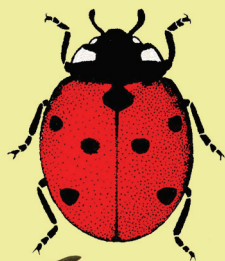
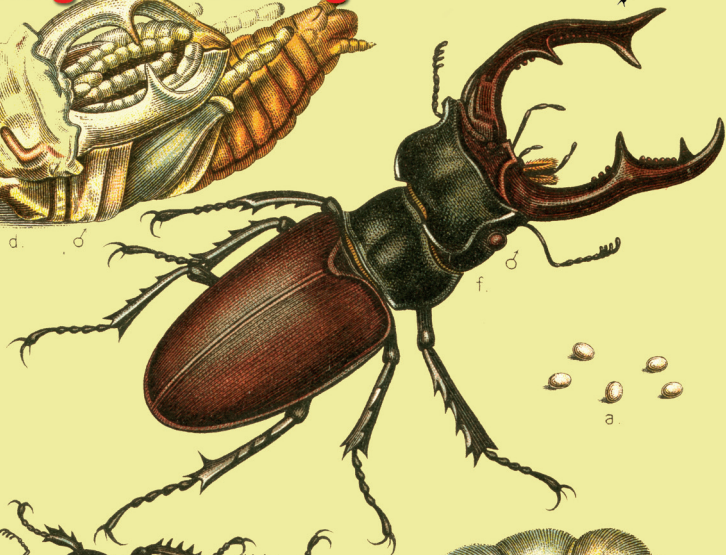


Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
entomologisk forening



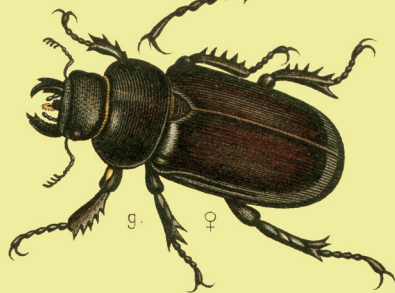
d. ♂



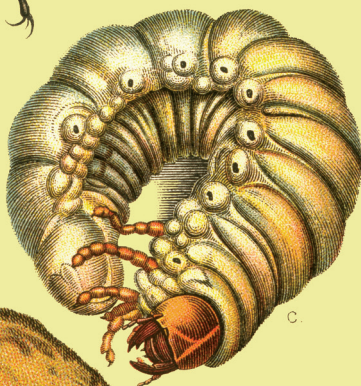
f. ♂



a.



g. ♀



c.



+0

e.



b.

Nr. 1/2 2005 Argang 30

Insekt-Nytt • 30 (1/2) 2005

Insekt-Nytt • 30 (1/2) 2005

Medlemsblad for Norsk entomologisk forening

Redaktør:

Lars Ove Hansen

Redaksjon:

Jan Arne Stenløkk

Leif Aarvik

Nett-ansvarlig:

Eirik Rindal

Adresse:

Insekt-Nytt,
Zoologisk seksjon,
Naturhistorisk museum,
Universitetet i Oslo,
Postboks 1172, Blindern,
0318 Oslo
Tlf.: 22 85 17 06
[Besøksadresse: Sarsgt. 1,
0562 Oslo]

E-mail: L.O.Hansen@nhm.uio.no

Sats, lay-out, paste-up: Redaksjonen

Trykk: Nordberg Aksidenstrykkeri AS,
Oslo.

Trykkdato: August 2005.

Opplag: 1400

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer
årlig.

ISSN 0800-1804

Eikehjortbille (*Lucanus cervus*), illustrasjon fra Reitter (1908-16). Se artikkel om forsideedyret side 5.

Insekt-Nytt presenterer populærvitenskapelige oversikts- og tema-artikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre landleddyr) 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 ekskursjons-rapporter, debattstoff etc. Opprop og kontaktannonser er gratis for foreningens medlemmer. Språket er norsk (svensk eller dansk) gjerne med et kort engelsk abstract for større artikler. Våre artikler refereres i Zoological record.

Insekt-Nytt vil prøve å finne sin nisje der vi ikke overlapper med vår forenings fagtidsskrift *Norwegian Journal of Entomology*. Originale vitenskapelige undersøkelser, nye arter for ulike faunaregioner og Norge går fortsatt til dette. 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.	500,-
1/2 side	kr.	800,-
1/1 side	kr.	1200,-
Bakside (svart/hvitt)	kr.	1500,-
Bakside (farger)	kr.	2500,-

Vanlig bestilling av annonser i to nummer etter hverandre kan vi tilby 10 % reduksjon, 25 % i fire påfølgende numre.

Abonnement: Medlemmer av Norsk entomologisk forening får fritt tilsendt *Norwegian Journal of Entomology* og *Insekt-Nytt*. Kontingenten er for 2005 kr. 280,- pr. år (kr. 140,- for juniormedlemmer til og med året de fyller 19 år). For medlemskap kontakt:

Norsk entomologisk forening,
Postboks 386, 4002 Stavanger.
e-mail: jansten@c2i.net

Redaktøren har ordet:

Er det håp for naturvernet i Norge?

Endelig er den etterlengtede artsdata-banken opprettet, og har allerede tatt sine første skritt. Store er ambisjonene over hva som skal gjøres. Noe av det som står på programmet til artsdatabanken (ADB) er revidering av de norske rødlistene, utarbeidelse av fakta-ark, fokus på importerte problemarter, og ikke minst utarbeidelse av komplette sjekklister for norske arter, såkalte artstesauri.

Her en dag zappet jeg innom et diskusjonspanel - tror det var på NRK. Tema var miljødeleggelser, og flere engasjerte tungvektene innen vårt lokale «naturvern» deltok. Entomolog Erik Tunstad fra «forskning.no» nevne tapet av arter vi idag opp-

lever. Rasmus Hansson fra Villmarksfondet formulerte det noe slikt som: «vi tar bare litt til, og litt til - en foss her og en strandfleck der!!». Og det er nettopp dette som er problemet i dag. Det er de små flekkene vi hele tida mister.

Jeg zappet videre innom tekst-TV. Der kunne jeg lese om en gjeng med hengehuer (undskyld uttrykket) som hadde laget en utredning om hvordan lokaldemokratiet kunne styrkes. Lokaldemokratikommisjonen kalte de seg. De hadde kommet med anbefalinger som at det måtte bli lettere å bygge i strandsonen. Jeg gløttet opp på kalenderen, men det var faktisk ikke første april. Jeg sjekka disse «hengehuene» på net-

Innholdsfortegnelse

Redaktøren har ordet: Er det håp for naturvernet i Norge?.....	1
Hansen, L.O og Sagvolden, B.A.: Forsidedyret: Eikehjorten (<i>Lucanus cervus</i>).....	5
Hansen, L.O: Naturhuset på Fornebu - en liten entomologisk feltstasjon.....	9
Økland, B. og Kobro, S.: Insekter i tid og rom.....	13
Åkra, K.: Norske edderkoppfamilier del. 2. Hjulspinnere – Araneidae.....	23
Gjelsvik, N. Maur på Nordvestlandet	39
Natvik, L.-J., Helgesen, M. og Hagen Natvik, K.: Funn av dagpåfugløyne <i>Nymphalis io</i> i Hordaland og kort om utbredelsen i Norge og Nordvest-Europa.....	45
XIIIth International Congress of Myriapodology Bergen, Norway, July 2005	52
Sagvolden, B.A.: Chilenske trebukker i Rollag.....	53
Hansen, L. O.: «På larvestadiet».....	59
Årsmelding for Norsk entomologisk forening 2004.....	61
Regnskap for Norsk entomologisk forening 2004.....	67
Forhandlere av entomologisk utstyr.....	68

tet. De var ledet av ordføreren i Stavanger. I tillegg var det ytterligere noen politikere, samt noen som forsket. Men på hva? Nei, nei - ikke biologi, men lokaldemokrati! Selvfølgelig var det ingen biologer i gruppa! Lokaldemokrati høres vel og bra ut, men i praksis er dette bukken til havresekken hva biologisk mangfold angår.

Og strandsonen går unna! Helst bør den raskest mulig gjøres om til kroner og øre! Faktisk - det meste av natur går unna i Norge for tida! Tre av fire byggesøknader i strandsonen blir innvilget. 60 kilometer med strandsoner ødelegges årlig i Norge! Det høres bra ut med små kommuner, men jeg tror det biologiske mangfoldet har det best i større kommuner. Kunnskapsbristen vil nærmest uten unntak være størst i de små kommunene. Jeg har også en sterk mistanke om at de små kommunene var de først som kastet ut sine miljøvernledere. Kun 10% av kommunene sitter nå igjen med sine miljøvernledere ifølge nyere forskning. Folk ringer kommunen sin med spørsmål om biologisk mangfold, men blir satt over fra det ene kontoret til det andre uten å få noe fornuftig svar. Ingen kan svare!

Også skog og vidde går unna her til lands. Hytteområder må anlegges og hytter må bygges for å gi sårt tiltrengte skillinger til kommunekassa! Gode helårsveier må også hyttene ha! Hytter uten bilvei er ikke særlig populære i dag. Alle skal ha bilvei fram til hyttedøra, og da ødelegges dessverre så mye mer en bare hytta i seg selv. Særdeles alvorlig er dette i sårbar fjellnatur.

For en tid tilbake var det en kar som tok opp sjellsand fra sjøen for å anlegge badestrender rundt omkring. Naturen likte det sa han! Mange kunne glede seg over

deilige sandstrender nærmest fullstendig frie for ekkelt biologisk mangfold. Smiths Venner kunne skilte med den største stranda av denne type anlagt på basen deres ved Melsomvik i Stokke. Lite ante vel de om hvor mye av «guds skaperverk» de hadde ødelagt med dette. SABIMA gikk ut og kritiserte denne type strender, og saken havnet hos direktoratet i Trondheim. I skrivende stund vet jeg ikke om denne «BM-dødaren» er stoppet eller ikke. Igjen ser vi de små bitene av norsk natur som vi mister.

ADB står overfor enorme utfordringer. Vil de kunne nå ut med informasjon og således kunne bremse eller aller helst snu denne trenden. Selv føler jeg vi har fått bra gehør i ADB når det gjelder entomologi, men vil det nå videre. Her har vi fortsatt en enorm jobb.

Vi får ønske ADB lykke til! Vi entomologer kan på mange måter støtte opp om arbeidet de driver. Blant annet med rødlisteprojektet, som er et prosjekt vår forening har på oppdrag fra ADB. Dette kan du lese mer om på nettsidene våre (www.entomologi.no). Dessverre er jeg litt redd for at hvis ADB får suksess i sitt arbeide, vil nok enkelte politikere fra visse partier med biologisk mangfold i partilogiene føle dette som brysomt, og derfor prøve å knyte igjen pengesekken.

Litt om dette heftet

Igjen får dere servert et dobbeltnummer av Insekt-Nytt. Dessverre litt forsinket, men dog ikke betydelig. Også denne gangen kan vi by på variert stoff. Kjetil Åkra fortsetter sin serie om norske edderkopper, og har nå kommet til hjulspinnerne (Araneidae).

Kjetil jobber for tida med å gi norske navn til edderkopper. Han benytter blant annet navnet «spinner» på visse grupper av edderkopper, noe jeg reagerer kraftig på. Hjulspinnere er klart akseptert innen Araneae, men utover dette er begrepet «spinner» klart forbeholdt Lepidoptera. En rekke familier og arter av sommerfugler bærer navnet spinner, så det vil bli nærmest kaotisk å benytte dette videre innen edderkopper. Redaksjonen har latt navnet «nattspinner» stå, men vi tror neppe at dette vil bli godkjent av en eventuell navnekomité.

Bjørn Økland og Sverre Kobro har en særdeles spennende artikkel om syklisitet hos insekter. Interessant å lese at syklisiteten kan korreleres med solflekkaktivitet. Dette minner meg om artiklene til gode gamle Fred Hoyle i tidsskriftet Nature der han korrelerte influensaepidemiene gjennom tidene med solflekaktiviteten. Nå stemte ikke dette så veldig bra når man kom over 100 år tilbake i tida, men likevel, han fikk publisert sine tanker i et bra tidsskrift.

Videre har vi en artikkel om maur på nordvestlandet av Nordvald Gjeldsvik. Arbeidet han presenterer her er finansiert av Holger Holgersens legat. Vi har også en artikkel om dagpåfugløyet i Hordaland.

Jeg kommer til å legge spalta «på larvestadiet» med 20 spørsmål på is inntil videre. Hvis noen andre kunne tenke seg å fortsette denne, så er de selvfølgelig velkomne til det. Ta i så fall kontakt med redaksjonen.

Insekt-Nytt på nett

Nylig ble Insekt-Nytt tilgjengelig via internett. Heftene er lagt ut på våre nettsider: www.entomologi.no. Gå inn på disse, og

velg så menyen «Insekt-Nytt» til venstre. Samtlige hefter fra første hefte som kom i 1976 og fram til og med 1999 er nå lagt ut. Disse ligger som pdf-filer som kan lastes ned helt uten begrensninger. Har man litt treg nettverkstilkobling, kan man få visse problemer med å lese filene. Da kan det være lurt å lagre fila på egen harddisk først, og så åpne den fra harddisken.

Foreløpig kan man ikke søke blant artiklene, men det regner vi med også vil bli mulig etterhvert. Inntil videre kan man benytte Insekt-Nytt nummer 3/4 for 2000. Her finner man en komplett oversikt over artiklene som har stått i bladet vårt fram til og med år 2000.

30 års jubileum

Vi kan med dette heftet feire et aldri så lite jubileum. Insekt-Nytt er nemlig 30 år i år. Bladet ble startet i 1976 av Trond Hofsvang, og fikk etter noen anonyme utgivelser navnet Insekt-Nytt.

Lars Ove Hansen





Calopteryx splendens, Vestfold. Foto: Lars Ove Hansen

Forsidedyret:

Eikehjorten (*Lucanus cervus*)

Lars Ove Hansen og Bjørn A. Sagvolden

På forsida til dette heftet har vi funnet fram den største og kanskje aller gjeveste av alle europeiske biller, nemlig eikehjorten *Lucanus cervus*. Illustrasjonene er hentet fra Edmund Reitters vakre monografier over tyske biller i *Fauna germanica* fra årene 1908-16.

Eikehjorten tilhører hjortebillene (Lucanidae), som vesentlig er utbredt i tropiske og subtropiske strøk hvor det finnes mange vakre og store arter. Hos oss har vi bare tre arter, og en av disse, valsehjorten (*Sinodendron cylindricum*), er forholdsvis vanlig.

Eikehjorthannen er lett kjennelig på de enorme kjevene som den benytter i kamp med andre hanner om hunnens gunst. Dette kan til tider gå særdeles heftig for seg. Lengden på hannen kan variere fra 3,5 og helt opp til 9 cm, mens hunnen sjeldent når over 4 cm. Hun kan derimot bite betraktelig kraftigere enn hannen. Kjevene benyttes til å grave i muld og jord når hun skal legge egg.

Det er diskutert mye opp gjennom årene om eikehjorten noen gang har tilhørt den norske faunaen. Ubekreftede rapporter foreligger blant annet fra «Grevskaberne» i Vestfold med referanser til blant annet vår eventyrdikter Per Chr. Asbjørnsen, men disse kan ikke verifiseres (Opheim 1983). Siebke (1875) angir arten fra Arendal i sin «Enumeratio», og refererer til en

«Adjunkt Bugge», uten at han selv har sett dyret. Arten er derfor senere strøket fra den norske lista. Problematikken rundt disse angivelsene er forøvrig grundig belyst av Kvamme (1984). Hvis vi har hatt en eller flere bestander av arten i Norge opp til «nyere» tid, hvorfor har ingen eksemplarer funnet veien til aviser, museer eller andre samlere. Slike iøynefallende biller ville nok også menigmann ha plukket med seg hvis vedkommende hadde støtt på noe slikt.

Eikehjorten er utbredt over det meste av Europa og videre østover til Midtøsten og Lilleasia (Zahradník & Chvála 1991). Den regnes i dag som forsvunnet fra Danmark, og finnes nå kun på noen få lokaliteter i Sverige. Den er ikke påvist i Finland. Sørøst i Europa er ikke arten fullt så sjelden, men har også her gått tilbake.

Larven utvikler seg gjerne i hule stammer eller stubber, men kan også overleve på røtter som den spiser utenfra nede i jorden. Som navnet tilsier foretrekker larvene først og fremst eik, men den kan også klare seg bra på bøk. I mer ekstreme tilfeller kan larvene ta til takke med en rekke forskjellige løvtrær, ja faktisk også bartrær (Kvamme 1984, Zahradník & Chvála 1991). Larvene er avhengige av god tilgang på morken ved, noe de gjerne finner i gamle hule eiker. Artens tilbakegang skyldes nok først og fremst at denne habitatstypen har blitt

betraktelig sjeldner i nyere tid. I Danmark ble tilbakegangen påvist for over 100 år sida. Larvestadiet kan ta opp til syv år, og forpoppinga skjer gjerne 10 til 20 cm nede i bakken (Kvamme 1984, Zahradník & Chvála 1991). Kokongen består av treflis

og jord, og kan være på størrelse med en knytteneve. Den voksne billa er aktiv i juni og juli, men kan til tider også påtreffes i august. De voksne billene tiltrekkes gjerne trær som har sår der det renner ut sevje. Siden larvestadiet er såpass langt, og tilgan-

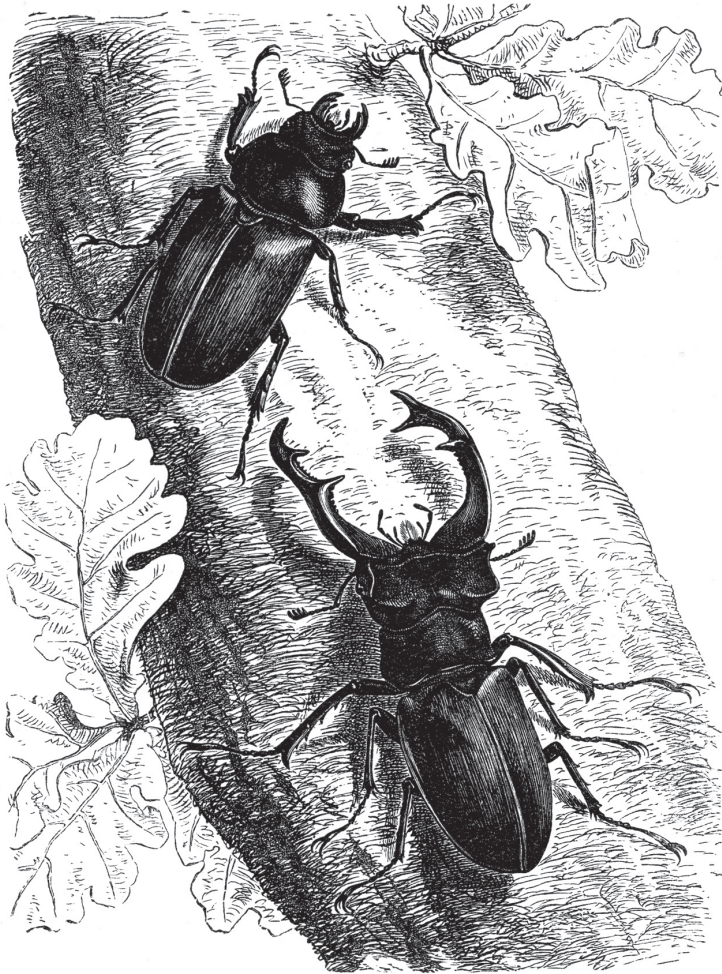


Fig. 342. Eghjort (*Lucanus cervus*). Han og Hun.

Eikehjort (*Lucanus cervus*); hunn øverst, hann nederst. Illustrasjon hentet fra Bersøe 1916.

gen på egnet substrat for larvene kan være høyst forskjellig fra periode til periode, kan billene sverme på forskjellige steder fra år til år. I Skåne i 1983 dukket eikehjorten opp i antall etter lang tids fravær. Oppblomstringen skyldtes stormfall i en bøkestand 16 år tidligere (Kvamme 1984).

Eikehjorten har et dårlig rykte i folketrodisjonen. Den kunne visstnok sette fyr på hus ved å fly opp på taket med et stykke glødende kull i kjevene sine. Den var derfor fryktet, særlig der man benyttet stråtak på husene. Videre kunne den få lynet til å slå ned, noe som antagelig har sitt opphav i at larvene gjerne holder til i frittstående eiketrær, som oftere enn andre trær rammes av lynnedslag. Til tross for dette dårlige ryktet, har hodet med kjever blitt brukt som lykkeamuletter (Kvamme 1984), og i det gamle Rom ble det antatt at kjevene hadde magisk virkning (Zahradník & Chvála 1991).

LITTERATUR

- Kvamme, T. 1984. Eikehjorten - et drømmedyr i norsk natur? *Insekt-Nytt* 9 (1), 30-36.
- Opheim, M. 19883. Kommentarer til den gamle insektsamlingen ved mesterfjellet skole. *Atalanta norvegica* 4, 29-30.
- Reitter, E. 1908-16. *Fauna Germanica*. Käfer.

- K.G. Lutz' Verlag Stuttgart.
- Siebke, J.H.S. 1875. *Enumeratio Insectorum Norvegocorum*. Fasciculus II. *Catalogum Coleopterorum Continens*. A.W. Brøgger, Christiania. 334 sider.
- Zahradník, J & Chvála, M. 1991. Teknologisk forlags store bok om insekter. N. W. Damm & Sønn a.s. - Teknologisk forlag, Oslo. 512 sider.

Lars Ove Hansen
Zoologisk seksjon
Naturhistorisk museum
Universitetet i Oslo
Postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo
l.o.hansen@nhm.uio.no

Bjørn A. Sagvolden
3626 Rollag
bjorn.arve.sagvolden@online.no



Fauna Germanica er nå tilgjengelig på nettet! Mange vakre plansjer. :

- <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/reitter1/index.html>
- <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/reitter2/index.html>
- <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/reitter3/index.html>
- <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/reitter4/index.html>
- <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/reitter5/index.html>

Norsk entomologisk forening 100 år:

Bestill jubileumsboka nå!

