

Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
entomologisk forening



100 år
1904 - 2004



*Romney-9
Steen*

Nr. 3/4 2004 Årgang 29

Insekt-Nytt • 29 (3/4) 2004

Insekt-Nytt • 29 (3/4) 2004

**Medlemsblad for Norsk
Entomologisk Forening**

Redaktør:

Lars Ove Hansen

Redaksjon:

Lars Ove Hansen

Jan Arne Stenløkk

Leif Aarvik

Eirik Rindal (forside)

Nett-ansvarlig:

Eirik Rindal

Adresse:

Insekt-Nytt, Insektavdelingen,
Zoologisk Museum, Univ. 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: Januar 2005.

Opplag: 1400

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer
årlig.

ISSN 0800-1804

Hvit C (*Polygonia c-album*). Utsnitt av
akvarell malt av Ronny Steen (født
1978) (se forøvrig side 3 og 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 preparerings-teknikk, 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 NEFs 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,-

Ved 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*. Kontingen-ten er for 2002 kr. 200,- pr. år (kr. 100,- for juniormedlemmer til og med året de fyller 19 år). For medlemskap kontakt NEF, Postboks 386, 4002 Stavanger [e-mail: jansten@c2i.net].

Redaktøren har ordet:

Vel overstått jubileum!

Det har vært et meget hektisk jubileumsår for vår forening. Jubileumsfesten gikk av stabelen 5. juni og jubileumsboka lå ferdig kort tid i forveien, kanskje litt i korteste laget. Likevel tror jeg vi kan si oss fornøyd med jubileumsløftet. Gratulasjonene har strømmet inn fra både fjern og nær, og spesielt har vi fått mange godord fra våre naboforeninger. Vi har virkelig skapt historie. Takk til alle dere som har bidratt!

Dessverre endte vi opp med et underskudd etter jubileet, men vi har et jevnt salg av jubileumsboka, så det ser ut til å jevne seg ut. Boka er forøvrig sendt ut til en rekke tidsskrift, men veldig få har til nå gjort seg bryet med å anmelde den. En god del bilder fra jubileet er lagt ut på våre nettsider. Fak-

tisk har vi blitt betraktelig bedre til å oppdatere sidene våre, slik at den som ønsker å holde seg underrettet, bør ta en titt på disse jevnlig.

Ellers virker det som aktiviteten iallfall i hovedforeningen har tatt seg noe opp. Vi har hatt ganske fulle møter i det siste, noe som må sies å være gledelig. Enkelte nye medlemmer har også dukket opp, selv om den «harde kjerne» fortsatt utgjør flertallet på møtene våre.

Litt om dette heftet

Igjen kommer et dobbeltnummer av Insekt-Nytt, og jeg håper medlemmene aksepterer dette. Heftet denne gangen er også tykt, hele

Innholdsfortegnelse

Redaktøren har ordet: Vel overstått jubileum!	1
Hansen, L.O: Forsidedyret: Hvit c (<i>Nymphalis c-album</i>)	3
XIIIth International Congress of Myriapodology Bergen, Norway, July 2005	7
Hansen, L.O: Sig Thors billesamling gitt til Zoologisk museum i Oslo	9
Greve, L.: To våpenfluer (Stratiomyidae)	13
Gammemo, Ø.: Vladimir Gusarov – ny konservator ved Zoologisk museum i Oslo	19
Gammemo, Ø.: Bli med og kartlegg rødlistede insekter!	23
Brattström, O.: Flyttande dagfjärilar	25
Solevåg, P.K.: <i>Aepus marinus</i> – en vestnorsk løpebille med sans for saltvann	33
Leif Aarvik, L., Berggren, B. og Bakke, S.A.: Nye funn av sommerfugler i Norge 4	37
Åkra, K.: Norske edderkoppfamilier del. 1. Ulve-edderkopper - Lycosidae	67
Hågvar, S. & Hatlen, H. Nye fylkesfunn av teger II	79
Hansen, L. O. «På larvestadiet»	83
12th European Carabidologists' Meeting, Murcia, Spain. 19-22 September 2005.	85
Annonse: Edland, T. Sugande skade- og nytte dyr i frukthagar	86
Forhandlere av entomologisk utstyr	88

88 sider, så det rommer mye stoff. Vi får håpe dette kan veie opp at færre hefter finner veien til postkassa. Dette er tidenes nest tykkeste Insekt-Nytt, forrige var det tykkeste. Mye arbeid gikk med til jubileumsboka, så det var ikke så mye overskudd av energi til å gå igang med dette heftet umiddelbart etter jubileumsboka. Derfor denne forsinkelsen.

Sentralt i dette heftet står en stor artikkel over nye sommerfuglfunn. Kanskje synes ikke alle leserne dette er så veldig interessant, men det viser seg at det er ganske mange som vil ha nettopp denne type stoff. Sommerfuglfolket dominerer langt på vei møtene i hovedforeningen, og på «sommerens fangst»-møtene i hovedforeningen og Drammenslaget går det stort sett bare i sommerfugler. Det skjer faktisk mye innen denne ordenen for tida, og hvert år påvises nye arter for Norge.

Fra Sverige har vi fått et bidrag om migrerende sommerfugler av Oskar Brattström. Han er knyttet til Universitetet i Lund og jobber spesielt med hvordan disse orienterer seg under trekk, og bruker fortrinnsvis admiralen som modell. En ny edderkopp-artikkel av Kjetil Åkra er også med. Her begynner Kjetil en følgetong over norske edderkoppfamilier, og planen er at vi skal få jevnlig bidrag med tida. Først ut er ulve-edderkoppene - Lycosidae. Utover dette har vi stoff på både biller, tovinger og teger.

Stofftilgangen er fortsatt forholdsvis stor, og neste hefte, som vi håper å få ut i april, er allerede fullt. Dette blir også et dobbeltnummer.

Rettelser

Forrige hefte av Insekt-Nytt (nr. 1/2-2004) var dessverre plaget av noen skjemmende

feil, noe vi i redaksjonen bare må beklage på det sterkeste. Det gikk dessverre litt fort i svingene denne våren siden jubileumsforberedelsene og produksjonen av jubileumsboka tok veldig mye av tida. Artikkelen til Lauritz Sømme om «Entomologiens historie» side 9 ble tryket samtidig i biolog, men på fotnota på side 9 står det bare «*Trykkes også i BLYTTIA xxxxx». Det var selvfølgelig artikkelen til Klaus Høiland på side 73 som samtidig ble trykket i Blyttia. Artikkelen til Sømme ble trykket samtidig i BIOLOG, så her skulle det egentlig stå: «Trykkes også i BIOLOG 22 (1), 21-25».

På side 67 i artikkelen til Robert Bergersen om brevveksling mellom W. M. Schøyen og H.J. Sparre Schneider, hadde bildet av Sparre-Schneider falt ut. Mange lurte nok på denne blanke sida. Denne feilen tok trykkeriet på sin kappe, så for å bøte på dette trykket de opp sida på et separat ark som kan klistres over den aktuelle blanke sida. Arket er lagt ved dette heftet og kan klistres rett inn. **Gjør dette med en gang, ellers roter du bare bort det løse arket!**

Ytterligere en stygg feil dukket opp på ryggen av heftet. Når vi endelig hadde tatt oss tid til å trykke navn og årgang på ryggen, så ble dette dessverre feil også. Det skal selvfølgelig stå «Insekt-Nytt Årgang 29 - Nr. 1/2 2004». Vi beklager!

Lars Ove Hansen

Forsidedyret:

Hvit c (*Nymphalis c-album*)

Lars Ove Hansen

Våren har liksom ikke kommet før man har observert hvit c, og noen ganger er dette den første dagsommerfuglen man ser på våren. Den voksne sommerfuglen overvint- rer i steinurer, hule trær eller under vel- tede trær. Når vårsola begynner å varme om våren, tar det ikke lang tid før de første sommerfuglen er på vingene.

Mens de fleste av de store Nymphalidae-arte- ne våre kan svinge voldsomt i antall fra år til år, så er hvit c ganske stabil. En av årsakene kan være at den velger høyst forskjellige

næringsplanter, noe som kan gjøre den istand til å skjule seg bedre for predatorer som foreksempel parasittveps og snylte- fluer, enn de andre store Nymphalidae-ar- tene.

Den voksne sommerfuglen er meget lett kjennelig på de sterkt flikete vingene, den rød- brune oversida, og den særdeles spraglete undersida. Midt på undersida av undervin- gen sitter en vakker kritthvit c, noe som har gitt navnet til sommerfuglen (**Figur 3**). I me- get sjeldne tilfeller kan denne være redusert.

Flyvetida kan være forholdsvis lang, og kan strekke seg fra mars og gjerne til ut i septem- ber. Hvorvidt arten har en eller to genera- sjoner i Norge er lite undersøkt, men mye tyder på at arten hos oss kun har én. Det foreligger iallfall ingen kjente rapporter om noen annen generasjon hos oss.

Larva

Larva til hvit c (**Figur 1**) er lett kjennelig og kan forholdsvis greit skilles fra de andre store Nymphalidae-larvene ved at den har et karakteristisk hvitt parti på ryggen som bakover går over i lysebrunt. Ellers er den gråsvart med en rød dobbeltlinje langs sida og fremste del av ryggen. På de forreste leddene er tornene rødbrune, lenger bak er de hvite. Den trives på en rekke forskjellige næringsplanter, først og fremst nesle (*Urtica*

Om kunstneren

Ronny Steen (født 1978) er utdannet cand.scient. (2004) ved institutt for naturforvaltning, Norges Landbruks- høyskole i Ås. Spesial emne er vilt- økologi. Har ved sidene av studiene drevet med illustrasjonstegning og er hovedsakelig selvlært. For å se flere illustrasjoner besøk web siden:

<http://student.nlh.no/~roste>

Ronny Steen
Pb 569-NLH
1432 Ås

E-mail: steen_ronny@yahoo.no

Mobil: 99694269

Kontor: 64948522

spp.), men også humle (*Humulus lupulus*) alm (*Ulmus* spp.) forskjellige bærbusker (*Ribes* spp.) og selje/pil/vier (*Salix* spp.).

Larvene er meget lette å finne, og hvert eneste år har jeg flere av dem i hagen min i Drammen. For rundt 25 år siden plantet jeg noen humleplanter (*Humulus lupulus*) i hagen. Disse slo etterhvert ganske kraftig til og fikk



Figur 1. Larva til hvit c er lett kjennelig og kan forholdsvis greit skilles fra de andre store Nymphalidae-larvene ved at den har et karakteristisk hvitt parti på ryggen som bakover går over i lysebrunt. Den trives på en rekke forskjellige næringsplanter, først og fremst nesle (*Urtica* spp.), men også humle (*Humulus lupulus*) alm (*Ulmus* spp.) forskjellige bærbusker (*Ribes* spp.) og selje (*Salix* spp.). Foto: Lars Ove Hansen.

mulighet til å klatre oppover et gjerde. Allerede første året kunne jeg observere små hull på flere av bladene, gjerne et hull midt på bladet. Da jeg snudde bladet satt ei lita sammenkrøllet larve av hvit c på undersida. Ofte kunne det være flere på samme plante, men aldri mer enn ei larve på hvert blad.

Larvene kunne før være veldig vanlige i humleplantasjer i England, og på engelsk ble disse larvene gjerne kalt «hop-cats» som betyr humle-katter (Emmet & Heath 1989).

Noen ganger har jeg funnet larver på nesle (*Urtica* sp.), enten ved at larva sitter på undersida av bladet og røper seg ved hull i bladet, eller ved slaghåving i neslekjerr. Et par ganger har larver også kommet inn via nesle ved føring av andre nesleetende larver som foreksempel dagpåfugløyve eller neslesommerfugl.

I mange år hadde vi ripsbusker på hytta i Røyken. Hvert år satt det ei eller flere hvit c larver i toppen av hver av disse. En gang fant jeg ei ripsbusk nærmest fullstendig ribbet for blader, og synderne var selvfølgelig larver av hvit c. Dette var ved Leirsjøen i Eidskog kommune.

En annen gang kom jeg over ei lita almebusk i Drammen sentrum som var forholdsvis godt oppnagd. Også her viste det seg at det var larver av hvit c som herjet. En annen gang fant jeg flere larver på et almetre. Ved at jeg sto under treet og så oppover, kunne jeg påvise larvene som satt på undersida av bladene.

Stoltze (1996) skriver at i Nord-Europa er alm, rips og pil av liten betydning som førlplante for hvit c, noe som for Sørøst-Norges vedkommende må være helt feil. Her finner jeg til stadighet larver på både alm og rips.

Tar man inn larver, så vokser disse forholdsvis fort, og det skal ikke mange dagene til før larvene har forpuppet seg. Puppestadiet går også raskt, og etter ei drøy uke klekker sommerfuglen. Sannsynligvis tar det noe lengre tid når været er kjølig.

Puppa

Puppa til hvit c er ei typisk «styrtpuppe» som ikke skiller seg så veldig mye ut fra puppene til de andre store Nymphalidae-artene (Figur 2). Den er kryptisk kamuflert, gjerne med litt sølv eller gull, noe som gjør den meget vanskelig å oppdage.



Figur 3. Puppa til hvit c er ei typisk «styrtpuppe» som ikke skiller seg så veldig mye ut fra puppene til de andre store Nymphalidae-artene. Foto: Lars Ove Hansen.

Utbredelse

I Norge er arten forholdsvis vanlig i Sørøst-Norge, men blir gradvis sjeldnere etterhvert som man kommer nordover. Den er ifølge Aarvik et al. (2000) ikke registrert fra Rogaland (RY + RI), nordre Hedmark (HEN) eller ytre Sogn og Fjordane (SFY). Dette må vi anta kun skyldes at arten er oversett. Nordligst er arten påvist i indre Nord-Trøndelag (NTI).

I England har arten gått en god del tilbake de siste 150 årene, og er nærmest fullstendig borte fra Skottland. Ellers strekker utbredelsen seg gjennom det meste av Palaearktis, fra Nord-Afrika, gjennom Europa, og østover gjennom det meste av Asia til Japan (Emmet & Heath 1989).

Litteratur

- Aarvik, L., Berggren, K. & Hansen, L.O. (red.). 2000. *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Lepidopterologisk arbeidsgruppe; Zoologisk museum, Universitetet i Oslo; Norsk institutt for skogforskning. 192 sider. Oslo.
- Emmet, A.M. & Heath, J. (red.) 1989. *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*. Volume 7. Part 1. Hesperidae - Nymphalidae: The Butterflies. 370 sider. Harley Books.
- Stoltze, M. 1996. *Danske dagsommerfugle*. 383 sider. Gyldendal, Copenhagen.

Lars Ove Hansen

*Insektavdelingen, Zoologisk museum
Universitetet i Oslo
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo*



Figur 3. Den voksne sommerfuglen er meget lett kjennelig på de sterkt flikete vingene, den rødbrune oversida, og den særdeles spraglede undersida. Midt på undersida av undervingen sitter en vakker kritthvit c, noe som har gitt navnet til sommerfuglen. I meget sjeldne tilfeller kan denne være redusert. *Foto. Lars Ove Hansen.*



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.

