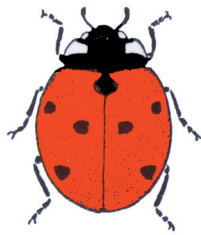


Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
Entomologisk Forening



Nr. 2 1989 Årg. 14

Insekt-Nytt nr. 2, 1989



Medlemsblad for Norsk Entomologisk Forening

Insekt-Nytt

Årgang 14, nr. 2, 1989

Redaksjonen:

Lars Ove Hansen (Redaktør)
Espen Bergsmark
Øistein Berg
Devegg Ruud (Fototeknisk ass.)

Redaksjonens adresse:

Insekt-Nytt
v/Lars Ove Hansen
Sparavollen 23
3021 Drammen.
Tlf. 03-83 56 40

Postgirokontonr. 5 91 60 77

Sats, lay-out, paste-up: Redaksjonen
Trykk: Mercur Trykkindustri A/S,
Drammen

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer i
året.

ISSN 0800-1804

Insekt-Nytt presenterer populærvitenskapelige oversikts- og temaartikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre land-leddyr) økologi, systematikk, fysiologi, atferd, dyregeografi etc. Likeledes trykkes artslister 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 (svensk eller dansk).

Insekt-Nytt vil prøve å finne sin nisje der vi ikke overlapper med NEF's fagtidsskrift *Fauna norv. Ser. B.* Originale vitenskapelige undersøkelser, nye arter for ulike faunaregioner og Norge 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:

1/4 side kr.	400,-
1/2 side kr.	600,-
1/1 side kr.	900,-
Bakside (Svart/hvitt)	1250,-
Bakside (farger) kr.	2000,-

Prisen på baksiden trykt i fire farger inkluderer ikke reproarbeid. Ved bestilling av annonser i to nummer etter hverandre kan vi tilby 10% reduksjon i prisen, fire nummer etter hverandre gir 25% reduksjon.

Abonnement: Medlemmer av Norsk Entomologisk Forening får Insekt-Nytt (og *Fauna norv. Ser. B.*) gratis tilsendt. Medlemskontingenten er for tiden kr. 110,- pr. år. Henvendelse om medlemskap i NEF sendes sekretæren: Trond Hofsvang, postboks 70, 1432 Ås-NLH.

Forsidebilde: Klapregresshoppe
(*Psophus stridulus*)
Foto: Devegg Ruud.

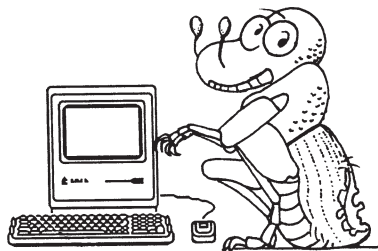
REDAKSJONELT

Artsfredninger

Rett før utsendelsen av dette nummeret kom meldinga om de første norske artsfredninger av insekter. Apollo- (*Parnassius apollo*) og mnemosyne-sommerfugl (*P. mnemosyne*) blir nå "midlertidig" fredet (se pressemelding på neste side).

Selv om det ikke har rådet noe glasnost i forarbeidet til dette vedtaket, får vi allikevel nytte anledningen til å glede oss, for vi får vel tro dette er en ny linje fra Departementet. Det må jo bety at de nå endelig tar vern av insekter alvorlig. Vi har jo blitt vant med at den ene verneplanen etter den andre går oss entomologer hus forbi, uten at insekter blir nevnt med ett eneste ord.

Vedtaket må jo først og fremst være en tankevekker for de samlere som til stadighet oppsøker kjente lokaliteter bare for å "hente" seg sjeldne arter til deres privatsamling eller til bytte — disse gjør entomologien en slett tjeneste. Men det bør også sies at de som har ødelagt mest, er utvilsomt visse utenlandske samlere, først og fremst enkelte danske og mellomeuropeiske samlere som sommer etter sommer har kommet opp hit bare for å samle disse artene for SALG. Sist sommer fikk vi i redaksjonen flere meldinger om at utenlandske samlere har vært obser-



vert på de kjente lokalitetene for *P. mnemosyne*, *P. apollo*, *Hipparchia alcyone* og selvfølgelig på Grønnåsen (se forøvrig S. Hansens opprop under oppslagstavla).

Nå må ikke dette vedtaket bli noen sovepute for Departementet, fordi det var *avgjort ikke* dette som hastet mest. Vår forening har gjentatte ganger påpekt overfor Direktoratet en rekke områder som haster betraktelig mer: hule trær, edelløvsskog, strandenger, kalktørrenger eller myrer/tjern for å nevne noen. Men den type vern koster, i motsetning til artsfredninger. Vi får håpe dette ikke er et billig skalkeskjul for Direktoratet for å gi inntrykk av at det gjøres noe innen det entomologiske vernearbeidet.

Entomologisk forening har også presisert flere ganger at artsfredning ikke er vår linje. En art sikres først og fremst ved sikring av dens habitat. Det er tvilsomt om artsfredninger har noen effekt i det hele tatt i det lange løp.



Innhold

Redaksjonelt.....	s. 1
Jonassen, Terje.: Insekta i norsk folketru (del II).....	s. 3
Johansen, Tor J.: Diapause — en dvaletilstand hos insekter.....	s. 11
Andersen, Johan og Hanssen, Oddvar: Billefaunaen i Gudbrandsdalen.....	s. 15
Holgerson, Holger: Sikade-nytt fra nord-Norge 1988.....	s. 24
Oppslagstavla.....	s. 27

Artsfredninger kan også føre til ytterligere mistenkeliggjøring av amatør entomologen og at den alminnelige innstilling til entomologer blir ennå dårligere enn den har vært. I tillegg kommer det at den entomologiske innsikt hos menigmann er dårlig nok som den er, om den ikke skal bli ennå dårligere. Resultatet kan bli en svakere rekruttering til faget.

Hva om en stakkars nybakt samler finner på å dra bort til Sunndalen for å samle parasittveps — kanskje ender han istedet opp med to blåveiser og en politianmeldelse.

Vi får håpe at dette ble de første og siste artsfredninger i Norge og at Direktoratet nå

tar fatt på de virkelige oppgavene innen det entomologiske vernearbeidet — for en art er fortsatt en art, og for inseketenes vedkommende har vi kanskje 25 000 av dem her til lands.

Insekt-Nytt redaksjonen ser fram til å motta flere opplysninger fra Direktoratet om disse artsfredningene slik at våre lesere kan bli mer nøyaktig informert. Vi tar samtidig gjerne imot reaksjoner fra leserne om hva de mener om vedtaket.

FORISATT GOD SOMMER

Red.

DIREKTORATET FOR NATURFORVALTNING

PRESEMELDING



DATE:

2.6.1989

NR:

11.89

NEVNERE OPLYSNINGER:

Kontorsjef Olav Nord-
Varhaug og
1.kons. Ingerid Angell-
Petersen, Landøkol.avd.

TO SOMMERFUGLARTER OG ELLEVE ORKIDEARTER MIDLERTIG FREDET

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har midlertidig fredet to sommerfuglarter:

Apollo-sommerfugl Parnassius apollo
Mnemosynesommerfugl Parnassius mnemosyne

og følgende orkidéarter:

Marisko Cypripedium calceolus
Flueblom Ophrys insectifera
Vårmariland Orchis mascula
Stormmariland Dactylorhiza praetermissa
Strandmariland Dactylorhiza purpurella
Søstermariland Dactylorhiza sambucina
Sibirnattfiol Platanthera obtusata
Svartkurle Nigritella nigra
Hvit skogfrue Cephalanthera longifolia
Rød skogfrue Cephalanthera rubra
Myrflangre Epipactis palustris

Bakgrunnen for fredningen av apollo-sommerfugl og mnemosynesommerfugl er at disse to artene er meget sjeldne i Norge. Disse er også attraktive som samleobjekter. Innsamling, handel og byttevirksomhet truer arten. DN har nylig fått informasjon om at det foregår samling av mnemosynesommerfugler i Norge, og at disse omsettes for store beløp til europeiske samlere.

Også de nevnte orkidéartene er meget sjeldne og truede i Norge. Flere av artene, som nå er midlertidig vernet, er i den senere tid blitt utsatt for økende innsamling og salg.

Bern-konvensjonen om vern av ville planter og dyr i Europa har for to år siden vedtatt fredning av de nevnte artene. DN forbereder nå varig vern av de disse artene i Norge.

Insekta i norsk folketro

Del 2

Terje Jonassen

Billene

Gullhøner og dødningeur

Den mest "folkelege" av billene har nok vore marihøna. Ho har mange dialektnamn, slik som gullhøne, gullmari, gullsmed og liknande. Marihøna var eit høgt akta lukkedyr. Ein måtte aldri skada eller drepa henne, då ville ein miste lukka si. Heller ikkje måtte ein jaga henne frå seg dersom ho sette seg på ein. På Andøya varsla det i slike tilfelle nye klede.

I Østerdalen kalla dei henne somme stader for gullku. Drap dei henne, ville dei miste kua si. Derimot var det eit dårleg varsel dersom ho kom og sette seg på tømmeret medan tømmerhoggarane arbeidde. Då måtte ein ta seg i vare for ikkje å hogga seg (Valdres).

Fleire av lesarane har nok sjølve vore med på å nytta marihøna både i leik og spådom. Den vesle klatten av gult "oppkast" som marihøna legg frå seg i stressa situasjonar, har mange stader vore føremålet for slike leikar. Ein skulle riste henne, ofte samstundes med at ein sa fram eit lite vers. Hadde ho lagt att ein klatt med "smør" etter denne behandlinga, var det eit godt merke. "Då skulle ein ikkje vante smør", heiter det frå Valdres.

Velkjent har det også vore at ein sette marihøna på fingeren eller handbaken og ba ho flyga i den retningen kjærasten ville koma frå. På liknande vis kunne ho spå vêret. Då skulle ein setja marihøna på fingeren og sjå kva veg ho kraup. Gjekk ho opp på fingertuppen og flaug, ville det bli godt vêr, men snudde ho og gjekk ned att, vart vêret dårleg.

I Valdres gjorde dei liknande observa-

sjonar for årsvoksteren. Fekk dei sjå ei marihøne om våren, sette dei henne på eit strå. Kraup ho til topps og flaug, vart det eit godt år med høgt korn. Verre vart det dersom ho slapp seg ned att. I Salten la ein marihøna på ryggen inne i handflata. Kom ho seg då på føtene att, ville det bli godver.

Det høyrer og med til "barnetrua" at ein skal kunna finna ut kor gammal marihøna er ved å telja prikkane på ryggen. I så tilfelle må folk ha stussa på kvifor det var så mange 7-åringar blant marihønene. Somme stader i Østerdalen tok dei det som eit dårleg teikn dersom årets første marihøne hadde færre enn sju prikkar. Men var marihøna derimot tidleg med å visa seg på våren, skulle det bli eit godt år.

Veggesmeden var derimot ei anna bille som var like vanakta og frykta som marihøna var omtykt. Denne billa, som også går under namna dødningeur eller stripet borebille, har lenge fulgt menneske som eit meir eller mindre ønska "husdyr". Treverket i mange gamle hus kan vera gjennomhola av gangane til denne vesle borebilla. Som eit signal til artsfrendar slår billa hovudet mot veggene i gangane sine, slik at det oppstår ein tikkande eller bankande lyd. Det har vore vanleg tru at når ein fekk høyra denne bankinga, varsla det død. Denne trua finst kring om i landet i ulike variantar. Somme seier at det varslar død berre når veggesmeden bankar ved døra. Bankar han ved høgsetet, varsla det bryllaup (Eikjen i Vest-Agder). I somme hus kunne det vel henda ganske ofte at veggesmeden lot høyra frå seg. Derfor sa ein nokre stader at ein måtte høyra tre ulike veggesmedar banke etter kvarandre, dersom varselet skulle gjelda.

Ofte varsla bankinga til veggesmeden

berre vêrbytte. Mange stader heiter det at frå den retninga ein høyrde veggesmeden, kunne ein venta uvêr. I Verdal sa dei at dersom han høyrdest i nordveggen, ville det koma regn, men godvêr dersom bankinga kom frå sørveggen. Til slutt kan nemnast at det i ei Svartebok frå Jeløya (Rygge) er nedteikna eit godt råd for at ungane skulle bli lettlaerte. Då var det berre å gi dei litt av ein veggesmed i den første maten dei fekk.

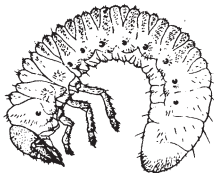
...og tordivelen surrar mot skumringa

Tordivelen er ei bille som utmerkar seg både ved storleik og lydnivå, så derfor er det ikkje rart at folk har lagt merke til han. Han gjekk for å vera særskild sterk. Dei gamle sa at tordivelen lett kunne bera ein blyklump som var like stor som han sjølv.

Oftast har han vore nytta som vêrvarslar. Det har vore ei vanleg tru at når tordivelen surrar friskt i skumringa, varslar det for godt vêr neste dag. Men går han mot bakken (Valdres) eller grev han seg ned (Bøherad) vert det styggvêr. I Velfjord snudde dei tordivelen for å sjå om han var særskild blå og skinande på undersida. Då kunne ein og venta regn.

Tordivelen kunne og gje langtidvarsler. Han transporterer ofte mykje midd på kroppen sin, og folk tok det ofte som eit godt varsel dersom det var mange slike "lus" på han om våren. Då ville året bli godt, sa dei. Årets første tordivel kunne og bli nytta til medisinske føremål. Wilse fortel m.a. i sin Spydebergs beskrivelse (1779) om eit godt råd mot forstoppelse: salt der årets første "skarnbasse" er drept.

Ein nær slekting av tordivelen, oldenborren, har og fått sin plass innan norsk folketro, men då ikkje som imago. Det har nemleg vore særskild utbreidd å ta varsel for årsvokstere av den jordlevande oldenborrelar-



ven, som i folkeleg språkbruk har fått namn som åkerkjette, moldokse eller såmakk. Dei gamle var nøye med å undersøkje larven når dei grov han opp av jorda om våren.

Det vanlegaste har vore å ta varsel av lengden av beina: Var det første paret lengst, blei den første utsæden best. Var siste paret lengst, ville den siste utsæden bli best. Hadde åkerkjetta då berre korte føter, ville det sjølvstundt bli eit dårleg år.

Dette er ei tru som har fått mange variantar kring om i landet, der ein også har teke spådom av åkerkjetta på svært ulike vis. Fleire stader heiter det rett og slett at mange åkerkjetter spådde eit godt år. I Eidfjord var dei nøye med å breia mold over åkerkjetta att straks dei fann henne - då ville dei få eit godt år.