ENTOMOLOGIENS HISTORIE I NORGE

ENTOMOLOGIENS HISTORIE I NORGE

Norsk entomologisk forening
1904 - 2004

Lauritz Sømme



NORSK ENTOMOLOGISK FORENING
NATURHISTORISK MUSEUM OG BOTANISKE HAGE
OSLO

Pris kr. 300,-

Boka kan bestilles direkte fra:

Insektavd., Naturhistorisk museum,
Postb. 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
L.O.Hansen@nhm.uio.no

Naturhuset på Fornebu - en liten entomologisk feltstasjon

Lars Ove Hansen

De seneste årene har vår forening arrangert eskursjoner til det såkalte «Naturhuset på Fornebu». Flere av medlemmene har funnet veien ut dit, men for de som ikke kjenner stedet, kommer det her en litt fyldigere presentasjon.

Den tidligere hovedflyplassen på Fornebu er nå jevnet med jorda og hele Fornebulandet står nå foran enorme forandringer. Blant

annet er det planlagt store boligprosjekter, og innbyggertallet i området vil sannsynligvis stige med flere titalls tusen. Noen småpletter er likevel vanskelige for Bærum kommune å regulere bort. En slik plett er den såkalte Lilløyplassen, en eldre villa lokalisert ytterst på Oksenøya (se kart neste side). Klemmt inntil det særdeles sårbare Storøykilen naturreservat, var det lite man egentlig kunne gjøre med denne plassen.

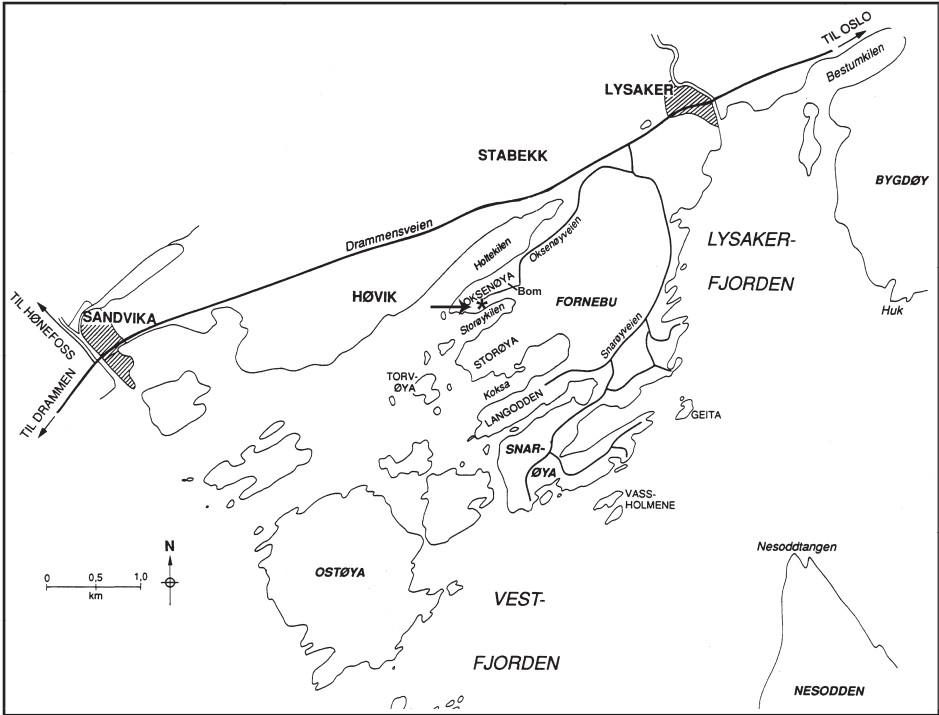


Naturhuset ligger vakkert til, men har ikke all verdens fasiliteter. Det er ikke innlagt vann, og man må nøye seg med utedo. *Foto: Johnny Roger Pedersen.*

Det ble således foreslått å tilby stedet til den lokale ornitologiske foreningen, noe som faktisk var et godt forslag. Disse har drevet fugleregistrering og ringmerking i området i en årrekke, og hadde et nært forhold til stedet. Likevel takket de nei, fordi de syntes det ble et for stort ansvar å drive plassen alene. Ballen ble så spilt over til SABIMA, som trommet sammet et møte der flere foreninger ble invitert. Slik kom således vår forening inn i bildet. Avtalen ble tilslutt at plassen skal disponeres og drives som et samarbeidsprosjekt mellom flere

foreninger. Hovedaktør er likevel Norsk Ornitologisk Forening avdeling Oslo og Akershus, representert ved Asker og Bærum lokallag. Videre er Naturvernforbundet i Bærum med, foruten vår forening som en av flere av SABIMA-foreningene.

Plassen var opprinnelig Statsbyggs eiendom, men ble nylig overdratt Direktoratet for Naturforvaltning i Trondheim. De igjen har nylig overlatt forvaltninga av plassen til Bærum kommune. Disse igjen har full tillitt til de involverte foreningene. Foreløpig er



Lilløyplassen (*) er lett tilgjengelig både fra Oslo og Drammen. Man tar av fra Drammensveien (E18) mot Fornebu slik man gjorde da man skulle til den gamle hovedflyplassen, men tar så raskt første til høyre mot Oksenøya rett etter det såkalte Braathen-bygget. Så følger man Oksenøyveien helt til den ender. Her er det en bom som man kan parkere ved, og da er det ytterligere noen hundre meter å gå ut til villaen. Området er også tilgjengelig via buss.

det satt opp ei femårs kontrakt som det nå er snaue to år igjen av. Leiesummer er satt til kr. 0,- pr. år, noe som må sies å være en forholdsvis gunstig avtale for de involverte foreningene. I avtalen inngår det at plassen skal pusses opp og vedlikeholdes.

Området er særdeles spennende biologisk sett, og antageligvis er entomologien i området nasjonalt verneverdig. Våtmarksreservatene er opprettet for å ivareta det rike fuglelivet, og botanikken er særdeles unik. Særlig interessante er kalktørrengene med innslag av blodstorkenebb, dragehode, krattalant, hjorterot og aksveronika for å nevne noen. Det er allerede samlet en rekke rødlistede insekter i området.

Hvis du er i området, må du gjerne avlegge Lilløyplassen et besøk. Ofte finner man folk

der, men det er likevel lurt å ta kontakt med en i styret på forhånd. Selv om det går vei helt fram, så ble den siste veistumpen ut til plassen nylig sperret med bom for å unngå uønsket trafikk. Stedet var yndet av horekunder som jevnlig frekventerte området. Enkelte steder kunne man tidligere nærmest vasse i kondomer. Etter at bommen kom på plass, opphørte denne trafikken fullstendig. Vår forening har nøkler både til bommen og til villaen.

Ellers har villaen både kjøkken og flere oppholdsrom. Men det er ikke innlagt vann, og man må nøye seg med utedo. Plassen har også fellesrom som kan benyttes til møtevirksomhet og foredrag. Det er også bygd opp et lite bibliotek, som inneholder noe entomologisk litteratur. Plassen har



Villaen vender ut mot Storøykilen naturreservat, et idyllisk fuglereservat. Området er lokalisert bare noen få kilometer fra Ostøya, noe som bør tilsi at man her også kan finne interessante insekter. I tillegg til våtmark har også området både tørreng og edel-løvskog. *Foto: Lars Ove Hansen.*

flere soverom med senger, men disse kan ikke benyttes til permanent overnatting. Derimot er det ingenting i veien for at når man driver med ringmerking av fugl eller lysfellefangst, at man benytter sengene til en liten morralur.

Vi pusser nå opp et rom som skal bli det såkalte «fluerommet». Her blir det innstallert binokularluper og annet prepareringsutstyr. Det har også vært lysfeller tilgjengelige på plassen de seneste årene. Håpet er at dette kan bli en permanent entomologisk sta-

sjon, der vi kan drive jevnlig innsamling og registrering av insekter.

Lars Ove Hansen

Zoologisk seksjon

Naturhistorisk museum

Universitetet i Oslo

Postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo

l.o.hansen@nhm.uio.no



Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*) tilhører familien glansbiller (Nitidulidae) og er påvist rett ved villaen i tillegg til to lokaliteter til på Oksenøya. Billa er en typisk tørrengsart som utelukkende er knyttet til dragehode, en planteart som nettopp har blitt fredet i Norge. Dragehodeglansbilla er beskrevet fra Norge fra en serie dyr samlet på Snarøya i 1926. Den ble lenge betraktet som en norsk endemisme, men er senere funnet i Kaliningrad og Volga-dalen i Russland. I Norge foreligger også funn fra Ostøya i Bærum, Nesøya i Asker og Hovedøya i Oslo. Hvorvidt arten følger utbredelsen til dragehode i Norge vet vi ikke, men det er ikke uvanlig at insektarter ikke følger «næringsplanta» innover i landet eller oppover i høyden. Arten er oppført på den nasjonale rødlista med kategori «direkte truet» (E), samt som ansvarsart (A). Foto: Lars Ove Hansen.

Insekter i tid og rom

Bjørn Økland og Sverre Kobro

Insektpopulasjoner kan endre seg dramatisk fra år til år, og mellom ulike områder. Bakgrunnen for denne variasjonen opptar økologer verden over, og er kanskje nøkkelen til å forstå hvordan biologisk mangfold og skadegjørende arter skal forvaltes. Denne artikkelen presenterer eksempler fra nyere forskning på populasjonsdynamikk hos insekter.

Studier av variasjon i tid og rom er vanskelig fordi det finnes få gode datasett. En skulle kanskje tro at de store mengdene av insektdata som finnes i museer og private samlinger skulle dekke behovet, men innsamlingsinnsatsen er ofte for skjevt fordelt og tilfeldig til at de kan brukes til å besvare slike spørsmål. Innsatsen er som regel langt større innenfor noen områder hvor samlerne har vært mest aktive, mens andre områder har vært utenfor rekkevidde eller oppmerksomheten. Tilsvarende oppstår det skjevheter fordi ulike geografiske områder ikke har vært undersøkt samtidig, noe som gir et galt bilde når vi vet at populasjonene varierer betydelig over tid. For å forstå populasjonsendringer over tid trenges lange tidsserier, hvor selv 20 år kan være lite. Ekstra verdifullt blir det når det har vært gjennomført innsamling med lik metodikk i mange lokaliteter samtidig, slik at den geografiske (romlige) variasjonen kan analyseres. Her følger noen utvalgte eksempler basert på slike datasett.

BARTREKVELDVIKLER - LAGER BØLGER FRA SØRVEST MOT NORDØST

Bartrekveldvikler - *Zeiraphera griseana* (tidligere navn furunålvikler *Z. diniana*) har regelmessige utbrudd på lerkeskog i Alpene, hvor den går under navnet grå lerkevikler. I Norge går den hovedsaklig på furu hvor den har hatt masseangrep på fjellskog, men kan også gå på gran. Takket være iherdig innsats av Baltensweiler (1985) finnes det i dag et enestående datagrunnlag for å studere hvordan utbruddene av denne arten brer seg i tid og rom. Tidsserien dekker ca. 50 år fra et omfattende rutenett i Spania, Sveits, Østerrike og Nord-Italia. En tidsserie fra hele området under ett kan gi inntrykk av sykliske svingninger (**Figur 1**). I likhet med lemensvingninger gir svingninger i insektutbrudd grunnlag for spekulasjoner og flere hypoteser. Den vanligste hypotesen er at svingningene skyldes en forsinket respons hos naturlige fiender (predatorer eller parasitter), slik det for eksempel er foreslått for southern pine beetle (*Dendroctonus frontalis*; Turchin og medforfattere 1999). Men den forsinkete responsen kan være ganske komplisert. For løvskogsnønnen i Nord-Amerika er det for eksempel en rådende hypotese at svingningene skyldes årlige endringer i eikenøttproduksjonen på grunn av vekselbæring* hos eik, som igjen fører til svingninger hos populasjonene av mus

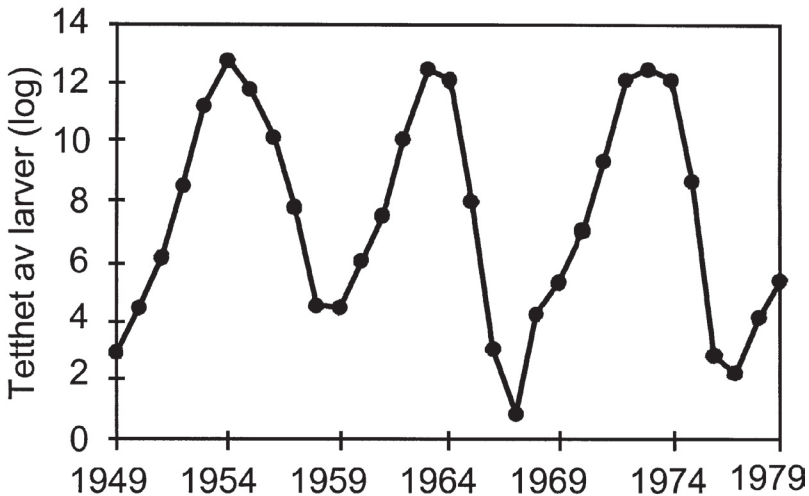
* Forklart bak.

og spissmus som predaterer på pupper av løvskogsnonnen (Liebholdt og medforfattere 2000). Når en ser på endringer i rom og tid samtidig, viser det seg at utbruddene av bartrekveldvikler brer seg fra sørvest mot nordøst i Alpene (se animasjon ved å velge «lbm movie» på siden <http://asi23.ent.psu.edu/onb1/>). Ser en ekstra nøye på disse bølgene, viser det seg at det bølgjer ut fra 2 sentre, og det senteret som ligger lengst mot sørvest starter først. Wave-let analyse av disse bølgene tyder på at grad av sammenheng i disse lerkeskogene spiller en avgjørende rolle for hvordan utbruddene er synkronisert (Johnson og medforfattere, 2004). Det er langt i fra alle insektarter som viser slike regelmessige svingninger. Men et fellestrekk for de fleste som er undersøkt er at populasjonsdynamikken er synkronisert over forbausende store områder. Det vil si at variasjonen i tidsseriene viser en stor grad av likhet innenfor avstander på 300 km eller mer. Klimatiske faktor antas å være årsaken til likhet over så store områder, og

at spredning av insektindivider innenfor samme generasjon neppe kan være årsaken (Koenig 2002). Dette poenget understrekes ytterligere i et studium av 6 insektarter, hvor tidsseriene hos alle artene viste stor grad av likhet over store områder (såkalt «romlig synkronitet»). Av disse 6 artene viste løvskogsnonnen likhet over størst område, til tross for at denne arten har dårligst spredningsevne, siden hunnene har sterkt redusert flyveevne (Peltonen og medforfattere 2002).

GRANBARKBILLEN – SYNKRONISERT AV VÆRSYSTEMENE

Granbarkbilla (*Ips typographus*) er den mest alvorlige skogskadegjøreren i Nord-Europa. I Norge drepte denne arten skog tilsvarende 5 millioner m³ tømmer i løpet av siste utbruddsperiode, 1971–1981 (Bakke 1989). Professor Alf Bakke (Skogforsk) og Lars Skattebøl (Universitetet i Oslo) påviste granbarkbillens feromon og utviklet

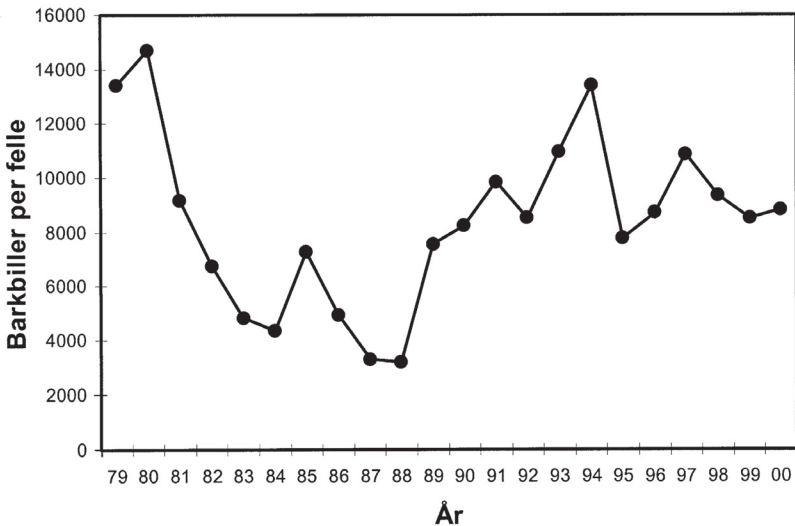


Figur 1. Svingninger i tettheten av bartrekveldvikler (*Zeiraphera griseana*) i Alpene.

velegnete feller. Senere er det lagt ned et betydelig arbeid for forstå denne artens økologi (Christiansen og Bakke 1989, Krokene 1997). Særlig interessant er studiene av bartrærnes forsvar mot angrep av biller og sopp (se nettsiden <http://www.skogforsk.no/condef/>). Til tross for mye kunnskap om økologiske mekanismer, så kan en ikke ut fra dette alene avgjøre hva som styrer variasjonen av populasjonene i tid og rom. Granbarkbilleren er imidlertid en av få arter i Norge som har et datasett som egner seg til å studere dette. Takket være feromonfelle-overvåkingen finnes det i dag årlige prøver fra ca 100 lokaliteter i Sør Norge og Trøndelag siden 1979 (Bakke 1989). Forskere ved Skogforsk har nylig analysert disse dataene i samarbeid med forskningsmiljøer i USA (Økland og Bjørnstad 2003, Økland og Berryman 2004), og det er beskrevet en modell for utbruddene (Økland og Bjørnstad, i trykk).

De romlige mønstrene hos denne arten har ikke så regulære romlige mønstre som barktrekvelvikleren. De sagtakkete tidsseriene gjenspeiler at det er en negativ avhengighet av fjorårets populasjonsstørrelse (**Figur 2**). Analysene tyder på at dynamikken hos denne arten synkroniseres av ressurstilgangen, dvs. tilgangen på vindfall og svekkete trær (Økland & Berryman 2004). Naturlige fiender synes ikke å spille rolle for dynamikken, slik det har vært foreslått for andre barkbillearter, siden det ikke ble funnet noen sammenheng med populasjonsstørrelse to eller flere år før.

Analyser av den romlige fordelingen hos granbarkbilleren viser det samme som for mange andre arter, nemlig at tidsseriene er synkronisert over store områder (i størrelsesorden 50 000 km²; Økland & Bjørnstad 2003). Det synes å være slik at områder som er utsatt for de samme værssystemene har synkroniserte tidsserier. Tidsseriene viser



Figur 2. Tidsserie for granbarkbilleren i Sør-Norge i perioden 1979-2000.

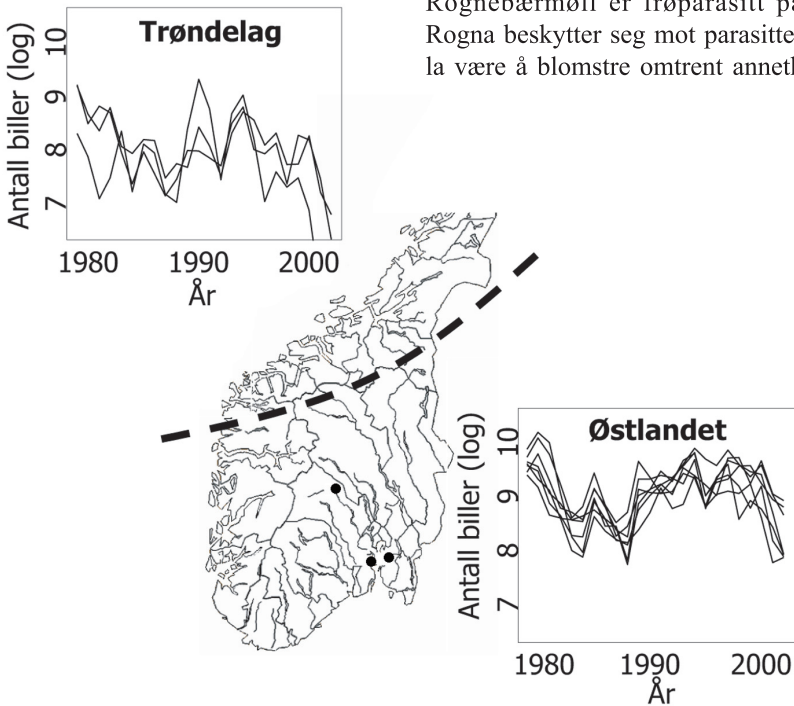
en stor grad av likhet innenfor Østlandet, mens Trøndelag og Østlandet skiller seg fra hverandre. Sammenligning med tids-serier av klimatiske data tyder på at kraftige stormer som forårsaker vindfelling er den egenskapen ved værsystemene som virker synkroniserende (**Figur 3**). Østlandet og Trøndelag er utsatt for forskjellige værsystemer og vil i mange tilfeller ikke treffes av de samme stormene.

ROGNEBÆRMØLL – BÆRMENGDEN HOS ROGN AVGJØR

Rognebærmøll (*Argyresthia conjugella*) har vært et stort problem for epledyrkere

i over 100 år. Man ble tidlig klar over at møllangrepene hadde sammenheng med vekselbæring på rogn, men det stemte ikke alltid like bra. Det var først i 70-årene at Edland (1978) viste at man kunne regne seg frem til om det ble møllangrep i eple eller ikke, og altså lage prognoser for ventet angrepsfare. Varsling av slik fare ble startet som en service for fruktdyrkere i 1979 og er fremdeles operativ. For ca 40 prognosestasjoner har innsamling av data vært kontinuerlig siden, og vi har dermed fått en lang tidsserie for variasjoner hos rogn, rognebærmøll og en parasittoid på rognebærmøll.

Rognebærmøll er frøparasitt på rogn. Rogna beskytter seg mot parasitten ved å la være å blomstre omtrent annethvert år



Figur 3. Skjematisk kart som viser hvordan Østlandet og Trøndelag har ulike tidsserier av granbarkbiller, fordi disse områdene er utsatt for ulike stormsystemer. Basert på Økland & Bjørnstad 2003.