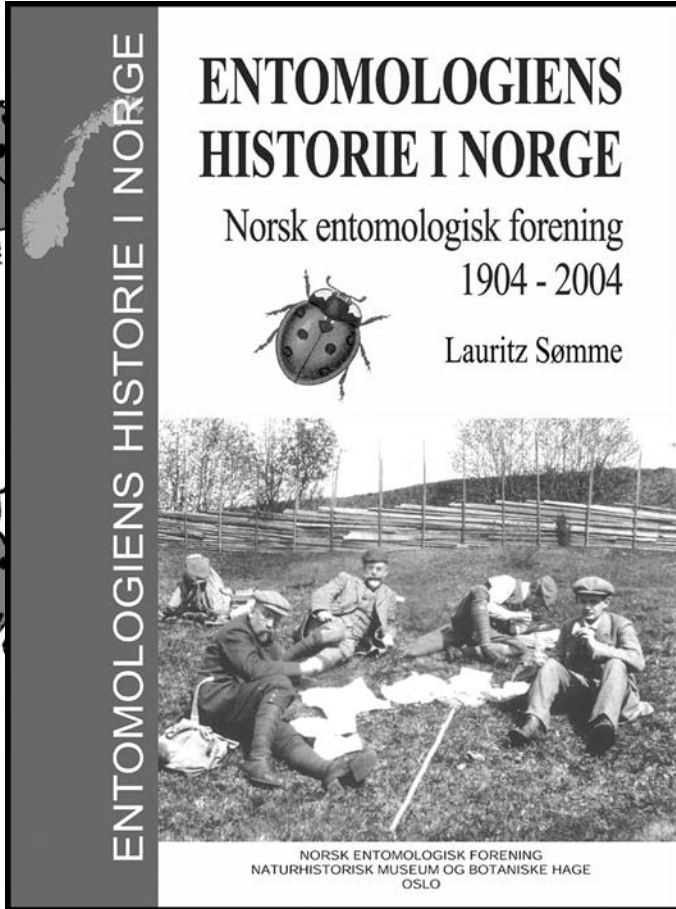
Technical Organiser of the conference is Kongress & Kultur AS.

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

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

Norsk entomologisk forening 100 år:

Bestill jubileumsboka nå!



Pris kr. 300,-

Boka kan bestilles direkte fra:

Insektavdelingen, Zoologisk museum
Postboks 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
L.O.Hansen@nhm.uio.no

Sig Thors billesamling gitt til Zoologisk museum i Oslo

Lars Ove Hansen

Nylig ble det levert inn en eldre insekt-samling til Zoologisk museum i Oslo. Samlinga hadde i mange år tilhørt Stabekk videregående skole i Bærum. Den omfattet åtte store insektkasser, vesentlig av biller, men var dessverre i noe dårlig forfatning. Blant annet hadde klannerne tatt sin del av samlinga, så en del dyr var betydelig «redu-serte». Likevel virket samlinga profesjo-nelt kuratert, og en god del av dyrene var påført både lokalitets- og bestemmelses-etiketter (Figur 2, 4).

Samling hadde funnet veien til Zoologisk museum ved at Per Erik Skjelbred, en tidli-gere student ved Zoologisk museum og nå lektor ved Stabekk v.s., tok kontakt med Geir Søli, og lurte på om museet var interessert i samlinga. Dette ble selvfølgelig bifalt fra museets side.

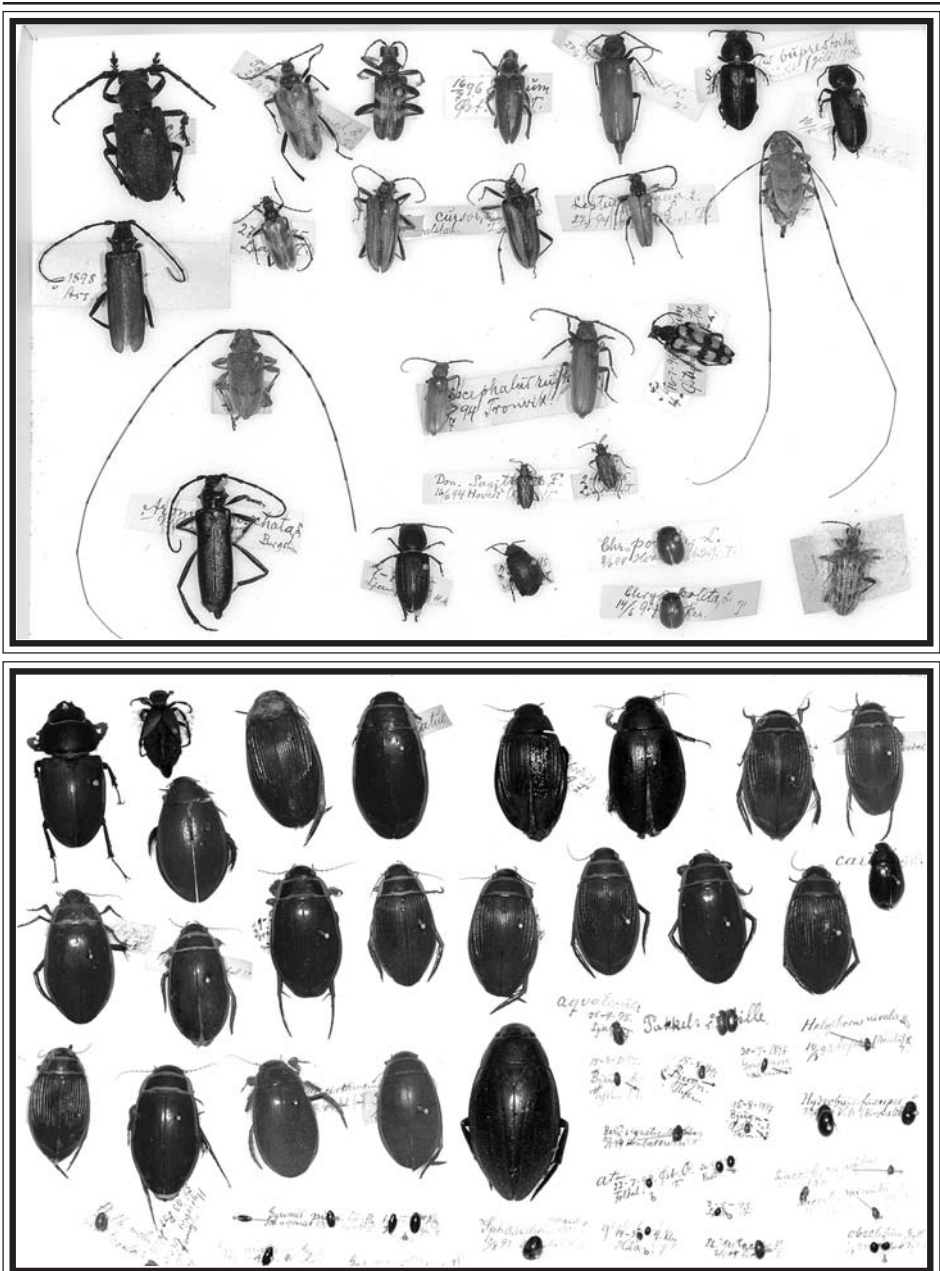
Raskt ble det konkludert med at denne sam-linga var fra tidligere konservator Sig Thor (Figur 1). En stor del av etikettene har initi-alene S.T. eller bare T, mens på andre står det skrevet «Sig Thor» fullt ut (Figur 4). De fleste av etikettene er greie å tyde. Dess-verre var noen av dyrene, spesielt de få sommerfuglene, uten etiketter. Dyrene er samlet fra slutten av 1800 tallet og litt inn på 1900 tallet. Mange av dyrene var påført både latinske og norske navn, og enkelte av de norske navnene er tydeligvis hentet

fra Sig Thors «ekskursionsfauna» fra 1894 (Figur 3). Denne er morsom fordi her pre-senteres blant annet en rekke artige norske navn på forskjellige billefamilier og billearter.

Sig Thor var født i Asker i 1856. Hans opp-rinnelige navn var Sigvart Thorkelsen, men han forkortet etterhvert dette til Sig Thor, først med punktum etter Sig, seinere uten.



Figur 1. Sig Thor (1856-1937) var en av de to «profesjonelle» entomologene blant vår forenings stiftere i 1904. Den andre var Wilhelm Maribo Schøyen. Foto fra Norsk entomologisk forenings billedarkiv.



Figur 2. Samlingen består blant annet av trebukker og en god del vannbiller. Dessverre var en del av billene noe reduserte grunnet klannerangrep. Foto: Karsten Sund.

I 1896 ble han ansatt som konservator ved Universitetets Zoologiske museum i Oslo. Den gang holdt museet til i sentrum av Oslo, nærmere bestemt Karl Johans gate. Sig Thor fattet først interesse for biller, og det er ganske sikkert fra denne perioden samlinga her stammer fra. Etterhvert begynte han å interessere seg for midd (Acari), som etterhvert ble det fagområdet han fordypet seg i. I 1905 disputerte han for den filosofiske doktorgrad over en avhandling om midd med tittelen: «*Recherches sur L'Anatomie Comparée des Prostigmatiques*». Samme år sa han opp sin stilling som konservator og var senere ansatt som lektor i Skien og Drammen. Det finnes forøvrig ingen kjente opplys-

NORSKE BILLER

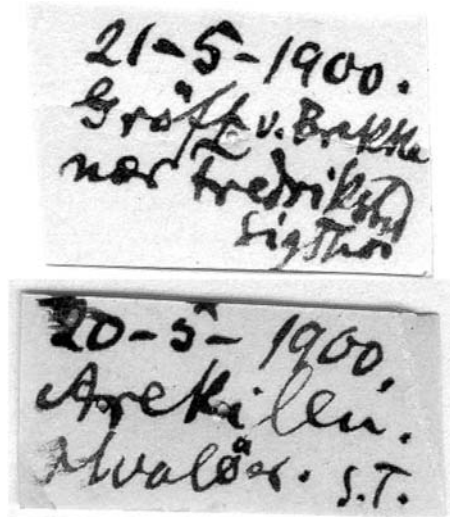
EXKURSIONSFAUNA

AF
SIG. THOR
SKOLEBESTYRER



KRISTIANIA. H. ASCHEHOUG & CO.'s FORLAG. 1894.

Figur 3. Sig Thors «exursionsfauna» fra 1894 er morsom lesning fordi her presenteres blant annet en rekke artige norske navn på forskjellige billefamilier og billearter. Endel av billene i den donerte samlinga var gitt norske navn herfra.



Figur 4. En stor del av etikettene har initialene S.T. eller bare T, mens på andre står det skrevet «Sig Thor» fullt ut. De fleste av etikettene er forsåvidt greie å tyde.

ninger om at han har jobbet eller bodd i Sta-bekk eller Bærum. Ved Zoologisk museums bibliotek har vi to bokser med ca. 120 av hans publikasjoner, og disse dateres fra forskjellige steder: bl.a. Kristiania, Skien, Drammen, Kongsberg, Sanderstølen, Lyon, Wien, Paris, Berlin og Oslo, men ingen fra Bærum. Da han gikk av med pensjon flyttet han til Oslo. Sig Thor var forøvrig en av de to «profesjonelle» entomologene blant vår foreningens stiftere i 1904, den andre var Wilhelm Maribo Schøyen.

Sig Thors vitenskapelige produksjon var enorm, og Natvig (1944) har gjengitt ei liste på nesten 200 arbeider. Størparten av disse er over midd, og da spesielt vannmidd (Hydrachnidia). Han var til da Norges eneste middspesialist (acarolog). De tidligste arbeidene hans omfattet mest den norske fauna, men raskt begynte han også å bearbeide

utenlandsk materiale fra både Afrika, Asia og Amerika. Særdeles sentrale er arbeidene hans over den store og kompliserte slekta *Libertia*, hvor han publiserte hele 35 bidrag.

Med sin enorme vitenskapelige produksjon betraktes Sig Thor i dag som en meget sentral person blant tidenes internasjonale middforskere, og han lar seg vanskelig komme utenom hvis man ønsker å studere systematikk på midd.

Dessverre var han nok en meget kontroversiell person, som sannsynligvis lett skaffet seg uvenner. Kanskje var dette en av grunnene til at han i 1905 sa opp stillingen som konservator ved Zoologisk museum i Oslo. Den svenske acarologen O. Lundblad (1938) skriver blant annet i nekrologen over Sig Thor: «...Härtill kommer at Thor alltid med envis oböjlighet fasthöll vid sin en gång uttalade åsikt, vilket gjorde, att diskussion var otänkbar och att framförandet av en annan mening av honom uppfattades som ett personligt angrepp». Lundblad er heller ikke nådig mot Sig Thors vitenskapelige arbeider, og hevder at artene som han beskrev er i ettertid vanskelige å bestemme og mange av teoriene Thor framsatte var lite holdbare!

Det har opp gjennom årene versert ond-sinnede og seiglivet rykter om Sig Thor. Blant annet hevdes det at han skal ha satt sammen deler fra forskjellige dyr, og ut fra dette beskrevet nye arter. Disse ryktene er kun satt fram av ren misunnelse og høres fullstendig usannsynlige ut. Hvorfor i all verden skulle man fuske på ei gruppe som er så dårlig kjent, og som det er så mye ugjort på!

I sitt testamente bestemte Thor at samtlige av hans preparater skulle ødelegges, noe hans enke behørig gjorde. Hva som egentlig førte til at Thor ønsket dette, er vanskelig å

si, men han må ha følt seg sveket over all kritikken. Lundblad og andre har påpekt hvor viktige Thors samling av preparater ville være for å studere hans beskrivelser. Den norske nekrologen var i snaueste laget (Schøyen 1937), noe som indikerer at Thor neppe hadde noen høy stjerne i det norske entomologiske miljøet den gang.

Sig Thors navn lever likevel videre. Et søk på Zoological records viser at en rekke av de taxa han beskrev fortsatt er gyldige, også av de høyere taxa. Og hvis du er fra Bandak kan du glede deg over at slekta *Bandakia* Thor, 1913, nå fylles opp med arter fra forskjellige verdenshjørner.

Litteratur [siteret og til videre fordypning]

- Broch, H. 1954. Zoologiens historie i Norge. Til annen verdenskrig. 156 sider. Akademisk forlag, Oslo.
- Lundblad, O. 1938. Sig Thor. Ent. Tidskr. 65, 107-111.
- Natvig, L.R. 1944. Entomologien ved Det Kongelige Frederiks Universitet. I. Tidsrommet 1813-1907. Norsk ent. Tidsskr. 7, 1-73.
- Schøyen, T.H. 1937. Dr. philos Sig Thor. Norsk ent. tidsskr. 5 (1), 41-42.
- Sømme, L. 2004. Entomologiens historie i Norge. Norsk entomologisk forening 1904-2004. 326 sider. Norsk entomologisk forening, Oslo.
- Thor, S. 1894. Norske Biller. Exkursjonsfauna. Kristiania.
- Thor, S. 1913. Ein neues Hydracarin-Genus aus dem Bodenschlamm von Bandaksvand in Norwegen. Zool. Anzeig. 43, 40-42.

Lars Ove Hansen

Insektavdelingen, Zoologisk museum

Universitetet i Oslo

Postboks 1172 Blindern

0318 Oslo

To våpenfluer (Stratiomyidae)

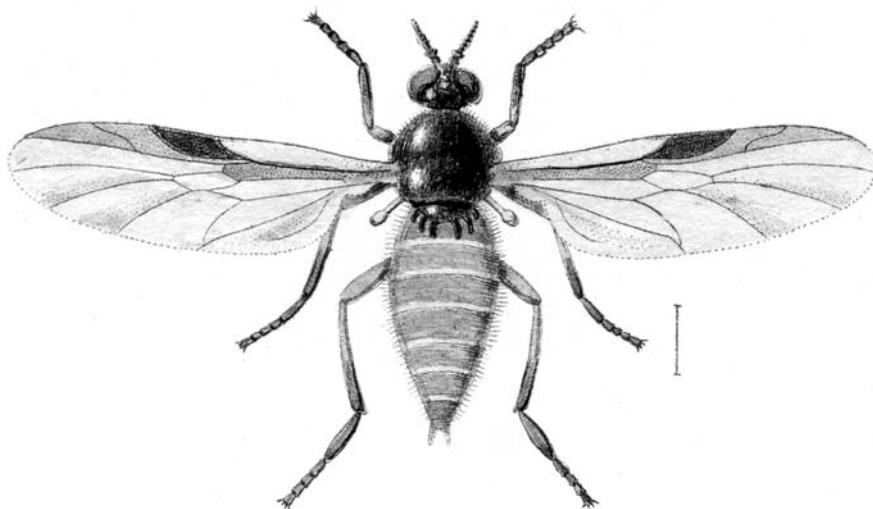
Lita Greve

Fra tid til annen får insektavdelingen ved Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen uventede og kjærkomne gaver. Våren 2004 fikk vi mange tørrpreparerte og alkoholfikserte insekter fra Tore Randulff Nielsen, Sandnes. Blant de mange tovingene var det to «Våpenfluer», familien Stratiomyidae, og begge er verd en nærmere omtale.