Sikkert var det i alle fall at når ho byrja syne seg på åkeren, var det tid for å så. I Verdal sådde dei likevel ikkje før ho hadde fått ein fin gulfarge. Det sit nemleg eit gult felt like bak hovudet på oldenborrelarven, og det har vore ålmenn tru at dersom han var fint gul her, ville det bli eit godt år. Var han derimot grå eller svart, ville året bli heller dårleg. Det gule i nakken skulle då stå som symbol på det gule kornet. I Strandebarm har ein redusert denne trua til eit vervarsel: var han svart framme og ljøs bak, kunne ein venta regn på føresommaren og solskin etterpå. Var han ljøs framme, vart det omvendt.

Mange stader såg dei og etter om åkerkjetta var mykje lodden. I så tilfelle ville året bli bra, men motsett dersom han var naken. I Fjotland galdt det same for beina på åkerkjetta: var dei lodne, ville året bli godt. Det var nok samanlikninga med kornet som gav opphavet til denne trua: mykje hår vart jamført med tettvaksne kornåkrar.

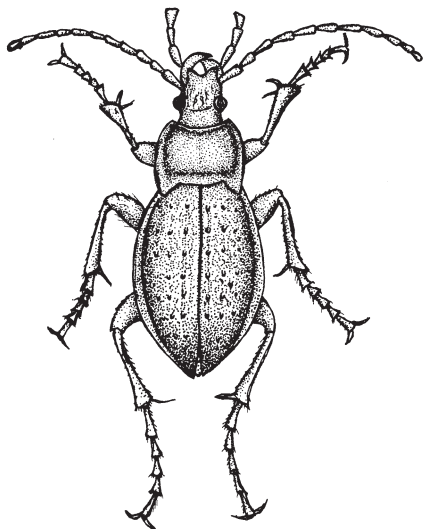
Det var nok og jamføringa med kornet dei hadde i tankane når dei sa at feite og store åkerkjetter varsla godt år, medan det var verre dersom dei var små og tynne (N.-Rana, likn. Lesja). Åkerkjetta var alt i alt eit dyr dei gamle såg på med stor vørnad. I

Kvam i Hardanger tulla dei alltid åkerkjetta fint inn i eit blad når dei fann henne og la henne så ned i jorda att. Det skulle vera ein garanti for at dei ville få att alle lamma sine den hausten.

Aurmakk og hanklokke

Ein annan billearve dei tok varsel av på liknande vis var aurmakken, eller kjølmakken, som han og ofte vart kalla. Dette er ein liten smellarlarve, vel helst larven til *Agriotes obscurus*. Det var tid for å så når dei såg denne makken koma opp or jorda på våren, og det var eit godt teikn om han då var fin og gul (Vik i Sogn).

Når me no stadig held oss ved eller i jorda, kan her og nemnast litt om jordløparane, som i folkeleg språkbruk ofte går under namnet hanklokker. Dette er eit dyr som folk stadig vekk må ha sett medan dei arbeidde med jorda, og som det då truleg må finnast fleire tradisjonar kring enn dei få som eg har funne. I Vik i Sogn grov dei eit hol i ei potet, hadde levande løpebillar nedi og gav til dyr som hadde trommesjuke (eller "fylle", sjå u. "Veps og humler").



I Valdres var det eit dårleg merke dersom ein grov ei hustomt og fann ei raud løpebille i jorda. Det var eit sikkert merke på at huset ville koma til å brenna ned. Og med det same me er inne på husbygging så vert det fortalt ei interessant historie frå Ulvik i Hardanger; Det var ein kar som ville rydja seg ein ny gard. Han hadde 3 stader å velja mellom og var i sterk tvil. Til slutt tok han med seg ei treskål til den første staden, holvde ho på bakken og la seg til å sova der. Om morgonen kikka han under etter jordløparar, men nei, han såg ingen. Det same gjorde han på dei to andre stadene. På den siste staden fekk han augo på nokre jordløparar. Her sette han så opp stova si og sat her sidan trygt så lenge han levde.

Til slutt skal her nemnast noko om ei bille som har hatt ein viss plass i skogsarbeidar-tradisjonane, nemlig tømmermannen.

Tømmerhoggarane hadde stor respekt for dette dyret der det dukka opp, og ein måtte akta seg vel for ikkje å setja øksa i eit slikt dyr, elles ville ein snart koma til å hogga seg sjølv, vart det sagt (Østerdalen). Særleg la dei merke til dette dyret om dei hogg hustømmer. Dukka då den vanlege, grå tømmermannen opp, ville huset bli gammalt og grått. Men "det var eit lite dyr som me kalla for rautimmermann. Når det kom krabbane upp på timbra, gjekk det kaldt nedover oss. Det var visst mark på at huset skulle koma te å brenne", heiter det frå Valdres.

Lopper, lus og anna utøy

Når det gjeld dei ulike slaga av utøy som har fulgt menneska og deira bustader opp gjennom hundreåra, er det klart at desse insekta må ha fått ein brei plass i folkeleg tradisjon. Ikkje minst lopper og lus, som lever i så nær kroppskontakt med mennesket, har fått mange truer knytt til seg. Utøyet vart som oftast sett på som ei plage, men stundom kunne det og vera meir velkome, som me skal sjå nedanfor.

Ein tenkte seg ofte at utøyplaga kom nordanfrå, til liks med annan styggedom og vonde makter. Somme stader i landet kallar

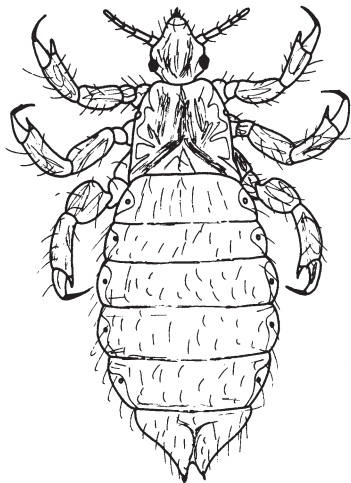
ein derfor gauken for "lusegauk" dersom ein høyrer han frå nord første gongen om våren. Ein ville då få mykje plager med utøy det året. Var ein elles fastande når ein høyrde trekkfuglane for første gong om våren, kunne ein komme ut for ulike plager i løpet av året. Dei sa at fuglane dåra. Vart ein såleis dåra av kråka eller dua, ville ein bli full av utøy. Høyrde ein kråka skrike om vinteren, var også dette eit varsel om at utøyet ville plaga ein.

På blåsmesse-dagen (St. Blasius - sjå Innleiing), 3. februar, vart det blese liv i alt utøy. Derfor måtte ingen vera ute denne dagen utan han var blitt svidd av eit julelys. Heller ikkje måtte ein greie seg skjærtorsdag eller langfredag, for då vart ein plaga med utøy i kleda.

Lusa - lukkedyr eller plageånd?

Lusa var nok jamnt over mindre verdsett enn loppa. Eilert Sundt skreiv at "om Loppen siger man, den er kirkebær (kan uden Skam bæres med til Kirken), hvorimod Meningen er, at dette ikke gaar an med Lusen". Men ofte vart lusa tålt betre enn loppa: "*Gud velsigne meg lusa*, sa Nils Horda. *Ho et seg mett, ho, å så set ho seg i ai kro. Men loppo, ho et og gneg jamt, so ain fær aldri fre, sa han*" (Røldal).

"Lusi vert bestemor på tri nætter" sa dei i Fjotland, noko som gir oss eit inntrykk av kor vanskeleg det var for somme å bli kvitt luseplaga. I Velfjord meinte dei at kvart menneske hadde to lusebol, eit mellom akslane og eit i hovudbotnen. I Hedmark påstod dei det var godt for småborn å få hovudlus; det var merke for at dei var friske og raske. Ja, det å verta lusfri var eit sikkert merke på ein snarleg død, så derfor passa ein seg vel for ikkje å bli heilt kvitt lusa. Det varsla og død dersom det kom lus og sette seg på eit klesplagg medan ein sydde på det. Då ville den som skulle ha klesplagget snart døy (Nordfjord). Men var det derimot ei loppe som såleis dukka opp på eit plagg ein sat og arbeidde med, var det eit godt teikn. Då ville den som skulle bera plagget, bli



frisk som ei loppe.

Det var og noko dei kalla feigdelus. Det var ei lus som skulle vera større, svartare og blankare enn andre lus. Kom den på folk, var det ikkje von for dei. Andre stader heiter det at dersom det krydde av små, kvite lus på gamle folk, var dette og feigdarlus (Verdal). Det var i det heile eit feigdarvarsel (dødsvarsel) om det kom mykje lus i ein heim (sst.).

I motsetnad til dette var det eit godt teikn om det var mykje lus blant fiskarane i båtane. Jo meir lus fiskarane hadde, dess meir fisk fekk dei (Kvam i Hardanger). Dei sa nemleg at lusa treivst best der det var gode inntekter og penger i vente. Derfor rekna somme lusa for å vera eit lukkedyr. Mange stader meinte dei at det å drøyma om lus varsla at ein snart ville få pengar, særleg om ho var stor og feit. Men var ho lita, spådde det sjukdom (Valdres). Såleis heitte det og at den som vart luslaus, vart pengelaus (Verdal). Frå Valdres vert det fortald om ein mann som gjekk til ein nabo og ville låna ei lus av han - det skulle nok vera til eit eller anna medisinsk føremål. Men mannen han spurde hadde ikkje lus. Då sa den andre: "Ja men, e du nokk ein fattig mann, når du ikkje har så godt som ei lus!".

Det medisinske føremålet som vart nemnd ovafor, var nok ein gulsott-kur. Å eta lus mot gulsott var nemleg eit velkjend middel blant dei gamle. Men dette måtte vera "klelus" og ikkje hovudlus. Lusa måtte og takast av ein person som ikkje var i slekt med den sjuke. Pasienten måtte heller ikkje vita om at han fekk lus i maten. I Gauldal smurde dei lusa saman med smør på flatbrød og let den sjuke eta.

Mange stader i Valdres var det lus frå den eldste sonen på garden (eiterungelus) som hadde undergjerande verknad, både mot gulsott og mot andre plager. Hadde eit dyr fått blemme på tunga, skulle ein såleis ha ei eiterungelus inn på blemma. Ein kunne og sleppa ei eiterungelus nedpå ei lita flaske brennevin, setja korken godt i og stikka ei avbroten nål gjennom korken. Det som var på flaska ville då sidan hjelpa mot mange plager og var til både innvortes og utvortes bruk. Vart eit dyr sjukt i eine auga, kunne ein ta ei menneskelus og sleppa inn i øyra på same sida av hovudet som verken sat (Helgeland, Senja).

Det seies elles at den som fekk ei lus i seg, vart aldri mett. Derfor heiter det mange stader at til den som vart plaga av dårleg appetitt, skulle ein sleppa 3 lus ned i maten hans. Då skulle matlysten koma i orden att.

I Øystre Slidre vert det fortald at då Jesus vandra på jorda, kom han til ein som var så lat at han ikkje ville gjera nokon ting. Til han skapte då Jesus lusa som straff. Då fekk han noko å bryne seg på! Men folk i Verdal har derimot meint at det er Vondemannen som har skapt lusa. Derfor går ho alltid mot nord der det vonde høyrer heime, og av den grunn har ho og vore nytta som kompass blant båtfolk! Lusa har og vore nytta blant sjøfolk for å få god bøl i vindstille vêr. Då skulle dei ta ei lus frå ein av mannskapet og knusa henne mot rorspinnen (Helgeland).

Men svært så ofte ønskte folk å bli kvitt lusa, og til det vart det klekt ut ymse råd. Eit probat middel var sjølvsagt å koka kledda som hadde lus i seg, men ho livna opp att

dersom ein ikkje kasta ei glo ned i vatnet først, sa dei (Østerdalen). Ja, mange meinte såleis at det berre var eld som hjalp mot luseplaga. Både lusa og loppa sa nemleg:

Drep du meg med nagl,
kjem eg att som nagl.
Men set du meg på gullstol (dvs.
kasta henne i elden)
so kjem eg aldri att.

Derfor hadde ein i Mandal det rådet at for å bli kvitt flatlusa, skulle ein snurra ei glo 3 gonger motsols mot hovudet.

Som namnet tyder på, har planten lusegras vore nytta som eit anti-lusemiddel. I offisiell botanisk språkbruk er dette ein kråkefotplante, men i folkeleg samanheng har det vore namn på fleire slag planter som alle har det sams at dei er blitt nytta mot lus. Ofte kokte ein då ein låg av planten og brukte denne til krøtervask.

Eit anna råd mot lus på menneske var å røra kvikksølv saman med gamalt ister og smørja seg inn med (Valdres), medan ein i Eiker kasta kvikksølv på peisen og røykte kledda sine over. Til slutt eit råd frå Valdres med eit noko meir magisk islett: Ein skulle ta ei eller fleire lus og tulla inn eit papir og lura dette borti kledda eller oppi sekken til ein av sine uvener. Då ville ein bli kvitt luseplaga sjølv.

Lopper og andre plager

Som nemnt såg folk jamnt over meir positivt på loppene enn på lusa. Mykje loppe varsla eit rikt sildeår, og kom det ei loppe og sette seg på handa til ein, varsla det glede. Mange stader sa dei at dei ville få høyra frå ein god ven dersom ho sette seg slik på handa (somme sa den høgre). Ein måtte då ikkje gjera denne loppa noko, elles ville vennen bli forhindra frå å koma (Stjørdal). Denne loppa skulle ein berre ta og putta inn på brystet. Om notta ville ein då drøyma om kva det var denne vennen ville ein (Hadeland, Buskerud, Mandal).

Loppene var og gode vêrvarslarar. Det var såleis mykje nedbør i vente dersom ho var hissig til å bita, sa dei mange stader. I

Mandal meinte dei dessutan at når ho kraup opp i håret, kunne ein venta tørrvêr.

Men sjølv om nok mange haldt ut med loppene, var det like mange som helst ville



bli kvitt denne plaga. Dei meinte dei ikkje makta vaska av seg loppa, sidan ho ikkje kunne døy i vatn. Det einaste unntaket var dersom ein vaska seg i dogga som fall på St. Hans-notta. Då skulle ein bli kvitt henne. På Sunnmøre la dei jord frå den første fura som vart pløydd om våren på golvet ved senga. Då ville loppa forsvinna.