(Kobro og medforfattere 2003). De årene rognene ikke har bær dør mesteparten av møllene fordi de ikke har noe alternativ vertplante, larvene kan knapt overleve i epler. I andre år setter rognene rikelig med bær. De få møllene som har overlevd finner nok bær til eggleggingen, og samtidig får rognene tilstrekkelig frø til sin egen reproduksjon. Dette kalles predatormetning. For at en slik beskyttelsesmekanisme skal virke, må bærmengden variere synkront over større områder, og Kobro og medforfattere (2003) påviste slik synkronitet i det sydlige Norge. For de to foregående eksemplene tenker man seg at klima styrer bestandsvariasjonene. Det er sannsynlig at rognene i hele Fennoskandia er synkronisert, og det er vanskelig å påvise noen klimaparameter som kan forklare synkroniteten. Hvordan vekselbæringen egentlig har oppstått er ikke så lett å si noe om, men det finnes flere hypoteser om dette (Satake og Iwasa 2002). Derimot kan vi vurdere situasjonen slik den er nå; i et år med lite bæring på rognene vil de aller fleste frø i rognebærene bli spist av møll. Disse trærne reproducerer ikke. Seleksjonspresset mot å blomstre i slike år vil være svært sterkt; prosessen er egentlig selvforsterkende.

Både rognebærmøll og parasittoiden *Microrogaster pollitus* har tilpasset seg vekselbæringen hos rogn ved at en liten prosent av insektene ligger over ett eller flere år ekstra for å unngå de dårlige årene. Det har klekket insekter fra rognebær opp til 5 år etter at bærene ble høstet (Kobro og medarbeidere 2003). Likevel er vekselbæringen hos rogn så dominerende for møllet og parasittoiden, at bestandene svinger i takt med rognene. Bærproduksjonen følger to års sykluser på Vestlandet mens på Østlandet

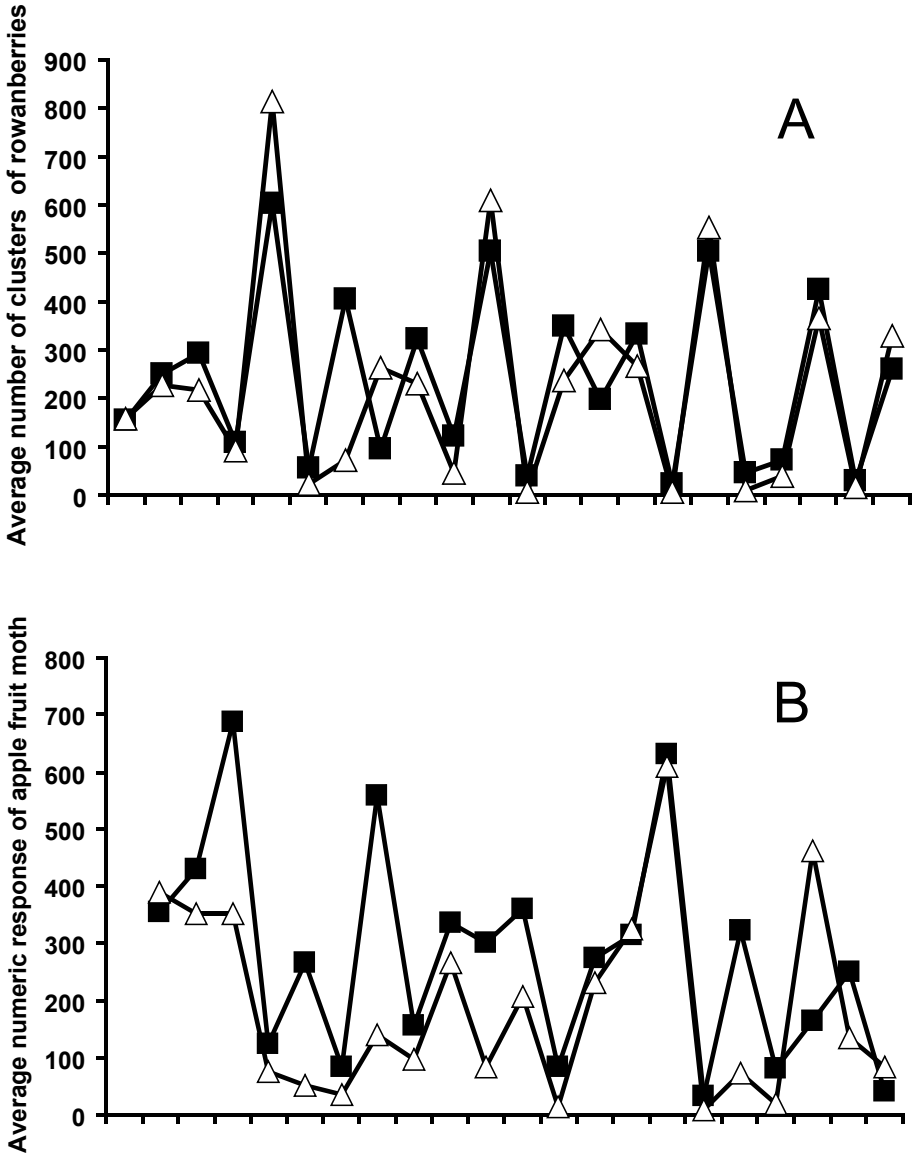
er det sterkere innslag av tre års sykklisitet. Tre års sykklusene synes mer effektive for å hindre frøtap på grunn av rognebærmøll (Satake og medforfattere 2004).

FROSTMÅLERE – STYRES FRA SOLA

Både fjellbjørkemåler (*Epirrita autumnata*) og frostmåler (*Operophtera* spp.) har lenge hatt masseforekomst med omtrent 10 års intervaller på den skandinaviske halvøya, sannsynligvis gjennom mer enn 140 år. I fjellet og mot nord i Skandinavia kan angrepene være så harde at bjørka dør (Tenow 1972). Det finnes flere hypoteser for hvorfor disse svingningene finner sted (Ruohomäki og medforfattere 2000). Det er en påfallende samvariasjonen mellom solflekkaktivitet og herjingen av disse målerne (Elton 1924; **Figur 5**). Selås og medforfattere (2004) har presentert en ny hypotese for å forklare denne samvariasjonen: Ozonlaget i atmosfæren svekkes ved lav solflekaktivitet, som igjen øker innstrålingen av UV-lys som er skadelig for planter. Deres hypotese er at plantene må produsere forsvarsstoffer for å beskytte seg mot UV-strålingen. Å lage «solkrem» koster energi og skjer trolig på bekostning av plantenes forsvar mot gnagende insekter. Det er viktigere for plantene å beskytte seg mot UV-lys enn insektgnag.

SOPPMYGG – EN UTPREGET BO-REAL GAMMELSKOGSGRUPPE

De gode datasettene finnes i hovedsak for arter som er tallrike og som gjør utbrudd. Det kan tenkes at arter som er sjeldne også varierer dramatisk i tid og rom, men det er



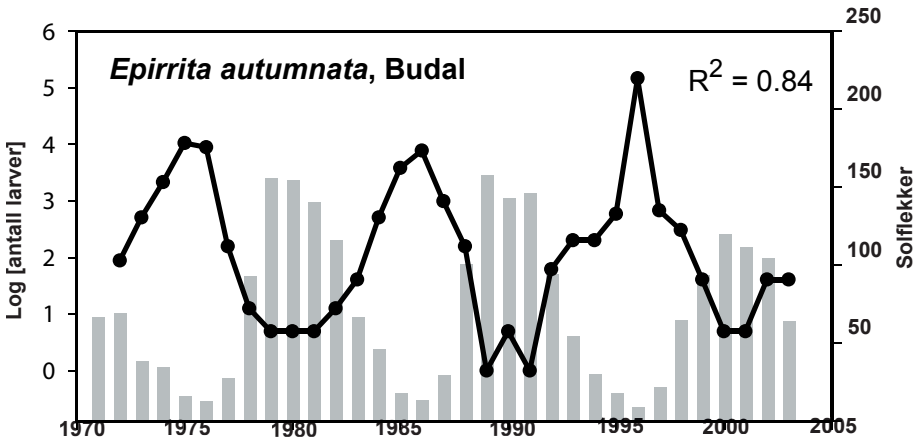
Figur 4. Vekselbæring hos rogn (A) og konsekvensen for rognebærmøll (B)

ikke så lett å dokumentere (Mason 1987). Samtidig er det behov for større innsikt i hva som styrer dynamikken hos de sjeldne artene. Mange av de mest artsrike gruppene, som ikke har vært så populære å studere, er underrepresentert i den økologiske litteraturen (såkalt «taxonomic bias», se Clark and May 2002). For grupper hvor mange av artene har fellestrekk i økologi, er det en mulig tilnærming å analysere hva som styrer artsrikdom og antall individer for hele gruppen under ett, slik det for eksempel er gjort for soppmygg. Denne gruppen er omtalt på: <http://www.skogforsk.no/default.cfm?obj=menu&act=displayMenu&StartParentId=26&sub=122> og også i tidligere artikkel i Insekt-Nytt (Gammelmo 2004). Sammenheng med landskapsfaktorer hos denne dyregruppen ble studert for første gang i norske barskoger (Økland 1994, 1996). I likhet med utbruddsartene viser det seg at det er storskala faktorer som har størst innflytelse. I boreal skog ble det funnet at andel gammelskog i landskapet (nærreste

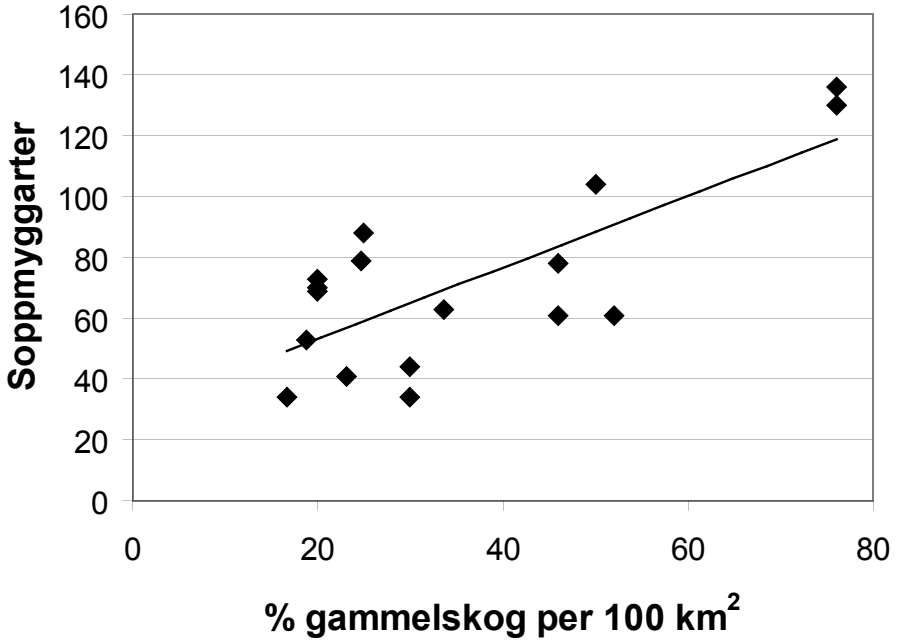
100 km²) er avgjørende for både artsrikdom og forekomst av enkeltarter (Økland 1996) (Figur 6). På lokal skala ser en at det også er en positiv innflytelse av innslaget av skogtyper med nøkkelbiotopkarakter (Økland 1994, 1996, Økland og medforfattere 2005). Inkluderes flere vegetasjonsregioner, så viser det seg at barskog i den boreale sone er artsrikere enn eikedominert skog i den boreonemorale sone (Figur 7; Økland og medforfattere 2005). Dette er oppsiktsvekkende, siden de fleste andre organismegrupper viser en motsatt trend ved at artsrikdommen øker når det nemorale innslaget øker (mer edelløvtrær).

ORDFORKLARING

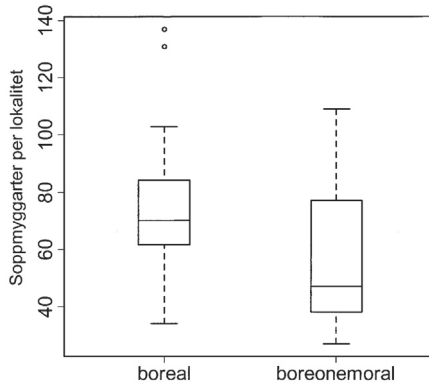
Vekselbæring (på engelsk «masting») er det fenomen at mange treslag ikke blomstrer hvert år, men blomstrer samtidig med flere års mellomrom. Antall år mellom hver blomstring kan være relativt konstant, men noe variasjon forekommer. Fremherskende



Figur 5. Samvariasjon mellom solflekkaktivitet (søyler) og bestanden av frostmåler (kurve).



Figur 6. Artsrikdom av soppmygg fremtrer som en funksjon av hvor mye gammelskog som finnes i landskapet rundt (100 km²) på Østlandet. Figur fra Økland (1996).



Figur 7. Artsrikdommen av soppmygg er gjennomsnittlig høyere i barskog i den boreale sonen enn i eikedominert skog i den boreonemorale sonen. Boksplott gjengitt fra Økland og medforfatterne (2005).

intervall-lengde mellom blomstringer varierer mellom treslag og regioner. Det finnes flere hypoteser for årsaken til vekselbæring (Satake and Iwasa 2002).

LITTERATUR

- Bakke, A. 1989. The recent *Ips typographus* outbreak in Norway - experiences from a control program. *Holarct Ecol* 12:515–519
- Baltensweiler, W. 1985. Eidg. Anst. Forstl. Versuchswes. Ber. 270, 215.
- Christiansen, E. and Bakke, A. 1989. Granbarkbiller: hva nyere forskning har lært oss. *Rapp. Nor. inst. Skogforsk.* 4/89: 1-21.
- Clark, A., May, R., 2002. Taxonomic bias in conservation research. *Science* 297: 191-192.
- Bjørnstad, O.N., Peltonen, M., A.M. Liebhold, A.M., & Baltensweiler, W. 2002. Waves of larch budmoth outbreaks in the European alps. *Science* 298: 1020-1023
- Edland T. 1978. Prognosar om angrep av rognebærmøll (*Argyresthia conjugella* Zell.) på epler. *Gartneryrket* 68: 440-444.
- Elton, C.S. 1924. Periodic fluctuations in the numbers of animals: their causes and effects. *Br J Exp Biol* 2:119–163.
- Gammelmo, Ø. 2004. Soppmygg – en av gammelskogens viktigste insektfamilier. *Insekt-Nytt* 29(1/2): 17-22.
- Johnson, D.M., Bjørnstad, O.N, Liebhold, A.M. (2004). Landscape geometry and travelling waves in the larch bud moth. *Ecology Letters* 7: 967–974.
- Koenig, W.D. 2002. Global patterns of environmental synchrony and the Moran effect. *Ecography* 25: 283–288.
- Kobro S., L. Søreide, E. Djønne, T. Rafoss, G. Jaastad, and P. Witzgall. 2003. Masting of rowan *Sorbus aucuparia* L. and consequences for the apple fruit moth *Argyresthia conjugella* Zeller. *Popul. Ecol.* 45:25-30.
- Krokene, P. 1997. «Hva skjer når tredrepende barkbiller har utbrudd? (Outbreaks of tree-killing bark beetles).» *Naturen* 3/97: 122-131.
- Liebhold, A., Elkinton, J., Williams, D. and Muzika, R.-M. 2000. What causes outbreaks of the gypsy moth in North America? *Popul. Ecol.* 42: 257-266.
- Mason, R.R. 1987. Non-outbreaks species of forest lepidoptera. Pp. 31-58 in: Barbosa, P. and Schultz, J.C. (eds) *Insect outbreaks*. Academic Press, San Diego.
- Peltonen, M., Liebhold, A.M., Bjørnstad, O.N., & Williams, D.W. 2002. Variation in spatial synchrony among forest insect species: roles of regional stochasticity and dispersal. *Ecology* 83: 3120-3129.
- Ruohomäki, K., Tanhuanpää, M., Ayres, M.P., Kaitaniemi, P., Tammaru, T. and Haukioja, E. 2000. Causes of cyclicity of *Epirrita autumnata* (Lepidoptera, Geometridae): grandiose theory and tedious practice. *Population Ecology* 42(3): 211 – 223.
- Satake A. and Iwasa, Y. 2002. Spatially limited pollen exchange and long-range synchronization of trees. *Ecology* 83(4): 993-1005.
- Satake A., O. N. Bjørnstad and S. Kobro. 2004. Masting and trophic cascades: interplay between rowan trees, apple fruit moth, and their parasitoid in southern Norway. *OIKOS* 104: 540-550.
- Selås V., O. Hogstad, S. Kobro and T. Rafoss (2004). Can sunspot activity and UV-B radiation explain cyclic outbreaks of forest moth pest species? *Proc. R. Soc. Lond. B* 271: 1897–1901.
- Tenow O. 1972. The outbreaks of *Oporinia autumnata* Bkh. and *Operophtera* spp. (Lep., Geometridae) in the Scandinavian mountain chain and northern Finland 1862-1968. *Zoologiska bidrag från Uppsala*. Almqvist & Wiksell, 107 pp.
- Turchin P., Taylor A.D., Reeve J.D. 1999. Dynamical role of predators in population cycles of a forest insect: an experimental test. *Science* 285: 1068-1071.
- Økland, B. 1994. Mycetophilidae (Diptera), an insect group vulnerable to forestry? A comparison of clearcut, managed and semi-

natural spruce forests in southern Norway. *Biodiversity and Conservation* 3: 68-85.

Økland, B. 1996. Unlogged forests: Important sites for preserving the diversity of mycetophilids (Diptera: Sciaroidea). *Biological Conservation* 76: 297-310.

Økland, B. & Bjørnstad, O.N. 2003. Synchrony and geographical variation of the spruce bark beetle (*Ips typographus*) during a non-epidemic period. *Population Ecology* 45: 213-219.

Økland, B. & Bjørnstad, O.N. (i trykk) A resource accumulation/depletion model of forest insect outbreaks. *Ecology*.

Økland, B. & Berryman, A. 2004. Resource dynamic plays a key role in regional fluctuations of the spruce bark beetles *Ips typographus*. *Agricultural and Forest Entomology* 6: 141-146.

Økland, B., Götmark, F., Nordén, B., Franc, N., Kurina, O. & Polevoi, A. 2005. Regional diversity of mycetophilids (Diptera: Sciar-

oidea) in Scandinavian temperate forests. *Biological Conservation* 121(1): 9-20.

Bjørn Økland

Skogforsk

Høgskoleveien 12, 1432 Ås

bjorn.okland@skogforsk.no

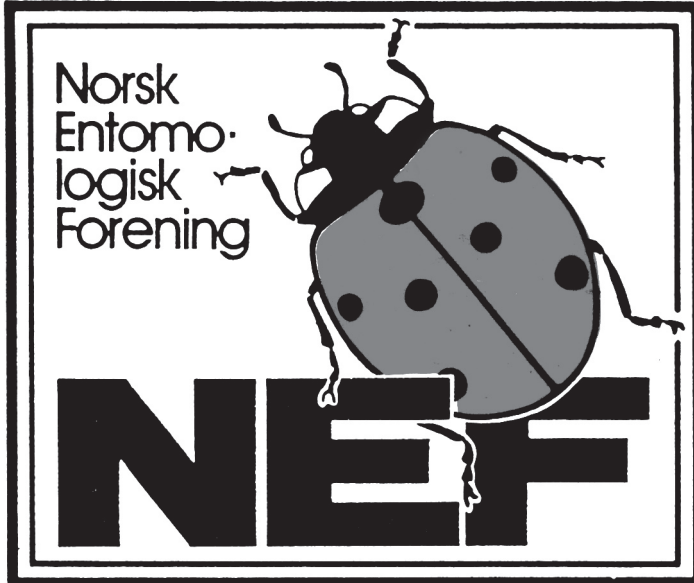
Sverre Kobro

Planteforsk

Høgskoleveien 7, Fellesbygget,

1432 Ås

sverre.kobro@planteforsk.no



www.entomologi.no

Norske edderkoppfamilier del. 2

Hjulspinnere – Araneidae

Kjetil Åkra

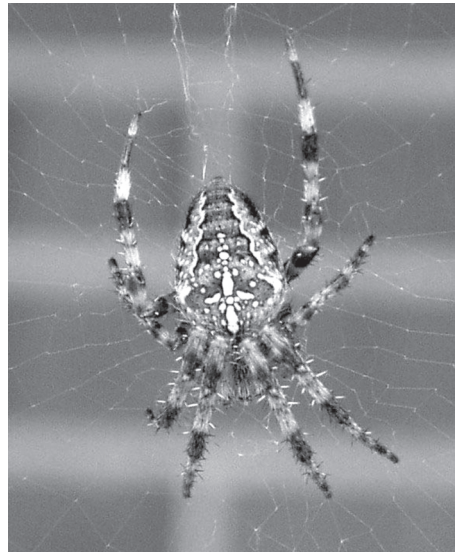
I denne andre delen om norske edderkoppfamilier tar vi for oss det som kanskje er de best kjente edderkoppene av dem alle – hjulspinnerne eller familien Araneidae.

Kort om familien Araneidae

Av alle våre edderkopparter er det ingen som er så kjent som korsedderkoppen *Araneus diadematus* (figur 1). Den kan gjerne stå som selve erketypen på edderkopper og er lett å få øye på der den sitter opp ned i midten av sine store hjulnett og venter på at ett bytte skal gå i fella. Som navnet tilsier har korsedderkoppen ett hvitt korsformet merke på bakkroppen, noe som gjør den lett gjenkjennelig. Men korsedderkoppen er bare en av våre 8 kjente arter i slekten *Araneus* og vi har så langt registrert hele 33 arter av hjulspinnere i landet vårt. Mange av disse artene ligner til forveksling på hverandre, noen av dem er svært sjeldne, andre har spesialiserte habitat, og biologien deres er meget interessant. På verdensbasis består familien Araneidae av 2825 arter fordelt på 166 slekter. Dette plasserer dem som nr. 3 på listen over de artsrikste edderkoppfamilier, etter dverg- og matteveverne (Linyphiidae) og hoppe-edderkoppene (Salticidae).