«Våpenfluene» har fått sitt navn på grunn av de kraftige piggene som hos mange arter er plassert bakerst på scutellum, dvs. piggene sees på ryggsiden ved overgangen mellom bryst og bakkropp (**Figur 1**). Merk at ikke alle våpenfluer er «bevæpnet» på denne måten.

Vi har god kjennskap til skandinaviske våpenfluer fordi familien ble behandlet i første bind i serien Fauna Entomologica Scandinavica utgitt i 1973. Forfatteren var den tsjekkiske dipterologen Rudolf Rozkošný. Han listet kun toogtyve arter fra Norge, mot syvogførti fra hele Fennoscandia og Danmark. I ettertid er det publisert noen flere arter her fra landet, men det samlede antallet har ennå ikke passert tredve, og våpenfluene er altså ingen artsrik gruppe.

Noen våpenfluer er store og relativt fargerike, og disse kan derfor gjenkjennes ute i felt. Enkelte mindre arter kan vi også gjenkjenne til slekt etter fargemønstre, for ek-



Figur 1. Våpenflue fra slekten *Beris*. Merk armeringen bakerst på scutellum. Etter van der Wulp 1877.

sempel de svarte og hvite artene i slekten *Nemoteles*, og arten *Beris clavipes* med sin gule bakkropp med smale, svarte tverrstriper. De minste våpenfluene finner vi forøvrig i underfamilien Pachygasterinae, og disse småtassene er stort sett helsvarte.

Mange av de største og vakreste våpenflueartene er sjeldne, det er bare noen få arter innen slektene *Beris*, *Microchrysa*, *Nemoteles* og *Sargus* som hos oss forekommer mer vanlig på egnete lokaliteter.

Odontomyia argentata

Den første våpenfluen viste seg å være den sjeldne arten *Odontomyia argentata* (Fabricius, 1794). Slekten *Odontomyia* hører blandt de aller største våpenflueartene, dvs. med kroppslengder rundt en centimeter. Mange i slekten er fargerike, men ikke *O. argentata*.

O. argentata ble publisert som ny for landet så sent som i 1985 (Greve & Midtgaard 1985). Arten ble først funnet på Ostøya i indre Oslofjord i 1984, og fangstmetoden var Malaise-felle. Dette nye individet var fra samme lokalitet. Arten er også registrert fra Østensjøvannet og Loelva (?Alnaelva) v/ Tveita (Falck & Greve 1990). I alt er godt over tredve individer gjennom flere år fanget ved Østensjøvannet. Antallet er imidlertid sterkt varierende fra år til år (Hansen & Falck 2000). I tillegg til de tre publiserte lokalitetene er det i samlingene ved Zoologisk Museum i Bergen fem nålede individer fra Mostrandå på Tjøme. Disse fem er fanget i årene 1992, 1993 og 1995 av henholdsvis Arne Fjellberg, Bjørn A. Sagvolden og John Skartveit. *O. argentata* er altså en ny art på

listen fra den artsrike Mostrandå, og Vestfold representerer et nytt fylke for arten. Morten Falck har også tatt arten på Hvaler, dvs. sørligste Østfold.

Odontomyia argentata er en ganske mørk våpenflue i motsetning til mange andre arter i *Odontomyia*-slekten. Det finnes ganske smale, gule kanter på kroppsegmentene hos hunnene, hannene har i tillegg noen smale gule felt. Kikker en på hanner av denne arten rett ovenfra, for eksempel når hannene står nålet i en insektsamling, så virker de ganske ensfargede og mørke. Ser en på hannene rett forfra eller litt skrått ovenfra, vil en se at bakkroppen, abdomen, har et sølvskinn som skriver seg fra sølvfargede hår, og dette sølvaktige skinn har funksjon som et signal i parringstiden. Hannene svermer, noen meter over bakken, mens hunnene sitter mer i ro og ser antagelig små sølvglimt når hannene flyr i nærheten.

O. argentata er en tidlig flyver, på Mostrandå ble individene fanget fra slutten av april til slutten av mai, ved lokalitetene i Akerhus fra tidlig mai til midt i juni. Hannene opptrer gjerne i sverm, men bare når været er varmt og solen er fremme. Blir hannene forstyrret, forsvinner de lynraskt (Falck & Greve 1990).

Vi kan finne et kart over hele den europeiske utbredelsen av *O. argentata* i Rozkošnýs tobinds verk over Europas våpenfluer (Rozkošný 1982/1983). Her er naturlig nok ikke de norske lokalitetene kommet med, og den skandinaviske utbredelsen er oppgitt som Sørøst-Sverige; i nord til omtrent Stockholm og videre et smalt felt lengst syd i Finland. Fra teksten kan vi se at det visstnok bare er kjent to funn fra Finland.

Mot sør når *O. argentata* Middelhavet ved Rivieraen, ellers er arten kjent fra et bredt belte over Europa fra Sørøst England i vest, og østover inn i Asia. Arten blir karakterisert som relativt sjelden.

De engelske dipterologene Alan Stubbs og Martin Drake publiserte i 2001 boken «British Soldierflies and their allies». Dette er en vakker og omfangsrik bok som sterkt anbefales. Boken omtaler flere fluefamilier enn våpenfluene, og har med nøkler ikke bare til voksne individer, men også til larver og pupper, og ellers mye informasjon. Vi kan forøvrig merke oss at også på engelsk har familien et krigersk navn!

Stubbs & Drake angir *O. argentata* som en dårlig kjent art på de Britiske øyer. Det viktigste er imidlertid opplysningen om at arten tidligere var utbredt over et langt større område enn i dag. I de siste årtier er den funnet bare på få lokaliteter.

Forfatterne angir riktignok at arten er sky, og sier at den tidlige flygetiden kan gjøre at arten blir oversett og derfor underrapportert. *O. argentata* liker seg også i svært fuktige områder hvor den blir vanskeligere å observere, noe som har sin sammenheng med at larvene finnes i svært grunne dammer som ofte er utsatt for tørke gjennom sommeren. Dammene inneholder gjerne råtnende tremateriale, mose og rusk etter den våtere perioden på vårparten. Uansett er imidlertid *O. argentata* observert på langt færre lokaliteter i de senere årene.

O. argentata er tatt med i listen over sjeldne og truede fluearter i Storbritannia (Falk 1991). Her klassifiseres den som sårbar (Vulnerable). I Falks rapport er det angitt at *O. argentata* bare er funnet på seks lokaliteter i tiden

etter 1960, mot nesten tredve kjente lokaliteter fra tidligere år.

Dette viser at vi må ta godt vare på de få norske lokalitetene som er kjent for *O. argentata*. De norske lokalitetene representerer, sammen med de andre skandinaviske lokalitetene, også nordgrensen i Europa. Spesielt må dammer hvor larvene lever, beskyttes godt, slik at de kan få anledning til å utvikle seg.

O. argentata er en insektart som kan gjenkjennes og observeres i felten om en er heldig, og dette øker også verdien vis á vis naturopplevelser for allmennheten.

Odontomyia viridula

Den andre våpenfluen virket ved første øyekast meget lik *O. argentata*-individet fra Ostøya. Begge fluene var hunner, like store og omtrent like mørke. Lokaliteten for dette individet var Evenes (NNØ), like ved Evenes lufthavn, og utfra kjennskap til de øvrige norske lokaliteter for *O. argentata* så dette riktig spennende ut!

Under mikroskopet viste det seg imidlertid at diskalcellen i vingen var ganske liten (**Figur 2**), vingeribbene litt enklere enn for slekten *Odontomyia*, og spissen på følehornets ytterste ledd mer butt. Slike detaljer peker klart på en annen våpenflue-slekt, nemlig slekten *Oplodontha*. I denne slekten er det fra Europa bare kjent en art *O. viridula* (Fabricius, 1775) (**Figur 2, 3**), mot over ti arter i slekten *Odontomyia*.

Vanligvis har individer av *O. viridula* ganske brede gule eller ofte klart eplegrønne felter på begge sider av abdomen. Slike felt er meget tydelige på «normale» individer,

og de fleste bøker om våpenfluer viser nettopp slike fargemønstre. Det engelske navnet, «Common Green Colonel» - «Vanlig grønn oberst», er og et navn som antyder fargefelt, og ikke ensfargete, mørke individer. Individet fra Evenes var dessuten en meget velvoksen madam med en kroppslengde på maksimal størrelse for arten. De fleste individer av *O. viridula* er endel mindre enn dette, men denne hunnen overlappet kroppslengden for *O. argentata*.

Fargemønsteret er altså sterkt variabelt hos *O. viridula* (Figur 3). Hos de mørkeste individene er de lyse feltene på siden av kroppsegmentene redusert til en ytterst smal stripe, og slike atypiske mørke individer må sjekkes nøye. Rozkošný (1982) angir at mørke individer er vanligere i fjellområder enn i lavlandet, og at lyse, fargede individer er vanligere i Sør-Europa enn i Nord-Europa, men han sier også at innenfor samme populasjon kan det forekomme svært forskjellige fargede individer. Alle disse fargevariasjonene har forøvrig dannet grunnlag for mange artsbeskrivelser og det er derfor en imponerende liste med synonymymer for arten.

Rozkošný har også laget et europeisk utbredelseskart for *O. viridula*. Han oppgir en nordgrense for arten på ca. 65 grader nord basert på skandinavisk materiale. Det hittil nordligst publiserte fra Skandinavia er antagelig funn fra Finland hvor arten, etter kartet å dømme, er tatt noe nord for polarsirkelen. Utbredelsen ellers oppgis som nesten hele Europa med unntak for de vestligste deler av Spania, Portugal og noen øyer i Middelhavet. Mot øst strekker utbredelsen seg langt inn i Sibir.

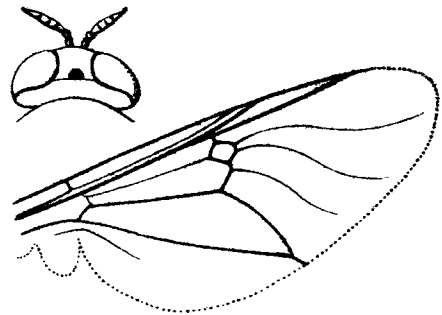
I tillegg til at *O. viridula* mangler i det aller nordligste Europa, mangler den også på

Island, Shetland og Færøyane. Lokaliteten ved Evenes på 68° 30' N er en ny Europeisk nordgrense for arten. Individet ble tatt like ved lufthavnen 29 juni 1984, så dit bør en å ta med seg håven om en i fremtiden skulle få ekstra ventetid på Evenes.

På de britiske øyer blir *O. viridula* sett på som en av de vanligere våpenfluene, likevel blir arten ansett for å være lokal i sin utbredelse. Den er også langt sjeldnere i Nord-England og Skottland enn i Sør-England. På de Britiske øyene flyver arten fra siste del av mai til august, med klar preferanse for siste del av juni og første del av juli (Stubbs & Drake 2001). Det ser ut til at *O. viridula* krever litt rik vegetasjon, fuktige lokaliteter ved små, langsomt flytende elver eller smådammer o.l.

I Sør Norge er *O. viridula* ennå ikke funnet mellom AustAgder og Sør Trøndelag. Arten er kjent fra de to Trøndelagsfylkene, men er ennå ikke tatt i den sørlige del av Nordland; se (Greve & Straumfors 1988).

Selv om *O. viridula* regnes som vanlig på de Britiske øyene, så blir arten også betegnet

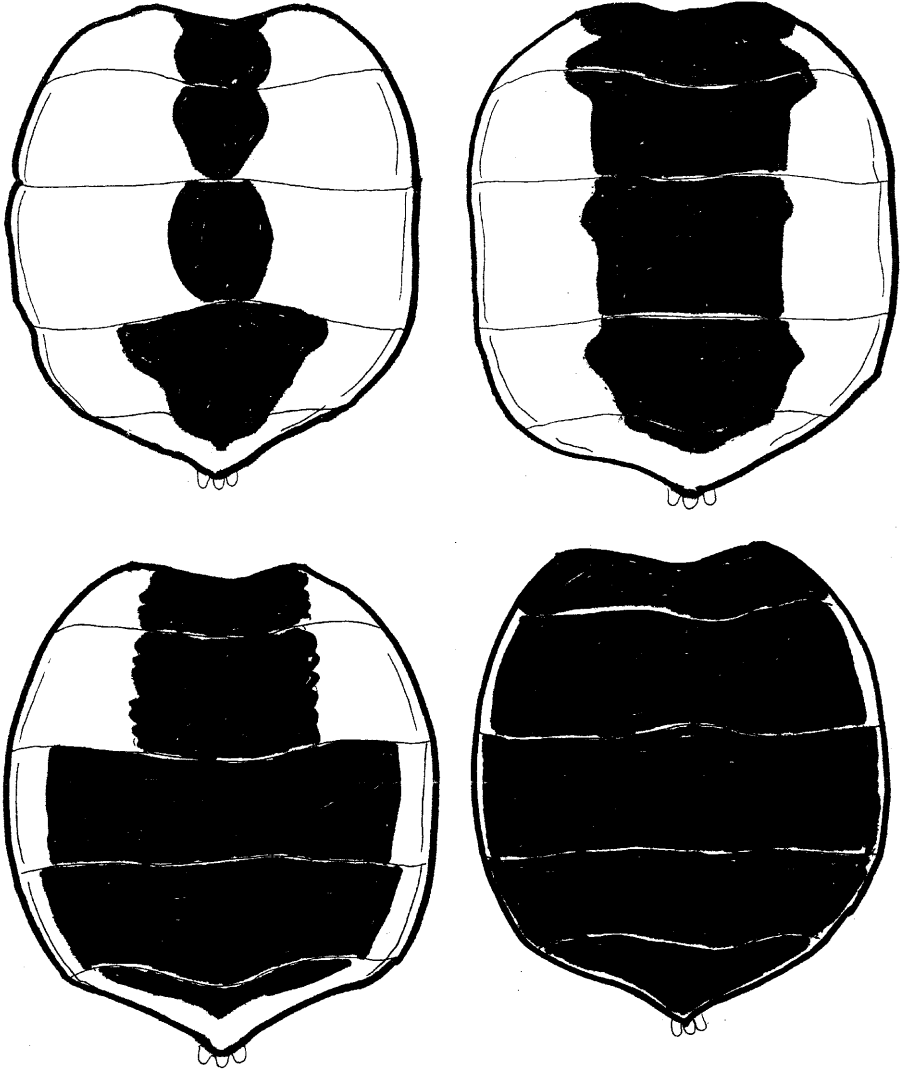


Figur 2. Hode og vinge av *Oplodontha viridula*. Etter Vluc 1877.

som regional, dvs. den finnes ikke alle steder selv om habitatene ser ut til å passe. Kanskje er det også slik i Norge. Arten blir tydeligvis sjeldnere mot nord, i Nord-Norge

som i Skottland. Slike nordlige forekomster er altså verneverdige.

Summa summarum, begge fluer represen-



Figur 3. Fargevarianter på bakkroppen innen *Oploadontha viridula*.

terer arter hvor utbredelsen i Norge er interessant i europeisk sammenheng.

Om navn til slutt....

Andre engelske våpenfluenavn er like spesielle som den «vanlig grønne obersten». Ved siden av har vi flere majorer innenfor slekten *Oxycera*. Noen arter i slekten *Oxycera* er muligens degradert og omtales som vanlig soldat. De store, hos oss sjeldne, *Stratiomys* artene er generaler, mens de mer vanlige forekommende artene i slekten *Beris* er blitt legionærer. En ikke vanlig art som *Chloromyia formosa* kalles for en centurion.

Heldigvis har noen andre våpenfluer fått mer trivelige engelske navn. De små, vakre og til dels vanlige *Microchrysa* artene som skinner i metallfarger, kalles med rette for «gems» (edelsteiner) og *Nemotelus* slekten som virkelig har tydelige, små «snuter» omtales som «snouts».