Elles var Gregorsmessedagen, 12. mars, den dagen ein kunne gjera seg fri for loppa. Sette ein då ei sopelime og eit vidjeknippe utanfor døra, skulle loppeplaga ikkje vera så ille der i huset om sommaren. Men den som la seg sist i senga den dagen, var den som ville bli plaga mest. I ei gammal svartebok-råd frå Eiker skulle dei setja ei potte framfor senga som var innsmurd med bukkefett. Då ville loppene halda seg der istaden for å plaga folk.

Om lus og lopper til ei viss grad vart tålte, var det eit anna stikkande "husdyr" som bare vart forakta, nemleg veggelus. Råda mot denne plaga er talrike, men første bod var å gje akt på korleis dei bygde husa og kva dei tetta sprekkene i tømmeret med. Mange trudde nemleg at veggelusa levde i

mosen under grantrea. Derfor måtte dei ikkje tette veggene med dette (Velfjord). Derimot var myrmosen god. I Salten var dei nøye med å hogga tømmeret på neande måne, elles ville det koma veggelus i huset.

Elles var det fleire "kjerringråd" om kva ein kunne vaska vegg og senger med for å halde veggelusplaga borte. Eit dugande middel var likvatn, dvs. vatn som eit lik var blitt vaska i (Valdres). Vidare kunne ein bruka saltvatn, sauegalle, svovelvatn, brasiliansk pepar kokt i vatn, strandlauk blanda med vineddik osv. Blant råda med eit meir magisk preg bør nemnast at ein i Verdal gjerne la ein hesteskalle under senga med veggelusa, medan det i Gudbrandsdalen var eit probat middel å setja eit skadejern (dvs. ein kniv e.l. som det var blitt drepe folk med) inn i veggen.

I Beiam bora ein eit hol i ei vedskie, la ei levande veggelus oppi og korka det att. Dette skulle ein så kaste i ein bekk som rann mot nord. I Mandal sa ein derimot at denne vedskia skulle følgja med annan ved som vart seld. Dei andre veggelusa ville då slå følgje med denne eine, og ein ville bli kvitt plaga. Då ville vedkjøparen få all lusa. Nokre stader i landet passa dei på å leggja to-tre veggelus ned i kista til ein nyleg avdød. "Vågde dei det, såg dei straumen av veggelus som for ut gjennomdøra, der det va veggelus", vert det fortald frå Valdres. Men det vart rekna for stygt å gjera det.

Edderkoppdyr

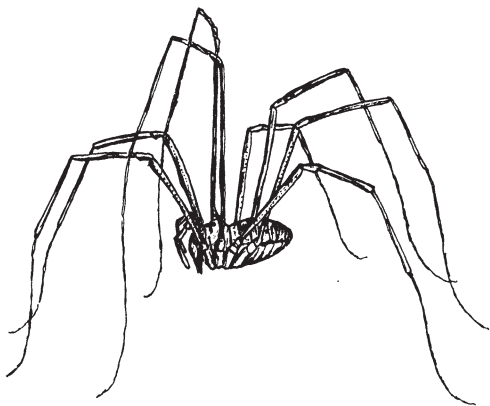
Sprengelus og sauepeike

Sjølv om desse artiklane eigentleg skulle ta føre seg insekta i folketrua, finn eg det likevel rett å ta med noko om edderkoppdyra til slutt. Som nemnt i innleiinga har det i folkeleg oppfatning ikkje blitt skilt mellom insekt og edderkoppdyr; alt har gått under nemninga "troll", "småkryp" o.l. Og det er blant edderkoppdyra ein finn det "småkrypet" som folketrua har tillagt dei farlegaste eigenskapene, nemleg den såkalla sprengelusa. Det er den raude blodmidden som har fått dette namnet. Kom ho inn i magen på nokon av

krøtera, kunne ho nemleg sprengja sund heile dyret (Østerdalen).

Pontoppidan fortel at dyret er "saa forgiftigt at hvilket Fæ, som uforvarende faar det i sig, strax maa døe". Hans Strøm, derimot, fortel i sin Søndmørs Beskrivelse at somme nyttar henne som legemiddel mot raudsott i kyr, medan dei på Hadeland tok henne som teikn på at såtida var komen når ho synte seg om våren. Ein annan midd, saueflåtten, var det ikkje same faren ved. Det fulgte lukke med den sauene som hadde flått, sa dei i Valdres.

Vevkjerringa eller langbeinet kalla somme for sauepeika. Dei sette henne på hand-



baken og spurde: "Kor er sauene min?". Då skulle ho retta ut ein fot og peika i den retning dei skulle leita (Kinsarvik, liknande Mandal der dei kalla henne "loi").

Edderkoppen - lukkedyret framfor noko

Då fagbokforfattarane gav namnet "vevkjerring" til ordenen Opiliones kunne dei ikkje ha vore meir i utakt med folkeleg språkbruk. Over store deler av landet blir nemleg dette namnet nytta om edderkoppene, saman med namn som kongro og kingelmor. Edderkoppen bringer alltid noko godt med seg og er såleis eit lukkedyr framfor noko. Dette gjeld

særleg dersom han set seg på ein. Sette det seg såleis ei kongro på brura bryllaupsdagen, var dette eit godt merke (Bøherad). Og fann ein henne på eit klesplagg, t.d. ei trøye, ville eigarmannen snart få ei ny (Sunnmøre).

Men dersom ein uforvarande kom til å drepa ei kongro eller øydeleggja veven hennar, fekk ein ulukke på seg. Ofte mista ein sauelukka (Salten) eller geitelukka (Valdres). Somme meiner det var skilnad på fargen til kongroa i så måte. Var ho lys, spådde det glede. Men var ho derimot svart, vart det sorg i huset (Gudbrandsdalen).

I Valdres var det i tillegg eit godt merke om ei kongro spann i eit kjerald eller liknande. Det var teikn på at det snart ville koma mat i kjeraldet. Og hong det ein kongrovev ned frå loftet, var det teikn på at det snart ville koma friarar til gards (Verdal).

Kongroa spådde og vêret. Det er vel kjend at når kongroa spinn om kvelden, vil det bli godt vêr dagen etterpå, særleg om ho attpåtil sette seg midt i veven (Salten). Vinterstid kunne det stundom henda at ein såg kongroa eller andre smådyr oppå snøen. Dette var og eit sikkert teikn på komande godvêr (Østerdalen). Regn vart det derimot når husedderkoppen firte seg ned frå taket (Sunnmøre).

I ei oppskrift frå Storelvdal heiter det: "Tag 3 af de store Edderkopper og hav dem i en Daase, at de bliver til Sten. Bær dem siden om din Hals. Saa kan Troldfolk eller



onde Mennesker intet skade dig". Men det var sjeldan sjølve edderkoppen som vart nytta innanfor magi og medisin. Eg skal til slutt ta med nokre få døme på det.

Fleire stader har ein nytta kingelvev til ombinding av sår, både for å stoppe bløinga og for at såret skulle halda seg reint (Velfjord, Valdres). Strøm fortel på si side i sin "Søndmørs Beskrivelse" at ein skulle leggja noko av veven til den vanlege husedderkoppen inn i ei plomme og gje til den som hadde feber. Dessutan vert det fleire stader i landet påstått at ei ku som hadde kalva "greidde" seg fortare dersom ho fekk noko

kingelvev i drikka si rett etter fødselen.

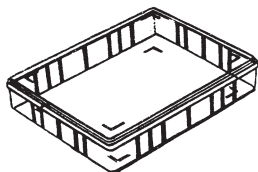
Heilt til slutt vil eg berre nok ein gong oppmoda lesarar som meiner dei sit inne med kjennskap til tradisjonsstoff og overtru kring insekt og edderkoppar, om å senda forfattaren nokre ord. Ingenting er bortkasta.

Forfatterens adresse:

*Terje Jonassen
4170 Sjernerøy*

INSEKTKASSER I PLAST

A4 - A5 - A6 størrelse



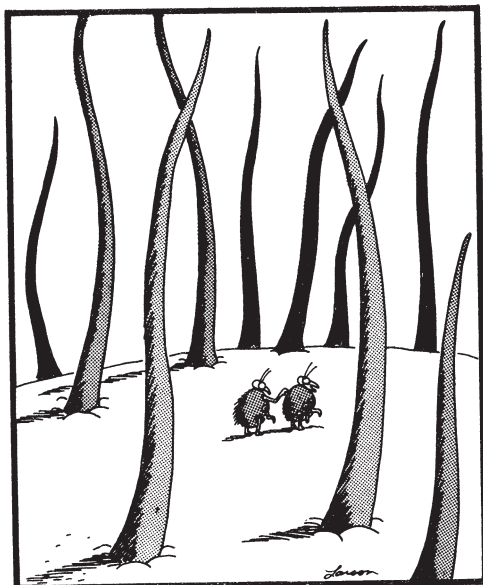
Plastformer med lokk og engangsservice



Hammerstorph a.s

POSTBOKS 23 HAUKETO 1206 OSLO 12
Skausnaret 15 TLF. (02) 61 10 08 - 61 31 69

Telefax: 62 36 50



ÅÅÅÅÅHHH!!!! Der ja, akkurat der!!!!...Og litt lengre opp, ÅÅÅÅÅHH!!!! Deilig!!!

DIAPAUSE — en dvaletilstand hos insekter

Tor Jacob Johansen

Insekter har en forbløffende evne til å tåle ekstreme vintertemperaturer. Stikkord her er underkjøling og frysetoleranse. Som oftest er det *ett* av stadiene i livs-syklusen som er tilpasset vinteren. Om høsten må derfor utviklingen styres mot dette stadiet og stoppes. En slik stopp i vekst og utvikling kalles *diapause*. I varmere strøk går enkelte insekterarter i diapause om sommeren og er aktive om vinteren. Prinsippene for diapausen er imidlertid akkurat de samme.

Diapausen utvikles vanligvis etter lengre tids påvirkning av bestemte miljøfaktorer. Den kan normalt ikke reverseres, dvs. at veksten ikke vil starte selv om miljøbetingelsene skulle endre seg i gunstig retning. Dette forhold skiller diapause fra en midlertidig stans i aktiviteten i en kjølig periode.

Det er to hovedtyper diapause, vanligvis kalt *fakultativ* og *obligatorisk*. Hos arter med fakultativ diapause er vekststopp alltid forårsaket av miljøpåvirkning, og inntreffer ikke i hver generasjon. Obligatorisk diapause inntreffer i hver generasjon, i samme stadiet hver gang, og er hovedsaklig genetisk betinget. Det viser seg imidlertid at miljøpåvirkning også har en avgjørende innvirkning på induksjon og opprettholdelse av "obligatorisk" diapause i mange tilfeller. Derfor er begrepene *en-* og *flergenerasjons-*arter alternative og kanskje bedre betegnelser for arter med henholdsvis fakultativ og obligatorisk diapause.

Det kreves vanligvis spesielle stimulanter til både induksjon (= start) og utvikling av diapausen, men det er få tilfeller med behov for spesielle påvirkninger for å avslutte den. Etter at diapausetilstanden er over

kreves imidlertid spesielle stimulanter til "post (etter) -diapause" utvikling. Disse har ofte vært sammenblandet med krav til miljøet under selve diapausen.

Lys og temperaturen gir beskjed

Under våre forhold er redusert *daglengde* det sikreste signal om at vinteren er i anmarsj. Dette er da også den viktigste diapause-induserende miljøfaktor. Induksjon er likevel også avhengig av *temperaturen* ved at maksimal diapause bare oppnås i et avgrenset temperaturområde for hver art.

Det er to hovedtyper av daglengdereaksjoner. Den ene er en "enten-eller" reaksjon der diapause utvikles raskt eller sakte avhengig av hvilken side av kritisk daglengde den aktuelle daglengden er. Den andre er en "gradert" respons, der utviklinga er avhengig av absolutt varighet av daglengden. Den siste reaksjonsmåten omfatter bare et fåtall arter.

Jo kaldere, jo bedre...?

Det har vært generelt akseptert at mange arter har lave temperatur optimum for diapauseutvikling. Dette gir da også en redusert diapauseutvikling under eventuelle varme perioder om høsten, noe som hindrer "post-diapause" utvikling med påfølgende ihjelfrysing om vinteren. Det er imidlertid også eksempler på at diapausen ender fortere under varme enn under kalde betingelser. Det er da i hovedsak daglengden som styrer diapauseutviklinga. Lave temperaturer vil i slike tilfelle hemme diapauseutviklinga og på den måten redusere faren for "post-diapause" utvikling om høsten. I områder med liten variasjon i daglengden er lave temperaturer vanligvis den viktigste faktoren for å

oppretholde diapausetilstanden.

Lettere søvn etterhvert

Diapausen er ikke en konstant tilstand, men i høyeste grad dynamisk. Det normale er at responsen på både daglengde og temperatur avtar etterhvert som tida går, og at intensiteten i diapausen svekkes. Dette innebærer at arter med et lavt temperaturoptimum i begynnelsen sannsynligvis får et høyere optimum etterhvert.

Temperaturoptimum øker altså parallelt med at temperaturen synker utover høsten, noe som sikrer at diapausen opprettholdes. Samtidig blir insektet gradvis forberedt på vekststart når vinteren er over og temperaturen stiger igjen.

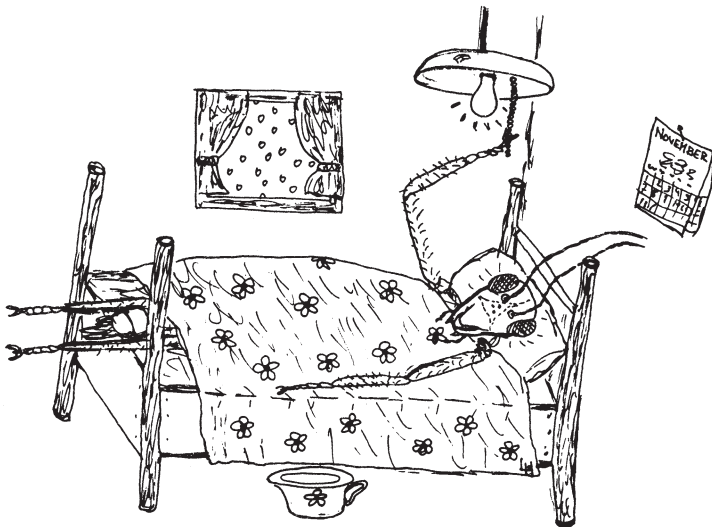
Endelig er vinteren over...

Det er en vanlig antagelse at det kreves spesielle stimuli for å avslutte eller bryte en diapausetilstand. For noen arter er dette tilfelle, men for de fleste ikke, iallfall i naturlige populasjoner. Det som vanligvis skjer er at diapausen gradvis opphører en gang i løpet av vinteren, men at videre vekst hindres av lave temperaturer inntil våren kommer.