Araneidae tilhører en samling av edderkoppfamilier med fellesbetegnelsen Araneoida. Med sine 11 familier og godt

over 10.000 arter utgjør Araneoida nær en tredjedel av alle beskrevne edderkopparter. Gruppen inkluderer familier som kjeve-edderkopper (Tetragnathidae) dverg- / matteveverere (Linyphiidae), kule-edderkopper (Theridiidae) og diverse mindre subtropiske og tropiske familier. Felles for dem alle er at de produserer elastisk silke med klebrige dråper, selve nøkkelen til deres suksess som insektfangere. Denne typen silke er ikke så



Figur 1. Hjulspinneren *Araneus diadematus* eller korsedderkoppen – en av våre aller vanligste edderkopparter. Merk de kraftige piggene på forbeina, noe som er ganske typisk for hjulspinnerne. Foto: Børge Bergun.

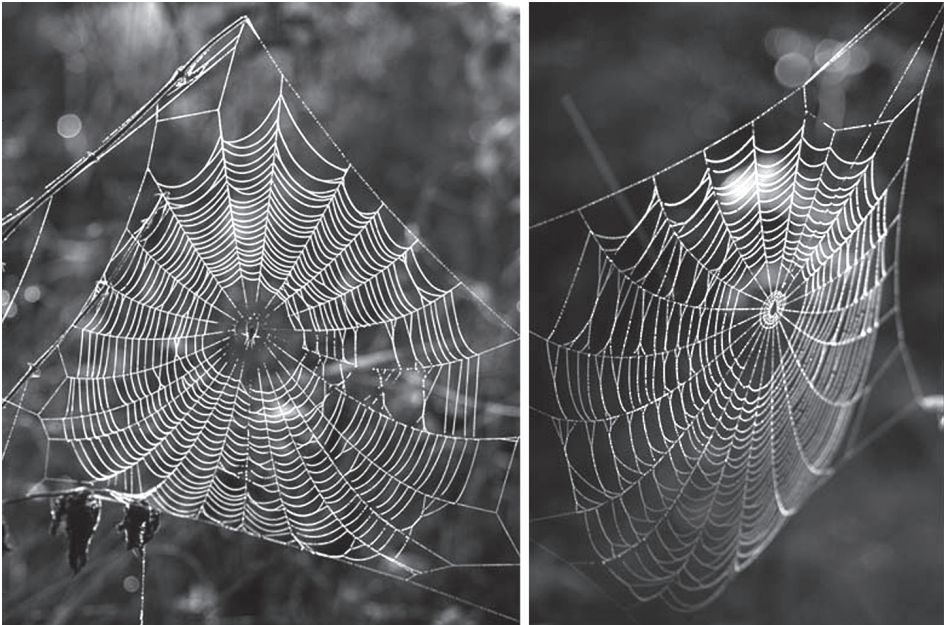
effektiv og varer heller ikke så lenge som den mer primitive nettbygger lager (de cribellate edderkopper), men er mye mer energibesparende og raskere å produsere. Ikke alle familier i Araneoidea lager hjulnett og mange slekter og arter har sterkt reduserte eller modifiserte nett, men nettene til våre hjemlige hjulspinnere ser stort sett ut som på **figur 2**.

Hjulspinnerenes nett har vært gjenstand for mye forskning og eksperimenter. Mest kjent er kanskje de kreative eksperimentene som pågikk på 1960-tallet der man forsøkte å finne ut hvordan ulike kjemikalier, gjerne slike som mennesker brukte til å dope seg, påvirket edderkoppenes evne til å spinne nett. En av de substansene som ble testet og som påvirket edderkoppene mest var kof-

fein! I de senere tiår har man fokusert mer på hvilke faktorer som former edderkoppenes nett og hvordan den evolusjonære utvikling til hjulnettet har foregått. **Figur 3** viser et typisk nett til en korsedderkopp.

Slekten *Araneus*

Vi har som nevnt åtte arter i slekten *Araneus* i Norge. Da de aller første edderkopper ble beskrevet av svensken Carl Clerck i 1757, ble alle edderkopper plassert i denne slekten, og det er følgelig selve «urslekten» blant alle edderkopper. Clercks edderkoppnavn ble nemlig publisert ett år før 10. utgaven til Linnés *Systema Naturae* som regnes som starten på den binominelle biologiske nomenklatur - en særlig avgjørelse

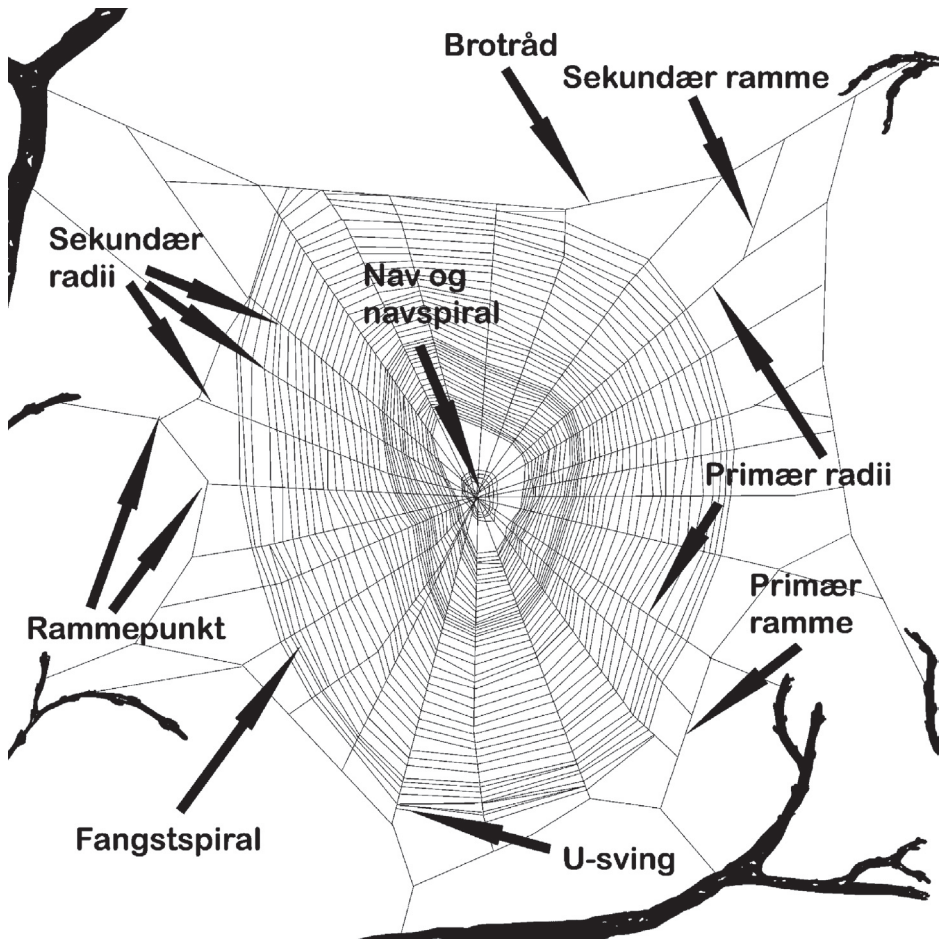


Figur 2. Et typisk hjulnett. Normalt er ikke trådene så synlig som på disse bildene, men morgenduggen hjelper gjerne til med å få frem den vakre og spesielle formen på disse naturens byggeverk. *Foto: Knut Hamli.*

(ICZN Direction 104) har gjort at Clercks navn likevel skal være gjeldende.

Korsedderkoppen er både den mest kjente og den videst utbredte av våre *Araneus*-arter (se figur 4-7 for noen fargevarianter). Funn foreligger fra nær sagt hele landet, med unntak av de aller nordligste øyene i

Finnmark, men det er ikke umulig at arten også finnes der. Arten holder til i svært mange ulike biotoper og er ikke fremmed for å bygge nettet sitt i nærheten av menneskelig bebyggelse. Faktisk kan det se ut til at den foretrekker det. Andre *Araneus*-arter er også svært vanlige, slik som kvadrat-edderkopp *Araneus quadratus*. Denne



Figur 3. Et typisk hjulnett spunnet av en korsedderkopp og de viktigste delene av dette (nomenklatur etter Zshokke 1999). Tegning: Kjetil Åkra.

bygger ofte nettet sitt i tilknytning til fukte områder, som myrer og fuktenger. Det er gjerne plassert mellom lave busker, og silken kan være meget tykk og sterk. Som regel sitter kvadrat-edderkopper i ett eget retrett av tykk silke ved siden av selve nettet. Arten skilles fra korsedderkoppen ved mønsteret på bakkroppen som består av fire tydelige lyse flekker. Bakkroppen er ofte tydelig rød. Den nærstående *A. marmoreus* er også forholdsvis vanlig og kjennes også på bakkroppmerkene. De to sistnevnte artene finnes nord til Troms (*A. quadratus*) og Trøndelag (*A. marmoreus*), men publiserte funn er relativt få. Den minste *Araneus*-arten (tidligere i egen slekt, *Atea*) er *A. sturmi* som ofte finnes i tilknytning til trær og kan være svært vanlig. Den går nord til Trøndelag.

De resterende *Araneus*-artene er alle forholdsvis sjeldne og lite kjent i Norge. *A. nordmanni* (figur 8) var lenge en av de artene vi kun hadde eldre kjente funn av (mer enn 100 år gamle), men arten er nylig «gjenopplaget» i Trøndelag i 2001. Arten ser ut til å være en trekroneart og voksne individer lever sannsynligvis det meste av livene sine høyt oppe i gran- og furutrær. *A. saevus* (figur 9) ble også gjenopplaget i Trøndelag, men er kun funnet på en lokalitet. Arten foreslås rødlistet som sårbar. *A. angulatus* derimot har vi kun eldre funn av, fra Trøndelag og Østlandet. Også den bør rødlistes, eneste kategori som passer i skrivende stund er «regionalt utdødd»! Det samme gjelder *A. alsine*, en vakker rød edderkopp som kun er rapportert fra Dovre-området for vel 130 år siden slik at



Figur 4. En brun fargevariant av *Araneus diadematus*, vår vanligste hjulspinner, også kjent som korsedderkopp. Man ser tydelig det hvite korset. Fotos: Bodil Lundervold.

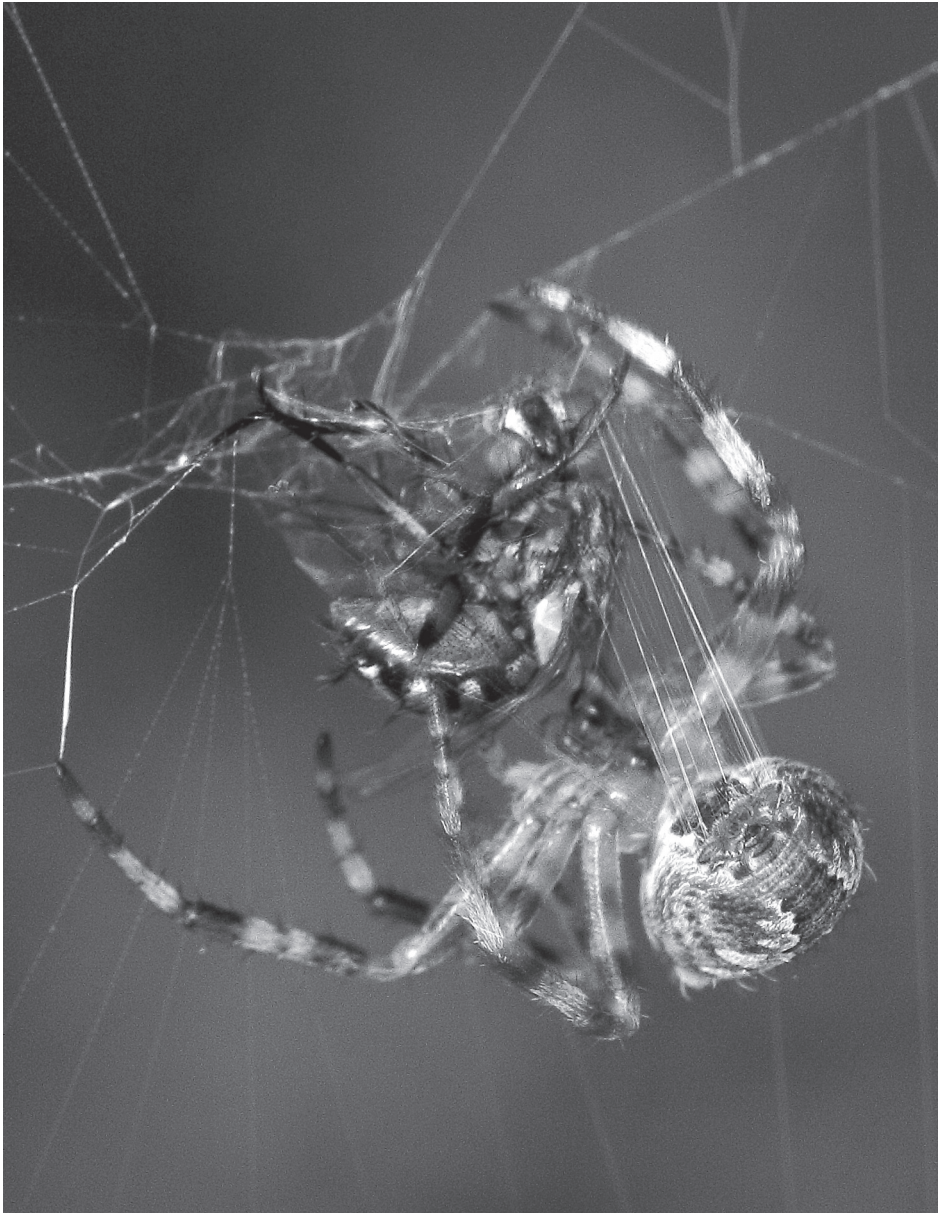
også den må regnes som utdødd inntil nye individer blir funnet.

Vi har en norsk art i hver av disse slektene. *Aculepeira ceropegia* er en interessant art

som i Norge kun er kjent fra ett eldre funn (1874) fra Elverum rapportert av Collett (1877). *Agalenatea redii* er likeså kun kjent fra et gammelt funn, nærmere bestemt fra



Figur 5. Tre bilder som viser en mørk fargevariant av korsedderkopp. På de to øverste bildene ser man tydelig hvordan edderkopp sitter og fisker med en tråd festet til beinet! Når et insekt går i nettet vil edderkopp kjenne dette og smetter så lynraskt ut på nettet og surrer byttet fast. Foto: Oddbjørn Kvalvik.



Figur 6a. En korsedderkopp spinner inn sitt bytte. Det var utviklingen av hjulnettet som gjorde edderkoppene til virkelig effektive insektfangere. Her har ei flue måttet bøte med livet. *Fotos: Knut Hamli.*



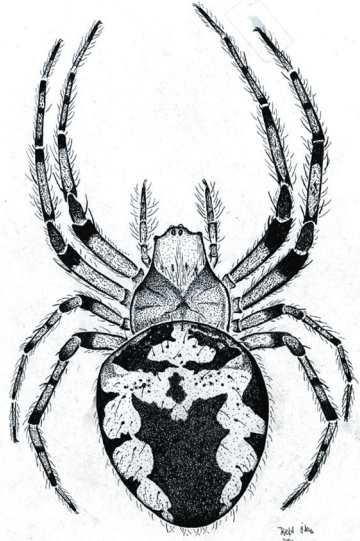
Figur 6b. Korsedderkoppen har spunnet inn flua forsvarlig i silke og måltidet kan begynne. Er det rikelig med byttedyr eller edderkoppen forstyrres, kan den godt gjemme byttet til en seinere anledning. *Fotos: Knut Hamli.*



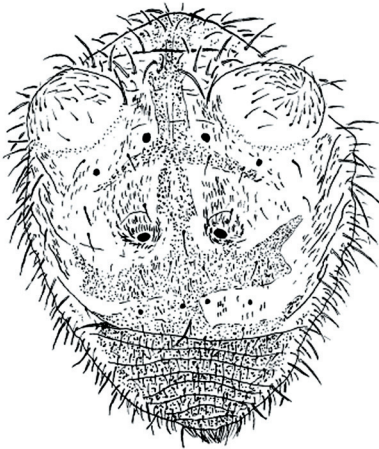
Figur 7. En serie actionbilder som viser hvordan det av og til går for edderkopp-hanner på sjekkern! På det første bildet ser vi hvordan hannen nærmer seg hunnen, kåt og yr. På bilde to forsøker han etter beste evne å kommunisere med den noe mer voluminøse hunnen at han er av hennes art, og at hun derfor ikke bør spise ham! På bilde tre ser vi tydelig at denne meldingen enten ikke ble mottatt eller at hunnen (som hunner gjerne gjør) ga blaffen i hva hannen kommuniserte. På de to siste bildene blir den stakkars hannen behandlet som

et hvilket som helst insekt; pakket inn i silke og behørig transportert til et lunere sted for å spises. Det er med andre ord ikke bare sorte enker som behandler hanner som dette. Fotos: Kjetil Vik, Bladet Tromsø.

Egersund. Begge artene er følgelig oppført som «regionalt utdødd». Likevel finnes de sannsynligvis fremdeles i Norge, men de ser ikke ut til å være vidt utbredt. *Cercidia prominens* har et karakteristisk utseende der bakkroppen er oval og avrundet helt fremme. I tillegg ser man 3-4 pigger på fremsiden av bakkroppen samt et sklerotisert ryggskjold (scutum) som er mest tydelig hos hanner. Arten ser ut til å finnes over det meste av Norge, publiserte funn stammer fra Vestlandet, Skjomen i Nordland og Troms. Sannsynligvis finnes den også på Østlandet. *C. prominens* bygger et lite hjulnett i vegetasjon helt nede på bakkenivå, og dersom den blir forstyrret vil den slippe seg ned på bakken med en gang. Dette er nok grunnen til at arten sjelden sees i nettet, og er en av de få araneidene som av og til fås i fallfeller. *Cyclosa conica* er også en meget karakteristisk utseende art, sannsynligvis den hjulspinneren som er lettest å kjenne igjen på habitus. Som det latinske navnet



Figur 8. *Araneus nordmanni*, en vakker og karakteristisk hjulspinner som hører hjemme i trekrone i våre barskoger. Den fanges sjelden på grunn av leveviset. Tegning: Kjetil Åkra.



Figur 9. Bakkroppen (til venstre) og epigynet (til høyre – sett bakfra) til *Araneus saevus*. Tegning: Kjetil Åkra.

tilsier, har bakkroppen en konisk utvekst bakerst, noe som gjør at selv juvenile kan bestemmes til art. Arten er også spesiell ved at nettet har et såkalt stabilimentum. Dette er ett bånd av tett sammenvevd silketråd som edderkoppen plasserer tvers over nettet. Selve funksjonen til stabilimentumet er fremdeles ikke kjent, til tross for at mange araknologer har tilbrakt mye tid og ressurser på å finne ut av dette! *C. conica* er vidt utbredt og vanlig i barskog i Sør-Norge nord til Nord-Trøndelag.

Slekten *Araniella*

Slekten *Araniella* består av 4 norske arter og karakteriseres ved deres klare, fine grønne bakkropp, ofte med små sorte prikker (figur 10). Hannene hos flere arter har dessuten rødbrun forkropp, så dette er noen av våre mest fargerike edderkopper. Artene *A. opisthographa*, *A. cucurbitina* og *A. displicata* er svært like hverandre, også innen genitalienes morfologi, og det kreves en ekspert for å skille dem. Palpeorganet til den fjerde arten, *A. alpica*, er noe mer forskjellig, men må fremdeles studeres under stereolupe for sikker identifisering. De tre førstenevnte er alle kjent nord til Trøndelag, men antall funn er relativt få, kun *A. cucurbitina* kan sies å ha noenlunde god dekning på Norgeskartet. *A. opisthographa* og *A. displicata* er ikke tatt på Vestlandet. *A. alpica* er så langt kjent fra et eldre og to nyere funn i Trøndelag og to eldre funn på Østlandet. *Araniella*-artene er alle relativt små, kun *A. displicata* blir over centimeteren. *Araniella*-artene bygger små hjulnett i trær, busker og lav vegetasjon. Ofte kan hjulnettene være svært små og redusert til en samling av tråder under ett blad.

Slekten *Gibbaraneae*

Vi finner to arter i denne slekten i Norge. *G. bituberculata* har, som navnet tilsier, to store tuberkler på bakkroppen. Arten er en av de mange artene innen denne familien som ikke har vært gjenfunnet i landet siden Collett (1877) rapporterte den for første gang. Dette funnet er likevel ganske usikkert idet det ble publisert av Storm (1898), en biolog som nok hadde mer peiling på marine livsformer enn edderkopper (se forøvrig Tambs-Lyche 1941). Det er med andre ord meget sannsynlig at Storm forvekslet denne arten med en annen som også har dorsale tuberkler, nemlig *Gibbaranea omoeda*, som er mer utbredt. *G. bituberculata* er forøvrig kun registrert fra Skåne i Sverige, ett sted i Finland (også noe usikkert), mens den er forsvunnet fra det eneste kjente funnstedet i England. Det virker derfor som om arten opptrer meget lokalt og spredt. Arten er foreslått rødlistet som «regionalt utdødd». Den tidligere nevnte *G. omoeda* er også dårlig belagt i Norge, men vi har her noe flere funn; inkludert Oslo, Drammen, Sande og Botne (alle Collett 1877), samt et nyere funn fra Mosvik i Trøndelag.

Slekten *Hypsosinga*

Dette er en interessant slekt med små arter (mindre enn 5 mm kroppslengde). Slektenes representanter kjennetegnes ved at bakkroppen er mørk og ofte skinnende med lyse bånd og felter. Alle våre arter spinner små nett man sjelden blir oppmerksom på lavt vegetasjonen, ofte nær vann. *H. albovittata* er den med størst utbredelse i Norge, publiserte funn er fra Østlandet og den går i hvert fall så langt nord som til

Finnmarksvidda. Arten er meget lett kjennelig ved at den har et kalrt hvitt bånd på forkroppen. Selv juvenile eksemplarer kan identifiseres ned til art på dette grunnlag. *H. pygmaea* er mindre kjent, den er kun rap-

portert av Collett (1877) fra Oslo-området. Den tredje arten, *H. sanguinea*, er tatt både på Øst- og Vestlandet, men kan ikke sies å være vanlig.