Litteratur

- Falk, S. 1991. A review of the scarce and treated flies of Great Britain (part 1). Research and survey in nature conservation. No. 39. Nature Conservancy Council. Reprint 1992. The Joint Nature Conservation Committee, Monkstone House, City Road, Peterborough, PE1 1JY.
- Falck, M. Et smykke i luften. Aftenposten 26 mai 2002.
- Falck, M. & Greve, L. 1990. Records of Stratiomyidae (Diptera) from South-Eastern Norway, with some notes on the species. Fauna norv. Ser. B. 37, 101-104.
- Greve, L. & Midtgaard, F. 1985. *Odontomyia argentata* (Fabricius, 1794) (Dipt. Stratiomyidae) new to the Norwegian fauna. Fauna norv. Ser. B 32, 106-107.

- Greve, L. & Straumfors, P. 1988. Notes on some Stratiomyidae (Diptera) from Nordland. Fauna norv. Ser. B 35, 43.
- Hansen, L.O. & Falck, M. 2000. Insektfaunaen ved Østensjøvannet. Rapport. Østensjøvannets Venner, Postboks 77, Oppsal, 0619 Oslo.
- Rozkošný, R. 1973. The Stratiomyioidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna entomologica Scandinavica, Vol. 1, 140 pp, Gadstrup.
- Rozkošný, R. 1982. A biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera). Vol. 1. Introduction, Beridinae, Sarginae & Stratiomyinae. *Series Ent. 21*. W. Junk, The Hague, 401pp.
- Rozkošný, R. 1983. A biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera). Vol. 2. Clitellariinae, Hermetiinae, Pachygasterinae, Bibliography. *Series Ent. 25*. W. Junk, The Hague, 431 pp.
- Stubbs, A. & Drake, M. 2001. British Soldierflies and their allies. British Entomological and Natural History Society, The Dorset Press, Dorset, 512 pp.

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



Vladimir Gusarov – ny konservator ved Zoologisk museum i Oslo

Øivind Gammelmo

I 2003 gikk Geir E. E. Søli over til en stilling som leder av utstillingsarbeidet ved Zoologisk museum etter sju år som konservator ved museet. Stillingen som konservator i entomologi ble lyst ut på nytt, og det meldte seg over ti søkere. Den utvalgte ble til slutt Vladimir Gusarov som besatte stillingen i august 2004.

Gusarov har doktorgrad (Ph.D.) fra St. Petersburg State University (Russland), hvor han dissертerte med oppgaven; «*Rove Beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the Crimean Peninsula*» i 1992. Gusarov har tidligere arbeidet ved St. Petersburg State University og Natural History Museum and Biodiversity Research Center, University of



Vladimir Gusarov på sitt nye kontor ved Zoologisk museum. Foto: Karsten Sund.



Brathinus varicornis LeConte, 1852 er på grunn av sin utypiske elytra en spesiell kortvingeart. Denne arten ble nylig overført til Staphylinidae. Foto: Vladimir Gusarov.

Kansas (USA). Han er fremdeles tilknyttet University of Kansas som Adjunct Research Associate. I 1997 fikk Gusarov stipendet *Lincoln Elsworth Postdoctoral Research Fellowship* (American Museum of Natural History) som gjorde at han kunne fortsette arbeidet med sin revisjon av arktiske og subarktiske kortvinger i underfamilien Aleocharinae. Gusarov har i tillegg mottatt en rekke andre utmerkelser/stipender. Gusarov er Associate Editor i *Zootaxa* og Advisory Board member i *Zoology in the Middle East*. Han er også reviewer for *American Museum Novitates*, *Bulletin of the American Museum of Natural History* og *Journal of the Kansas Entomological Society*.

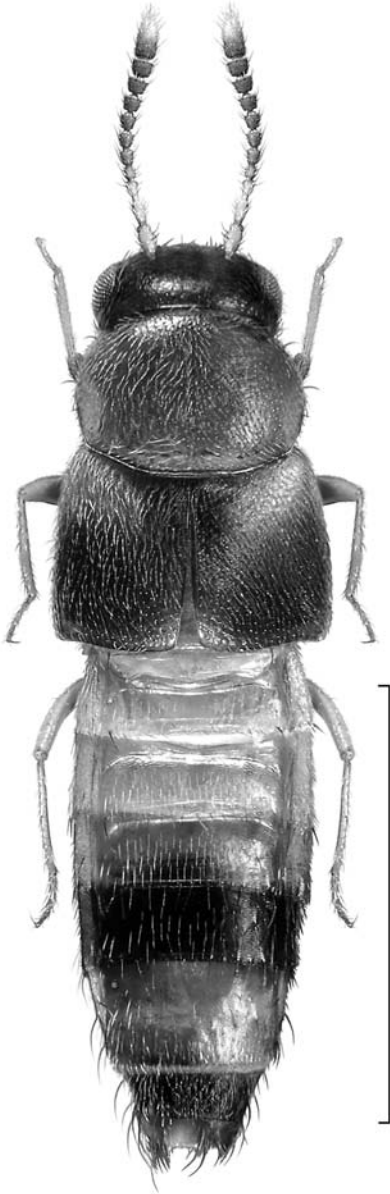
Gusarov arbeider med taksonomisk revisjon og fylogenetisk analyse av gruppen Athetini innen familien kortvinger (Coleoptera,

Staphylinidae). Parallelt med dette arbeider han med revisjon og biogeografisk analyse av underfamilien Leptotyphlinae (Staphylinidae). Utbredelsen av biller i Appalachene er også et viktig forskningsområde for Gusarov. Insekter og bevaring, istiders påvirkning av insektfaunaen, tilpassinger hos jordlevende artropoder, insektlarver og ikke-parasittiske insekters assosiasjoner med pattedyr og fugler er andre interessefeltet.

Gusarov ønsker å utføre feltarbeider i Norge og bidra til å heve kunnskapen om landets

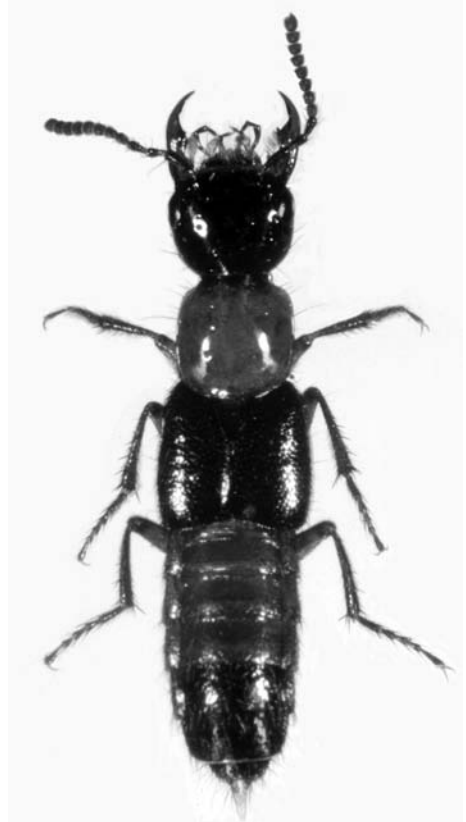


Geostiba appalachigena Gusarov, 2002 er en av kortvingeartene Gusarov har beskrevet. Foto: Vladimir Gusarov.



Sableta infulata Casey, 1910 er en kortvingeart som lever på kjuker. Målestokk 1 mm. Foto: Darci Kampschroeder.

kortvinger og øvrige insektfauna. Han ønsker å komme i kontakt med både fag- og privatentomologer i Norge. Gusarov vil arbeide for at insektsamlingen ved Zoologisk museum blir oppdatert og vedlikeholdt. Det pågående REVITA-programmet ved museet vil føre til at vi vil få en godt kuratert samling mener Gusarov. Han håper at samarbeidet mellom NEF og museet vil fortsette. I denne sammenheng uttrykker han et ønske om at foreningens medlemmer kan hjelpe til med kuratering av samlingen på de områdene



Laetulonthus laetulus (Say, 1834) er et typisk eksempel på en kortvinge. Foto: Vladimir Gusarov.

hvor det finnes ekspertise. Han håper også på samarbeidsprosjekter, slik som overvåkinger, sjekklister og kartlegging. Han poengterer at det nystartede *Nasjonalt senter for insektkartlegging* kan hjelpe oss med å fremskaffe flere ressurser og utvikle større prosjekter. Gusarov ønsker å utvikle et aktivt innsamlingsprogram for entomologi. Han ønsker også å veilede studenter og doktorgradsstudenter.

Gusarov har publisert en rekke artikler og hans viktigste arbeider ligger fritt tilgjengelig på Zootaxa (<http://www.mapress.com/zootaxa>). Han har også utarbeidet en katalog over arter innen Athetini for Amerika nord for Mexico. Denne finnes på nettet: <http://nhm.ku.edu/ksem/peet/catalogs/cataweb.htm>.

Øivind Gammelmo
Naturhistorisk museum
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo



Bli med og kartlegg rødlistede insekter!

Øivind Gammelmo

Det finnes 1617 rødlistede insekter i Norge, men hvor? Noen lokaliteter kjenner vi godt og kan følge med på utviklingen av bestander over tid. Men for de fleste artene har vi lite kunnskap og få belegg. Nå har NEF, gjennom SABIMA, fått den unike sjansen til å kartlegge Norges rød-

listede insekter, og det er levestedene som står i fokus.

Rødlisteprosjektet som tar sikte på å kartlegge alle rødlistede arter i Norge startet i 2004. Rødlisteprosjektets entomologiske del (RPE) ble startet opp i august/september



Mnemosynesommerfugl (*Parnassius mnemosyne*) er en av de rødlistede artene som skal kartlegges. Foto: Lars Ove Hansen.

da det ble bevilget midler til en 50 % stilling som prosjektkoordinator.

Utgangspunktet for kartleggingen er Nasjonal rødliste for truede arter i Norge fra 1998. På denne listen er det ført opp 1617 insektarter, noe som tilsvarer over 50 % av alle de norske rødlistede artene. Det er fortrinnsvis de mest truede artene vi ønsker å kartlegge i første omgang, det vil si i kategoriene utgått (Ex), direkte truet (E), sårbar (V) og sjelden (R). Bakgrunnen er et ønske om vernetiltak for insekter som er i ferd med å få sine leveområder redusert som følge av menneskelig aktivitet. Konvensjonen om biologisk mangfold pålegger den norske stat å forvalte alt biologisk mangfold med sikte på vern og bærekraftig bruk. Dette betyr at også insektene skal få sitt vern. RPE gir oss en unik sjansje til å samle informasjon om våre truede insekter.

I første omgang arbeides det med registreringsmetodikken og tillempninger til entomologi. Deretter starter arbeidet med å utvikle et nettverk av frivillige registratorer basert på medlemsmassen i NEF, men utenforstående registratorer ønskes også velkommen. Det vil også bli gjennomført kurs og samlinger for aktuelle registratorer. Det vil være mulighet for å få noe refusjon for transportutgifter. Det er et mål at registreringer skal gå for fullt kommende feltsesong.

Det arbeides også med en «felthåndbok» som vil bidra til å gjøre registratorjobben enklere. Registreringene vil innebære bruk av GPS / Feltdatasamler, og det vil bli gitt opplæring i de enkelte hjelpemidlene. Brukervennlighet er stikkordet, vi ønsker å gjøre jobben så enkel som mulig for de frivillige registratorene. SABIMA, NEF, NHM og

NIJOS stiller med nødvendig materiale for å få gjennomført et vellykket prosjekt. Alle data som prosjektet produserer skal komme en samlet naturforvaltning i Norge til gode.

NEF har her en unik mulighet til å vise hvor viktig foreningen er i forbindelse med forvaltningen av landets natur. Her er det foreningens medlemmer som er ekspertene.

Oppdateringer og informasjon om prosjektet finner dere på www.sabima.no og www.entomologi.no.

Dersom du har synspunkter eller ønsker å bidra, ta kontakt!

Øivind Gammelmo

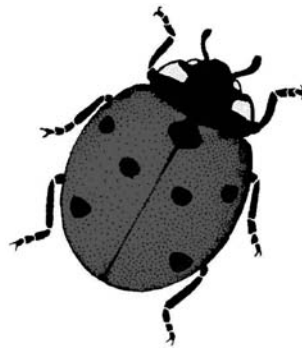
Entomologisk koordinator

*Kontoradresse: Naturhistorisk museum,
Sarsgt. 1, Oslo*

*Postadresse: Naturhistorisk museum,
Postboks 1172, Blindern, NO-0318 Oslo*

E-post: oivind.gammelmo@sabima.no

Telefon: 22 85 18 65 / 41 66 51 87



Flyttande dagfjärilar

Oskar Brattström

Varje år ger sig miljontals dagfjärilar över hela jorden ut på långa flyttresor som ibland kan föra dem tusentals kilometer från deras kläckningsplatser. Ofta återvänder deras avkomma, ibland flera generationer senare, till samma platser, i ett årligt återkommande mönster. Eftersom fjärilar är förhållandevis små och inte lika välkända som andra flyttande djur, som t.ex. fåglar, är de inte lika välstuderade. Det mesta vi idag vet om fjärilsflyttning kommer från rapporter av amatörentomologer som rapporterat in fynd och observationer av rörliga arter men dessutom bedrivs idag allt mer organiserad forskning om fjärilsmigration. Speciellt den nordamerikanska monarken (*Danaus plexippus*) är välstuderad och har hittills utgjort grunden för migrationsstudier hos dagfjärilar. I den här artikeln ska jag kortfattat summera en del av det vi idag vet om fjärilarnas fascinerande resor.

Olika rörelsemönster

Bland våra dagfjärilar finns det en mängd olika flyttande arter med olika flyttningsmönster. Det är svårt att dra exakta gränser mellan olika typer av beteenden, men jag har ändå valt att dela in fjärilarnas rörelsemönster i fem grupper. Gränserna är som sagt vaga mellan grupperna och flera av de arterna jag ger som exempel kommer troligen att med tiden flyttas när vi får mer detaljerad kunskap om dem.

Lokala rörelser

De flesta dagfjärilar, kanske alla, av de arter som ofta anses bundna till små begränsade lokaler rör sig mellan dessa i ett dynamiskt system (s.k. metapopulationsstruktur). I stora nätverk av lokaler är det naturligt att arten dör ut på vissa platser, men återkoloniserar från andra vid senare tillfällen. Då allt fler av de lokaler där en art förekommer förstörs av mänskliga aktiviteter blir dessa arter väldigt känsliga för slumpmässiga händelser som parasitangrepp eller igenväxning på de få platser som de finns kvar. Några exempel på arter är svartringlad pärlemorfjäril (*Procllossiana eunomia*) (Baguette et al. 1998), dågräsfjäril (*Lopinga achine*) (Bergman & Landin 2001) och nätfjärilar (*Melitaeini*) (Wahlberg et al. 2002).

Slumpmässiga korta rörelser

En del arter med vanliga och vidsträckt habitat, t.ex. Rapsfjärilen (*Pieris napi*), rör sig konstant, födosöker samt lägger ägg under hela sitt vuxna liv (Baker 1984). Detta anses rent definitionsmässigt inte som flyttning, då det i normala fall innebär en relativt lång transport strax efter kläckningen innan andra aktiviteter inleds. Flyghastigheten är oftast låg och det finns ingen gemensam riktning inom populationen. Individuella fjärilar verkar däremot hålla en ganska konstant riktning för att undvika att besöka samma område mer än en gång.

Slumpmässiga långa flyttrörelser utan kolonisation

Tistelfjärilen (*Vanessa cardui*) (**Figur 1**) är en art som är utbredd över nästan hela världen och som flyttar långa sträckor årligen (Stefanescu 1997). Våra nordiska exemplar härstammar troligen från Nordafrika där arten kan överleva under vintern. Tistelfjärilar rapporteras sällan flytta tillbaka söderut från Nordeuropa på hösten på samma sett som t.ex. amiralen (*Vanessa atalanta*) (**Figur 2**) (Hansen 2001; Mikkola 2003) utan verkar flytta konstant från sina kläkningsplatser i

ett slumpmässigt mönster. Ett sådant mönster har klara nackdelar då stora delar av populationen förloras i gränsområden varje år och det är möjligt att tistelfjärilen är en mer «organiserad» flyttare än vad vi hittills observerat. Tistelfjärilens förekomst är dock mer oregelbunden än t.ex. amiralens (Pollard & Yates 1993) och monarkens (Brower 1996) så tills mer och bättre data samlats in får den anses som en relativt oregelbunden flyttare.