Noen arter, særlig dem som har sommerdiapause, har likevel spesielle krav til for eksempel daglengde, ernæringsforhold, fuktighet og samspill med parasitter for å avslutte diapausen. I disse tilfellene finner vi en begynnerfase med en avtagende diapauseintensitet som går over i en statisk fase inntil kravene er innfridd.

Hormoner regulerer diapausen

Den fulle forståelsen av hvordan diapausen reguleres har vi ikke. Det er imidlertid klart at flere organer og hormoner er inne i bildet. En tilstand som ligner diapause er perioden mellom de ulike stadiene i insektenes utvikling. En har derfor antatt at en forståelse av reguleringa av denne også kan gi svar på diapausens hemmeligheter. Et sentralt organ er hjernen med sine neurosekretoriske celler som produserer et hjernehormon. Videre har vi prothorax-kjertlene (ligger i det fremste brystsegmentet) som reagerer på stimuli fra hjernehormonet ved å danne hormonet "ecdyson". Dette hormonet stimulerer celledeling, bl.a. i epidermisceller (= hud), og fører til dannelse av ny kutikula (= overflatehinne) og deretter hudskifte. Det er klart påvist at diapause skyldes stans i utskillelsen av hjernehormonet slik at prothorax-kjertlene ikke produserer hudskiftehormonet "ecdyson". Hos påfuglspinneren *Hyalophora cecropia* er det vist at det er selve hjernen som påvirkes av lave temperaturer slik at sekresjonen stopper opp, for så etter en passende nedkjølingsperiode å starte opp igjen.



Stoffskiftet er sterkt redusert

Oksygenopptaket under diapausen reduseres raskt og stabiliserer seg ofte på nærmere en tidel av normalt forbruk. Transporten av oksygen er avhengig av de såkalte cytokromene som er en serie av elektrontransporterende proteiner. Vanligvis hemmes denne transporten av for eksempel karbonmonoksyd eller cyanid. Det er derfor overraskende at oksygenopptaket hos enkelte insekter i diapause ikke påvirkes av disse giftene. Forklaringen på dette kan delvis være overgang til anaerob (oksygenfri) metabolisme (stoffskifte). Men viktigst er sannsynligvis at ikke alle cytokromene hemmes like sterkt og at "ufølsomme" cytokromer spiller en viktigere rolle under diapausen enn ellers. At cytokrom systemet er "intakt" kan vises eksperimentelt ved å skade et insekt under diapausen. Oksygenopptaket vil da øke sterkt.

Litteratur:

- Lees, A.D. 1956. The physiology and biochemistry of diapause. *Ann. Rev. Entomol. 1*: 1-116.
 Sømme, L. 1966. Insekter i vinterdvale. *Fauna 19 (1)*: 1-14.
 Tauber, M.J. & Tauber, C.A. 1976. Insect seasonality: Diapause maintenance, termination, and post-diapause development. *Ann. Rev. Entomol. 21*: 81-107.
 — 1977. Adaptive mechanisms underlying univoltinism in insects. *Proc. XII Int. Conf. Chronobiol. Milan*: The Publishing House, Il. Ponte. pp. 639-642.

Forfatterens adresse:

Tor Jacob Johansen
 SFL HOLT.
 boks 100
 9001 TROMSØ

Virvelløse dyr på land og i ferskvann

Lauritz
 Sømme



Boka er en felthåndbok over hovedgruppene av virvelløse dyr på land og i ferskvann. Ved hjelp av bestemmelsestabeller og flere hundre illustrasjoner kan de enkelte dyr lett bestemmes til orden eller familie.

Virvelløse dyr på land og i ferskvann henvender seg både til fagzoologer og amatører som ønsker bedre kjennskap til denne spennende delen av dyrelivet.

**273 strekill. og 48 fargeill., 154 sider
 Kr 168,-. I bokhandelen**

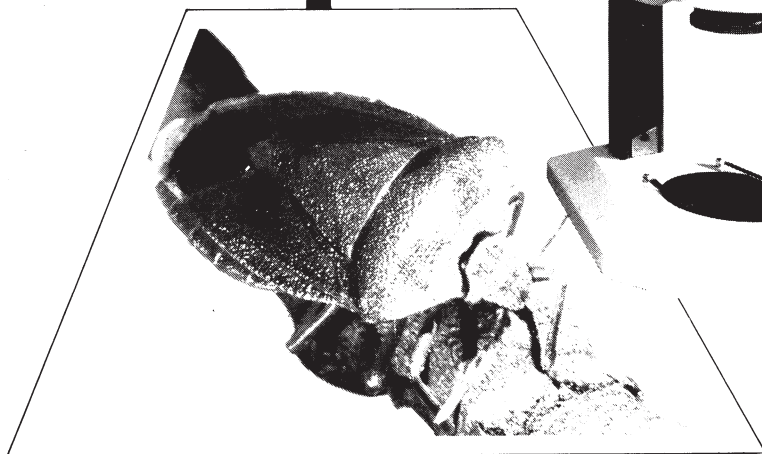
NKS-Forlaget

KVALITET DU KAN STOLE PÅ

WILD nye stereo-systemmikroskop M3 for alle rutineoppgaver.

Dette enestående systemet gir deg WILD kvalitet og gjennomført moduloppbygging til en meget gunstig pris:

- Tre-trinn, fem-trinn forstørrelsesveksler eller en optikkdel med 1:6 zoom og for alle 3 modeller forstørrelser opp til 256 X.
- Binokulart, stereoskopisk bilde eller koaksial betraktning med optikkholder S.
- Modulsystemet gir mulighet for enhver tenkelig kombinasjon av stativer, lyskilder, binokulartuber, fotoutstyr og mye annet praktisk tilleggsutstyr.



WILD LEITZ AS

Postboks 48 Veitvet
0518 Oslo 5

Østre Aker vei 162
0596 Oslo 5

Telefon 02-25 22 70
Telefax 02-16 32 32

Billefaunaen i Gudbrandsdalen

Johan Andersen og Oddvar Hanssen

Vi vil her gi en presentasjon av insektfaunaen i Gudbrandsdalen, eksemplifisert med biller i noen naturtyper. Oversikten pretenderer på ingen måte å gi en fullstendig liste over kjente arter. Den er bare ment å gi et inntrykk av hvor særegen faunaen i dalen er og oppmuntre til forøket innsamlingsaktivitet i området.

Systematisk innsamling er foretatt på løpebiller og vi gir en fullstendig liste over de arter vi har funnet av dem. Ellers er innsamlingene sporadiske og tilfeldige.

Vi behandler billefaunaen i området mellom Ringebu i sør og Otta og Vågå i nord. Dalen bukte seg mye i dette området, har U-form og er stort sett ganske bred.

Typisk er de mer eller mindre bratte bakke- ne. Berggrunnen i området varierer med f.eks. sandstein, konglomerat, skifre og mer eller mindre kalkholdige avsetninger. Der hvor berget er bratt og skifer- og/eller kalkinnholdig, er det visse steder rasmarker med grus og stein. Løsavleiringene er ellers gjerne leire i bakkene eller næringsfattige avsetninger av grus og sand.

Klimaet i området er kontinentalt, med lav nedbør (377 mm i året på Vinstra til under 300 mm i Lom) og lave vintertemperaturer (-10,8 °C i middel i januar for Vinstra). Juli-middeltemperaturen varierer mellom 14,5 °C i Vågå og 15,5 °C ved Vinstra. Selv om døgnmiddeltemperaturen for juli ligger atskillig lavere enn f.eks. i området rundt



Rasmark ved Vinstra, Gudbrandsdalen. Foto: Oddvar Hanssen.



Rasmark ved Vinstra, Gudbrandsdalen. Foto: Oddvar Hanssen.

Oslofjorden (for Vinstra $2,5^{\circ}\text{C}$ under Fornebu), er den midlere maksimumstemperaturen i juli i de midtre deler av dalen høye (ved Vinstra $0,4^{\circ}\text{C}$ under Fornebu). Det er faktisk bare meget få meteorologiske stasjoner i vårt land som kan skilte med varmere juni- og juldager enn Vinstra. Minimumstemperaturene om sommeren er derimot atskillig lavere ved Vinstra, noe som er med på å trekke ned døgnmiddelet.

I den øverste delen av dalen er nedbøren så lav og sommertemperaturene enda såpass høye at fordampingen fra jorda overstiger

nedbøren. Dette fører til at saltene akkumulerer på overflaten istedenfor å vaskes ut, og vi får dannet saltbitterjord. Utvasking av saltene er det normale i Norge. Noe som også er med på å gjøre klimaet i området spesielt, er at det er så solrikt.

De lavestliggende områdene i dalen er mye sump-land og løvskog (mye gråor og arter av vidje og pil), dels typiske elvebredder med mineraljord og grus, sand eller silt. I selve dalsiden er det en broket blanding av naturtyper. Åpne marker med enger, bakker, åkrer, sand- og grustak veksler med små skogspartier der hengebjørk ofte er dominerende treslag. Høyere opp tar gjerne bar- og blandingsskogen over.

Biller på åpne, tørre marker

Slike miljøer har vi delt inn i tre typer:

A. Naturlige, åpne marker. Rasmarker og skråninger.

B. Åpne marker med mer eller mindre vegetasjon, skapt av mennesket.

C. Enger og marker med tett urtevegetasjon. Ofte beitemark.

A. Rasmarker og skråninger med kalk og kalkinnholdig skifer, se fig.1 og 2. SV- og V-vendt. Svært varme og tørre habitater. Vegetasjonen er delvis spredt, men høyvokst og artsrik, bestående av bl.a. filtkongslis, vårskrinneblom, gjeldkarve, tjæreblom, oksetunge, dunkjempe, kung, bakkemynte, ryllik, gul gåseblom, jordbær, blåklokke,

norsk mure, gulmaure, kvitmaure, ullurt og ulike gress.

B. Vegkanter, jernbaneskråninger, avfalls-plasser, åkre og sandtak. I vegkanter, jernbaneskråninger og på avfalls-plasser er det gjerne leire, ofte dekket mer eller mindre av grus og stein på overflaten; i sandtak er det en blanding av grus og sand. Vegetasjonens sammensetning varierer sterkt, men har et større eller mindre innslag av hemerofile (begunstiget av mennesket) planter som f.eks. kvitdodre, krusetistel, tunbalderbrå, burot, høymol og groblad.

C. Engene og bakkene er gjerne utpreget tørre. Urtevegetasjonen er ofte meget rik på arter og inneholder delvis de samme arter som i A.

Liste over funn av løpebillearter:

	A	B	C
<i>Clivina fossor</i>	A	B	-
<i>Dyschirius globosus</i>	A	-	-
<i>Trechus secalis</i>	-	B	C
<i>Bembidion lampros</i>	A	B	C
<i>B. properans</i>	-	B	-
<i>B. femoratum</i>	-	B	-
<i>B. quadrimaculatum</i>	A	B	-
<i>Pterostichus lepidus</i>	A	B	C
<i>P. versicolor</i>	-	B	-
<i>P. oblongopunctatus</i>	-	B	-
<i>P. niger</i>	A	B	-
<i>P. melanarius</i>	-	B	-
<i>P. strenuus</i>	-	B	-
<i>Calathus erratus</i>	A	B	C
<i>C. melanocephalus</i>	A	B	C
<i>Amara ovata</i>	-	B	-
<i>A. nitida</i>	-	B	-
<i>A. communis</i>	A	B	C
<i>A. lunicollis</i>	A	B	C
<i>A. curta</i>	A	B	-
<i>A. aenea</i>	-	B	-
<i>A. eurynota</i>	A	B	-
<i>A. tibialis</i>	-	B	-
<i>A. ingenua</i>	-	B	-
<i>A. municipalis</i>	-	B	-
<i>A. quenseli</i>	-	B	-
<i>A. bifrons</i>	-	B	-
<i>A. infima</i>	A	B	-
<i>A. apricaria</i>	-	B	-
<i>A. fulva</i>	-	B	-

<i>A. aulica</i>	-	B	-
<i>Harpalus puncticollis</i>	A	B	C
<i>H. rufipes</i>	-	B	-
<i>H. affinis</i>	A	B	-
<i>H. smaragdinus</i>	A	B	-
<i>H. solitarius</i>	-	-	C
<i>H. latus</i>	-	B	-
<i>H. xanthopus</i>	-	B	-
<i>H. quadripunctatus</i>	-	B	-
<i>H. rubripes</i>	A	B	-
<i>H. tardus</i>	A	B	-
<i>Bradycellus caucasicus</i>	-	B	-
<i>Badister bullatus</i>	A	-	C
<i>Lebia crux-minor</i>	-	B	C
<i>Syntomus truncatellus</i>	A	B	C
<i>Cymindis angularis</i>	A	B	-

Kommentarer rundt enkelte særlig interessante funn (ikke alle funn er våre)

CARABIDAE

Bembidion properans. Gamle funn foreligger fra Lalm og Sel. I 1988 også funnet på brakkmark ved Sjoa. Forekomstene ligger temmelig isolert fra artens øvrige utbredelsesareal og er de nordligste i Skandinavia.

Pterostichus lepidus regnes i Sverige som en uvanlig art (Lindroth 1986). Våre erfaringer tilsier at den heller ikke er vanlig i Norge. I Gudbrandsdalen finner man den imidlertid ofte på ulike typer åpne, varme og tørre marker.

Amara ovata er funnet på brakkmarker flere steder i dalen (nordligst ved Sjoa) i 1987 og 1988. Arten synes å ha utvidet sitt utbredelsesareal i Norge sterkt i den senere tid (Andersen 1987) og forekomstene i Gudbrandsdalen, der den tidligere ikke har vært påvist, er en ytterligere bekreftelse på dette.

A. littorea. Arten angis i Lindroth (1945) fra 7 lokaliteter i Norge, hvorav 3 ligger i Gudbrandsdalen: Sel, Vågå, Dovre - alle av gammel dato. Vi har forgjeves ettersøkt den. Åpenbart har den en meget ustabil forekomst i hele Skandinavia (Lindroth 1986). En østlig art som tidvis gjør fremstøt mot vest.

A. aenea. Artens nordgrense i Skandinavia er Vågåmo, der den var vanlig på tørr leire i åkerkant i 1956 (Andersen 1960). Flere eksemplarer ble tatt på brakkmark ved Sjoa i juni og august 1988. Åpenbart fast forekomst i dalen, men arten er temmelig sjelden.