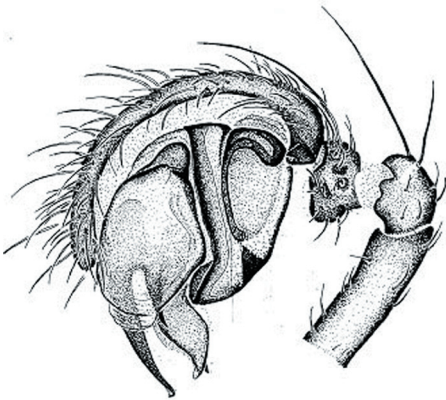
Figur 10. Slekten *Araniella*. Bildet øverst til venstre viser en sannsynlig juvenil hunn. Karakteristisk er den klare grønnfargen og rekkene av sorte prikker på siden og midten av bakkroppen. De øvrige tre bilder er av en voksen hann. Den klare rustrøde fargen på beina og forkroppen er tydelig og kontrasterer vakkert med bakkroppens grønnfarge. Fotos: Svein Bekkum.

Slekten *Singa*

Også denne slekten består av relativt små, mørke arter. Den skiller seg fra foregående slekt ved detaljer i øyearrangementet. Den mest kjente arten, *S. hamata*, er tatt nord til Trøndelag (hovedsakelig eldre funn), og ser ikke ut til å være vanlig. Sjeldnere er imidlertid *S. nitidula* (figur 11), som nylig ble oppdaget langs elva Gaula i Sør-Trøndelag (Aakra 2000). Denne arten er knyttet til vegetasjonsbeltet langs elver og innsjøer, og er tilsynelatende sjelden også i Sverige. Arten ser ut til å være ganske lokal langs Gaula, men kan til gjengjeld opptre i ganske stort antall på egnede lokaliteter. Det skal bli spennende å se hvor den ellers dukker opp.

Slekten *Larinioides*

Noen av artene i denne slekten, som må sies å ha ett typisk hjulspinnerutseende og størrelse, hører til våre vanligste edderkopper. De spinner store hjulnett akkurat som



Figur 11. Palpeorganet til *Singa nitidula*. Tegning: Kjetil Akra.

slekten *Araneus*. *L. cornutus* er funnet over det meste av landet og kan finnes i ulike typer vegetasjon, gjerne i nærheten av vann. *L. patagiatus* er også kjent fra alle deler av landet. Den ser ut til å ha en forkjærlighet for å spinne nettet sitt i trær som står noe isolert og forlatt på rabber og lysninger. Den siste norske arten i slekten, *L. scolopetarius*, var lenge en av de mange araneider som ikke hadde blitt gjenfunnet siden Collett først rapporterte den. Den var på Colletts tid vanlig langs Sørlandskysten der den bygde sine nett ved hus og naust langs sjøen. Heldigvis er nye eksemplarer funnet, og det er grunn til å tro at arten fremdeles trives langs Sørlandskysten.

Slektene *Mangora* og *Neoscona*

Begge disse slektene har kun en representant i Norge. *M. acalypha* er mye mer vanlig i sørligere strøk av Europa, inkludert Kanariøyene. Sannsynligvis er Norge en nordlig utstikker i denne artens utbredelse. Arten er lett kjennelig på tre mørke striper på den ellers lysegrå bakkroppen. Arten er kun kjent fra Oslofjordområdet, og er foreslått rødlistet. *N. adianta* er også lett gjenkjennelig på bakkroppmarkeringer, nemlig et bølgemønster i svart mot grått. Vi har få funn fra Norge.

Slekten *Nuctenea*

Våre to arter i slekten *Nuctenea* fortjener navnet «nattspinnere*». De kommer nemlig frem i skumringen for å spinne sine nett. Natten bruker de til å fange nattfly og lignende. Disse store insektene ødelegger det meste av nettet når de blir fanget og edderkoppene spinner derfor ett nytt ved neste

*Ikke godkjent norsk navn! Red.

skumring. På grunn av sin fødepreferanse bygger nattspinneren ofte nettet på hus i nærheten av utelamper. *N. nuctenea* er den arten som opptrer nær bebyggelse og kan være meget vanlig. Arten er også stor og blir lagt merke til (se **figur 12**).

Den andre arten (**figur 13**), *N. silvicultrix*, er tilsynelatende sjeldnere, men det ser ut til at arten er ganske tallrik i de dype norske skoger hvor den bygger sine nett i små trær ved myrer og andre fuktige lokaliteter. Begge artene har en noe flattrykt bakkropp, noe som er en tilpasning til ett liv i sprekker i trær, under bark eller under bordkledning. Begge artene er vidt utbredt, *N. umbratica* er kjent nord til Trøndelag, *N. silvicultrix* nord til indre Troms.

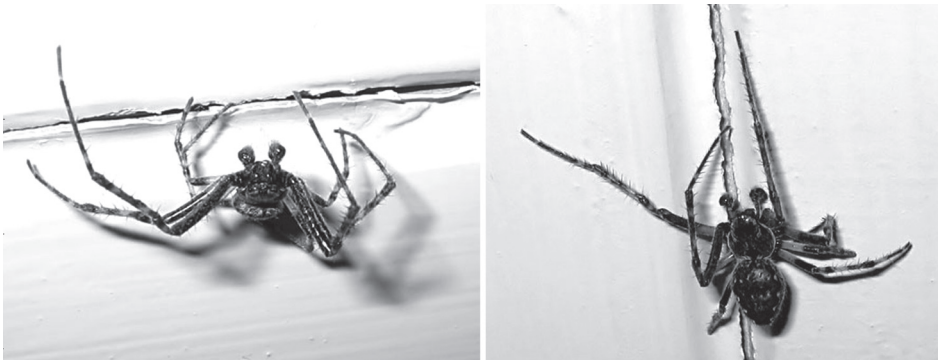
Slekten *Zygiella*

Våre tre arter i denne slekten er forholdsvis lite kjent i Norge. Deres hjulnett er lett kjennelige i og med at en sektor mangler øverst i selve nettet. *Z. x-notata* finnes som regel i nærheten av eller på menneskelige konstruksjoner, spesielt ved vinduskarmer,

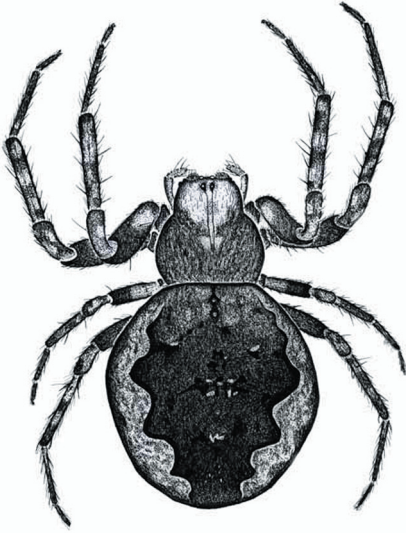
hushjørner, gjerder og lignende. Til tross for artens umiddelbare nærhet til oss mennesker, finnes det lite materiale fra Norge. Den er så langt kun samlet i de sørligste landsdeler. *Z. atrica* er ikke assosiert med menneskets byggverk, og er kun kjent fra Oslofjordområdet. Den tredje arten, *Z. stroemi* (oppkalt etter vår biologbiskop H. Strøm) er i hovedsak assosiert med bartrær og er tatt i Trøndelag. Imidlertid er juvenile *Zygiella*-arter tatt i Troms, så i hvert fall en av artene finnes så langt nord.

Slekten *Argiope*

I november 2004 fikk undertegnede en beskjed fra Insekt-Nytts redaktør hvor han undret seg over at vepseedderkoppen *Argiope bruennichi* (**figur 14, 15**) ikke var med i den nye norske sjekklisten som nettopp er utarbeidet (Aakra & Hauge 2003). Grunnen til dette var selvsagt at denne spesielle arten ikke var kjent fra Norge! Redaktøren hadde imidlertid fått oversendt et bilde av arten tatt av Harald Bratli ved Tønsberg (**figur 15**). De har nå publisert en artikkel over observasjonen (Bratli & Hansen 2004).



Figur 12. *Nuctenea umbratica*, nattspinneren. Dette er en hann på vandring. Foto: Oddbjørn Kvalvik.



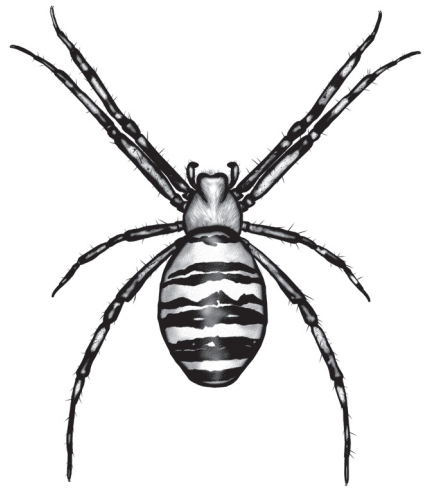
Figur 13. *Nuctenea silvicultrix*, en nattspinner som foretrekker de mørke norske skoger fremfor menneskelig bebyggelse. Det mørke bladmerket på bakkroppen er typisk for *Nuctenea*-artene våre. Tegning: Kjetil Akra.

Vepseedderkoppene har hatt en interessant og betydelig ekspansjon i Europa de siste tiårene. Den hører opprinnelig til i Syd- og Mellom-Europa, men har av en eller annen grunn klart å spre seg til nye områder og etablere seg der – og det med en fart som er uvanlig i dyreriket. Før siste krig gikk nordgrensen til arten gjennom nordlige Frankrike og sydvestlige Tyskland, med en nordlig utstikker til Berlin. Spredningen startet sannsynligvis på 30-tallet og den ble tatt første gang i England i 1940, men så ikke ut til å komme særlig lengre nord etter det. På 80-tallet nådde de første eksemplarer Nord-Tyskland, og på begynnelsen av 90-tallet spredte den seg også nordover i England. Det første eksemplaret i Danmark

ble tatt i 1992 og den blir nå observert årlig i landet. Til Sverige kom den i 1989 da ett individ ble sett på Gotland. I 1995 ble flere eksemplarer ble tatt i Skåne, og den er senere tatt mange ganger i landsdelen. Og nå er den altså kommet til vårt land.

REFERANSER

- Bratli, H. & Hansen, L.O. 2004. The wasp spider *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Araneae, Araneidae) observed in Norway. *Norw. J. Entomol.* 51, 183-185.
- Collett, R. 1877. Oversigt over Norges Araneida II. *Forh. VidenskSelsk. Krist.* 1876: 1 – 27.
- Storm, V. 1898. Iagttagelser over Arachnider i Trondhjems omegn. *Kgl. norske Vdensk. Selsk. Skr.* 1898 (7): 1 - 10.
- Tambs-Lyche, H. 1941. Revision von Storm's Spinnensammlung aus der Umgebung von Trondheim. *Kgl. norske Vid. Selsk. Forh.*



Figur 14. Vepseedderkoppene *Argiope bruennichi* er påvist i Norge. Tegning: Kjetil Akra.



Figur 15. En liten araknologisk sensasjon dokumenteres her! Vepseedderkoppen *Argiope bruennichi* har oppvist en enorm ekspansjon i Europa det siste tiåret og har nå kommet til Norge (Bratli & Hansen 2004). Merk gresshoppene i nettet og restene av det sikksakk-formede stabilimentum. Foto: Harald Bratli.

13: 191 – 194.

Zschokke, S. 1999. Nomenclature of the orb-web. *The Journal of Arachnology*. 27: 542 – 546. Research Note.

Aakra, K. 2000. Noteworthy records of spiders (Araneae) from central regions of Norway. *Norw. J. Entomol.* 47: 153 – 162.

Aakra, K. & Hauge, E. 2003. Checklist of Norwegian spiders (Arachnida: Araneae), including Svalbard and Jan Mayen. *Norw. J. Entomol.* 50 (2): 109-129.

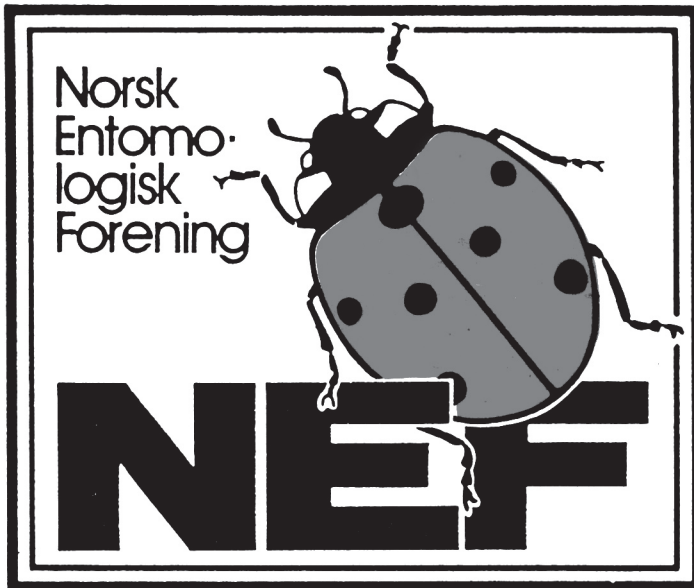
Kjetil Åkra

Midt-Troms Museum, Fjordmuseet

Postboks 82

9059 Storsteinnes

kjetil.aakra@midt-troms.museum.no



www.entomologi.no

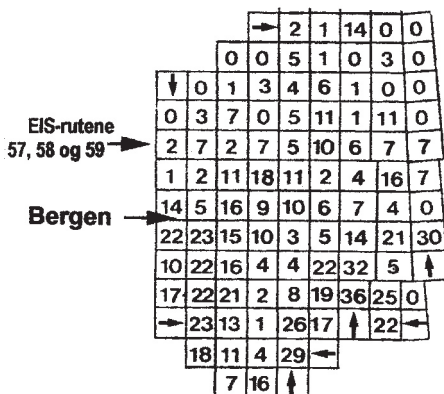
Maur på Nordvestlandet

Norvald Gjelsvik

Det er rapportert få maurarter fra de nordlige deler av Vestlandet, og særlig få fra de ytre strøk. Ved hjelp av Holger Holgersens legat er deler av dette området besøkt for å undersøke maurfaunaen nøyere. Det har vært av særlig interesse å finne årsaken til at det er rapportert mange flere arter sør for Bergen i forhold til områdene nordfor.

Studerer man EIS-rutene for utbredelsen til Norges maurarter (Kvamme 1982), ser man at det sør for Bergen er funnet 10-24 arter per rute, mens det nord for Bergen bare er funnet 1-7 arter per rute (Figur 1). I en tidligere artikkel (Gjelsvik 1996) ble det rapportert nye funn i rute 58 slik at antallet maurarter der økte fra 7 til 14 etter en forholdsvis begrenset leteinnsats. Det ble derfor antatt at det lave antall maurarter rapportert fra Nordvestlandet skyldtes liten samlerinnsats. For ytterligere å øke kunnskapen om maurfaunaen i nordlige deler av Vestlandet er rutene 57, 58 og 59 undersøkt etter maur sommeren 2002. I rutene 57 og 59 er kun 2 arter rapportert i hver rute, *Formica lugubris* og *F. lemni*. Disse rutene ligger på samme vest/øst-linje fra ytterst på kysten til de indre fjordstrøk (Figur 2). Søk i disse rutene vil også samtidig gi et bilde av variasjonene i artssammensetningen langs en vest-øst gradient i klima fra kjølige regnfulle somre til tørrere og varmere somre i de indre fjordstrøk.

Søk etter maur ble utført ved å leite under steiner, i gressstuer og torvmyrer samtidig som man så etter maurtuer. Fra hvert bo som er funnet er det tatt 3-10 eksemplarer og plassert i 4 ml glass med 70 % ethylalkohol (for *F. lemni* / *fuscus* ble bare de 10 første boene prøvetatt på hver lokalitet). I ettertid er artene bestemt under binokularlupe etter Collingwoods bestemmelsesnøkler (Collingwood 1979). Det er i senere tid kommet nyere bestemmelseskriterier, men det er her benyttet Collingwood for å beholde artsbegrepet som er brukt i Kvammes oversikt. For de fleste arter gir ikke dette noen forskjell, unntatt spesielt for *Lasius niger*, som nå er splittet i 2 arter, *L. niger* og *L. platythorax* (Seifert 1991), men for å



Figur 1. Utvalg av oversikten til Kvamme (1982) over forekomst av maurarter for Sør-Norge. Legg merke til hvordan antall arter synker brøtt nord for Bergen.

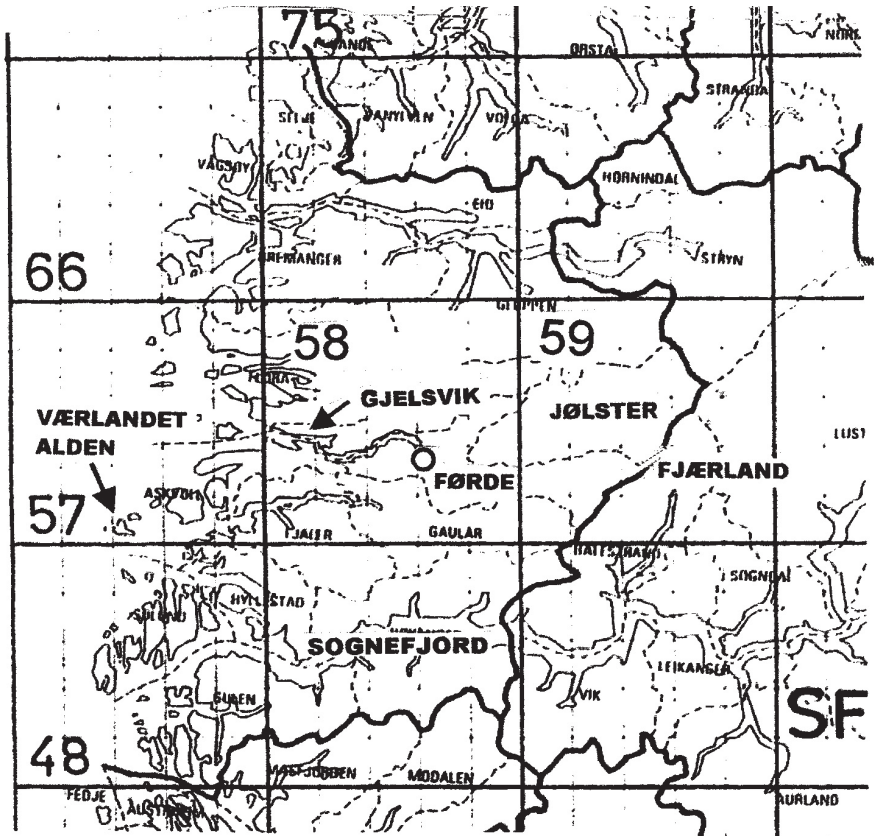
gjøre det mulig å sammenligne med det som er gjort tidligere er *L. niger* benyttet her.

Resultater

Resultatet av undersøkelsene er vist i Tabell 1. Man ser at det ble funnet 11 maurarter i rute 57, i rute 58 er det funnet 3 nye arter slik at det nå er kjent til sammen 17 arter her og i rute 59 ble det funnet 10 arter. I det etterfølgende er det gitt noen utfyllende opplysninger om de enkelte rutene.

Øyene ytterst mot havet, Bulandet, Værlandet og Alden (EIS 57)

Som **Figur 3** viser er Bu- og Værlandet helt skogbare, mens det i sør-østskråningen på Alder vokser endel skog, bjørk og plantet gran. Det ble lett etter maur i 2 dager her. Resultatet ble 5 arter på de flate øyene mens det ble funnet 9 arter på Alden. Til sammen på disse to stedene ble det funnet 11 arter, i tillegg fant jeg *Formica exsecta* på fastlandet like innen for, også dette i



Figur 2. EIS-inndelingen av Sogn og fjordane. Steder som er nevnt i artikkelen er vist med stor skrift.

rute 57, slik at til sammen ble det funnet 12 arter i rute 57. **Tabell 1** viser artene som er funnet, disse inkluderer de 2 som alt er rapportert fra denne ruten (Kvamme 1982) og som også ble funnet nå. Den mest tallrike arten er *F. lemani*, det ble funnet flere bo av denne arten enn av alle de andre til sammen. Deretter følger den nærstående art *F. fusca*, slik at maursamfunnet her ute ved havet er helt dominert av disse svarte

Formica-artene. Flere av *Myrmica*-artene er representert med bare et funn, blant annet *M. rubra* som andre steder på Vestlandet er meget vanlig. Det er ellers verd å merke at selv i det helt skogbare landskapet på Værlandet kan man finne representanter for de røde tuebyggende skogsmaur, *F. rufa*-gruppen. Her ble det funnet en tue av *F. lugubris* i en veikant. Av mangel på nåletrær var tuen bygget vesentlig av gress

Tabell 1. Maurarter registrert i EIS-rutene 57, 58 og 59

	EIS 57	EIS 58		EIS 59
	Bulandet - Alden	Gjelsvik (1996)	Langs rikvei 14 sør og øst for Førde	Jølster - Fjærland
<i>Leptothorax acervorum</i>	x	x	x	x
<i>Myrmica ruginodis</i>	x	x	x	x
<i>M. rubra</i>	x	x	x	
<i>M. sulcinodis</i>	x		x	
<i>M. lobicornis</i>	x		x	
<i>M. scabrinodis</i>	x	x		x
<i>Lasius niger</i>	x	x	x	x
<i>L. flavus</i>		x	x	
<i>Formica exsecta</i>	x	x	x	x
<i>F. truncorum</i>			x	x
<i>F. lugubris</i>	x	x	x	x
<i>F. aquilonia</i>	x	x	x	x
<i>F. lemani</i>	x	x	x	x
<i>F. fusca</i>	x	x	x	x
<i>F. gagatoides</i>		x		
<i>F. rufa*</i>		x		
<i>Camponotus herculeanus*</i>		x		
Totalt på lokalitet	12	14	13	10
Totalt i EIS-rute	12	→	17	10

* rapportert i Kvamme (1982), de øvrige er funnet 1996-2002

og et stort innslag av sand og grus med noe lyng. På Alden som har endel skog ble ikke noen av tuene funnet i tilknytning til skogen, men i de tørrere liene et godt stykke opp fra sjøen. Her var einernåler brukt som byggemateriale.