Figur 1. Tistelfjärilen (*Vanessa cardui*) är en art som är utbredd över nästan hela världen och som flyttar långa sträckor årligen. Foto: Lars Ove Hansen.

Slumpmässiga långa flyttrörelser med kolonisation

Arter som ljusgul höfjäril (*Colias hyale*) och gröNFLäckig kålfjäril (*Pontia edusa*) verkar flytta när resurserna i deras uppväxtområde utarmas vid t.ex. torra eller ovanligt kalla år. När de når nya områden kan de etablera relativt stabila populationer under längre tidsperioder då de inte verkar flytta lika aktivt (Henriksen & Kreutzer 1982).

Årlig långväga tvåvägsflyttning

De mest ordnade flyttmönstren hittar vi hos arter som monark (Brower 1996) (Figur 3, 4)

och amiral (Hansen 2001; Stefanescu 2001). Dessa arter rör sig årligen från lämpliga övervintringsområden och sprider sig (på Norra halvklotet) norrut när vädret blir varmare under våren. På hösten flyttar de tillbaka igen för att sedan återkomma nästföljande år. Monarken är speciell på det sättet att hela populationer använder samma begränsade övervintringsområde år efter år medan andra arter inte är lika hårt bundna till ett specifikt område så länge klimatet är drägligt.

Varför flytta?

Att flytta långa sträckor är både kostsamt och farligt men ändå är det vanligt förekommande bland våra dag-

fjärilar. Det är uppenbart att flyttningsbeteendet ger fjärilarna nya fördelar, jämfört med de arter som är stationära, som uppväger kostnaderna. Jag ska ge några exempel på vilka faktorer som kan vara av betydelse

Undvikande av parasiter

Insekter är hårt utsatta för parasitangrepp under alla stadier av sin utveckling. Studier av lokalt bundna popula-



Figur 2. Amiralen (*Vanessa atalanta*) flyttar söderut från Nordeuropa på hösten. Foto: Lars Ove Hansen.

tioner visar att upp till 80 % av individerna kan vara kraftigt angripna av parasiter medan arter som är nomadiska ibland kan vara helt fria från parasiter (Larsen 1993). Studier av monarker i Nordamerika har visat att graden av parasitering hos tre olika naturliga populationer, som flyttar olika långt, är negativt relaterad till flyttsträckan (Altizer et al. 2000). De fjärilarna som flyttar längst har alltså mindre parasiter.

Sökande efter optimala temperaturer

De flesta fjärilarna verkar ha en optimal temperatur för sin larvutveckling (Bryant et al. 1997). Om de kan flytta sig under året så kan de se till att deras avkomma alltid växer

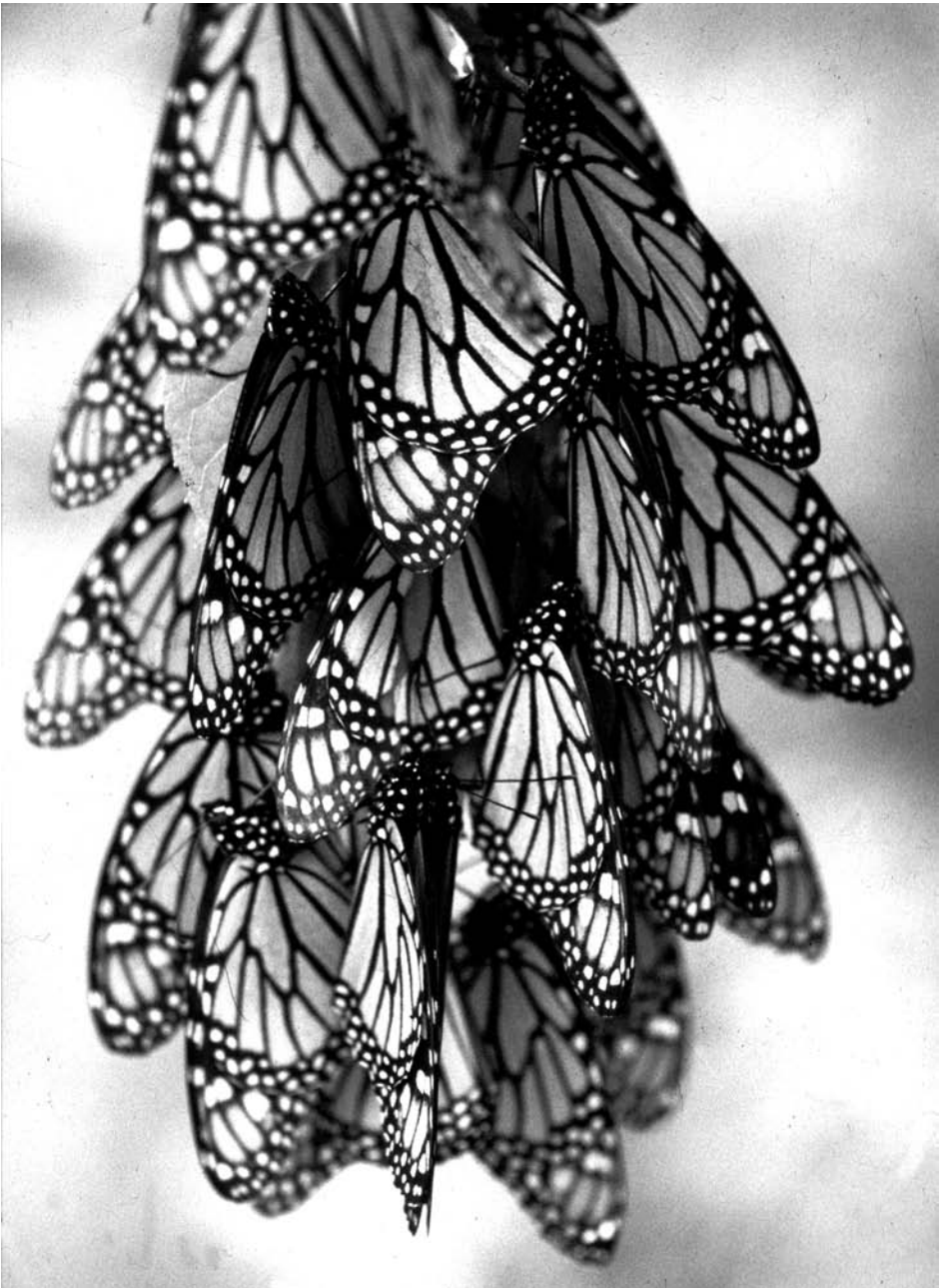
upp i det mest gynnsamma temperaturintervallet. Många fjärilar verkar dessutom flytta undan från områden som blir för kalla under vintern istället för att som många andra arter övervintra i dvala.

Utnyttjande av tillfälliga habitat

Det är möjligt att flyttande fjärilar utnyttjar habitat med kort livslängd. De kan t.ex. vara beroende av växter som förekommer tidigt i successionsordningen i «nyöppnade habitat», t.ex. efter skogsbränder eller liknande. Att utnyttja sådana habitat kräver att arten hela tiden rör på sig, men den nackdelen kan uppvägas av att konkurrensen inom de tillfälliga habitaterna är mindre då få arter är anpassade till att utnyttja dem och därför



Figur 3. Den Nordamerikanska monarken (*Danaus plexippus*) är välstuderad och har hittills utgjort grunden för migrationsstudier hos dagfjärilar. Foto: Lars Ove Hansen



Figur 4. Ansamling av monark (*Danaus plexippus*) från Mexico. Foto: Lars Ove Hansen.

kan de fjärilar som utnyttjar dem få högre reproduktionsframgång (Southwood 1977).

Sökande efter hög födokvalitet

Studier av fjärilslarver har visat att de växer bättre på späda än gamla blad (Virtanen & Neuvonen 1999). Genom att flytta sig under året och följa med början av växtsäsongen, som startar vid olika tillfällena i olika klimatreioner, kan de se till att alltid utnyttja blad som nyligen slagit ut.

Fjärilarnas kompasser

Även om långa flyttsträckor är vanligt förekommande hos dagfjärilar så är de flesta arter relativt stationära. Hos dessa arter behövs antagligen inget avancerat orienteringssystem för att hitta lämpliga habitat, utan lukt och eventuellt även synintryck kan guida dem rätt.

Solkompassen

Hos fjärilar som rör sig långa sträckor verkar solen vara av stor vikt för deras orientering. Hos de flesta fjärilar som orienterar sig efter solen flyger varje individ i en fast individuell riktning i förhållande till solens position över horisonten och allt eftersom solen rör sig under dagen ändrar fjärilen sin flygriktning. Detta leder till att fjärilen flyger i halvcirkelformade rörelser varje dag men räcker väl för att undvika att flyga genom samma område mer än en gång (Baker 1984). Arter som flyttar långt tjänar på att hålla en rakare kurs (dvs. följa den kortaste vägen mellan två punkter på jordklotet) och genom att anpassa sin flygvinkel i förhållande till solens förflyttning kan de hålla en rak kurs

genom hela dagen (Schmidt-Koenig 1990). I dagsläget har man hittat bevis för ett sådant system hos monarker (Mouritsen & Frost 2002) och två centralamerikanska långflyttande arter (Oliveira et al. 1998). Experiment utförda för att undersöka tidskompenserade solkompasser genomförs genom att man ställer om dygnsrytmen hos fjärilarna och sedan undersöker om de flyger i en annan riktning i förhållande till solen än en kontrollgrupp. Om man t.ex. ställer om den inre klockan hos en fjäril så de tror det är tidigare på dagen än det egentligen är kommer de att flyga med en mindre vinkel mot solen än en kontrollgrupp vid samma tid på dygnet då de tror att solen ännu inte rört sig så mycket som den i verkligheten har.

Magnetkompassen

Hos nattfjärilar finns bevis för att vissa arter kan orientera sig med hjälp av jordens magnetfält (Baker & Mather 1982; Baker 1987). Liknande system är föreslagna för bland annat monarker men ännu har ingen lyckats bevisa det. Det som talar för att fjärilarna har en magnetkompass är det faktum att monarker flyger med rak kurs även när det är mulet (vilket många andra flyttande fjärilar inte gör) (Schmidt-Koenig 1985) (**Figur 5**). Dessutom producerar monarker, under de senare stadierna av larvutvecklingen, relativt stora mängder magnetiskt material, magnetit, som består av järnoxid och som anses kunna användas för att känna av jordens magnetfält. Hos andra undersökta närbesläktade arter som inte flyttar finns inte samma aktiva magnetitproduktion (MacFadden & Jones 1985).

Sammanfattning

Fjärilar är helt klart bättre flygare och navigatörer än vad vi tidigare föreställt oss. Intresset för deras årliga flyttningar har ökat och förhoppningsvis ska vi få mer klarhet i dessa beteenden inom en snar framtid. Nya metoder för att studera flyttning och navigation hos insekter har utvecklats och kommer förhoppningsvis att underlätta studier av exempelvis mindre kända arter.



Figur 5. Det som talar för att monarker har en magnetkompass, är det faktum att de flyger med rak kurs även när det är mulet, vilket många andra flyttande fjärilar inte gör. Dessutom producerar monarker, under de senare stadierna av larvutvecklingen, relativt stora mängder magnetiskt material, magnetit, som består av järnoxid och som anses kunna användas för att känna av jordens magnetfält. Foto: Lars Ove Hansen.

References

- Altizer, S.M., Oberhauser, K.S. & Brower, L.P. 2000. Associations between host migration and the prevalence of a protozoan parasite in natural populations of adult monarch butterflies. *Ecological Entomology* **25**, 125-139.
- Baguette, M., Vansteenkoven, C., Convi, I. & Neve, G. 1998. Sex-biased density-dependent migration in a metapopulation of the butterfly *Proclossiana eunomia*. *Acta Oecologica-International Journal of Ecology* **19**, 17-24.
- Baker, R.R. 1984. The Dilemma: When and How to Go or Stay. In: *The Biology of Butterflies* (Ed. by R.I. Vane-Wright & P.R. Ackery), pp. 279-296. New York, Academic Press.
- Baker, R.R. 1987. Integrated use of moon and magnetic compasses by the heart-and-dart moth, *Agrotis exclamationis*. *Animal Behaviour* **35**, 94-101.
- Baker, R.R. & Mather, J.G. 1982. Magnetic compass sense in the large yellow underwing moth, *Noctua pronuba* L. *Animal Behaviour* **30**, 543-548.
- Bergman, K.O. & Landin, J. 2001. Distribution of occupied and vacant sites and migration of *Lopinga achine* (Nymphalidae: Satyrinae) in a fragmented landscape. *Biological Conservation* **102**, 183-190.
- Brower, L.P. 1996. Monarch butterfly orientation: Missing pieces of a magnificent puzzle. *Journal of Experimental Biology* **199**, 93-103.
- Bryant, S.R., Thomas, C.D. & Bale, J.S. 1997. Nettle-feeding nymphalid butterflies: temperature, development and distribution. *Ecological Entomology* **22**, 390-398.
- Hansen, M.D.D. 2001. Observations on migrating red admirals (*Vanessa atalanta* L.) in Denmark 1995-2000. *Flora og Fauna* **107**, 1-5.
- Henriksen, H.J. & Kreutzer, I. 1982. *The Butterflies of Scandinavia in Nature*. Odense: Skandinavisk Bogforlag A/S.
- Larsen, T. 1993. Butterfly Mass Transit. *Natu-*

- ral History **102**, 31-38.
- MacFadden,B.J. & Jones,D.S. 1985. Magnetic Butterflies - A Case Study of the Monarch (Lepidoptera, Danaidae). In: *Magnetic Biomineralization and Magnetoreception in Organisms. A New Biomagnetism* (Ed. by J.L.Kirschvink, D.S.Jones & B.J. MacFadden), pp. 407-415. New York, Plenum Press.
- Mikkola,K. 2003. Red Admirals *Vanessa atalanta* (Lepidoptera: Nymphalidae) select northern winds on southward migration. *Entomologica Fennica* **14**, 15-24.
- Mouritsen,H. & Frost,B.J. 2002. Virtual migration in tethered flying monarch butterflies reveals their orientation mechanisms. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **99**, 10162-10166.
- Oliveira,E.G., Srygley,R.B. & Dudley,R. 1998. Do neotropical migrant butterflies navigate using a solar compass? *Journal of Experimental Biology* **201**, 3317-3331.
- Pollard,E. & Yates,T.J. 1993. *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. London: Chapman & Hall.
- Schmidt-Koenig,K. 1985. Migration strategies of monarch butterflies. In: *Migration: Mechanisms and Adaptive Significance*, pp. 748-785. Austin.
- Schmidt-Koenig,K. 1990. The sun compass. *Experientia* **46**, 336-342.
- Southwood,T.R.E. 1977. Habitat, the Templet for Ecological Strategies? Presidential Address to the British Ecological Society, 5 January 1977. *Journal of Animal Ecology* **46**, 337-365.
- Stefanescu,C. 1997. Migration patterns and feeding resources of the Painted Lady butterfly, *Cynthia cardui* (L.) (Lepidoptera, Nymphalidae) in the northeast of the Iberian peninsula. *Miscel-lània Zoològica* **20**, 31-48.
- Stefanescu,C. 2001. The nature of migration in the red admiral butterfly *Vanessa atalanta*: evidence from the population ecology in its southern range. *Ecological Entomology* **26**, 525-536.
- Virtanen,T. & Neuvonen,S. 1999. Performance of moth larvae on birch in relation to altitude, climate, host quality and parasitoids. *Oecologia* **120**, 92-101.
- Wahlberg,N., Klemetti,T., Selonen,V. & Hanski,I. 2002. Metapopulation structure and movements in five species of checkerspot butterflies. *Oecologia* **130**, 33-43.