A. infima. (Fig.3). Her i landet tidligere tatt på 6 lokaliteter, nordligst og temmelig isolert ved Otta. Alle tidligere funn er av gammel dato (1921 eller eldre). Arten angis som et typisk sanddyr, og vi har brukt mye tid på å lete etter den i sandtak, men forgjeves. Først da vi undersøkte en meget tørr rasmark

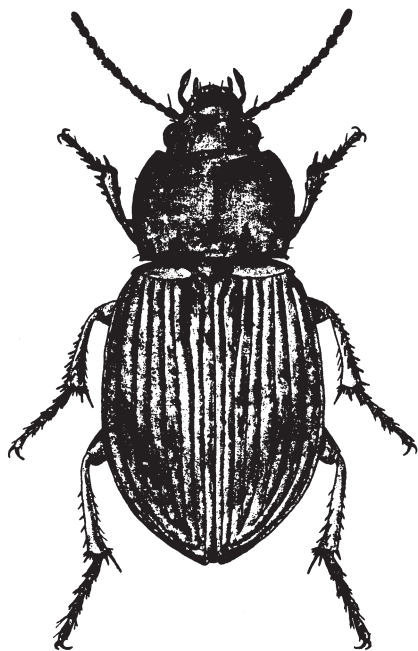


Fig.3: *Amara infima*. Tegning: Oddvar Hanssen.

noe sør for Vinstra fant vi 10 individer. Artens livssyklus er svært spesiell og den er antakelig lettest å finne tidlig og sent på året.

Harpalus spp. Dette er antakelig den slekten av skandinaviske løpebiller som er best tilpasset tørke og varme. I Gudbrandsdalen

har vi tatt 10 av de 15 artene av slekten som er funnet i vårt land. Noen av disse, slik som *H. puncticollis*, *H. smaragdinus* og *H. rubripes* har sine nordligste skandinaviske forekomster i dalen. Selv i Mellom-Europa regnes *H. puncticollis* som en xerotherm (tørke-varme) relik (Freude et al 1976).

Lebia crux-minor. Funnet i Ringebu og Sel (Andersen 1960) og ved Sjoa i 1988; funnet i Sel er det nordligste i landet.

Syntomus truncatellus er vanlig i hele dalen. Nordligste funnsted er Dovre, som også er det nordligste i landet.

Cymindis angularis er funnet nord til Vågå, som dermed blir det nordligste funnsted i Skandinavia.

SCYDMAENIDAE

Stenichnus poweri. Et par eksemplarer er funnet blant røtter i kalksand i en rasmark ved Vinstra i 1987. Arten er tidligere ikke kjent fra Norge. I Syd-Sverige er det gjort spredte funn nord til Uppland. I Danmark er billen kjent fra et par lokaliteter, men ingen av disse funnene er fra nyere tid.

STAPHYLINIDAE

Philonthus lepidus er generelt sett en sjelden art i Skandinavia. Hos oss er den kjent fra noen få fylkesdeler på Østlandet og nordligst i OS og ON. Den er oppgitt å leve blant røtter på sandmark. I en rasmark ved Vinstra og i en tørrbakke ved Vågåmo, er den relativt vanlig i nettopp dette habitatet.

Astenus gracilis ser ut til å være forholdsvis vanlig på tørr leire i bakker og rasmarker. I Danmark ansees arten å muligens foretrekke fuktige steder (Hansen 1951).

Oxyporus rufus. Denne iøyenfallende kortvingen er tatt i flere eksemplarer på sopp på beitemark i Vågå. Foreløpig ikke tatt lengre sør i dalen.

Lomechusoides strumosus. Lever som maurgjest hos *Formica*-arter, og er hos oss tidligere kun kjent fra Ø og AK. Ett eksemplar ble tatt i en *Formica*-bebodd bjørkestubbe ved Vinstra sommeren 1988.

HISTERIDAE

Paralister purpurascens. Flere eksemplarer er tatt under stein på brakkmark ved Kvam og Sjoa i 1988. Ny nordgrense for vårt land.

SCARABAEIDAE

Onthophagus fracticornis. Tidligere kjent fra en rekke fylkesdeler fra Oslofjordområdet, fra Telemark og fra Rogaland, men har avtatt sterkt i antall i nyere tid. Arten ble av Sindre Ligaard tatt i sauelort ved Vinstra i 1988, som er ny nordgrense for Norge. I Sverige går arten nord til Dalarna.

Amphimallon solstitialis er sannsynligvis vanlig i hele dalen og forekommer i alle fall nord til Vågåmo.

LAMPYRIDAE

Lampyrus noctiluca (Sankt Hansorm). Tre larver ble funnet i slutten av juli 1987 og i mai 1988 i rasmark rett sør for Vinstra. Nordligste kjente lokalitet i landet.

ELATERIDAE

Cardiophorus atramentarius. (Fig.4). Funnet under stein i rasmark og slaghåvet i blomstereng nær Vinstra. Ny nordgrense for Norge, tidligere er den bare registrert i AK og BØ. I Sverige er den kjent nord til Jämtland. Arten er ikke kjent fra Danmark.

MALACHIDAE

Ebaeus pedicularius utvikles hos solitære bier på varme og tørre lokaliteter. Arten ble av Frode Ødegaard og Karl Erik Zachariasen tatt ved Hundorp i Gudbrandsdalen sommeren 1988.

Attalus cardiaca. Forekommer i Nord-Europa og fjelltrakter av Mellom-Europa. Hos oss kjent fra Ø, AK, HEN og ON; i

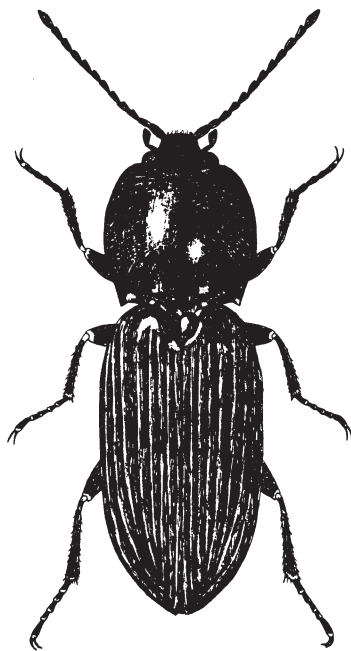


Fig. 4: *Cardiophorus atramentarius*
Tegning: Oddvar Hanssen.

Sverige fra Småland og nordover. Ikke kjent fra Danmark. Den ble funnet i Gudbrandsdalen også sommeren 1988 (leg. Frode Ødegaard). Arten er oppgitt å finnes på den gamle og i dag nesten ubrukte medisiplanten *Leonurus cardiaca* (løvehale). Dette kan lyde noe merkelig, da både larver og voksne malachider generelt regnes som rovdyr. Løvehale er opprinnelig innført til Norge og kan idag finnes ved hus og i vegkanter, men er sjelden. Planten ser ikke ut til å være funnet i Gudbrandsdalen.

COCCINELLIDAE

Adonia variegata. Slaghåvet i blomstereng ved Vinstra. I Norge kjent fra Ø, AK, OS og ON.

OEDEMERIDAE

Oedemera lurida. Gudbrandsdalen (ON) har Norges nordligste forekomst av arten. Den er lokalt vanlig i solrike bakker med rik urtevegetasjon. I Danmark er arten kjent for å utvikles i bl.a. *Centaurea*; *C. scabiosa*

(fagerknoppurt) forekommer i dalføret.

TENEBRIONIDAE

Isomira murina. Slaghåvet i blomstereng sør for Vinstra i juni 1983. Da den tidligere kun var kjent fra områdene omkring Oslofjorden og ned til Aust-Agder, ble dette ny nordgrense hos oss.

MORDELLIDAE

Mordellistena pumila. Tatt på samme sted som foregående art. I Danmark er arten angitt å utvikles i stengler av *Artemisia*; *A. vulgaris* (burot) finnes i Gudbrandsdalen.

CHRYSOMELIDAE

Chrysolina sanguinolenta er tatt flere steder i dalen nord til Vågåmo. Øvre Gudbrandsdalen er det nordligste kjente området for både denne og foregående art her i landet.

CURCULIONIDAE

Gymnetron antirrhini. En relativt vanlig art på hele Sør- og Østlandet nord til HEN og ON. Larvene lever i galler på frøkaplene hos *Linaria vulgaris* (lintorskemunn), som er en vanlig plante også i Gudbrandsdalen.

G. collinum. Slaghåvet i blomstereng like sør for Vinstra. En sjelden art, som hos oss tidligere kun er kjent fra AK. I Danmark er larven funnet i galler på røtter av *Linaria vulgaris*.

G. linariae. Tatt på samme sted som foregående art. Også dette er en sjelden art, og er hos oss tidligere kun kjent fra AK, BØ og TEY. I Danmark er larven funnet å leve som hos *G. collinum*, og ofte på samme plante.

Ceutorhynchus viridanus. Denne lille og sterkt blå-/blågrønnskinnende snutebiller, har sin eneste nord-europeiske forekomst hos oss, nærmere bestemt ON, OS, MRI og STI. Her er den lokalt alminnelig å finne på *Erysimum hieracifolium* (berggull), som er vanlig å finne bl.a. i vegkanter. Larven utvikles i rotstokken.

Forekomst av biller i fuktige habitater, nesten utelukkende elvebredder

Elvebreddene i området skiller seg ikke markert ut fra de f.eks. i Trøndelag. Sandpartier uten vegetasjon veksler med mer eller mindre bevokste partier med silt. Grus- og steinpartier er imidlertid mindre fremtredende i de områdene vi har besøkt.

Artsliste, løpebiller:

<i>Nebria rufescens</i>	<i>B. bruxellense</i>
<i>Pelophila borealis</i>	<i>B. petrosum</i>
<i>Elaphrus riparius</i>	<i>B. femoratum</i>
<i>Dyschirius politus</i>	<i>B. saxatile</i>
<i>D. angustatus</i>	<i>B. obliquum</i>
<i>Clivina fossor</i>	<i>B. semipunctatum</i>
<i>Bembidion velox</i>	<i>B. schuppelii</i>
<i>B. argenteolum</i>	<i>B. quadrimaculatum</i>
<i>B. prasinum</i>	<i>Agonum assimile</i>
<i>B. virens</i>	<i>Dromius sigma</i>
<i>B. lunatum</i>	

Kommentarer rundt noen særlig interessante løpebille-arter

Dyschirius politus er funnet på tre lokaliteter i øverste del av Gudbrandsdalen, nordligst på Dovre. Vi fant den på en sandbredd av elva Otta ved Vågåmo. Funnene i Gudbrandsdalen ligger temmelig isolert fra de øvrige kjente forekomstene i Norge.

Bembidion argenteolum. Arten, som er helt avhengig av ren, temmelig fin sand (Andersen 1978), finnes ved breddene av de store elvene på Østlandet og i Trøndelag. I Gudbrandsdalen er den funnet mellom Ringebu og Lom.

Agonum gracilipes. Helt i slutten av forrige århundre ble denne arten funnet på to steder i Norge: Tinnsjø og Sørem i Vågå. På sistnevnte sted var billen vanlig og det ble også funnet nyklekkete individer, noe som viser at den hadde formert seg. *A. gracilipes* er aldri gjenfunnet i Norge og ikke noe sted i Skandinavia synes den å ha faste populasjo-

ner (Lindroth 1986). En er fristet til å bruke ornitologenes betegnelse, invasjonstyp, på denne billearten.

A. versutum. Et gammelt funn fra Ringebru (Lindroth 1945) er det nordligste i landet.

Chlaenius nigricornis. Et gammelt funn fra Ringebru fra forrige århundre er det nordligste i landet.

Dromius sigma er funnet i ett eksemplar på en fuktig eng ved Vågå (Andersen 1960). Funnet ligger temmelig isolert fra resten av funnene i Norge og er det nordligste i landet.

Trelevende biller

Liene i Gudbrandsdalen domineres av barskog, men de nedre deler har mange steder store innslag av hengebjørk. Ellers er det stedvis endel gråor, samt noe *Salix* (særlig i dalbunnen, langs elva) og osp. Med de lave vintertemperaturene man har i dalføret, har det nok alltid vært drevet mye vedhogst. Men, til tross for denne regelmessige kulturpåvirkningen av skogene, finner man enkelte steder relativt gammel skog med forekomster av døde trær. Døde bjørketrær er kjent for å huse en rik insektfauna, bl.a. mange vedborende og sopplevende arter.

Vi vet foreløpig lite om denne faunaen i Gudbrandsdalen. Det foreligger eldre funn av noen mer eller mindre interessante arter: *Stephanopachys substriatus* (furu), *Xylotrechus pantherinus* (selje), *Nivellia sanguinosa* (gråor, m.m.) og *Oberaea oculata* (selje). Ellers er det i løpet av de siste årene gjort noen sporadiske innsamlinger på vedlagre og tømmer i dalføret, hvorfra følgende arter kan nevnes:

BUPRESTIDAE

Dicerca furcata. Larven utvikles i død bjørk. I Norge er arten tidligere funnet i AK, BØ og TEY. Noen funn ved Hundorp i OS gir den ny nordgrense hos oss.

Anthaxia godeti. Utvikles under bark av furu, og er hos oss kjent fra Oslofjordområdet, Sørlandet og Gudbrandsdalen. Vinstra i ON utgjør den kjente nordgrensen.

Agrilus betuleti. Tatt svermende over døde greiner av felt hengebjørk (også klekket fra de samme greinene) ved Vinstra (ON). I Norge tidligere kun publisert fra BØ.

ANOBIIDAE

Anobium rufipes. Utvikles i tørre stammer og stubber av ulike løvtrær. Angrep i sterkt soleksponert bjørkestubbe ble konstateret ved Vinstra. Arten er tidligere kjent fra Sørlandet, Oslofjorden og nordover til OS og ON. Dessuten et upublisert funn fra STI.

CLERIDAE

Tillus elongatus. Lever som rovdyr på borebiller (Anobiidae). Ett eksemplar ble funnet på samme lokalitet som foregående art (ved Vinstra) på en av de varme junidagene i 1986. Arten er i Norge tidligere kun kjent langs kysten nord til og med MRI og MRY.

CERAMBYCIDAE

Necydalis major. Kjent fra en rekke steder i Norge (fra AAY i sør til TRI i nord), men få funn i nyere tid. Vanskelig å finne som voksen, sannsynligvis på grunn av meget høy aktivitet under svermingen på varme sommerdager, og kort levetid. Leif Aarvik fant arten ved Vinstra i Gudbrandsdalen for få år siden.