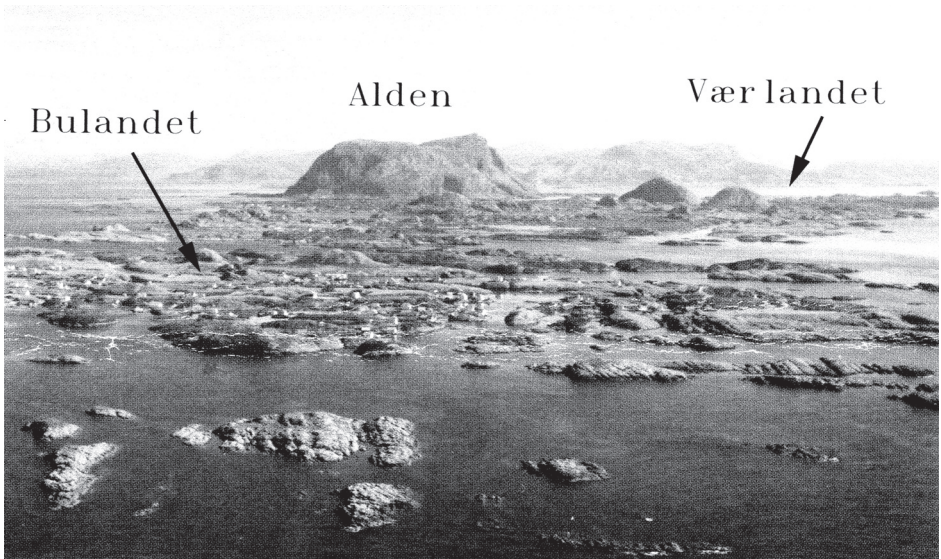
Fjordlandskapet innenfor kysten (EIS 58)

Landskapet her er dominert av fjell opp til 1200 m o h, gjennomskåret av daler med skogklede lier, vesentlig bjørk og furu, men og noe plantet gran. Tidligere er en lokalitet, Gjelsvik, fra de ytre deler av denne ruten undersøkt (Gjelsvik 1996). I den nåværende undersøkelsen ble de indre delene av rute 58 undersøkt ved å lete på lokaliteter innen 100-200 m langs riksvei 14 fra Sognefjorden til Førde (etter man var kommet inn

i rute 58) og videre mot Jølster. Totalt 13 arter ble funnet i undersøkelsen i 2002. Sammen med arter funnet tidligere bringer dette antall arter i rute 58 til 17.

Indre dalstrøk og fjordarmer nord for Sognefjorden (EIS 59)

Landskapet her er likt det i rute 58, men er noe tørrere og varmere om sommeren. Området som er undersøkt inkluderer Jølster og Fjærland. Høydene er fra havnivå til ca 200 moh.. Til tross for antatt bedre klima for maur ble bare 10 arter funnet, Tabell 1. I Fjærland ble det funnet relativt mange bo av *L. niger*, mens denne arten fantes bare sporadisk i rutene lenger vest.



Figur 3. Øysamfunnet Bulandet - Værlandet - Alden. Alden er 481 m o h, og det finnes maur helt til toppen.

Diskusjon

Antall arter i hver rute er økt vesentlig fra det som tidligere er kjent. Dette støtter antagelsen om at den tilsynelatende mangel på maurarter rapportert i dette området hos Kvamme (1982), skyldes liten letevirsomhet av maurinteresserte tidligere. Overalt er det *F. lemani* og *F. fusca* som dominerer. På de ytterste øyene er det få arter, men ellers er forskjellen fra de ytre til de indre områder ikke påfallende stor. Kun en art, *L. niger* synes å ha en forekomst som er markert forskjellig i de indre områdene i forhold til de ytre. I hele rute 57 ble det funnet bare ett bo, i rute 58 var der bare noen få, mens det i Fjærland, i den østligste lokaliteten, ble funnet en rekke bo, foreksempel langs veien noen hundre meter ovenfor sjøen lå boene tett i tett.

Det noe større antall arter funnet i rute 58 skyldes trolig at undersøkelsene fra 1996 er inkludert slik at det til sammen er brukt mer tid for leting her. Det er antatt at med mer leting vil antall arter i de andre rutene også kunne økes.

Undersøkelsene viser at man lett kan gjøre nye regionsfunn i lite undersøkte områder i Norge. For Vestlandet kan dette illustreres med at Holgersen (1943) fant 25 arter i Rogaland der bare 5 var kjent tidligere. Selv om de klimatiske forholdene nok er bedre lengre sør, er ikke denne forskjellen nok til å forklare hvorfor så få maurarter er rapportert fra Sogn og Fjordane. Det kan derfor konkluderes med at liten samleraktivitet tidligere sannsynligvis er hovedårsaken.

Takk

Jeg takker for støtten fra Holger Holgersens legat som årlig deles ut av Stavanger museum.

Litteratur

- Collingwood, C. A. 1979. The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna ent. Scand. 8: 1-174
- Gjelsvik, N. 1996. Maurfaunaen på Nordvestlandet. Insekt-Nytt 21: 29-32
- Holgersen, H. 1943. Ant Studies in Rogaland (South Western Norway). Avhandlingler Det Norske Videnskaps Akademi i Oslo, I Mat. Naturv. Klasse No. 7.
- Kvamme, T. 1982. Atlas of the Formicidae of Norway (Hymenoptera: Aculeata). Insecta Norwegiae 2: 1-56
- Seifert, B. 1991. *Lasius platythorax* n. sp., a Widespread Sibling Species of *Lasius niger* (Hymenoptera: Formicidae). Entomol. Gener. 16(1): 69-81

Norvald Gjelsvik
Solegårdsvai 17
5243 Fana
[ngjelsv@frisurf.no]



Slåttekurset på Ryghsetra, Nedre Eiker 7. – 10. juli 2005

Kurs i bevaring av biologisk mangfold og tradisjoner knytta til kulturlandskapet

For tolvte året på rad inviterer Naturvernforbundet i Buskerud til kunnskapsrike dager i slåttenga ved Hagatjern i Nedre Eiker kommune. Kursstedet ligger 4 km fra Mjøndalen og ca 15 km fra Drammen. Kurset tar inntil 25 deltakere og medfølgende barn. I tillegg kommer inntil 25 medhjelpere.

Solsetra leirsted ligger rett ved slåtteenga på Ryghsetra. Her er det innkvartering på 2 eller 3 manns rom. Innimellom arbeid og teori får vi her servert alle måltider. Det blir også tid til badeturer ned til Hagatjern, 100 m unna! Områdene vi ferdes i og kursets program gjør dette til et familievennlig arrangement.

Kurset mål er å styrke kunnskapen om og interessen for praktisk skjøtsel av verdifullt kulturlandskap. Hovedvekt er lagt på engas økologi, med fordypning i karplanter (ca. 170 registrerte arter) og insektenes liv. Videre blir det gitt en grundig innføring i ljåen som redskap og bruk av denne. Her er det de nærmere 30 måla med urterik slåtteeng som er øvingsfeltet. Graset skal også opp på hesjer! Et annet hovedemne er lauvingstrær og deres biologi. Her er det tilbud om en utfukt til Øvre Eiker, der vi blant annet lager kjerv.

Lørdag kveld inviteres det til stor slåttefest med spekemat og rømmegrøt. Spennende mat, med blant annet oster fra Eiker Gårdsysteri og fiskeprodukter fra Villfisken ved Sperillen, serveres under hele kurset.

Kurset har utviklet seg til å bli en møteplass for mennesker med interesse for kulturlandskapet. Her kan man få ideer fra den store litteratursamlingen, utveksle erfaringer eller kjøpe seg ei god bok eller et nytt ljàblad! I 2005 jobbes det for å få besøk av 3 folkemusikere fra Gotland og besøk fra Buskeruds vennskapsfylke Pärnu i Estland. 4-5 av medhjelperne kommer fra Sverige.

Kursavgift 2005

Voksne	1 500 kr
Studenter, over 20 år	1 250 kr
Ektefelle/samboer, studenter og ungdom (15-20 år).....	800 kr
Barn 8-15 år.....	550 kr
Barn under 8 år.....	350 kr
Voksne deltakere betalt av jobben.....	1 750 kr

Kursavgiften dekker innkvartering, alle måltider og kursmateriell. Sengetøy må medbringes. For spørsmål, påmelding (fortløpende) etc. Kontakt:

Naturvernforbundet i Buskerud

Postadr.: 3322 Darbu

Fylkessekretær/kursansvarlig Per Øystein Klunderud

Tlf. 32 75 05 04

E-post: pedrokl@online.no.

www.naturvern.no/buskerud

Funn av dagpåfugløyе *Nymphalis io* i Hordaland og kort om utbredelsen i Norge og Nordvest-Europa

Lars-Jørgen Natvik, Mette Helgesen og Kristine Hagen Natvik

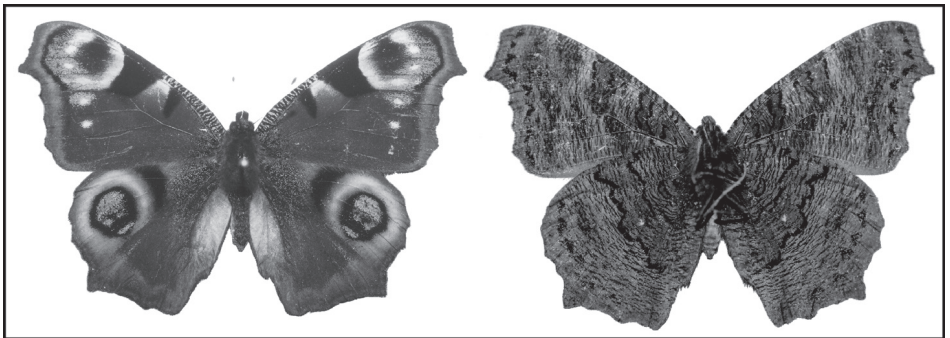
Til glede for både entomologer og andre naturinteresserte brer sommerfuglen dagpåfugløyе seg stadig lengre nordvest i landet. Høsten 2004 ble det funnet et eksemplar i Fana sør for Bergen, og dette er det første funn av arten i Hordaland.

En av våre vakreste og mest kjente sommerfuglarter er dagpåfugløyе *Nymphalis io*. Den varme og dype rødfarge, samt de karakteristiske blågule øyepletter, gjør arten umiskjennelig. For mange er den selve symbolet på varme og solrike sommerdager!

I denne artikkelen vil vi kort beskrive status for arten i Norge, og for å få et helhetlig bilde av utbredelsen tar vi også med våre naboland i Norden, samt Storbritannia i vest. Eksemplaret som ble funnet i Hordaland i fjor høst er avbildet i **Figur 1**, og funndata er gitt i billedteksten. Før vi går over på utbredelsen tillater vi oss å oppsummere artens kjennetegn, adferd og årssyklus.

DAGPÅFUGLØYET SOM VESEN

Det karakteristiske utseende gjør at dagpåfugløyе er svært lett å kjenne, og arten kan



Figur 1: Dagpåfugløyе *Nymphalis io* fra HOY, overside og underside. Funndata: Bergen: Råvarden, EIS 30; 20.IX-5.X.2004; Leg. M. Helgesen. Foto: Lars-Jørgen Natvik.

ikke forveksles med andre. Vingeoversiden er varmt rødlig, og med store øyepletter både på for- og bakvinger (se **Figur 1, 2**). Plettene danner en effektiv forsvarsmekanisme, da stirrende øyne som oftest vil virke avskrekkende eller i det minste forvirrende. Faktisk kan de store og mørke øynene sammen med den korte og spisse bakkroppen

i farten minne om en liten ugle! I tillegg kan sommerfuglen lage en slangelignende hveselyd ved å gni for- og bakvingene mot hverandre. Vingeundersiden har marmoreringer i mørkt brunt og sort (se **Figur 1, 2**), og med sammenklappede vinger er sommerfuglen nesten umulig å få øye på.



Figur 2: Dagpåfugløyve på Buddleia; Drammen. Foto: Lars Ove Hansen.

Den årlige syklus består av en enkelt generasjon, og individene overvintrer som voksne sommerfugler. Et passende sted for vinteren er gjerne et hulrom i et tre, en dyp sprekk, eller et gammelt uthus. Om våren forsvarer hver hann sitt territorium, og jager da på alt som måtte passere, visstnok også fugler. Hunnene legger 300-500 egg i en samlet klump på undersiden av bladene på blant annet stornesle (*Urtica dioica*). Larvene lever i fellesskap under et beskyttende spinn de har spunnet over toppen av planten. De er sorte med små hvite prikker og har tornelignende forgreinte utvekster (**Figur 3, 5**). Etter siste hudskifte er larvene blitt omtrent 5 cm lange, og nå sprer de seg noe før de forpupper seg. Puppene kan henge både på neslene, samt i trær og busker i nærheten.

Den ferdige sommerfuglen klekkes på sensommeren. Den kan da sees på kløverenger, langs skogsveier, og i hager der den gjerne kommer på sommerfuglbusk (*Buddleia*) (**figur 2**) eller andre hageplanter. Samtidig som den bygger opp fettlagrene, streifer den over ganske store områder på leting etter et passende sted for overvintringen. Når dette er funnet, bruker den stedet som base som den opererer fra. Vinterdvalen er dyp, og det skal relativt mye varme til før den våkner til liv.

De lengstlevende individene kan leve i omtrent 11 måneder, noe som er imponerende for et såpass lite og tilsynelatende ”skjørt” dyr. I august teller arten flest individer, da årets nyklekkede eksemplarer flyr sammen med de siste fra forrige år. Telling av årlig bestandsvariasjon er beskrevet på nettstedet BTOWeb (2004).

For mer informasjon om levesett, adferd, biologi med mer, se et av standardverkene for dagsommerfugler, for eksempel Henriksen & Kreutzer (1982) eller Trolle & Tjørve (1999).

FUNN I NORGE

Det er nå vel 100 år siden første norske eksemplaret av dagpåfugløyve ble funnet i Risør i 1902 (Aarvik 2005). I løpet av en periode på 20 år var arten observert flere steder langs Sørlandskysten og Oslofjorden, fra Moss i øst til Tvedestrand i sørvest. Det foreligger også et funn fra Rendalen i Hedmark fra 1922. Senere er sommerfuglen funnet på svært mange lokaliteter øst for Jotunheimen og nord til området rundt Mjøsa. I tillegg foreligger det flere enkeltfunn, blant annet fra Trondheim i 1997 og fra Reinøy i Troms i 1995. På Vestlandet er arten funnet i Klepp i 1950 og i Sandnes i 1984, begge i Rogaland, samt på Askvoll i Sogn i 1950. Høsten 2004 ble arten også funnet i Fana ved Bergen (se **Figur 1**). Artens funnsteder i Norge er basert på en utskrift fra LEPARB-databasen (Aarvik 2005), som har dannet grunnlag for katalogen over utbredelsen av norske sommerfugler (Aarvik et al. 2000, 2002, 2003, Aarvik & Berggren 2001).

UTBREDELSE I NORDVEST-EUROPA

Dagpåfugløyve er utbredt og svært vanlig i Mellom-Europa, men finnes ikke i de aller sydligste delene (Butterfly Conservation 2005). Østover er den utbredt over store deler av Asia helt til Japan. Utbredelsen i Nordvest-Europa er vist i **Figur 4** og kan oppsummeres som følger.

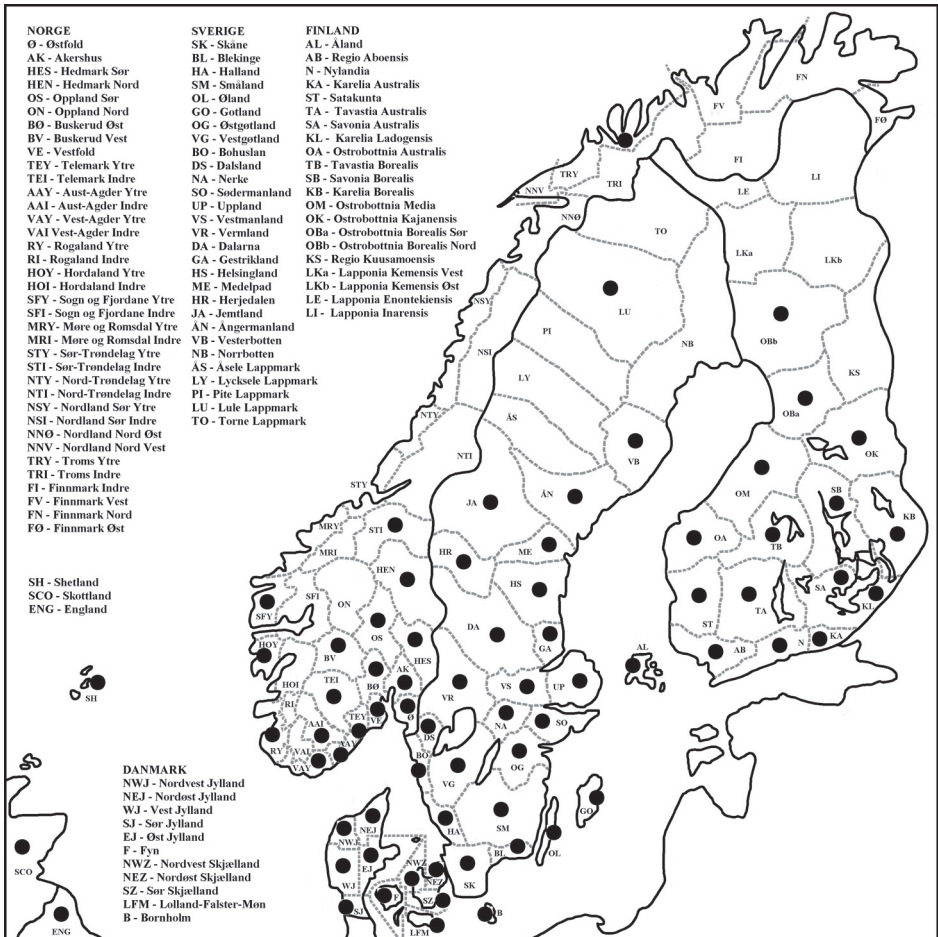


Figur 3: Larve av dagpåfugløyve, Asker i Akershus. Foto: Lars Ove Hansen.

I England er *N. io* svært vanlig, men den avtar raskt mot nord i Skottland der den i de nordligste områdene kun er funnet langs østkysten. I Irland og Nord-Irland er den utbredt, men bestanden her svinger mye fra år til år. Se NBN Gateway (2004) for distribusjonskart over Storbritannia. Det som er svært interessant er at arten er funnet mer enn 50 ganger på Shetland (Pennington

2005). Funnene er i stor grad konsentrert i noen få gode år, blant annet 1975 (8 funn), 1994 (13 funn) og 1995 (15 funn). Overvint-ring er ikke påvist på Shetland, og man antar at de individene som er funnet har migrert fortrinnsvis fra Storbritannia.

I Danmark er *N. io* meget vanlig og den er funnet i alle distrikter (Karsholt & Nielsen



Figur 4: Utbredelse av dagpåflugløye i Norden og Storbritannia. Regioner der arten er påvist er merket med (tilfeldig plassert) sort prikk.

1998). I Sør-Sverige er arten like vanlig som i Danmark, men den avtar raskt mot nord til Jämtland i vest og Västerbotten i øst, dog er det gjort funn betydelig lengre nord i Lule Lappmark (Gustafsson 1994, 2004). I Finland ble arten først oppdaget på 1940-tallet, men den har også her bredt seg raskt, og er i dag funnet nord til nordlige del av Ostrobotnia borealis provins (Kullberg et al. 2002).

STATUS FOR DAGPÅFUGLØYE I NORGE

I hele Nordvest-Europa har dagpåfugløyen bredt seg stadig lengre mot nord, selv om bestandene virker å svinge en del fra år til år. Da arten er meget iøynefallende

og lett gjenkjennelig, kan man anta at utbredelsesmønsteret er relativt godt kjent. Nordgrensen for arten i Skandinavia virker da også å være godt definert (se **Figur 2**), for eksempel er funnet fra Trondheim i 1997 konsistent med nordgrensen i Sverige. Videre vil en anta at funnene langs nordgrensen stort sett representerer migrasjon, mens artens kjerneområde ligger noe lengre syd. De enkeltstående funn betydelig lengre nord er vanskelige å forklare og kan ha flere årsaker, blant annet kan individene ha blitt transportert med menneskelig hjelp.

Funnene av *N. io* på Vestlandet er også enkeltstående og kan ha flere årsaksforhold. Dersom individene har migrert, vil en i første omgang tro at de har kommet fra



Figur 5: Larve av dagpåfugløyen på nesle, Asker i Akershus. Foto: Lars Ove Hansen.

Sørøst-Norge. Tatt i betraktning de relativt mange observasjoner av arten på Shetland, kan en heller ikke utelukke at funnene i Vest-Norge representerer migrerte individer fra vest (se **Figur 4**).

Det er svært gledelig at arten stadig blir funnet på steder utenfor artens nåværende kjerneområde, og flere slike enkeltfunn vil sikkert bli rapportert i årene som kommer. Imidlertid er det usikkert hvor arten er i stand til å etablere seg på mer permanent basis, for eksempel på Nordvestlandet der somrene er fuktige og kjølige. Hvor langt nord i landet den vil bre seg, gjenstår også å se.

TAKK

Takk til Leif Aarvik for utskrift fra LEP-ARB databasen (Aarvik 2005).