Oskar Brattström

PhD student

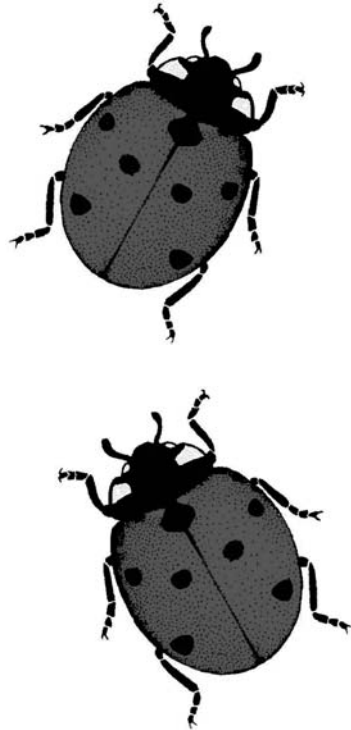
Department of Animal Ecology,

Lund University

Ecology building, Sölvegatan 37

223 62 Lund

Sweden



Aepus marinus – en vestnorsk løpebille med sans for saltvann

Per Kristian Solevåg

Aepus marinus (Ström, 1788) må betraktes som en av våre mest spesialiserte løpebiller (Carabidae), dens eneste kjente levested her til lands er blant smågrus under øverste tidevannsmerke i fjæra.

Under en tur til fjæresteinene i Sande kommune på Sunnmøre påsken 2004, ble jeg oppmerksom på en liten lys bille som beveget seg blant smågrusen under en stor stein. Etter en rask tenkerunde ble alle kandidater utenom løpebilla *Aepus marinus* utelukket. Denne må betraktes som en av våre mest spesialiserte løpebiller. Den finnes i Norge bare under steiner i fjæra på vestlandskysten.

Utseende

Aepus marinus er en av våre minste løpebiller, bare 2,2–2,4 mm lang (Lindroth 1985), og de voksne er dorsoventralt avflatet (**Figur 1**). De er upigmenterte og øynene er sterkt reduserte, en perfekt tilpasning til et liv totalt utenfor dagslysets rekkevidde. De har en del lange hår på hodet, pronotum og dekkvinger, og pronotum er hjerteformet.

Tilpasset tidevannsbeltet

Dens habitat innebærer en del problemer, spesielt med tanke på saltvannet. På grunn av den beskjedne størrelsen og den avflatete formen klarer den å krype inn i de minste sprekker og hulrom mellom småsteiner utenfor rekkevidde av saltvannet ved høyvann (Evans 1975). Der tåler den å bli fullstendig oversvømmet. Den er likevel ikke fysiologisk tilpasset saltvann (Lindroth 1985). I England er den også funnet over tidevannsbeltet, i ålegras-samfunn (*Zostera* spp.) (Evans 1975).

Mine egne erfaringer er at arten liker seg best mellom steiner med en diameter på 1-2 mm, mens den ikke ble funnet mellom litt større steiner (fra 5 mm og oppover). Dette kan kanskje skyldes at vannet trenger inn mellom de litt større steinene. Den lever trolig av marine collemboler (Evans 1975).

Hvor finnes den?

Denne billen må sies å være en ekte vestlending i sin sanne natur; dens utbredelse i Norge er begrenset til våre vestligste fylker og ytre deler av Trøndelag (**Figur 2**), ellers en isolert forekomst på Hvaler, Østfold (Vik 1991). Sørøver i Europa er den funnet i

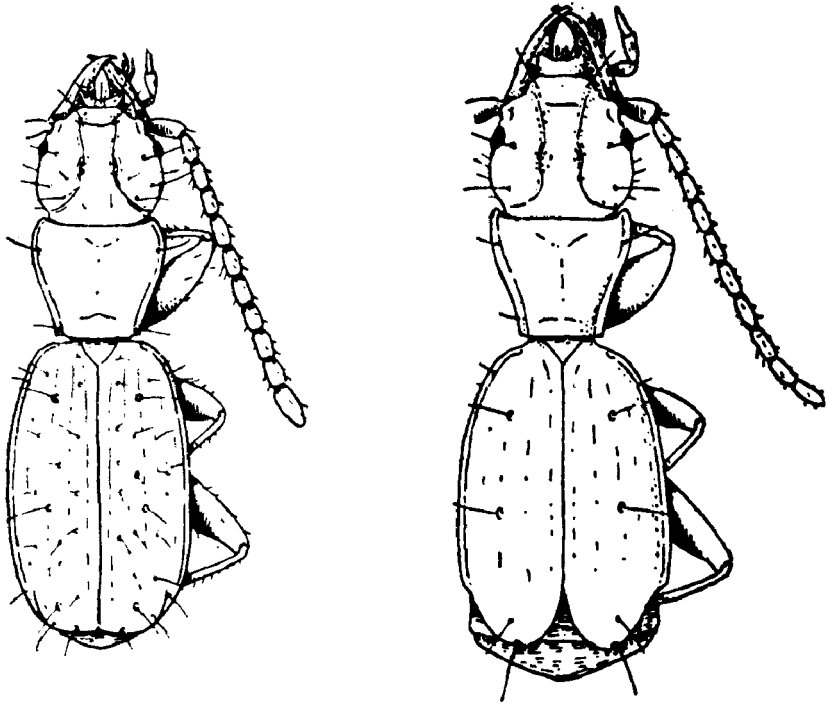
vestlige deler: Storbritannia, Irland og nord-vestkysten av Frankrike (Bretagne og Normandie). Et funn også fra Sverige (Bohuslän) der arten er oppført på rødlisten som DD: Det foreligger ikke nok kunnskap for å fastslå status. Fra Danmark foreligger det ingen funn. Det synes derfor klart at Norge har den største tettheten av denne arten i Nord-Europa. Mangelen på egnede havstrender på Østlandet, langs svenskekysten og i Danmark kan være årsaken til at *A. marinus* mangler her

Det finnes også en annen art i denne slekten, *Aepus robini* (Laboulbene, 1849) (**Figur 1**), funnet langs kysten av Vest-Europa fra

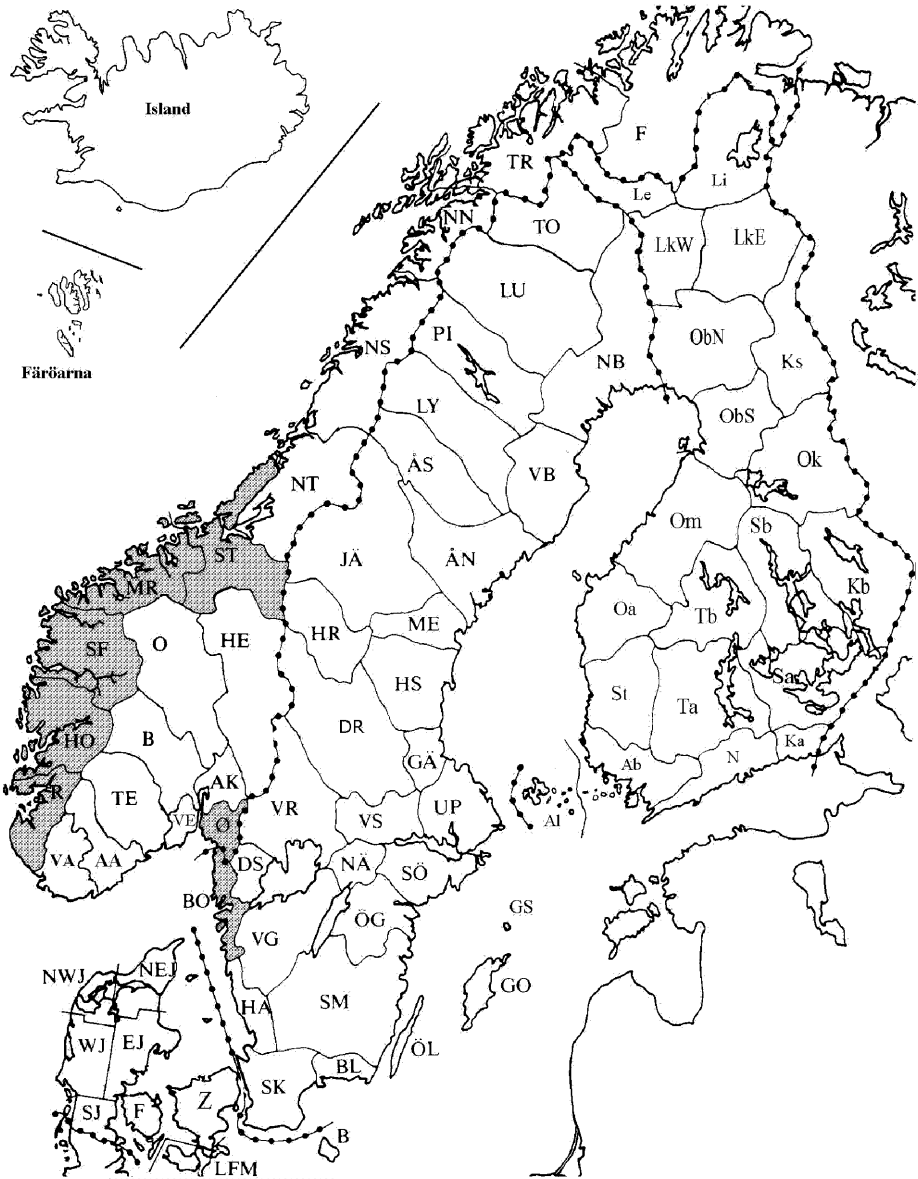
Storbritannia til Middelhavet i samme habitat som *A. marinus* ifølge Lindroth (1974). De to artene er litt vriene å skille, så kanskje finnes *A. robini* langs våre strender også? Det er bare å gå ut og lete.

Fangsmetode

På grunn av dens begrensede habitat, skulle det ikke være så vanskelig å finne de voksne. Men siden den er så liten, og etter min erfaring sjeldent forekommende (fant tre individer under 6-7 steiner), byr det likevel på litt vanskeligheter. En effektiv metode å fange de på, er å tømme litt av den riktige



Figur 1: *Aepus marinus* (Ström, 1788) til venstre og *Aepus robini* (Laboulbene, 1849) til høyre. Etter Lindroth (1974).



Figur 2: Utbredelsen til *Aepus marinus* i Norge.

typen småstein over i en bakke og deretter fylle på med vann og røre forsiktig rundt i sanden. De voksne vil da flyte opp til overflaten og kan plukkes for hånd eller pinsett.

Andre arter i samme habitat

En annen bille kan også bli funnet i det samme habitat som *A. marinus*, nemlig kortvingen *Micralymma marinum* (Ström, 1783). Denne arten er utbredt langs alle kyststrekninger i Nord-Atlanteren (Larsson & Gígja 1959, Horion 1963), men finnes hovedsakelig i den nordlige delen av Norge (Vik 1991). *M. marinum* er forøvrig også å finne under tang og tare. Den litt større kortvingen *Cafius xantholoma* (Gravenhorst, 1806) kan også finnes i dette habitatet i Sør-Norge, og undertegnede har funnet den tallrik på egnede lokaliteter rundt Oslofjorden.

Fjæreskyggeløper?

I de senere år er det blitt stadig mer populært å navnsatte norske insekter, og i den anledning presenteres nå et forslag til norsk navn på *Aepus marinus*. Ifølge Ødegaard et al. (2004) kalles underfamilien som *A. marinus* hører til u.fam Trechinae) for skyggeløpere, og det er derfor nærliggende å kalle arten for fjæreskyggeløper. Vil gjerne ha tilbakemelding på dette forslaget.

Takk

Takk til Lisbeth Skoge og Erling Hauge for kommentarer og korreksjoner.

Litteratur:

- Evans, G. (1975). The Life of Beetles. George Allen & Unwin Ltd. Oxford, 232 sider.
- Horion, A.D. (1963). Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Staphylinidae. Micropeplinae bis Euaesthetinae. IX (1), 412 sider.
- Larsson, S.G. & Gígja, G. (1959). Coleoptera 1. Synopsis of the species. The Zoology of Iceland III (46a), 218 sider.
- Lindroth, C. H. (1974). Coleoptera. Carabidae. Handbook for the identification of British insects. IV(2), 148 sider.
- Lindroth, C. H. (1985). The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 15(1), 225 sider.
- Ødegaard, F., Hanssen, O., Ottesen, P. & Kvamme, T. (2004). Forslag til norske navn på familier og underfamilier av biller. Insekt-Nytt 29 (1/2), 27-38.

Per Kristian Solevåg
De Naturhistoriske Samlinger
Muséplass 3, 5007 Bergen
perkrisol@yahoo.com



Nye funn av sommerfugler i Norge 4

Leif Aarvik, Kai Berggren og Sigurd A. Bakke

Denne oppdateringen inneholder resultater fra to samlesesonger, både 2003 og 2004. I denne lista er det 20 nye arter for landet. Flere av disse har tidligere vært nevnt som norske i en eller annen sammenheng, men de har på grunn av manglende beleggsmateriale blitt slettet fra den norske lista. Det er gledelig at de nå har blitt «gjenfunnet». En kan kanskje være etterpåkløkk og si at disse artene ikke skulle vært strøket fra lista, men det at de er blitt funnet nå, er faktisk ingen bekreftelse på at tidligere angivelser var korrekte. I en tid da arealforvaltningen mer og mer vil bli basert på forekomsten av sjeldne, rødlistede arter, er det nødvendig at utbredelsesdataene er sikre.

Sommeren 2003 var svært varm, og det var rik flyving av sommerfugler. Det var også mange immigranter å se. Sesongen 2004 startet minst like lovende som 2003, med en svært tidlig og varm vår. Imidlertid var både juni og juli for det meste kjølig og regnfull, i alle fall i Sør - Norge. Dette gjorde sitt til at det var relativt dårlig med sommerfugler i den sydlige landsdelen. En varm periode i begynnelsen av august rettet opp en god del, men at det er blitt flere nye arter for landet i 2004, skyldes først og fremst samlerens iherdige innsats.

NYE ARTER FOR NORGE

Nepticulidae

Stigmella hybnerella (Hübner, 1796)

AK, Ås: Nettet (EIS 28) 1♂ 30. juli - 1. august 2001 leg. S.A. Bakke; **TEY**, Kragerø: Jomfruland (EIS 11) 3♂♂ 15. juli 2003 leg. S.A. Bakke. Denne arten ble oppført som norsk i den svenske katalogen (Svensson et al. 1994), men ble strøket fra den norske lista (Aarvik et al. 1997), da angivelsen var basert på en feiltolkning av Grønlien (1932). Grønlien (1932) hadde kun skrevet at arten (under navnet *gratiosella* Duponchel) ikke var funnet i Norge! At arten nå dukker opp i Norge, er likevel ingen overraskelse. I Sverige går den så langt nord som til Uppland (Johansson et al. 1990). Ellers er arten vidt utbredt i Europa, inklusive Danmark og det sydvestlige Finland. Næringsplanten er hagtorn (*Crataegus*) hvor larven lager miner i bladene. Lenger syd i Europa kan den også leve på *Sorbus*-arter og *Amelanchier* (Johansson et al. 1990). Sommerfuglen er avbildet i farger av Johansson et al (1990), og de har også figurert av genitalier og minen.

Stigmella lemniscella (Zeller, 1839)

VAY, Kristiansand: Hagen (EIS 5) 1♂ 6-13. juli 2003 leg. K. Berggren. Denne dvergmølven ble publisert som norsk, under syno-

nymet *Nepticula marginicolella* Stainton, av Grønlien (1932). Imidlertid har det ikke vært mulig å bekrefte Grønliens angivelse (Johansson et al. 1990), og arten ble strøket fra den norske lista (Aarvik et al. 1997). Funnet fra Kristiansand er således det første sikre funn fra Norge. Eksemplaret ble fanget i en lysfelle. Sommerfuglen er utbredt i Mellom-Europa og sydlige deler av Nord-Europa, det vil si til Västmanland i Sverige og Syd-Finland (Johansson et al. 1990). Næringsplanten er alm (*Ulmus*) hvor larven minerer i bladene. Sommerfuglen er avbildet i farger av Johansson et al (1990), og de har også figurer av genitalier og minen.