Clytus arietis. Utvikles i tørr og hard løvtreved. Lokalt meget vanlig i kyst- og fjordstrøkene av Sør-Norge. Generelt mindre vanlig i kontinentale strøk, men tidligere også kjent fra ON. Flere eks. ble funnet både ved Hundorp (OS) og Vinstra (ON) på varme junidager i 1986.

Acanthoderes clavipes. Utvikles i døde stammer og stubber av løvtrær, først og fremst bjørk og osp. Forekommer lokalt på Øst- og Sørlandet, samt SFI, MRI og STI.

Sommeren 1986 ble arten tatt på bjørketømmer både ved Hundorp (OS) og Vinstra (ON).

ANTHRIBIDAE

Tropideres dorsalis. (Fig.5). Har sin utvikling i døde greiner av ulike løvtrær, ofte brannskadde. Kan finnes i kvisthauger, på

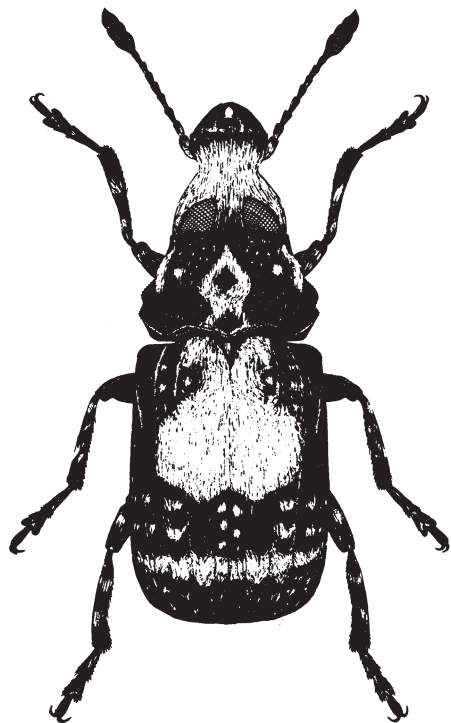


Fig.5: *Tropideres dorsalis*
Tegning: Oddvar Hanssen.

risgjerd, etc. Tidligere registrert fra AK, BØ, TEI, NSI og FØ, men er nå også funnet ved Hundorp i OS (leg. Karl Erik Zachariasen).

ATTELABIDAE

Caenorhinus tomentosus og *C. nanus*. Begge artene ble slaghåvet på bjørk ved Hundorp i juni 1986. De har sin utvikling i unge skudd og bladknopper på ulike løvtrær,

men først og fremst på bjørk. De er kjent nord til henholdsvis ON og SFI.

SCOLYTIDAE

Ips sexdentatus. Kontinental furuskogsart; lokalt forekommende på Øst- og Sørlandet, i Troms og Finnmark. En vanlig art i nordlige deler av Gudbrandsdalen.

Diskusjon

I en del tilfeller fremstår funnene i Gudbrandsdalen som, dyregeografisk sett, mer eller mindre isolerte forekomster. I hvor stor grad dette er reelt, kan bare mer innsamling i det mellomliggende "tomrom" vise. Under enhver omstendighet mener vi at et betydelig faunaelement av sørlig opprinnelse eksisterer særlig langt nord i denne dalen. I så måte synes den å skille seg klart ut fra nabolandene, Østerdalen. At dette kan være et generelt biogeografisk fenomen fremgår også av det faktum at flere plantearter går særlig langt mot nord i Gudbrandsdalen. Det gjelder f.eks. nakkebær, dragehode, vårveronika, ullurt, stjernetistel og kalkgrønnaks. Disse plantene er typiske for tørre, varme og gjerne kalkrike bakker. Rasmarekene og bakkene i Gudbrandsdalen har forøvrig et bra innslag av planter som regnes som varmekjære av Gjærevoll (1973) selv om de ikke har nordgrense i dalen. Flere av disse figurerer i plantelisten i A.

Helt spesielt er det at det på saltbitterjord øverst i Gudbrandsdalen er funnet en rekke lavarter som ellers holder til i tørre områder i M- og S-Europa. Flere av dem har sine eneste skandinaviske voksesteder i Øvre Gudbrandsdalen.

Noe av det som kan være forklaringen på dette innslaget av sørlige, xeroterme arter er følgende. Makroklimaet i dalen er åpenbart spesielt. Det er en kombinasjon av høye dag-sommer-temperaturer og høyt antall solskinnstimer. Et av de meteorologiske særmerkene på Gudbrandsdalen er den lave nedbøren.

Hvilken rolle dette spiller for faunaen,

kan vi imidlertid ikke uttale oss om. I tillegg kommer topografien og geologien. Dalen utmerker seg ved bratte S- og V-vendte bakker og til dels rasmarker der innstrålingen om dagen er meget sterk. Mange steder inneholder løsavleiringene kalk. Ifølge Lindroth (1949) bufrer løsavleiringer av kalk mikroklimaet. Det innebærer at i forhold til andre typer avsetninger vil kalkstein ha høyere natte- temperaturer. På grunn av inversjon vil nattemperaturene antakelig gjerne være høyere noe oppe i dalsidene enn nede i dalbunnen. I SV- og V-vendte bakker og rasmarker vil oppvarming og avkjøling dessuten sannsynligvis være forskjøvet mot et senere tidspunkt på døgnet enn tilfellet er i Ø- og S-vendte posisjoner. SV- og V-vendte bakker vil derfor forventes å være særlig gunstige for xeroterme, nattaktive arter. Det er neppe noen tilfeldighet at flere av de mest utpreget xeroterme, sørlige artene i Gudbrandsdalen nettopp finnes på kalkinnholdige løsavleiringer i SV-vendte rasmarker, bakker og i overgangen mellom vegkanter og bakker. Dette gjelder flere *Harpalus*-arter og *Cymindis angularis*, som er varmekrevende og nattaktive.

Billefaunaen i Gudbrandsdalen er ikke særlig godt kjent. Vi er derfor overbevist om at fortsatte undersøkelser her vil kunne bringe mye nytt av faunistisk interesse. Blant billene er åpenbart løpebillene best undersøkt. Men også her vil sikkert fortsatte innsamlinger kunne gi en god del nytt. Et viktig poeng i denne sammenheng er at faunaen er dynamisk, det vil si at den er i stadig forandring. En god del løpebiller har utvidet sitt utbredelsesareal i Skandinavia i dette århundret. At nye arter kan vandre inn i Gudbrandsdalen, er derfor sannsynlig, noe *Amara ovata* ser ut til å være et eksempel på.

Billene og sommerfuglene er nok de best undersøkte insektordnene i vårt land. Innen andre insektgrupper er taksonomien knapt nok eller ikke utredet, og om artenes utbredelse vet en ofte svært lite. For de som arbeider med slike grupper bør Gudbrands-

dalen, med sine klimatiske sett spesielle forhold, kunne være et interessant område å samle i.

Takk

Vi retter en takk til Sindre Ligaard, Karl Erik Zachariassen, Frode Ødegaard og Leif Aarvik for funnopplysninger.

Litteratur:

- Andersen, J. 1960. Bidrag til kunnskapen om norske billers utbredelse og levevis. *Norsk ent. Tidsskrift* 11: 135-140.
- Andersen, J. 1978. The influence of the substratum on the habitat selection of *Bembidiini* (Col., Carabidae). *Norw. J. Ent.* 25: 119-138.
- Andersen, J. 1987. Qualitative changes in the Norwegian carabid beetle fauna during the present century. *Acta phytopath. Entom. Hung.* 22: 35-44.
- Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. 1976. *Die Käfer Mitteleuropas. Adepnaga I.* Goecke & Evers, Krefeld.
- Gjærevoll, O. 1973. *Plantegeografi.* Universitetsforlaget, Oslo.
- Hansen, V. 1951. Rovbiller I. *Danmarks Fauna* 57. Gads, København.
- Lindroth, C.H. 1945. Die fennoskandischen Carabidae I. *Göteborgs K. Vetensk.- O. Vitterh. Samh. Handl. Ser. B4:* 1-704.
- Lindroth, C.H. 1949. Die fennoskandischen Carabidae III. *Göteborgs K. Vetensk.- O. Vitterh. Samh. Handl. Ser. B4:* 1-911.
- Lindroth, C.H. 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and *Fauna ent. scand.* 15 (2): 1-497.

Forfatterens adresser:

Johan Andersen
 Institutt for biologi og geologi
 Universitetet i Tromsø
 Boks 3085 Guleng
 9001 Tromsø

Oddvar Hanssen
 Rønningsvn. 36
 7045 Trondheim

Sikade-nytt fra Nord-Norge 1988

Holger Holgersen

Sommeren 1988 var i Nord-Norge som skapt for en kombinert ferie- og samletur, tørt og varm - uten mygg. Et krysstokt på 1500 km og 32 dager mellom Majavatn i sør og Nordkapp i nord, Vardø i øst og Lofotodden i vest, ga ved håving på 56 lokaliteter et utbytte på 995 sikader av 42 arter. Noen av disse omtales nedenfor.

DELPHACIDAE

Achoroite albosignata. Ny for Nord-Norge, FI: Kautokeino 22 VII. Tidligere bare to norske funn, TEI: Møsvatn 1944 og HEN: Folldal 1943.

Javesella dubia. Ny for Nord Norge, TRI Nordreisa: Bilty 19 VII. Nærmeste sømnorske funn er NTI Stjørdal, Hegra 1985.

CERCOPIIDAE

Philaenus spumarius. Ny for FN, tatt i Porsanger: Skoganvarre 31 VII. Betraktes som landets vanligste sikade, men funn mangler fremdeles i store deler av Finnmark og - delvis - Troms. Nordligste funn TRI Kvængen: Alteidet 5 VIII, 70°02' N.br.

CICADELLIDAE

Oncopsis subangulata. Ny for Finnmark, med flere funn i FV Alta: Kvænvik, Øvre Alta og Gargia, 21 VII - 4 VIII, i FØ Sør-Varanger: Noatun 27 VII, og nordligst FN Porsanger: Lakselv 31 VII. -På bjørk.

Oncopsis tristis. Ny for Finnmark, funnet i FV Alta: Øvre Alta 21 VII, og FØ Sør-Varanger: Noatun 27 VII, men nordligst funnet i TRI Kvængen: Alteidet 5 VIII. -På bjørk.

Oncopsis planiscuta. Ny for Finnmark, FV Alta: Øvre Alta 21 VII og Kvænvik 4 VIII. Nordligst i TRI Kvængen: Alteidet 5 VIII, og vanlig i tilstøtende deler av Troms. -På or.

Notus flavipennis. Ny for NNV, Vågan: Sildpollen, og Vestvågøy: Strandslett (begge 13 VIII), og for TRY, Tranøy: Vassvik på Senja, 11 VIII, og Tromsø: Slåttnes, Kvaløy 9VIII. To tidligere funn i Troms (TRI), hittil ingen i Finnmark.

Fagocyba douglasi. Ny for Nord-Norge, funnet i TRI Målselv: Kirkesmo 17 VII, TRY Tranøy: Vassvik 11 VIII, og TRY Berg: Heggeli på Senja. Ikke funnet i Finnmark og Nordland; nærmeste lokalitet i sør er NTY Kolvereid.

Eupteryx vittata. Ny for Nord-Norge, funnet i NNØ

Sørfold: Mørsvikbotn 15 VIII. Den nærmeste av de 7 lokaliteter i Sør-Norge er OS: Gjøvik.

Aguriahana germari. Ny for Finnmark, FV Alta: Kvænvik 4 VIII; også ny for TRY, Tranøy: Gjøvik på Senja 11 VIII. På furu. - Funnet i Alta representerer både den østligste og den nordligste forekomst i landet til nå.

Alnetoidea alneti. Ny for Nord-Norge, TRI Storfjord: Helligskogen 18 VII. Nærmeste sømnorske lokalitet er STY: Kyrkseterøra.

Macrosteles alpinus. Påvist i 27 nord-norske regioner mot bare 14 i sør. Sammen med *Verdanus limbatellus* den vanligste sikade i Troms-Finnmark og av interesse fordi begge er funnet lenger mot nord enn noen annen art, nemlig FV Nordkapp: nær Skipsfjord Camping på Magerøya, 2 VIII, på 71°03' N.br. Med stor sannsynlighet den nordligste sikadelokalitet i Europa (EIS 187).

Macrosteles fieberi. Ny for Nord-Norge, funnet på Senja i TRY Berg: Heggeli 10 VIII. Nærmeste lokalitet i Sør-Norge er i NTI, Vikna og Høylandet kommuner.

Macrosteles empetri. Ny for NNV, Moskenes: Reine 14 VIII. Kun to andre norske funn: HOI Eidfjord (Stavali) og TRY Tromsdal.

Doliotettix lunulatus. Funn mangler foreløpig fra området Hattfjelldal til Tysfjord, ellers vidt utbredt i Sør-Norge og funnet ikke sjelden fra Ofoten til FØ Sør-Varanger: Svanvik 25 VII i øst, og FN Porsanger: Russenes i nord, 2 VIII, sistnevnte lokalitet på 70°30' N.br.

Ophiola russeola. Ny for Finnmark, FI: Kautokeino 22 VII, men lenger nord et funn fra 1961, TRY Lyngseidet. Disse to sammen med ett i NSI Fauske er de eneste i Nord-Norge. Nærmeste sømnorske lokalitet er HEN: Tolga.

Ebarrius cognatus. Ny for Nordland, NNV Moskenes: Reine 14 VIII. Ny også for FØ, Sør-Varanger: Svanvik 25 VII, som er vårt nordligste og østligste funn av arten. Et tredje er publisert fra FI, og disse tre er de eneste i Nord-Norge. Nærmeste sør-norske lokalitet er MRY Smøla.

Verdanus limbatellus. Meget alminnelig over det meste av landet, også i Nord-Norge. Nordligst på Magerøy (EIS 187, se under *Macrosteles alpinus*), mot øst til grensen mot Sovjet-Samveldet.

Cosmotettix panzeri. Spredt og fåtallig, med 9 funn i Sør-Norge nord til NTY Nærøy og NTI Røyrvik. Ny for Nord-Norge, funnet i TRY Tromsø: Fossmo på Kvaløy 9 VIII.

Rosenus abiskoensis. En sjelden og utpreget nordlig art, i Europa funnet i Sverige i Lule og Torne Lappmark (Sarek og Abisko), i Finland i Enare Lappland (Utsjoki 3 ganger), og i Norge i FN Porsanger: Bjørnesbukta, Lakselv 1947 (Paul Ardø) iflg. Ossiannilsson 1983. Oppgis å leve på *Dryas*. Sommeren 1988 fant jeg arten 3 ganger i løpet av kort tid, i FI: Kautokeino 22 VII, og i FN Tana: Levvajok og Sirma, 24 VII.