LITTERATUR

- Aarvik, L. (Red.). 2005. Norges sommerfugler. <http://www.nhm.uio.no/norlep/>
- Aarvik, L., Berggren, K. & Hansen, L. O. (Red.). 2000. Catalogus Lepidopterorum Norvegiae. Lepidopterologisk arbeidsgruppe, Zoologisk Museum, Universitetet i Oslo; Norsk institutt for skogforskning, Oslo. ISBN 82-995095-1-3.
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2001. Nye funn av sommerfugler i Norge 1. *Insekt-Nytt* 26 (1/2), 21-30.
- Aarvik, L., Berggren, K. & Bakke, S. A. 2002. Nye funn av sommerfugler i Norge 2. *Insekt-Nytt* 26 (3/4), 23-36.
- Aarvik, L., Berggren, K. & Bakke, S. A. 2003. Nye funn av sommerfugler i Norge 3. *Insekt-Nytt* 28 (1/2), 23-40.
- BTOWeb. 2004. Peacock: The use of gardens - results from Garden BirdWatch. <http://www.bto.org/gbw/invertebrates/lepidoptera/accounts/peacock.htm>
- Butterfly Conservation. 2005. <http://www.butterfly-conservation.org/species/bdata/peacock.html>
- Gustafsson, B. 1994. Catalogus Lepidopterorum Sueciae. Naturhistoriska Riksmuseet. ISBN 91-86510-35-5.
- Gustafsson, B. 2004. Svenska fjärilar. Naturhistoriska Riksmuseet. http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/
- Henriksen, H. J. & Kreutzer, I. 1982. Skandinavians dagsommerfugle i naturen. Skandinavisk Bogforlag, Odense. ISBN 87-7501-133-6.
- Karsholt, O. & Nielsen, P. S. 1998. Revideret katalog over de danske sommerfugle. Entomologisk Forening, Universitetsparken 15, DK - 2100 Kbh. Ø.; Lepidopterologisk Forening, Viebjergvej 3, DK - 3310 Ølsted. ISBN 87-986834-0-3.
- Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L. & Varis, V. 2002. Checklist of Finnish Lepidoptera - Suomen perhosten luettelo - Sahlbergia 6(2):45-190. Internet: <http://www.fmnh.helsinki.fi/english/zoology/entomology/lepidoptera/index.htm>
- NBN Gateway - National Biodiversity Network. 2004. Version 3.06. Developed by CEH & JNCC. http://www.searchnbn.net/index_homepage/index.jsp
- Pennington, M. 2005. Butterflies in Shetland - Peacock *Inachis io*. <http://www.wildlife.shetland.co.uk/insects/butterfly.html>
- Trolle, L. & Tjørve, I. I. 1999. Sommerfugler i Norge og Nordvest-Europa. Aschehoug, Oslo. ISBN 82-03-22256-0.

Lars-Jørgen Natvik
Varåsgrenda 16
5200 Os



XIIIth International Congress of Myriapodology

Bergen, Norway, July 24th - 30th 2005

The 13th International Congress of Myriapodology will take place at The University of Bergen, Norway in the period of July 24th to July 29th 2005.

The program follows the tradition of former congresses with an informal reception at The Natural History Museum in the afternoon July 24th, four days with scientific sessions in The Law building, and a midweek whole day excursion "Norway in a Nutshell" at Wednesday 27th . The last session at Friday 29th is the General assembly of Centre International de Myriapodologie (CIM). The farewell dinner will take place at Fløyen Restaurant 320 m.a.s.l., accessed by a funicular and with a fantastic view over Bergen city.

Technical Organiser of the conference is Kongress & Kultur AS.

For information regarding registration, accommodation, social events etc, do not hesitate to contact them at mail@kongress.no.

<http://www.uib.no/myria2005/>

Chilenske trebukker klekket i Rollag

Bjørn A. Sagvolden

En lærer ved Veggli barne- og Ungdomsskole i Rollag kommune hadde fått med seg en suvenir fra de hun bodde hos da hun var på besøk i Chile. Trebiten hadde 7 hull boret inn i overflaten slik at det gikk an å sette fra seg blyanter eller pinner i dem (figur 1). Etter en tid oppdaget læreren at det var noe gult støv i nærheten av kubben om morgenen. Tanke fulgte handling, og elevene ble bedt om å spise blyantene sine i søppelkassa istedenfor på kateteret. Elevene bedyret sin uskyld. Likevel ble det stadig oppservert bøss rundt biten. Da en av elevene oppdaget at støvet tørt opp av ett av hullene ble det konstatert liv i klossen.

Jeg fikk trebiten på høsten 1999, etter at jeg hadde undervist litt om insekter i denne klassen. Flere ganger så jeg at det tørt ut gnag fra en eller annen larve. I august i fjor så jeg larva for første og siste gang. Den drev da og mekket seg et puppekammer. (Det er det nederste hullet til høyre på bildet.) Biten sto uten lokk i vinter, og jeg hadde tenkt å brenne den opp flere ganger. Det blei heldigvis ikke noe av brenninga. Så, cirka 20. januar 2002, så jeg en grå støvete trebukk på kubben. I ett av hullene lå det i tillegg enda et eksemplar av arten. Det har i ettertid vist seg at det var et eksemplar av begge kjønn.

Grammicosum signaticolle (Cerambycidae)

En iherdig innsats ble nå satt i gang for å finne navnet på disse billene. I Norge fantes det ikke ekspertise på Søramerikanske trebukker. Via noen billekamerater i Sverige kom jeg i kontakt med Ulf Nylander som er eier av en stor Chilensk trebukkssamling. Han har bestemt arten til: *Grammicosum*



Figur 1. Trebiten hadde 7 hull boret inn i overflaten slik at det gikk an å sette fra seg blyanter eller pinner i dem. Etter en tid oppdaget læreren at det var gult støv i nærheten av kubben om morgenen, og elevene ble bedt om å spise blyantene sine i søppelkassa istedenfor på kateteret.

signaticolle Blanchard, 1851. Denne arten er endemisk for Chile.

Her burde kanskje historien ha stoppet, men det ble ikke slik. Jeg vurderte å kaste denne klossen da nyåret 2002 kom, men gjorde ikke det. Så, like oppunder jul 2002 oppdaget jeg ferskt gnag på stubben igjen. 2. januar klekket enda en trebukk. Så til nå har altså denne stumpen gitt fra seg 3 fine trebukker. Den siste som ble klekket er

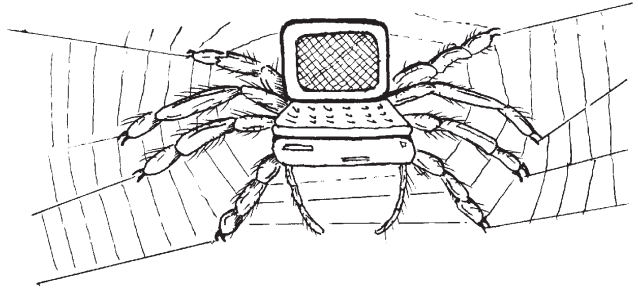
gitt til Ulf Nylander, som takk for hjelpen med bestemmelsen. De andre to står i min samling enn så lenge, før de vil bli levert til Zoologisk Museum i Oslo, som er rette innstans til oppbevaring av slike sjeldenheter.

BIPBIP: Trebukk nr 4 kom ut av stumpen 18. januar 2003.

Rollag 18. januar 2003
Bjørn Sagvolden
3626 Rollag



Insekter i nettet



ved Jan Arne Stenløkk

Biene overlevde!

Som kjent er det en teori at en meteoritt slo ned i Mexico på slutten av kritt-tiden, og dette var slutten på dinosaurenes tidsalder. Nå viser nyere forskning at bier likevel overlevde denne katastrofen. Det er basert på funn av den hittil eldste kjente honningbien (den tropiske arten *Cretotrigona prisca*) fra 65 millioner år gammelt rav. Tropiske honningbier er lite endret siden den gang, og antar man at de hadde samme temperaturkrav som i dag vil det sette nedre grense for «atomvinteren» som nedslaget antas å ha utløst. Mange mener det ble en senking av snitt-temperaturen på 7-12°C som en følge av meteorittens effekt. Det er for kaldt for tropiske honningbier som har sin optimale temperatur ved 31-34°C. Basert på deres økologi, er dermed klimaendringen «bare» 2-7 °C.

Etter: BBC News 23.11.2004: «Bees survived dino extinction». Internett: <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/sci/tech/4030933.stm>

Første klonede insekt!

Som om det ikke var nok insekter, har et Canadisk forsker-team ved Universitetet

i Halifax, Nova Scotia, klonet frem identiske bananfluer. Dette er første gang det er lyktes å klonet et insekt, selv om det er forsøkt flere ganger tidligere. Cellekjerner ble overført fra larver og ikke fra voksne fluer, noe som kanskje er grunnen til det vellykkede forsøket. Likevel ble det bare fem suksesser fra 800 egg. Siden slike insekter er lette å holde i kultur, mener forskerne dette vil bli viktige organismer for å arbeide frem bedre teknikker mht kloning og stamceller.

Etter: «Nature Online» 1.11.2004: «First insects are cloned». Internett: <http://www.nature.com>

Biller og bein!

At fleskeklanner (*Dermestes maculatus*) spiser organiske reseter er velkjent - også at de brukes for å rense skjeletter. Nå har også naturhistorisk museum i London «ansatt» hundre klannere for å rense kadavre for museets skjellsamling. Antallet biller forventes å øke til tusen eksemplarer. Klannerne holdes i et eget klimakontrollert billerom - et «dermestarium». Her kan de fortære 2-4 kilo kjøtt pr uke. I tillegg blir skjelettene bedre preparert, da bein og bindevev ikke ødelegges som ved kjemisk

rensing med bruk av hydrogenperoksyd eller karbontetraklorid (som også er giftige). I første rekke er det «servert» en fisk, en flygende hund fra Vanuatu-øyene - og en norsk lundehund. Nå skiller vel ikke klaner mellom ulike matvarer, så museet må passe godt på slik at billene ikke kommer seg ut og rundt i utstillingene...

Etter: «Nature Online» 1.11.2004: «Museum welcomes flesh-eating bugs». Internett: <http://www.nature.com>

Invaderende maur

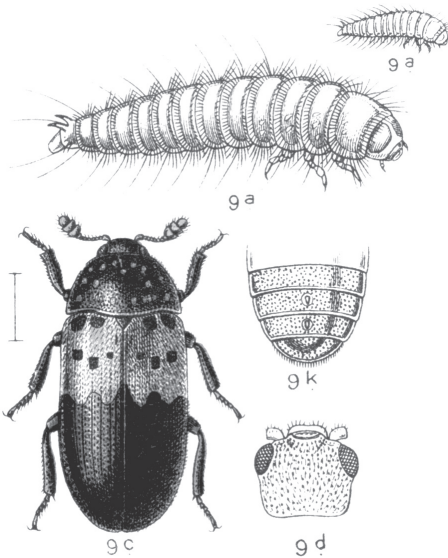
Ny arter innførte maur skaper store sosiale, økonomiske og miljømessige problemer på Tiwi Islands, nordlige Australia. I løpet av forbløffende kort tid har insektene tatt over store deler av øygruppen, og enkelte steder er det store superkolonier av «African

big-headed ant» (*Pheidole megacephala*). Over \$70,000 er brukt bare på å reparere elektriske problemer på en øy etter herjinger siste året. I tillegg har noen av maurene svært smertefulle stikk, som også kan skape allergiske komplikasjoner. På det mest infiserte området er det funnet over 260 kolonier så langt. Naturlig forekommende maur utryddes, og hele økosystemet kan endres etter en slik invasjon. Maurene har trolig kommet med jordbruksprodukter, og er et problem også andre steder i verden.

Etter: CSIRO Australia: «Exotic Ants Threaten Aboriginal Communities». Internett: <http://www.csiro.au/index.asp?type=mediaRelease&docid=Prants&style=mediaRelease>

Flygemauro på ny måte!

Mange dyrearter benytter en glideteknikk for å forflytte seg - nå også maur! Det første vingeløse insektet som aktivt påvirker et fall, ble funnet i 2004 i utkanten av Iquitos, Peru, av økologen Stephen P. Yanoviak. Han ventet på mygg som skulle suge blod 30 meter opp i et tre i regnskogen. Da han feide noen maur bort fra armen, oppdaget han at de klarte å lande på trestammen, og ikke bare falt rett i bakken. Noen maur ble merket med rød neglelakk, og fallet studert. Maurene er en tropisk art som lever i trær (*Cephalotes atratus*), og nytten de har av dette, er å finne tilbake til kolonien. Landet de på bakken, var det ikke lenger mulig å finne duftsporet tilbake. Nærmere undersøkelser med blant annet videoanalyser viste at insektene kunne gli vannrett over relativt lange avstander. De kommer «inn for landing» med temmelig stor hastighet,



Fleskeklannere rensar kadavre ved naturhistorisk museum i London

og ofte spratt de av trestammen igjen. Men da kunne de snu seg 180 grader i luften, og fikk ett forsøk på landing til. Flere andre maurarter ble også undersøkt for denne atferden, og det viste seg at av 60 arter, hadde om lag 25 en eller annen form for styrt fallatferd. Vanlig var det likevel bare i Cephalotini (som inkluderer *Cephalotes atratus*) og de trelevende artene i Pseudomyrmecinae.

Etter: UC Berkeley News 9.02.2005: «Discovery of gliding ants shows wingless flight has arisen throughout the animal kingdom». Internett: http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2005/02/09_ants.shtml

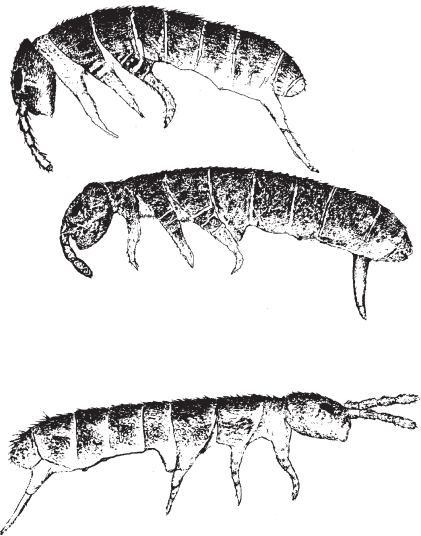
Din egen art!

Hvem har ikke ønsket å få oppkalt en art etter seg? Det nærmeste en entomolog kan komme udødelighet! Det er nå mulig, uten forskning eller bekjentskap, men ved å sponse forskningen på München zoologiske museum (Zoologischen Staatssammlung München). Som museet skriver, oppdages stadig nye arter – som trenger et vitenskapelig navn. Ved å betale 5000 DM (10.000 DM for institusjoner), kan man få en ny art kalt opp etter seg selv, kona, ungene eller bikkja – for eksempel «stenloekkii» eller «insektnyttoides». I tillegg til navnet, får man et bilde av eksemplaret og ti særtrykk av førstegangsbeskrivelsen. Ideen stammer naturligvis fra USA. For tiden er det «ledig» en snutebille fra Ny-Guinea, en løpebille fra Filippinene og fra Ny-Guinea, en bie (*Andrena* sp.) fra Turkmenistan og en snylteveps fra Sydamerika. Det er for øvrig også en frosk (Madagaskar) og en nakensnegle fra Rødehavet. Kanskje noe for NEF, for å spe på dårlig økonomi?

Etter: «Was genau sind Namenspatenschaften?» (Zoologischen Staatssammlung München), Internett: <http://www.zsm.mwn.de/Direktor/StDirEN.htm>

Plenklipp

Hva skjer med alle smådyrene i plenen når den klippes? Dette problemet opptar Loren B. Byrne ved Penn State University, USA. Han samlet prøver fra universitetets plener; fra lite vedlikeholdt til sterkt klippede og sprøytet med gjødning og insektmidler. Noe uventet fant de at det var flest midd fra plener som var sterkt bearbeidet. Kanskje ga gressavfallet og næringen økt vekst av sopp og bakterier, eller kanskje var det færre predatorer? Ulike grupper av spretthaler (Collemboler) ble påvirket alt etter hvor



Ulike grupper av spretthaler (Collemboler) ble påvirket av plenklipp alt etter hvor dypt de levde.

dypt de levde, men mange ble desimert av plenklipp. Mange insekter, som maur, var mest mangfoldige i de minst vedlikeholdte plenområdene. Undersøkelsene er foreløpige, men gir et innblikk i jordbunnsfaunaens dynamikk. Noe å tenke på ved neste plenklipp?

Etter: Penn State University 8. august 2003: «Search beneath lawns provides insight into backyard biodiversity», Internett: <http://live.psu.edu/story/3717>

Norsk entomologisk forenings program 2005

Lørdag 21. mai. Ekskursjon. Naturhuset Oksenøya. Fra kl. 11.00. Stefan Olberg og Torstein Kvamme demonstrerer ulike fangstmetoder for biller. De viser også preparering.

24.- 26. juni. Fagsamling i rødlistekartlegging og ekskursjon. Sted: Lien Fjellgard, Svartdal.

Fredag, 26. august. Naturhuset Oksenøya. Lysfangst. Fra kl. 19.00.

Tirsdag 20. september. Zoologisk museum, Oslo. Vladimir Gusarov: The amazing diversity of staphylinid beetles. Vladimir Gusarov er den nye konservatoren på Zoologisk museum. Han er spesialist på den store billefamilien kortvinger (Staphylinidae).

Tirsdag 18. oktober. Zoologisk museum, Oslo. Claus Christiansen: Hvordan en biotop blir til – sett fra en geologisk synsvinkel.

Tirsdag 15. november. Zoologisk museum, Oslo. Øistein Berg. Om bruk av GIS (geografiske informasjonssystemer) til å lage kart over funn av insekter. Foredraget er først og fremst rettet mot entomologer som ønsker å lage utbredelseskart på PC og analysere funndata.

Tirsdag 13. desember. Zoologisk museum, Oslo. Julemøte med pizza etc. Litteratur- og utstyrskveld (får vi inn nok bøker, blir det auksjon).

Tirsdag 17. januar 2006. Zoologisk museum, Oslo, Oslo. Sommerens fangst (2005).

Tirsdag 21. februar 2006. Zoologisk museum, Oslo. Årsmøte 2005.

Møtene begynner kl. 19.00 hvis ikke annet er nevnt! For møtene som holdes på Zoologisk museum i Oslo, kan de som har lyst til kikke i samlingen og diskutere komme tidligere. Avtal på forhånd med en i styret! Møtested er inngangen (steintrappa) i sørenden av Zoologisk museum (møt 18.55). I vinterhalvåret møter man ved porten inn til parken (Monrads gate) nærmest Geologisk museum.

Foreningens styre 2005

Formann: Leif Aarvik 22 85 17 05 leif.aarvik@nhm.uio.no

Nestformann: Lars Ove Hansen 22 85 17 06 l.o.hansen@nhm.uio.no

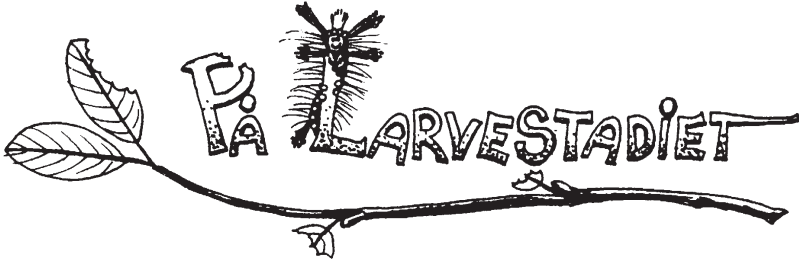
Sekretær: Jan Arne Stenløkk 51 41 08 26 jansten@c2i.net

Kasserer: Per Nedreberg 64 93 38 01 psigvned@online.no

Styremedlem: Morten Falck 22 86 30 39 morfalc@online.no

Styremedlem: Lene Martinsen 22 85 16 93 lene.martinsen@nhm.uio.no

Styremedlem: Preben Ottesen 22 04 24 25 preben.ottesen@fhi.no



20 spørsmål med yrkesvilledning:

Regler: Kun de under 15 år har lov til å bruke hjelpemidler!

1. Hvor mange arter av humlesvermere er funnet i Norge??
2. Hvorfor heter sommerfuglfamilien Geometridae «målere» på norsk?
3. Stikker hannvepsene like kraftig som hunnvepsene?
4. I forbindelse med 100-års jubileet vårt ble det utgitt ei jubileumbok. Hvem var forfatter?
5. Larven til en av våre tussmørkesvermere spiser blad fra oljetrefamilien? Hvilken art er det?
6. Hva karakteriserer larvene til mange arter innen familien tannspinnere (Notodontidae)?
7. Malaise-teltet er oppkalt etter plantevepsforskeren Rene Malaise. Hvor var han fra?
8. Vår forening har et æresmedlem. Hva heter vedkommende?
9. Hvor mange arter av stjertvinger er funnet i Norge?
10. Hvordan skiller man hunn og hann av aurorasommerfugl fra hverandre?
11. Hvilken familie tilhører silkeormen??
12.og hva spiser silkeormene?
13. Hvor legger de afrikanske tsetsefluene sine egg?
14. Vet du hvilken sommerfuglfamilie som har flest beskrevne arter på verdensbasis?
15. Fikenveps utgjør en egen familie veps som nærmest utelukkende pollinerer forskjellige arter av fiken. Vet du hva slags veps dette er?
16. I milde perioder vinterstid kan man gjerne observere en type langbeinte mygg. Hvilke familie tilhører disse?
17. Kulefluer (Acroceridae) er en interessant familie parasittiske fluer. Vet du hva de parasitterer?
18. Skjellakk er et insektprodukt. Hva slags insekter kommer det fra??
19. I bibelen står det om manna. Det som ikke står der er at dette utskilles av en spesiell type insekter. Hva slags insekter produserer manna?
20. Romanen «Naked lunch» kom ut i 1957 og er siden også filmatisert (regi David Cronenberg). Insekter, insektbekjempelse og insekthallusinasjoner er sentrale i romanen. Hvem har forfattet romanen?

Svarene står på neste side:

0-5 riktige: Dårlig, vi anbefaler en karriere som økonom, børsmegler, EDB-konsulent eller politiker isteden.

5-10 riktige: Middels bra. Du kan kanskje bli lærer.

10-15 riktige: Meget bra, entomolog kan være en mulighet for deg.

15-20 riktige: Utmerket (du har vel ikke kikket?). Entomolog er yrket for deg. Kontakt Insekt-Nytt redaksjonen for ytterligere yrkesvilledning.