Stigmella perpygmaeella (Doubleday, 1859)

AA, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 3. august 2003, 2♂♂, 2♀♀, klekt fra miner på hagtorn (*Crataegus monogyna*), 1♂ 9. juni 2004 leg. S.A. Bakke. Arten utbredt overalt i Europa der det vokser hagtorn. I Sverige er den påvist nord til Västmanland; også i det aller sydligste Finland (Johansson et al. 1990). Sommerfuglen er avbildet i farger av Johansson et al (1990), og de har også figurer av genitalier og minen.

Trifurcula eurema (Tutt, 1899)

AA, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 1♂ 27. juni 2003 leg. S.A. Bakke; **SFI**, Lærdal: Midtre Ljøsne (EIS 51) 1♂ 24. juni 2004 leg. K. Berggren. Også av denne arten finnes det en tvilsom norsk angivelse (Svensson et al. 1994), men angivelsen skyldtes en feil, og arten ble strøket som norsk (Aarvik et al. 1997). På Tromøya ble sommerfuglen tatt på lys cirka 500 m fra stedet der den nærstående *T. cryptella* (Stainton, 1856) ble funnet

29. mai samme år (se nedenfor). Genitalundersøkelse av materialet bekreftet tilstedeværelsen av begge arter på Tromøya. I Nord-Europa er *T. eurema* begrenset til Vest-Jylland i Danmark og Gotland i Sverige. Ellers spredt i Storbritannia og Irland og det øvrige Mellom-Europa. Mer vanlig i Middelhavsområdet (Johansson et al. 1990). Både *T. eurema* og *T. cryptella* er bladminerere på tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og nærstående planter (Johansson et al. 1990). Avbildninger av de to artene og deres genitalier finnes hos (Johansson et al. 1990).

Trifurcula subnitidella (Duponchel, 1843)

AAI, Bygland: Fånefjell (EIS 9) 3♂♂ 29. juni 2004 leg. K. Berggren. Eksemplarene ble håvet på næringsplanten, tiriltunge (*Lotus corniculatus*). Med denne og foregående art er alle de tre nordiske *Trifurcula*-artene som lever på tiriltunge, påvist i Norge. *T. subnitidella* som er ensfarget grålig på framvingeoversiden, kan skilles lett fra de andre to artene - *T. eurema* og *T. cryptella* - ved at den har en tydelig gul flekk innerst på framvingeundersiden nær framkanten. Dette kjennetegnet gjelder imidlertid bare hannene. Utbredelsen omfatter Syd-Sverige, Danmark og Syd-Finland. Ellers er arten funnet svært spredt i det øvrige Europa (Johansson et al. 1990, Kullberg et al. 2002). Larven lager miner i stengelen på næringsplanten, og den voksne sommerfuglen er funnet gjennom hele sommeren fra mai til begynnelsen av september (Johansson et al. 1990).

Ectoedemia atricollis (Stainton, 1857)

AK, Ås: Nettet (EIS 28) 1♂ 28. juni-2. juli 2001 leg. S.A. Bakke. Sommerfuglen ble fanget i en lysfelle. Også denne arten har vært

meldt fra Norge tidligere. Grønlien (1932) angir å ha funnet en imago ved Åsgårdstrand i Vestfold i 1928. Det lot seg ikke gjøre å spore opp dette eksemplaret (Johansson et al. 1990), og arten er heller ikke med som norsk i katalogen (Aarvik et al. 2000). *E. atricollis* tilhører et kompleks av fire meget nærstående arter, «the *angulifasciella* complex», og først i 1983 ble artene i komplekset klart avgrenset og definert (Johansson et al. 1990). Av den grunn kan man ikke vite sikkert hvilken av artene Grønlien hadde funnet. Eksemplaret fra Ås ble dissekert, og målinger av genitalorganets størrelse viste at det dreier seg om *atricollis*. I Nord-Europa er arten utbredt i det østlige Danmark og i Syd-Sverige. Ellers utbredt i Mellom-Europa til Italia, Jugoslavia og Ukraina i syd (Johansson et al. 1990). Larven lager bladminer på trær og busker i rosefamilien, spesielt hagtorn (*Crataegus*), eple (*Malus*), pære (*Pyrus communis*) og morell (*Prunus avium*) (Johansson et al. 1990). På lokaliteten i Ås vokser det en god del hagtorn. Sommerfuglen er avbildet i farger av Johansson et al (1990), og de har også figurer av genitalier og minen.

Ectoedemia rubivora (Wocke, 1860)

ON, Vang: Døtten (EIS 52) 1♀ 26. juni 2004 leg. K. Berggren. I likhet med foregående, er dette en art i *angulifasciella*-komplekset som har vært meldt fra Norge tidligere. Grønlien (1932) nevner at han fanget et enkelt eksemplar på lys i Risør i Aust-Agder i 1928. Johansson et al (1990) sier imidlertid at arten har vært rapportert fra Telemark (ytre) i Norge. Sannsynligvis refererer dette til Grønliens angivelse, selv om det er plassert i feil fylke. Under forarbeidet til den norske katalogen (Aarvik et al. 2000), lyktes det ikke å

spore opp Grønliens eksemplar fra Risør. Imidlertid ble Grønliens publisering uteglemt under diskusjonen av «ubekreftede» norske arter. I Nord-Europa er *rubivora* funnet nord til Bottenviken. Ellers er den vanlig i Vest- og Mellom-Europa (Johansson et al 1990). Vertsplanter er ulike arter i slekten *Rubus* – bjørnebærarter, tågebær, åkerbær og molte – dog ikke bringebær (*R. idaeus*). *E. rubivora* kan skilles fra de øvrige artene i *angulifasciella*-komplekset ved at den har svart hode. De øvrige har gult eller gulrødt hode. Johansson et al (1990) har figurer av den voksne sommerfuglen, genitalier og miner.

Gracillariidae

Caloptilia azaleella (Brants, 1913)

VAY, Kristiansand: Nedre Timenes (EIS 2) 1♂ 19-26. august 2001 leg. K. Berggren. Dette er opprinnelig en østasiatisk art som i Nord- og Mellom-Europa først og fremst er et skadedyr i drivhus, der den lever på *Rhododendron*. Imidlertid kan den i klimatisk gunstige deler av Europa, for eksempel i Syd-England, også formere seg utendørs (Emmet et al. 1985). Siden det norske eksemplaret ble funnet ute, kan det tenkes at det representerer en utendørs etablering av arten. Det er sannsynlig at en slik forekomst ikke vil være stabil, men at arten muligens kan klare seg utendørs i perioder med milde vintre. Det er ingen drivhus i nærheten av lokaliteten i Kristiansand. Under tvil velger vi å oppta arten på den norske lista. I de øvrige nordiske land, eksempelvis i Sverige (Svensson et al. 1994), oppfattes den som «innført». Arten har blitt spredt også til New Zealand og Nord-Amerika (Emmet et al. 1985). Emmet et al. (1985) beskriver artens biologi, og avbilder den voksne sommerfuglen i farger.

Phyllonorycter trifasciella (Haworth, 1828)

AAY, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 1♂ 20-30. september 2003 leg. S.A. Bakke. Denne arten er nærmest kjent fra det aller sydligste Sverige og fra Danmark (Svensson et al. 1994). Ellers er arten utbredt både i Mellom- og Syd-Europa. Dette er vår andre *Phyllonorycter*-art som har *Lonicera* (kaprifol, vivindel og leddved) som næringsplante. Den andre arten er *P. emberizaepennella* (Bouché, 1834) som er utbredt langs kysten til Hordaland (Aarvik et al. 2000). Begge arter lager en undersidig rynkemine på bladene av næringsplanten. De er avbildet i farger av Emmet et al. (1985).

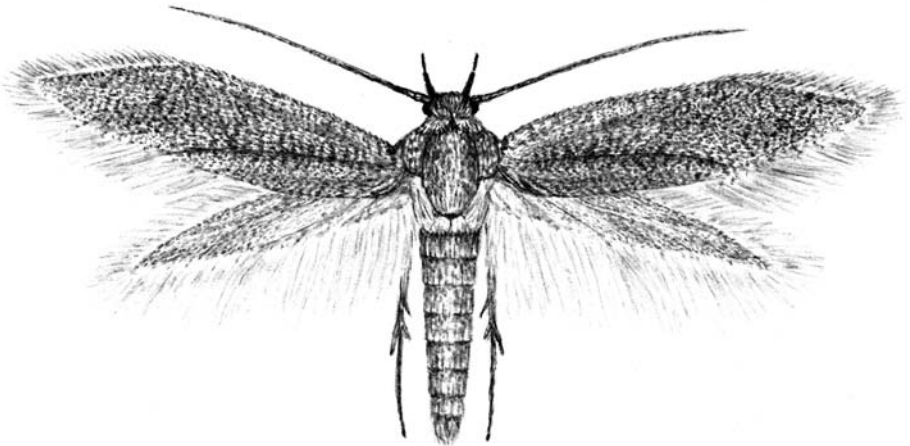
Elachistidae

Elachista tanaella Aarvik & Berggren, 2004 (**Figur 1**)

FN, Tana: Faccabæljåkka (EIS 184) 14♂♂, 3♀♀, 14-15. juli 2002; Tana: Ammun ja vrit

(EIS 183) 5♂♂, 1♀, 15. juli 2002 leg. K. Berggren, L. Aarvik.

Alle eksemplarene ble håvet på den antatte næringsplanten, rundstarr (*Carex rotundata*). Biotopen er små myrer like over tregrensen, 270-350 moh (Aarvik & Berggren 2004). Arten skiller seg fra øvrige *Elachista*-arter i Nord-Norge ved å ha ensfarget brungrå framvinger, helt uten tegninger. På grunn av utseendet ble det antatt at den nye arten kanskje tilhørte familien Scythrididae, men genitaliene viste at det er en typisk *Elachista*-art. Det er overraskende at det dukker opp en helt ny *Elachista*-art i Nordnorge. Det nordlige Sverige og Finland er godt undersøkt med hensyn til denne familien, og der forekommer flere arter som ennå ikke er påvist i Norge. Det er sannsynlig at *tanaella* også finnes lenger øst, i det nordligste Russland.



Figur 1. *Elachista tanaella* Aarvik & Berggren, 2004 fra Tana. Del. Nini Aarvik.

Coleophoridae

Coleophora cornutella Herrich-Schäffer, 1861

VAY, Farsund: Einarsneset, Røyrtjønn (EIS 1) 1♂3. juli 2003 leg. K. Berggren & R. Voith. Dette er en av Nordeuropas sjeldneste sekkmøll-arter, og det norske funnet var ikke ventet. Først i 1998 ble den funnet i Sverige, på en myr i Västmanland i Midt-Sverige (Svensson 1999). Ellers i Europa er den kjent fra Syd-Finland og de fleste mellomeuropeiske land vest til Nederland og Belgia (Bal-dizzone 1996, Svensson 1999). Larvesekken kan finnes tidlig om våren i toppen av småbjørker som vokser i myr eller på andre åpne, våte steder (Svensson 1999). Sommerfuglen er avbildet i farger av Svensson (1999), hunn genitaliene samme steds, mens genitaliene av begge kjønn er avbildet av Toll (1952). Razowski (1990) har avbildninger av de hannlige genitaliene og av larvesekken.

Coleophora salicorniae Heinemann & Wocke, 1876

Ø, Råde: Åven (EIS 19) 1 larvesekk 6. september 2003 leg. R. Christensen; 1♂27. juli 2004 leg. S.A. Bakke. Dessverre lyktes det ikke å klekke larven fra 2003. Eksemplaret fra 2004 ble håvet på næringsplanten i skumringen. Begge funn ble gjort innenfor et naturreservat som har vist seg å ha en interessant fauna av småsommerfugler som lever på havstrand. *C. salicorniae* har sin utvikling på ulike arter av salturt (*Salicornia*), som vokser på «åpen, skjernet, saltholdig leir- og slamjord ved havet» (Mossberg et al. 1995). Denne biotopbeskrivelsen passer perfekt på lokaliteten på Åven. Ved flo sjø står plantene delvis under vann. I

Sverige er arten funnet langs kysten nord til Bohuslän (Svensson et al. 1994), så at sommerfuglen også finnes ved Oslofjorden, er ingen overraskelse. Det er sannsynlig at det også kan finnes forekomster på vestsiden av Oslofjorden og langs Sørlandskysten. Ellers er arten funnet langs Europas kyster fra Syd-Finland til rundt Middelhavet, også på Kanariøyene (Emmet et al. 1996). Figurer av den voksne sommerfuglen, larvesekken og genitaliene kan finnes hos Emmet et al. (1996).

Tortricidae

Gibberifera simplana (Fischer von Röslerstamm, 1836)

AAV, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 1♀ 8. juli 2003 leg. S.A. Bakke.

Dette funnet ble publisert av Bakke & Bakke (2003).

Epinotia nigricana (Herrich-Schäffer, 1851)

AAV, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 2♀♀ 26. juni-3. juli 2003 leg. S.A. Bakke; **VAY**, Kristiansand: Gimle (EIS 2) 3♂♂, 6♀♀ 5-10. juli 2003 leg. K. Berggren.

Disse funnene ble publisert av Bakke & Bakke (2003).

Epinotia subsequana (Haworth, 1811)

AK, Ås: Ås (EIS 28) 1♂, 1♀, 5-6. mai 2004 leg. S.A. Bakke; **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 2♂♂ 8. mai 2004 leg. S.A. Bakke; **VAY**, Kristiansand: Gimle (EIS 2) 1♂, 1♀, 7. mai 2004 leg. K. Berggren. Alle eksemplarene ble håvet på edelgran (*Abies alba*) som er vertsplanten. Dette er den tred-

je *Epinotia*-arten på edelgran som er påvist i Norge i seinere år. *E. fraternana* (Haworth, 1811) ble først funnet i 1981 (Aarvik et al. 2000) og *E. nigricana* (Herrich-Schäffer, 1851) ble påvist i 2003 (se foregående art). *E. subsequana* har en utpreget sydlig utbredelse i Sverige, Skåne og Halland (Svensson et al. 1994). Den er vidt utbredt i Danmark (Karsholt & Stadel Nielsen 1998). Ellers i Europa fra Storbritannia til Kaukasus (Razowski 2003). *E. subsequana* ligner meget den nærstående *E. pygmaeana* (Hübner, 1799) som lever på vanlig gran, men sistnevnte har mer kontrastrike bakvinger med skarpere avgrenset mørk ytterkant mot den ellers hvite vingen. Hos *subsequana* er det liten kontrast mellom den mørkere vingespissen og den lysegrå indre 2/3 av vingen. Figurer av alle de nevnte arter og deres genitalier finnes hos Razowski (2003).

Epermeniidae

Epermenia aequidentellus (E. Hofmann, 1867)

VAY, Kristiansand: Brennevann (EIS 5) 1♂ 4-10. august 2003 leg. K. Berggren. Funnet av denne arten i Norge var en stor overraskelse. Den har ikke vært påvist i noen av de andre nordiske landene. Nærmest oss finnes arten i Syd-England; ellers utbredt i Mellom- og Syd-Europa (Godfray & Sterling 1996). I likhet med øvrige arter i familien lever *aequidentellus* på skjermplanter. Fra England oppgis gulrot (*Daucus carota*) og gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*) (Godfray & Sterling 1996). Den voksne sommerfuglen opptrer i to generasjoner, mai-juni og august-september. Den ligner den vanlige *Epermenia chaerophyllella* (Goeze, 1776),

men er noe mindre og mer smalvinget. Begge arter har skjelltenner langs framvingens bak-kant. De er avbildet i farger av Godfray & Sterling (1996). Genitaliene er avbildet av Gaedike (1966).