Jassargus alpinus ssp. *neglectus*. Formen *alpinus*

s.str. er utbredt i Mellom-Europa. I de nordiske land bare *neglectus*, som her er utpreget nordlig. Den mangler således helt i Danmark og i Norge sør for polarsirkelen. Den er ikke uvanlig i Nord-Sverige, mens den i Finland er kjent bare fra Enare Lappmark. Publisert hos oss er funn i NSI, NSY, NNØ og FV (Ossiannilsson 1983). Sommeren 1988 ble arten funnet alminnelig fra NNV Moskenes: Flakstad 14 VIII og NNØ Hamarøy: Presteid 15 VIII til TRY Tranøy: Vassvik på Senja 11 VIII, og mange steder i TRI til Kvænangen: Alteidet i nord, og med et foreløpig noe isolert funn i FN Vadsø: Vestre Jakobselv 28 VII. Foreløpig ikke funnet i FI og FØ.

Litteratur:

Ossiannilsson, Frej. 1981 & 1983. The Auchenorrh. (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Ent. Scand. 7 (2-3).

Forfatterens adresse:

Holger Holgersen
Norvald Frafjords gate 7 B
4041 Hafrsfjord

the butterfly gallery

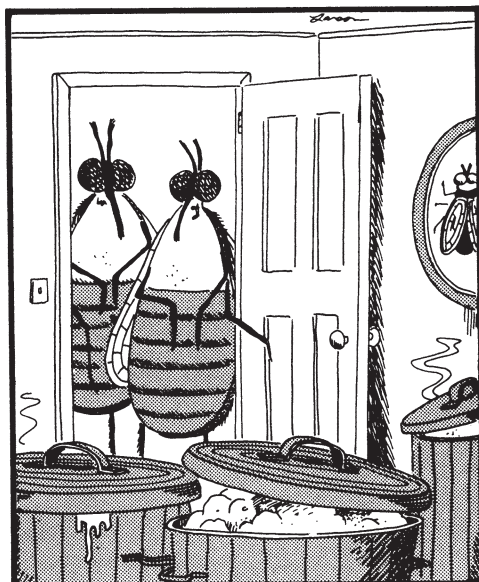


BENFIDAN
Alt i insektrekvisitter

- SOMMERFUGLENET
- INSEKTNÅLE
- SPÆNDEBRÆDDER
- INSEKTKASSER
- DEKORATIONSKASSER
- TRANSPORTKASSE
- INSEKTSKAB
- LARVE og KLÆKKEBUR
- KVIKSØLVLAMPE
- DROSSELSPOLE

PRODUKTION og SALG

Præstbrovej 10
DK-7900 Nykøbing Mors
Danmark Tlf. 07 72 44 66



Og her er altså barneværelset!

FRA DISTRIBUTØREN

I tillegg til salgslisten for 1988 er nå følgende publikasjoner til salgs:

Insecta Norvegiae, No. 3

Ivar Stokkeland 1988. A bibliography of Norwegian Caddis fly publications (Insecta:Trichoptera) 1879 - 1985. Best. nr. 53. Pris kr. 20,-

Fauna Norvegica Ser. B (NET)

Hefte 1 og 2 (Vol. 35, 1988). Best. nr. 362 - 363. Kr. 15,- pr. hefte.

Insekt-Nytt

Hefte 1, 2, 3 og 4 (Årg. 13, 1988) + 1/89. Kr. 10,- pr. hefte

Atalanta Norvegica

Ellers minner jeg om tilbudet vedrørende Atalanta Norvegica, Bd. 1 - 4 (1967 - 83), 18 hefter á kr. 10,- eller kr. 130,- for hele serien.

Opheim, M. The Lepidoptera of Norway, Check-List

Part I. Pyraloidea, Pterophoroidea, Alucitoidea and Tortricoidea (first part), 1975.
Best. nr. 175. Pris kr. 15,-

Part III. Gelechioidea (first part) 1978. Best. nr. 176. Pris kr. 15,-

Videre minner jeg igjen om:

Opheim M. 1969. Fjelllets sommerfugler

Best. nr. 165. Pris kr. 15,-

Opheim, M. & Fjelså, A. The Lepidoptera of Norway, Check-List.

Part V. Tineoidea, Zygaenoidea o.a. 1983. Best. nr. 169. kr. 15,-.

Skriv ned din bestilling på et postkort og send det til:

NEF v/Jac. Fjelddalen

Postboks 70

1432 ÅS-NLH

Porto kommer i tillegg. Send ingen penger, regning blir vedlagt sendingen.

Rabatter: over kr. 200,- 20%, over kr. 400,- 30%



SEMINAR

I anledning professor Arne Semb-Johanssons 70 års-dag holdes det 22. september 1989 et seminar i aud. 3 i Kristine Bonnevis hus (Biologibygningen), Universitetet i Oslo.

Program

- 1015 Lauritz Sømme: Insektendokrinologiens utvikling etter Arne Semb-Johanssons pionéarbeit.
- 1045 Eivind Østbye: Smågnagersvingninger.
- 1115 Kaffepause.
- 1130 Nils Chr. Stenseth: Afrikansk økologi.
- 1200 Lunsj.
- 1300 Per Brinch: Nordiskt samarbeite i økologi.
- 1330 Carl Engh: Biologibygningens historie.
- 1400 Kaffepause.
- 1415 Per Bergan: Popularisering i zoologien.
- 1445 Arne Semb-Johansson: Amfibier, padder og andre interessante dyr.

Alle er velkommen!!



OBS! OBS! KOMMERSIELL ROV Fangst PÅ SOMMERFUGLER

Det har i de siste årene vist seg at utenlandske sommerfuglsamlere har begynt å dra til Norge for å samle arter som enten er fredet eller sjeldne ellers i Europa. Formålet er SALG! Vi er dessverre i ferd med å få en parallell til plyndring av rovfuglreir, i verste fall med like alvorlige konsekvenser for sårbare eller direkte truede arter.

Det er å håpe at miljøvernmyndighetene trår til med fredninger der det kniper mest. Men også vanlige, vettuge sommerfuglsamlere kan bidra med noe vesentlig; — nemlig å holde kjeft. Hvis noen man ikke kjenner godt nok — det gjelder foreløpig spesielt utlendinger, men kanskje også folk i vårt eget miljø??? — forhører seg om lokaliteter for sjeldne arter (eller kanskje "bare" gode lokaliteter generelt...), så bør man "ikke kjenne til" slike.

Drastisk...?? Ja vel, men bedre føre var, iallfall inntil situasjonen m.h.p. fredninger osv. er mer avklart. Det finnes også mer drastiske metoder dersom man treffer på folk eller biler man forstår er ute i lugubert ærend, men slikt skal man jo helst ikke oppfordre til, så det gjør jeg herved ikke.

Uansett, la oss slå ring om alle truede elementer i vår fauna. Og bare for å ha nevnt det — det medfører også selvdisiplin.

*Sigmund K. Hansen
Skien, TEY*

Blir man forespurt om dagsommerfugllokaliteter, må man bare tie dem ihjel, eller kanskje helst villede dem med gale opplysninger. Men vær obs, fordi disse er proffe og sitter ofte inne med store kunnskaper om artene de er ute etter og gir kanskje også en image av å være vitenskapsmenn.



Referat fra ekstraordinært årsmøte i Norsk Entomologisk Forening, 30. mars 1989

1. Valg på medlemmer av styret og medlemmer av redaksjonskomitéen i Fauna norvegica Ser. B. Følgende ble enstemmig gjenvalgt (16 fremmøtte og innsendte ble avgitt):

Styret: Karl Erik Zachariassen (formann), Trond Hofsvang (sekretær), Lars Ove Hansen (styremedlem) og Fred Midtgaard (styremedlem).

Medlemmer av redaksjonskomitéen i Fauna norv. Ser. B: Albert Lillehammer og Ole A. Sæther.

2. Statuttene for NEF's fond. Styret hadde foreslått en endring av pkt. 3 i statuttene, der det ble åpnet adgang til å frigjøre fondets grunnkapital etter et årsmøtevedtak med 2/3 flertall. Etter en livlig debatt trakk styret forslaget tilbake i sin opprinnelige form. Årsmøtet ville likevel stemme over forslaget og avviste det. Deretter ble det valgt et interimstyre for fondet. Interimstyret skal virke frem til det ordinære årsmøtet i november/desember. Denne løsningen ble valgt fordi man var i tvil om det sittende styret for fondet var funksjonsdyktig. Funksjonstiden var utløpt i 1987.

Red.

Følgende ble valgt i interimstyret: Lita Greve Jensen (Bergen), Arne Semb-Johansson (Oslo) og John O. Solem (Trondheim). Et flertall på årsmøtet ønsket at interimstyret skulle utrede følgende saker innen årsmøtet:

- hvordan må statuttene utformes for at bidrag til fondet skal være skattefrie?
- skal årsmøtet i NEF kunne gi tillatelse til at det lånes penger av fondets grunnkapital til foreningens ordinære drift for en kortere periode, når ekstra-ordinære situasjoner oppstår?
- drøfte hva som kan gjøres for å øke fondets grunnkapital.

Pr. 1. januar 1989 var NEF's fond på kr. 17836,-. De siste fem årene har fondet utelukkende økt ved de årlige renteinntektene.

Etter årsmøtet innledet Karl Erik Zachariassen til debatt om registrering og publisering av biologiske data. Deretter rapporterte

Bjarne Meidell fra et årsmøte i Miljøverndepartementet om registrering av miljøindikatorer og om oppbygging av databaser på de zoologiske museene. Den påfølgende debatten dreide seg i stor grad om opprettelsen og bruken av databaser, offentlige (museene, NEF sentralt) og private (de enkelte medlemmene).

Til slutt ble det valgt et nytt data-utvalg i NEF som nå består av følgende medlemmer: Yngvar Berg (Drammen), Lars Ove Hansen (Drammen), Torstein Kvamme (Ås), Bjarne Meidell (Bergen), Preben Ottesen (Oslo) og Dagfinn Refseth (Trondheim).

*Trond Hofsvang
(sekretær)*

NYTT FRA VERNEUTVALGET

NEFs verneutvalg har kommet med følgende utspill overfor Verdens Naturfond:

Brev til
Verdens Naturfond:

INTERNASJONAL KONFERANSE OM "VERN AV NATURENS MANGFOLD"?

Norsk Entomologisk Forening har med stor interesse fulgt opplegget til WWF-kampanjen "Vern naturens mangfold". Som organisasjon føler vi oss på sett og vis som "forvaltere" av norsk insektfauna, som utgjør over 70 % av norske dyrearter. Vi har i mange år engasjert oss i norsk og nordisk arbeide med å bevare dette rike artsmangfoldet for ettertiden. Blant annet har vi siden 1983 laget en rekke rapporter for Miljøverndepartementet

vedrørende truede norske insektgrupper og spesielt verneverdige lokaliteter. Til orientering vedlegges en nordisk utredning om vern av insektfaunaen, der bl.a. det norske engasjementet fremgår.

Bruntlandkommisjonen peker i kap. 6 på viktigheten av å bevare klodens artsmangfold. Kapittelet inneholder flere sterke og forpliktende uttalelser, bl.a. følgende:

"Det er avgjørende for framtidig utvikling at mangfoldet i levende natur bevares. -Planter, dyr og mikroorganismer må bevares i det miljø de er avhengig av for å eksistere" (s. 113).

Om tap av genressurser sier kommisjonen: "Det ville være en bitter ironi om vi lette og fant at den rikdom de (artene) representerer, var forsyunnet nettopp som ny genetisk forskning og teknikk lærer oss å forstå livets mangfold og å bruke genene mer effektivt til beste for menneskene" (s. 115).

"Det første som må gjøres, er å sette problemet med arter som forsvinner, og truede økosystemer på den politiske dagsorden som et av de viktigste ressurssspørsmål" (s. 123).

"Det er fortsatt tid til å redde arter og deres økosystemer. Dette er en ufravikelig forutsetning for en bærekraftig utvikling. Hvis vi unnlater å gjøre dette, vil kommende generasjoner aldri tilgi oss" (s. 125).

Hittil har Norge vist lite initiativ for å følge opp Bruntlandkommisjonene kapittel 6. Samtidig står vi i sentrum av verdens oppmerksomhet når det gjelder oppfølging av kommisjonens mange anbefalinger. Hvis ikke Norge viser initiativ, er det fare for at kommisjonens verdifulle og kloke innhold får liten internasjonal anvendelse.

En måte Norge kan vise initiativ på, er etter vår mening å stå som vertsland for en internasjonal konferanse om vern av artsrikdom.

Vi tror det kan vekke betydelig internasjonal oppmerksomhet at Brundtlandskommissjonens hjemland påtar seg et slikt arrangement. Samtidig må de store miljøvernorganisasjonene spille en sentral rolle. Vi kunne tenke oss å foreslå at WWF og/eller IUCN sto som formelle arrangører, men at selve konferansen legges til Oslo.

Et av hovedtemaene på en slik konferanse måtte bli de tropiske skogenes skjebne, men det ville også være en anledning til å ta opp europeiske, nordiske og nasjonale oppgaver. Vi har på følelsen at det eksisterer en "skjult global enighet" om verdien av artsmangfoldet, og at man på en slik konferanse kunne få denne enigheten synliggjort gjennom forpliktende resolusjoner og oppfølgingsprogrammer. Dette arbeidet har jo i dag karakter av et rent kappløp med tiden.

Dersom dere finner denne idéen interessant, vil vi gjerne diskutere temaet nærmere. Vi antar at en oppfølging bør bestå i kontakt med DN og MD. Vi håper disse institusjonene kunne stille midler til rådighet for gjennomføring av kongressen, og at de kunne sende ut formell invitasjon til WWF og IUCN sentralt om å stå som arrangører for kongressen. Videre ville det være en ubetinget fordel om Gro Harlem Brundtland selv stod for åpningen og var med under konferansen.

Med hilsen

Sigmund Hågvar
Norsk Entomologisk Forening
Verneutvalg

P.S. Følgende tilleggs kommentarer kan nevnes:

1. Felleskampanjen for jordas miljø og utvikling, som har til formål å følge opp Brundtlandskommissjonen, bør delta i planleggingen.

2. Miljøverndepartementet planlegger kongress i Bergen i mai 1990, der en vil vurdere status i oppfølging av Brundtlandskommissjonen og "identifisere nye tiltak". Det er en "aksjonsrettet konferanse" med deltagere fra regjeringer, næringsliv og vitenskap. Konferansen er imidlertid ikke global, men dekker regionen Øst- og Vesteuropa, USA og Canada. Regnskogene vil ikke være noe naturlig tema på denne konferansen, men det bør tas kontakt med MD slik at planene som er nevnt ovenfor koordineres med Bergenskongressen.