Svar på 20 spørsmål:

1. Kun to arter, bredkantet og smalkantet.
2. Fordi larvene har en målende bevegelse siden de mangler vorteføtter på de midtre leddene. Geometri betyr forøvrig måling.
3. Nei, de stikker ikke i det hele tatt, og er ikke utstyrt med gift. Likevel finnes piggeformete utvekster på bakkroppen hos hanner innen familier som Eumenidae og Tiphidae.
4. Lauritz Sømme.
5. Ask, syrin og liguster tilhører oljetrefamilien. Arten er selvfølgelig ligustersvermer!
6. De har ofte omdannet siste benpar, for eksempel siksakspinner, ekornspinner og gaffelstjert.
7. Han var svensk til tross for sitt franskklingende navn.
8. Astrid Løken.
9. 4 arter: grønnvinge, alместjertvinge, eikestjertvinge og slåpetornstjertvinge.
10. Hannen har rødorange vingetupper.
11. Ekte spinnere - Bombycidae.
12. Larvene spiser utelukkende blader av morbær, mens de voksne ikke tar til seg føde i det hele tatt.
13. Den legger ikke egg. Eggene klekkes isteden inne i mora, og larvene henger på henne hele livet. Her får den all næring den behøver. Først når den er klar til forpopping slipper larva.
14. Noctuidae med over 38 000 arter.
15. Fikenveps utgjør en egen familie - Agaonidae - som systematisk plasserer blant malmvepsene (Chalcidoidea). De tilhører også stilkvepsene (Apocrita).
16. Vintermygg (Trichoceridae).
17. Edderkopper.
18. Skjellakk er et brunt harpikslignende stoff som utvinnes fra utsondringer hos lakkskjoldlus. Det er altså ei skjoldlus (overfamilie Coccoidea). Skjellakk ble tidligere brukt i blant annet grammofonplater.
19. Manna utskilles av mannaskjoldlus (*Eriococcus mainfer*). Det er også ei skjoldlus (overfamilie Coccoidea).
20. William S. Borroughs (1914-); amerikansk forfatter.

KONKURRANSE

Grunnet forsinkelser med forrige Insekt-Nytt, kjører vi konkurransen fra forrige hefte om igjen i dette nummeret. Ny svarfrist er satt til 15. september 2005. Bruk gjerne E-post: L.O.Hansen@nhm.uio.no. Eller du kan bruke snail-mail adressen på andre omslagside. Flotte bokpremier deles ut!



Hva slags insekt er dette (eller kanskje det ikke er noe insekt)? Her

vil vi ha minimum familie, og aller helst art! Svarfrist: 15. sept. 2005.

Årsmelding for Norsk entomologisk forening 2004

I perioden har foreningen hatt følgende personer i ombud:

Styret:

Formann	Leif Aarvik, Ås
Nestformann	Lars Ove Hansen, Drammen
Sekretær	Jan Arne Stenløkk, Randaberg
Kasserer	Per Nedreberg, Drøbak
Styremedlemmer	Morten Falck, Oslo Lene Martinsen, Oslo Preben Ottesen, Oslo

Redaksjon av Norwegian Journal of Entomology

Redaktør	Lauritz Sømme, Oslo
Redaksjonssekretær	Lars Ove Hansen, Drammen
Medlemmer av redaksjonskomiteen	Arild Andersen, Ås Knut Rognes, Stavanger Arne C. Nilssen, Tromsø Lita Greve Jensen, Bergen John O. Solem, Trondheim

Redaksjonen av Insekt-Nytt

Redaktør	Lars Ove Hansen, Drammen
Redaksjon	Jan Arne Stenløkk, Randaberg Øistein Berg, Bærum Lene Martinsen, Oslo Leif Aarvik, Ås Eirik Rindal, Oslo

Redaksjonen av Insecta Norvegiae

Redaktør	Lars Ove Hansen, Drammen
Redaksjon/redaksjonskomité	Eirik Rindal, Oslo Frode Ødegaard, Trondheim Leif Aarvik, Ås

Redaksjon av Norske Insekttabeller

Sigmund Hågvar, Ås

NEFs Internettider

Ommund Bakkevold, Sandnes
Eirik Rindal, Oslo

Distributør

Karsten Sund, Oslo

Revisor

Claus Christiansen, Ås

Valgkomité

Alf Bakke, Asker
Sigmund Hågvar, Ås

**Norsk medlem i rådet i Scandinavian Society of Entomology som utgir
Insect Systematics & Evolution (tidligere Entomologica scandinavica)**

Geir E.E. Søli, Oslo

Kontaktmann vedrørende norske insektnavn

Lars Ove Hansen, Drammen

**Representant i Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold
(SABIMA)**

Sigmund Hågvar, Ås

Verneutvalgets medlemmer

Sigmund Hågvar, Ås (formann)
Trond Andersen, Bergen
Torstein Kvamme, Ås
Fred Midtgaard, Ås
Tore R. Nielsen, Sandnes

Torstein Solhøy, Bergen
Leif Aarvik, Ås

Styret for NEFs fond

Lita Greve Jensen, Bergen
John O. Solem, Trondheim
Lauritz Sømme, Oslo

Medlemstall

Ved utgangen av 2004 hadde Norsk entomologisk forening 430 medlemmer. De fordeler seg på 371 norske, 29 nordiske (utenom norske), og 30 fra utlandet utenfor Norden. Foreningen har 123 gratismedlemmer. Mer enn halvparten av disse er forbindelser som vi bytter tidsskrifter med. Foreningen har ett æresmedlem: Astrid Løken.

I løpet av året har medlemstallet gått noe ned. Dette skyldes delvis at en del personer som de siste årene ikke har betalt kontingent, er blitt fjernet fra medlemsregisteret. Det har vært nødvendig å sende et betydelig antall purringer på kontingent til medlemmene.

Medlemsmøter

- 20. januar. Medlemsmøte. Lars Ove Hansen: Om klekking av insekter, spesielt med henblikk på galledannere og parasitter.
- Årsmøte (for 2003) ble holdt onsdag 18. februar. Under dette møtet holdt Lars Ove Hansen foredrag: Sommerfugler og planter.
- 3. mars. Medlemsmøte. Claus Christiansen: Kvartærgeologi – perioden som formet landet.
- 5. juni. Feiring av Norsk entomologisk forenings 100-årsjubileum.
- 19. oktober. Litteratur- og utstyrskveld. Auksjon.
- 16. november. Ole Lønnve: Innføring i Norges planteveps (Symphyta).
- 7. desember. Julemøte med servering. Ove Bergersen: Bildekavalkade over Norges øyenstikkere.

Bokauksjon

I forbindelse med medlemsmøtet 19. oktober, ble det arrangert en auksjon. Overskuddet ble på 5131 kr.

Ekskursjoner

20. august og 17. september ble det arrangert ekskursjoner med nattlokking til Naturhuset ved Fornebu. Ellers har foreningens medlemmer gjennom hele sesongen samlet mye insekter i området rundt Naturhuset.

Biomangfolddag

NEF deltok med stand på Biomangfolddagen på Bråtetjern i Ski kommune 18. mai.

100-årsjubileet 5. juni

Markeringen startet med en mottagelse på Zoologisk museum, Universitetet i Oslo. Det var taler og hilsener, samt en prolog ved Eline Hågvær. En vakker utstilling på museet som viser entomologiens og foreningens historie ble åpnet av direktøren for Naturhistorisk museum, Elen Roaldset. Deretter ble arrangementet på Zoologisk museum avsluttet med lunsj. Deltagerne ble fraktet med buss til Videnskapsakademiet i Drammensveien. Fra kl. 15.00 til kl. 18.00. ble det her avviklet et faglig seminar med 8 foredrag. Fra kl. 19.00 var det en festmiddag der det ble holdt taler og frembrakt hilsningstaler og presanger fra søsterforeningene i de andre nordiske land.

Et detaljert oversikt over hele jubileumsprogrammet vil bli publisert i *Insekt-Nytt* (2005, vol. 29, hefte 3-4).

Styremøter

Det har vært avholdt styremøte 27. januar, 26. februar og 14. september. Disse møtene har delvis vært sammen med foreningens jubileumskomite.

Internett-aktiviteter i 2004

Prosjektet med å få lagt ut faktaark om Norges øyestikkere er ennå ikke avsluttet. Dette prosjektet er et samarbeid med Naturhistorisk museum i Oslo. Det arbeides nå med å få slutført dette prosjektet. Ommund Bakkevold og Eirik Rindal er ansvarlig for hjemmesidene til NEF. Foreningen har nå serverplass på serveren til Zoologisk museum, Universitetet i Oslo. Adressen er: www.entomologi.no. Arbeidet med å legge ut informasjon om NEF og eldre utgaver av tidsskriftene har fortsatt i 2004.

Norwegian Journal of Entomology

Nr. 1/2004 ble sendt ut i september, og nr. 2/2004 ble trykt i mars 2005.

Insekt-Nytt

Dobbelnummeret 1-2 2004 ble trykt i april. Hefte 3-4 er forsinket og vil først komme i februar 2005.

Insekt-Nytt blir distribuert til alle NEFs medlemmer, samt til flere biblioteker og offentlige kontorer, journalister o.a. Totalt sendes det derfor ut over 500 eksemplarer.

Insecta Norvegiae og Norske Insekttabeller

I serien Norske Insekttabeller er nr. 17 blitt trykket i løpet av året: John Skartveit. Nordiske hårmygg (Bibionidae). Larver og imagines.

Jubileumsbok

I mai kom foreningens jubileumsbok ut: «Entomologiens historie i Norge. Norsk entomologisk forening 1904-2004». Den er forfattet av Lauritz Sømme, og Lars Ove Hansen har vært bilderedaktør. Boka er på 326 sider og er gjennomillustrert i farger. Mange av foreningens medlemmer har bidratt med informasjon, og utgivelsen av boka har vært et stort løft for foreningen både når det gjelder arbeid og ikke minst når det gjelder finansieringen. Forfatter og forening har grunn til å være stolte av boka som har fått mye skryt.

Vernesaker, offentlige høringer, annet samarbeide

NEF har deltatt aktivt i SABIMA (Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold). Mange vernesaker og høringer som tidligere gikk over verneutvalget i foreningen, får nå bred støtte gjennom felles innspill fra SABIMA.

Foreningens lupe

Binokularlupen lagres i øyeblikket på Zoologisk Museum i Oslo. Medlemmer som ønsker det kan søke om å få låne den. Lupelampen er gått i stykker, og vil ikke bli reparert, da den er av meget gammel modell.

Økonomi

Årets regnskap viser et underskudd på 66 623,05 kroner. I tillegg har vi en gjeld til SABIMA på 45 900 kroner. Ved utgangen av 2004 har foreningen 103 894,42 kroner på brukskonto i DnB og 108 317,98 kroner på fondskonto i Avanse stat.

For 2004 er det gitt driftsstøtte fra Miljøverndepartementet (MD) på kr. 81 000.

Foreningens tilstand

Foreningens medlemstall holder seg relativt stabilt. Vi konstaterer at de fleste lokalforeningene fungerer på et veldig lavt nivå. Vi merker den generelle tendensen i samfunnet at foreningslivet er mindre viktig for folk. At lokalforeningene er lite aktive, betyr likevel ikke at alle former for entomologisk aktivitet er fraværende. Det er mange enkeltpersoner som driver et intenst innsamlingsarbeid, og det er mye samarbeid på det uformelle plan. Den gode stofftilgangen til bladene, er også en indikator på et høyt aktivitetsnivå. I forbindelse med jubileet har vi fått god PR i flere radioprogrammer, og takket være internettssidene når vi fram til mange.

I løpet av året har NEF i samarbeid med SABIMA startet en entomologisk «underavdeling» av DNs rødlisteprojekt. Øivind Gammelmo har vært ansatt for å drive dette arbeidet. Det er planer om å engasjere medlemmene i et storstilt program for å kartlegge lokalitetene for rødlistede insekter. I skrivende stund er fortsettelsen av dette programmet noe usikker da vi ikke vet om det kommer penger til videreføringen.

Tidsskriftsituasjonen normaliserte seg i løpet av 2002, og i 2003 greide vi å holde utgivelsestakten oppe. På grunn av det store arbeidet med jubileumboka, greide vi ikke å gjennomføre det normale utgivelsesprogrammet i 2004. I løpet av februar 2005 vil vi være à jour med bladene for 2004.

Støtten fra MD viser at de har tillit til at vi skal klare å holde oppe et høyt aktivitetsnivå, og at de betrakter foreningen som en viktig aktør i arbeidet med å forvalte kunnskapen om det biologiske mangfoldet i landet. La oss fortsette arbeidet for å øke interessen for – og kunnskapen om – insektene i Norge.

Leif Aarvik
formann

Jan Arne Stenløkk
sekretær



Regnskap for Norsk entomologisk forening 2004

A. DnB bedriftskonto 7874.06.46353

Periode: 01/01-2004 - 31/12-2004

	INN	UT
Kontingenter	82658,06	
Offentlig tilskudd	81000,00	
Salg av insekttabeller m.m	9692,00	
Auksjonssalg 2003	4530,00	
Auksjonssalg 2004	5131,00	
Jubileumsbok	43470,00	146435,00
Jubileumsfeiring	26360,00	35707,40
Renter for 2004	0,00	
Reprint. <i>Norw.J.Entomology</i>	1775,00	
Kontoregulering	800,00	
<i>Norw.J.Ent.</i> , utgifter ved utgivelse (trykking, utsendelse etc.), inntekt særtrykk		72019,00
Godtgjørelse redaksjonssekretær, Lars Ove Hansen *		0,00
Insekt-Nytt (trykking, utsendelse, annonser etc.)	7500,00	39804,00
Foreningens hus på Fornebu		13176,00
Porto		25730,05
Rekvisita		0,00
Gebyrer		659,00
Salg av insektkasser	200,00	
Møtekostnader		0,00
Domeneleie		248,00
Postboksleie		620,00
Utgifter internett		63,00
Tilbakeført fra sparekonto	30438,72	
På konto ved regnskapsårets start 01.01.2004	144801,09	
På konto ved regnskapsårets slutt 31.12.2004		103894,42
Hovedsum	438355,87	438355,87

* Lars Ove har kun fått penger ifm. bokutgivelsen på kr. 18.600,-

B. DnB Sparekonto 7874.66.01262

Periode: 01/01-2004 - 31/12-2004

	INN	UT
Overført til dirftskonto ifm. med jubileet		30438,72
Renter	10,35	
På konto ved regnskapsårets start 01.01.2004	30438,72	
På konto ved regnskapsårets slutt 31.12.2004		10,35
Hovedsum	30449,07	30449,07

C. Fondet for Norsk entomologisk forening (01.01.2004 - 31.12.2004):

Fondets navn: Avanse stat Kundennummer: 632418 Fødsels-/org.nr.: 00001004484

Fondet hører hjemme hos Avanse Forvaltning AS

	INN	UT
Beholdning 01.01.2004	103605,99	
Beholdning 31.12.2004		108317,98
Endring i 2004	4711,99	
Hovedsum	108317,98	108317,98

A. DnB bedriftskonto 7874.06.46353

-40906,67

B. DnB Sparekonto 7874.66.01262

-30428,37

C. Fondet for Norsk entomologisk forening (01.01.2004 - 31.12.2004):

4711,99

Endringer på konti til Norsk entomologisk Forening i 2004

-66623,05

Underskuddet skyldes 100 års jubileet og trykking av jubileumsbok.

Regnskapsført
Drøbak / - 05

Revidert
Ås / - 05

Per Nedreberg
(kasserer)

Claus Christiansen
(revisor)

Forhandlere av entomologisk utstyr

APOLLO BOOKS

Apollo Books er en postordre-bokhandel og forlag spesialisert på insektbøker, og er et av verdens førende firmaer på området. De utsender hvert år i september en katalog med et stort utvalg av insektbøker fra hele verden og på mange forskjellige språk. Hvis du ikke allerede mottar katalogen, kan du få den tilsendt gratis. På firmaets hjemmeside presenteres bøker som Apollo Books selv har utgitt. Adresse: Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Danmark. E-mail: apollobooks@vip.cybercity.dk Hjemmeside: www.apollobooks.com

BENFIDAN

Benfidan fører forskjellig entomologisk utstyr, først og fremst innsamlings- og prepareringsutstyr. Her kan man blant annet kjøpe spennbrett, insektnåler og håver. Skriv etter prisliste til: Benfidan, Præstbrovej 10, DK-7900 Nykøbing Mors, Danmark.

MARRIS HOUSE NETS

Dette firmaet fører forskjellige typer insekt-nett, inkludert malaisetelt. Firmaet produserer teltene selv, og disse er av meget bra kvalitet. Adresse: Marris House Nets, 54 Richmond Park Avenue, Queen's Park, Bournemouth, England BH8 9DR.

TAMRO MedLab AS

Fører stereomikroskoper, binokularluper, laboratorieutstyr, dramsglass o.a. Se annonse på baksida av bladet. Hjemme-side: www.tamromedlab.no

BIOQUIP

Kjempestort entomologisk firma lokalisert i California, USA. Fører det aller meste. Verdt å prøve! Hjemme-side: www.bioquip.com

Sjekk også følgende side på nettet: <http://insects.ummz.lsa.umich.edu/entos-tuff.html>. Her er det listet en god del firmaer som fører entomologisk utstyr.

Rettledning for bidragsytere

Hovedartikler struktureres som følger: 1) Overskrift; 2) Forfatteren(e)s navn; 3) Selve artikkelen (gjørne innledet med en kort tekst som fanger leserens oppmerksomhet og som trykkes med halvfete typer; splitt hovedteksten opp med mellomtitler; 4) Evt. takk til medhjelpere; 5) Litteraturliste; 6) Forfatteren(e)s adresse(r); 7) Billedtekster og 8) Evt. tabeller. Alle disse punktene kan følge rett etter hverandre i manus. Send bare ett eksemplar av manus. Bruk forøvrig tidligere numre av Insekt-Nytt som eksempel. Latinske navn skal skrives i kursiv dersom man benytter databehandling.

Manuskripter må være feilfrie. Siden redaksjonen benytter databehandling i det redaksjonelle arbeidet, oppfordrer vi bidragsyterne til å sende inn manuskripter på disketter, Macintosh- eller PC-kompatible, hvis mulig. Send i alle tilfeller med en utskrift av artikkelen. Artikler sendt som e-mail eller attachment til e-mail blir ikke godtatt, hvis dette ikke på forhånd er avtalt med redaksjonen.

Forfattere av større artikler vil få tilsendt 10 eksemplarer av bladet.

Illustrasjoner. Vi oppfordrer bidragsytere til å illustrere artiklene med fotografier og tegninger. Insekt-Nytt settes i A4-format. Tegninger, figurer og tabeller bør derfor innleveres ferdige til å klistres inn i bladet, tilpasset 5,95 cm bredde for én spalte, eller 12,4 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. Leveres illustrasjonene elektronisk, vil vi ha dem på separate filer på formatene TIFF eller EPS og med en oppløsning på minimum 600 dpi. Vi vil ikke ha f.eks. JPEG eller BMP. Legg ikke illustrasjonene inn i tekstredigeringsprogrammet, f.eks. MSWord. Fjern også alle godter etter eventuelle referanseprogram (f.eks. Endnote).

Korrektur. Forfattere av større artikler vil få tilsendt en utskrift for retting av feil. Den må returneres senest 3 dager etter at man mottok den. Store endringer i manuskriptet godtas ikke. Korrektur av små artikler og notiser foretas av redaksjonen.

Norsk Entomologisk Forening

Postboks 386, 4002 Stavanger

E-mail sekretær: jansten@c2i.net

Bankkonto: 7874 06 46353 [Per Nedreberg, Jerpefaret 3 D, 1440 Drøbak]

Styret 2005

Formann: Leif Aarvik, Nyborgveien 19a, 1430 Ås (tlf. 64 94 24 66)

Nestformann: Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3021 Drammen (tlf. 32 26 87 19)

Sekretær: Jan Arne Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg (tlf. 51 41 08 26)

Kasserer: Per Nedreberg, Jerpefaret 3 D, 1440 Drøbak (tlf. 64 93 38 01)

Styremedlem: Morten Falck, Ulsrudveien 13, 0690 Oslo (tlf. 22 26 96 59)

Styremedlem: Lene Martinsen, Finstadlia 117, 1475 Finstadjordet (tlf. 67 97 00 69)

Styremedlem: Preben Ottesen, Gustav Vigeland's vei 32, 0274 Oslo (tlf. 22 55 48 46)

Lokallag

Finnmark lokallag, c/o Johannes Balandin, Myrullveien 38, 9500 Alta

Tromsø entomologiske klubb, c/o Arne C. Nilssen, Tromsø museum, 9037 Tromsø

Midt-Troms lokallag, c/o Kjetil Åkra, Midt-Troms Museum, Postb. 82, 9059 Storsteinnes (tlf. 77 72 83 35)

NEF/Trøndelagsgruppa, c/o Oddvar Hanssen, NINA, 7485 Trondheim

Entomologisk Klubb, c/o Lita Greve, Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen, Muséplass 3, 5007 Bergen

Jæren entomologklubb, c/o Ommund Bakkevold, Asperholmen 1, 4300 Sandnes

Agerlaget (A-laget), c/o Kai Berggren, Bråvann terrasse 21, 4624 Kristiansand

Grenland lokallag, c/o Arnt Harald Stendalen, Wettergreensvei 5, 3738 Skien

Larvik Insekt Klubb, c/o Torstein Ness, Støperiveien 19, 3267 Larvik

Drammenslaget / NEF, c/o Tony Nagypal, Gløttvollan 23, 3031 Drammen

Numedal Insektregistrering, c/o Bjørn A. Sagvolden, 3626 Rollag (tlf. 32 74 66 37)

NEF avd. Oslo & Akershus, c/o Insektavd., Zool. mus., Pb.1172 Blindern, 0318 Oslo

Østfold entomologiske forening, c/o Thor Jan Olsen, Postboks 1062 Valaskjold, 1701 Sarpsborg

Distributør

Salg av trykksaker og annet materiell fra NEF: Insektavdelingen, Zoologisk Museum, Postb. 1172 Blindern, 0318 Oslo [Besøksadresse: Sarsgate 1, 0562 Oslo] (tlf. 22 85 17 05); E-mail: Leif.Aarvik@nhm.uio.no.





Tamro MedLab AS

Skårersletta 55, 1473 Lørenskog

Tlf.: 67 92 27 00, Fax.: 67 92 27 01

E-post: post.tml@tamro.com

Internett: www.tamromedlab.no

Leica
MICROSYSTEMS

Mikroskoper og stereomikroskoper i alle prisklasser