3. I 1986 arrangerte "The National Forum on Biodiversity" en konferanse i Washington som i sitt opplegg ligner mye på de kongressplanene som her er fremlagt. Vedlagt oversendes innledningen og innholdsfortegnelsen til den boken som ble utgitt etter konferansen. Denne konferansen synes ikke å være allment kjent, og den ble holdt før Brundtlandskommissjonen ble publisert. Vi tror det vil være nyttig med en ny konferanse etter ca. 4 år (ca. 1990), og at perspektivet for den nye konferansen er de forpliktelser som fremgår av Brundtlandskommissjonens kap. 6. Vi foreslår at det tas kontakt med lederen av 1986 konferansen (E.O. Wilson) under planlegging av ny konferanse. Det ville være et stort pluss om han kunne anbefale konferansen og samtidig gi råd om gjennomføring, faglig innhold og fagfolk som bør inviteres.

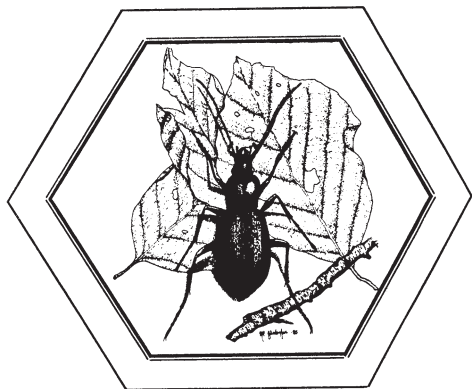
4. Stortingsmelding nr. 46 (1988-89) som tar for seg Norges oppfølging av Verdenskommissjonens rapport har et kapittel 11 om forvaltning av genetiske ressurser. I oppsummeringen av viktige tiltak (s. 113) står det bl.a.: "Regjeringen vil støtte arbeidet for å få en global konvensjon om sikring av biologisk mangfold, og bidra til finansiering av utarbeidelsen av en slik konvensjon". -En global konvensjon om sikring av biologisk mangfold kunne utarbeides nettopp under en slik konferanse som her er foreslått.

FREDAG 26. MAI 1989

Fruktbart samarbeid med insektene

Fruktdyrkerne i Norge allierer seg med insektene i kampen mot billige utenlandske epler, skriver Telemark Arbeiderblad. Med inngående kjennskap til hva som flyr, kravler og kryper blant epletrærne har de greid å redusere giftsprøytingen til bare en 10-del av hva de gjorde tidligere. Det er gull verdt overfor stadig mer miljøbevisste forbrukere. I denne utviklingen ligger Norge fremst i verden sammen med Sveits, og fruktdyrkerne i Midt-Telemark er pionérer i Norge, skriver avisa. Hans B. Moen (bildet) på Nes i Sauherad sier det sånn: - Før sprøytet vi etter etiketten på plantevernmidlene. For å være sikre. Nå sprøyter vi bare når vi vet det er nødvendig. Moen er en av dem som satser mest på å bruke forskningsbaserte kunnskaper om insektliv og økologi i fruktdyrkingen.

—Det er virkelig blitt interessant å være eplebonde. Nå har jeg også et forhold til insektlivet, sier Moen. "Bankeklubben" er blitt kjapp-navn på Moen og hans kolleger. Bevæpnet med en kjepp og en håv går de med jevne mellomrom i frukthagen, slår tre raske slag på 33 greiner og kikker i posen. Det de finner av insekter der, avgjør om de skal sprøyte eller ikke og hva de eventuelt skal sprøyte med. Fruktdyrkerne er blitt insektekspert, og det må de være for å kunne alliere seg med de rette krypene. Det er mer enn hundre insektarter i et epletre. Etter tabeller og den arts-tetthet de finner i prøvene, kan fruktdyrkerne avgjøre om de må sprøyte eller ei. Det er billigere også, å samarbeide med insektene enn å utrydde alt og alle. Og giftsprøytingen blir redusert med 90 %.



Nytt svensk entomologisk tidsskrift

FaZett

Tar man forstavelserne i etternavnene til de to store Lundske entomologene Fallén og Zetterstedt får man FaZett — og det har da også blitt navnet på det nye tidsskriftet til det Entomologiska Sällskapet i Lund.

Vi husker kanskje noen av de tidligere entomologiske tidsskriftene som denne ærverdige entomologiske foreningen har utgitt: *Opuscula Entomologica* kom ut i perioden 1936-1969. Deretter fulgte Entomologen fra 1972-1976.

Foruten at bladet skal fylles fortrinnsvis med entomologisk stoff tar det også inn artikler om bl.a. bløtdyr og selvfølgelig andre leddyrgupper. De 48 sidene skal fordeles på 4 numre i året, men det er vel å tro at det ikke blir mer enn 1 - 2 hefter pr. år.

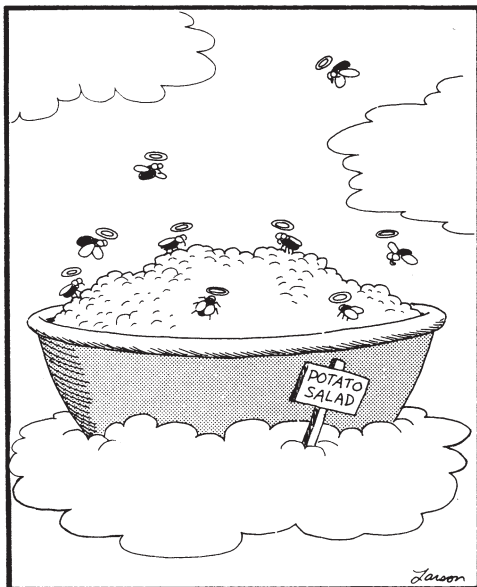
Første nummer har artikler om bløtdyr, maur og om blomsterfluer med bestemmelsesnøkkel over de svenske representantene for tribus Pelecocerini.

Medlemskap i det Entomologiska Sällskapet i Lund koster svenske kroner 50,- i året, som da selvfølgelig også inkluderer FaZett. Skriv til "Entomologiska Sällskapet,

Zoologiska institutionen, Helgonavägen 3,
S-223 62 Lund".

Vi ønsker FaZett-redaksjonen lykke til i
det framtidige arbeidet.

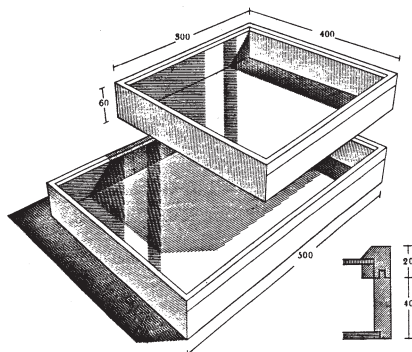
Red.



Fly heaven

Den originale "Fahre" kassen

Insektkasser i lyslakkert svartor med dobbeltfalset glasslokk. Prisene inkl. 20% MVA.



Ytre mål: 40 x 50 x 6 cm kr. 350,-
40 x 30 x 6 cm kr. 300,-

Polyetyleninnlegg (løst):
stor kasse kr. 40,- liten kasse kr. 35,-
Etikettramme: umontert kr. 12,-
Etikethåndtak: umontert kr. 20,-

12 kassers reol i lyslakkert bøk til
40 x 50 x 6 cm kasser med sokkel
(u/kasser):

med låsbar dør	kr. 2.880,-
uten dør	kr. 1.980,-

Spesialmål eller spesielle ønsker: Be om pris.

**SNEKKERMESTER
KNUT GUTTORMSGAARD,**

3740 LUNDE I TELEMARK, TEL. 03/947349.

Rettledning for bidragsytere

Manuskripter må være feilfrie, men enkelte overstrykninger og rettelser godkjennes såfremt de er tydelige. Alle større artikler (over én side i bladet) må være maskinskrevet, helst med dobbel linjeavstand. Mindre arbeider kan være håndskrevne hvis de er meget tydelige (dette gjelder særlig navn). Redaksjonen benytter databehandling i det redaksjonelle arbeidet, og vi oppfordrer skribenter til å sende inn manuskripter på disketter, IBM- eller Macintosh-kompatible (h.h.v. 5.25" og 3.5") hvis dette er mulig. Send i alle tilfeller med en utskrift av artikkelen.

Insekt-Nytts 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 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) *Litteraturliste* 6) *Forfatteren(e)s adresse(r)* 7) *Billedtekster* 8) *Evt. tabeller*.

Alle disse punktene kan følge rett etter hverandre i manus. Latinske navn understrekes. Send bare ett eksemplar av manus. **Bruk forøvrig tidlige**

gere nummer av Insekt-Nytt som eksempel.

Illustrasjoner. Vi oppfordrer bidragsytere til å legge ved fotografier og/eller tegninger. Insekt-Nytt settes opp i A4-format. Tegninger, figurer og tabeller bør derfor innleveres ferdige til å klistres inn i bladet, tilpasset 9 cm bredde for én spalte, eller 18,5 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 fotos som er vesentlig mindre enn den planlagte størrelse 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 et eksemplar for retting av trykkfeil. Det må sendes tilbake til redaksjonen senest et par dager etter at man mottar det. 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

Postboks 70, 1432 Ås-NLH.

Postgiro: 5 44 09 20, Brattvollveien 107, 1164 Oslo 11.

Styret:

Formann: Karl Erik Zachariassen, Zool. institutt, Univ. i Trondheim, 7055 Dragvoll ((07) 596299). **Nestformann:** Sigmund Hågvar, NISK, Postboks 61, 1432 Ås-NLH ((09) 949683). **Sekretær:** Trond Hofsvang, Postboks 70, 1432 Ås-NLH ((09) 949423). **Kasserer:** Lise Hofsvang, Brattvollveien 107, 1164 Oslo 11 ((09)281756). **Styremedlemmer:** Fred Midtgaard, Parallellen 19 A, 1430 Ås ((09) 942357) - Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes ((04) 667767) - Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3021 Drammen ((03) 835640).

Distributør: (Salg av trykksaker fra NEF).

Jac. Fjelddalen, Postboks 70, 1432 Ås-NLH ((09) 949564).

Kontaktpersoner for de forskjellige insektgrupper:

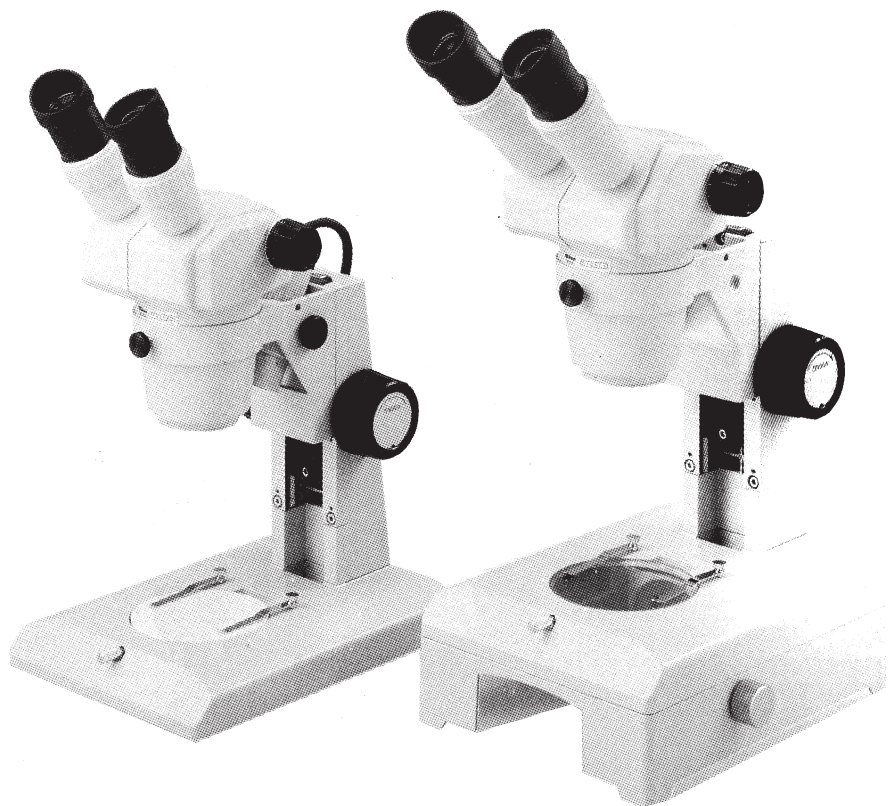
Teger: Sigmund Hågvar, NISK, Postb. 61, 1432 Ås-NLH ((09) 949683). **Bladlus:** Christian Stenseth, Postboks 70, 1432 Ås-NLH ((09) 949441). **Sommerfugler:** Leif Aarvik, Nyborgv. 19 A, 1430 Ås ((09) 942466). **Tovinger:** Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes ((04) 667767). **Biller:** Torstein Kvamme, NISK, Postb. 61, 1432 Ås-NLH ((09) 949693). **Årevinger:** Fred Midtgaard, Parallellen 19 A, 1430 Ås ((09) 942357). **Andre grupper / generelle spørsmål:** Trond Hofsvang, Postboks 70, 1432 Ås-NLH ((09) 949423).

Lokalforeninger i NEF:

Tromsø entomologiske klubb, v/Arne Nilssen, Tromsø museum, 9000 Tromsø. **Trøndelagsgruppa av NEF,** v/Ragnar Bjerke, Zool. institutt, Univ. i Trondheim, 7055 Dragvoll. **Entomologisk klubb i Bergen,** v/Lita Greve Jensen, Zool. museum, Univ. i Bergen, Muséplass 3, 5007 Bergen. **Jæren entomologklubb,** v/Jan Arne Stenløkk, Øvre Stokkav. 15, 4023 Stavanger. **Larvik Insekt Klubb,** v/Bjørnar Borgersen, Gonv. 61 B, 3260 Østre Halsen. **Drammenslaget/NEF,** v/Devegg Ruud, Tomineborgv. 52, 3011 Drammen. **Nunedal Insektregistrering** v/Bjørn A. Sagvolden, Postb. 30, 3626 Rollag. **NEF avd. Oslo & Akershus,** v/Leif Aarvik, Nyborgv. 19 A, 1430 Ås. **Østfold entomologiske forening,** v/Thor Jan Olsen, Postboks 1062 Valaskjold, 1701 Sarpsborg.

Nikon

STEREOMIKROSKOPER



...FOR KVALITETENS SKYLD!

INTERFOTO INSTRUMENT

Postboks 105, 1322 Høvik