Pterophoridae

Oxyptilus ericetorum (Stainton, 1851)

ON, Vang: Vennis, Døtten (EIS 52) 1♂, 1♀ 31. juli 2003 leg. K. Berggren. Denne fjærmøllen har tidligere vært publisert som norsk (Opheim 1975), men beleggsmateriale har enten manglet eller vært i så dårlig forfatning at det ikke har latt seg gjøre å kontrollere bestemmelsen. Av den grunn ble arten strøket som norsk (Aarvik et al. 2000). Et av stedene Opheim angav arten fra, er Vang. Det nye funnet tyder på at Opheims angivelse fra Vang, var korrekt. I likhet med *Oxyptilus pilosellae* (Zeller, 1841) og *O. parvidactyla* (Haworth, 1811), lever *ericetorum* på hårsveve (*Hieracium pilosella*), og alle tre arter kan finnes på samme lokalitet. Atskillelsen er vanskelig, og leseren henvises til Gielis (1996) for forklaring av forskjellene. I Sverige er arten i påvist i de fleste landskap nord til Ångermanland (Svensson et al. 1994), og det er sannsynlig at denne fjærmøllarten vil bli påvist mange steder i Norge også, dersom noen tar for seg oppgaven å arbeide systematisk med våre *Oxyptilus*-arter. Arten er utbredt i Nord- og Mellom-Europa, samt i høyereliggende områder i Syd-Europa (Gielis 1996).

Pyralidae

Conobathra tumidana (Denis & Schiffermüller, 1775)

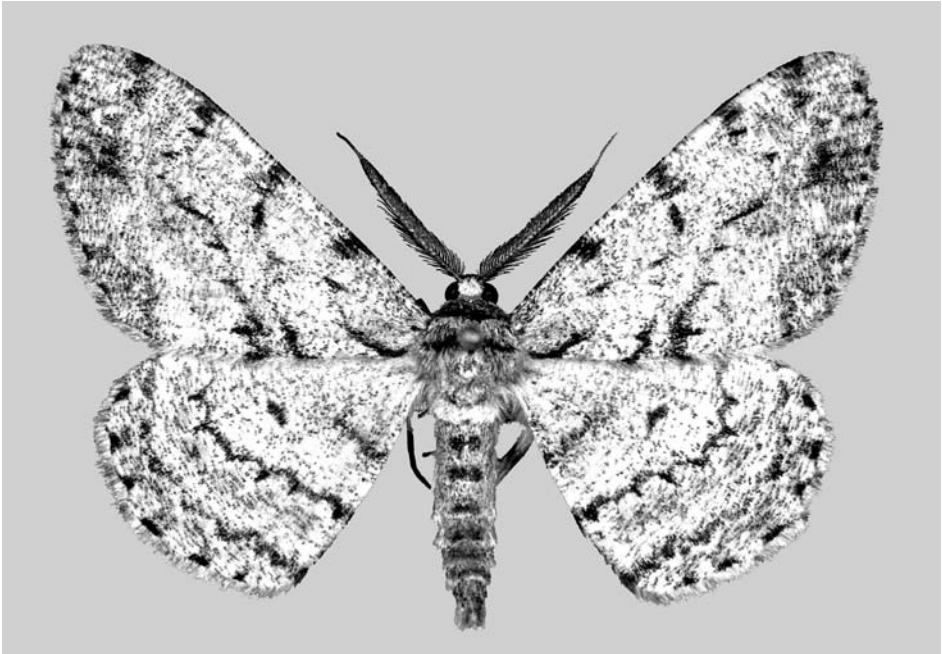
AAY, Grimstad: Søm edelløvsogsreservat (EIS 6) 1♂ 25. august 2004 leg. K. Berggren. Eksemplaret ble tatt i en lysfelle. Denne arten ble publisert fra Vestfold (Andersen & Søli 1988), men da det ikke var mulig å oppdrive korrekt bestemt beleggsmateriale, ble den slettet fra den norske lista (Aarvik et al. 2000). Sommerfuglen er i Sverige utbredt først og fremst langs vestkysten (Palm 1986), og det er en art norske samlere har lett etter. Den ligner meget slektningen *Conobathra repandana* (Fabricius, 1798) som finnes på samme type biotop. Indre mellomlinje hos *tumidana* er utstyrt med en rad

lange, delvis oppstående skjell. Disse mangler hos *repandana*. Dessuten har hannen av *repandana* hvitt hode. Foruten i Sverige, finnes arten i Danmark der den er sjelden – bare meldt fra fire regioner (Karsholt & Stadel Nielsen 1998), og i Mellom- og Syd-Europa (Palm 1986). Arten holder til i eikeskog der det vokser vintereik (*Quercus petraea*), og det er mulig larven foretrekker denne som næringsplante framfor sommereik (*Q. robur*) (Palm 1986).

Geometridae

Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775) (**Figur 2**)

AK, Aurskog-Høland: Bjørkelangen (EIS 29) 4♂♂ 15-19. juli 2003 leg. H.O. Pöyhönen.



Figur 2. *Hypomecis roboraria* ble fanget i 4 eksemplarer på Bjørkelangen i 2003. Foto: Leif Aarvik.

Ytterligere 6 hunner ble observert, men ikke innsamlet. Alle eksemplarene ble fanget ved hjelp av sukkerlokking. Omstendighetene rundt funnet tyder på at det var et resultat av trekk. Likevel er det sannsynlig at arten vil etablere seg i Norge i og med at den nå finnes nord til Dalarne og Gästrikland i Sverige (Svensson et al. 1994) og til midtveis opp i Finland (Kullberg et al. 2002). Ifølge Skou (1984), som feilaktig angav den som norsk, finnes arten mot øst til Japan og nordlige deler av Kina, og mot syd til den nordlige delen av Middelhavsområdet. Larven lever først og fremst på eik (*Quercus*), men kan også leve på selje (*Salix*) og bjørk (*Betula*). Arten er avbildet i farger av Skou (1984).

Noctuidae

Moma alpium (Osbeck, 1778) (**Figur 3**)
VAY, Kristiansand: Gimle gård (EIS 2) 1♀31. juli-5. august 2004 leg. K. Berggren. Eksemplaret ble fanget i en lysfelle. Dette er en av Nordens vakreste nattflyarter. Med sin lysegrønne grunnfarge minner den om grønt eikefly (*Dichonia aprilina*) som imidlertid flyr seinere i sesongen. Arten finnes lokalt ikke sjelden i det sydligste Sverige og det sydøstlige Danmark. Lenger nord, dvs. til henholdsvis Uppland og det nordlige Jylland, påtreffes arten mer spredt og uregelmessig. Arten finnes også i det sydligste Finland (Skou 1991). Arten er utbredt gjennom Europa, bortsett fra lengst i nord, og mot øst til Japan, Korea og det nordlige Kina (Skou 1991). Sommerfuglen finnes i løvskog der larven lever på eik (*Quercus*), men også på bøk (*Fagus*) og bjørk (*Betula*) (Skou 1991).



Figur 3. *Moma alpium*. Foto: Karsten Sund.

Omphaloscelis lunosa (Haworth, 1809)
(Figur 4)

AAV, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 1♂
20-23. september 2003 leg. S.A. Bakke; VAY,

Kristiansand: Nedre Timenes (EIS 2) 1♀ 21-
28. september 2003 leg. K. Berggren. Begge
eksemplarene ble fanget i lysfeller. I Norden
er denne nattflyarten bare funnet i det vest-



Figur 4. Lys (øverst) og mørk (nederst) form av *Omphaloscelis lunosa*. Foto: Leif Aarvik.

lige Jylland i Danmark, der den første gang dukket opp på 1980-tallet (Skou 1991). Her regnes den fortsatt som en immigrant. Det var i forbindelse med et trekk i Vest-Jylland at to eksemplarer dukket opp også i Norge. Arten har en vestlig utbredelse i Europa, og mot nord er den utbredt til det sydlige Skottland. Den når sin sydgrense i Marokko og Algerie (Skou 1991). Fargen på framvingen varierer, men arten kan alltid kjennes på de mørke flekkene på bakvingen. Larven lever på gressarter, og den eter gjennom hele vinteren (Skou 1991). Dette er grunnen til at arten unngår kontinentale områder med kalde vintre.

Anorthoa munda (Denis & Schiffermüller, 1775) (Figur 5)

AAY, Arendal: Tromøy, Bjelland (EIS 6) 1♂ 18-28. april 2004 leg. A. & S.A. Bakke. Eksemplaret ble funnet i en lysfelle. Denne

arten som vanligvis har vært plassert sammen med våre øvrige seljefly-arter i slekten *Orthosia* Ochsenheimer, 1816, er nå overført til den nærstående slekten *Anorthoa* Berio, 1980 (Ronkay et al. 2001). Arten har også i en periode vært plassert i slekten *Perigrappa* Lederer, 1857. Alle disse tre slektene utgjør et nærstående kompleks, og det er vel ikke umulig at *munda* en vakker dag flyttes tilbake til *Orthosia*. Som den eneste av de nordiske seljefly-arter vi har manglet i den norske fauna, er *munda* en art vi har ventet og håpet på. Så endelig kom den!

I Sverige er arten utbredt lengst i syd, i Danmark er den temmelig alminnelig i sydøst, mer sporadisk i resten av landet (Skou 1991). I Finland er den påvist aller lengst i syd (Kullberg et al. 2002). Utbredelsen omfatter videre Mellom - og Syd-Europa, og mot øst går den til Japan (Skou 1991).



Figur 5: *Anorthoa munda*. Foto: Karsten Sund.

Arten er gjennomsnittlig større enn *Orthosia incerta* som er den seljefly-arten den ligner mest, og dessuten har *munda* en markert svart dobbeltplett i ytre del av framvingen. Oftest er det tilsvarende pletter på framkanten og på bakkanten.

Sommerfuglen finnes i løvskog, særlig der hvor det vokser bøk, og larven lever på ulike løvtrær og busker (Skou 1991).

NYE REGIONSFUNN OG FUNN AV SJELDNE ARTER

Micropterigidae

Micropterix mansuetella Zeller, 1844. **ON**, Vang: Vennis, Døtten 3♂♂ 19. juni 2004 (L. Aarvik, K. Berggren).

Eriocraniidae

Eriocrania unimaculella (Zetterstedt, 1839). **AA**Y, Arendal: Siring 1♂ 28. april 2003 (S.A. Bakke).

Eriocrania salopiella (Stainton, 1854). **AA**Y, Arendal: Tromøy, Spornes 1♂ 8. mai 2004 (S.A. Bakke).

Eriocrania cicatricella (Zetterstedt, 1839). **M**RY, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1ex. 12. april 2003 (H. Hatlen).

Nepticulidae

Stigmella aceris (Frey, 1856). **AA**Y, Arendal: Bjørnebo 1♀ 13. september 2004 (S.A. Bakke).

Stigmella anomalella (Goeze, 1783). **AA**Y, Arendal: Staubø 1♂ 16. august 2004; Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 8. august 2004 (S.A. Bakke).

Stigmella nylandriella (Tengström, 1848) **AA**Y, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 11. juni 2002 (S.A. Bakke).

Stigmella salicis (Stainton, 1854). **ON**, Vang: Dal 1♂ 27. juni 2004 (K. Berggren).

Stigmella vimineticola (Frey, 1856). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♀ 25. juni 2004 (K. Berggren); **AA**I, Bygland: Fånefjell 1♀ 29. juni 2004 (K. Berggren); **S**FI, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂, 4 ♀♀ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Stigmella zelleriella (Snellen, 1875). **ON**, Vang: Bøkkestølen 2♂♂ 26. juni 2004 (K. Berggren).

Stigmella assimilella (Zeller, 1848). **TE**Y, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 10. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Stigmella splendidissima (Herrich-Schäffer, 1855). **S**FI, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Stigmella ruficapitella (Haworth, 1828). **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Trifurcula cryptella (Stainton, 1856). **AA**Y, Arendal: Tromøy, Bjelland 2♂♂ 29. mai 2003 (S.A. Bakke).

Ectoedemia septembrella (Stainton, 1849). **S**FI, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Ectoedemia longicaudella Klimesch, 1953. **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂, 1♀ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Ectoedemia argyropeza (Zeller, 1839). **ON**, Vang: Dal, i antall, 20. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik); Vang, Lauritshaugen 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Ectoedemia angulifasciella (Stainton, 1849). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Ectoedemia occultella (Linnaeus, 1767). **ON**, Vang: Dal 1♂20. juni 2004 (K. Berggren).

Opostegidae

Pseudopostega crepusculella (Zeller, 1839). **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♂ 11. juli 2004 (A. & S.A. Bakke).

Heliozelidae

Heliozela resplendella (Stainton, 1851). **VAY**, Kristiansand: Bervann 1♂ 10. juni 2004 (K. Berggren); **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♀ 23. juni 2004 (L. Aarvik).

Adelidae

Nematopogon schwarziellus Zeller, 1839. **ON**, Vang: Vennis, Leine 1♂ 18. juni 2004; Vang: Lauritshaugen 1♂23-27. juni 2004 (K. Berggren).

Prodoxidae

Lampronia luzella (Hübner, 1817). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 2♂♂ 22-23. juni 2004 (L. Aarvik, K. Berggren).

Lampronia flavimitrella (Hübner, 1817). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 2♂♂ 23. juni 2004 (K. Berggren, L. Aarvik).

Lampronia rupella (Denis & Schiffermüller, 1775). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♂ 19-29. juni 2003 (K. Berggren).

Incurvariidae

Incurvaria oehlmanniella (Hübner, 1796). **MRI**, Rauma: Isfjorden, Stormyra 2 ex. 15. juni 2003 (H. Hatlen).

Tischeriidae

Tischeria ekebladella (Bjerkander, 1775). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Tischeria dodonaea Stainton, 1858. **AAV**, Arendal: Bjørnebo 2♂♂ 7. juni 2004 (S.A. Bakke).

Tineidae

Stenoptinea cyaneimarmorella (Millière, 1854). **VAY**, Kristiansand: Hagen 1♂ 6-13. juli 2003; Justnes 1♂ 16-20. juli 2003; Nedre Timenes 1♂ 13-20. juli 2003 (K. Berggren).

Karsholtia marianii (Rebel, 1936). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Agnathosia mendicella (Denis & Schiffermüller, 1775). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 3♂♂ 13-20. juli 2003 (K. Berggren).

Nemaxera betulinella (Paykull, 1785). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 3♀♀ 16. juli 2003 (L. Aarvik).

Nemapogon wolffiella Karsholt & Nielsen, 1976. **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 1♂21. juli 2004 (L. Aarvik).

Niditinea striolella (Matsumura, 1931). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂3. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith); **VAY**, Kristiansand: Hagen 1♂29. juni – 6. juli 2003; Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 13-20. juli 2003 (K. Berggren).

Lypusidae

Lypusa maurella (Denis & Schiffermüller, 1775). **TEI**, Bø: Lifjell, Jønnbu 1♂ 12. juni 2004 (S.A. Bakke).

Psychidae

Narycia duplicella (Goeze, 1783). **AA**Y, Arendal: Staubø 2♂♂ 30. juni 2004 (S.A. Bakke).

Douglasiidae

Tinagma dryadis Staudinger, 1872. **FN**, Porsanger: Gåradak 9 ex. i blomster av reinrose (*Dryas octopetala*) 26. juni 2003 (O. Sørlibråten). 2. norske lokalitet. Tidligere bare funnet i **FV**, Alta: Sakkobadne (Aarvik et al. 2000).

Bucculatricidae

Bucculatrix cristatella (Zeller, 1839). **FØ**, Sør-Varanger: Buholmen 1♀ 10. juli 2002; Bugøyfjord, Sopnes 1♂ 11. juli 2002 (L. Aarvik).

Bucculatrix albedinella (Zeller, 1839). **AA**Y, Arendal: Staubø, i antall 7. juni 2004 (S.A. Bakke).

Bucculatrix demaryella (Duponchel, 1840). **TE**Y, Porsgrunn: Sandøya 1♀ juni 2003 (K. Berggren, R. Voith); **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Gracillariidae

Caloptilia elongella (Linnaeus, 1761). **FV**, Alta: Grønnåsen 1♂ 23-27. juni 2003 (O. Sørlibråten).

Caloptilia betulicola (M. Hering, 1928). **M**RY, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♂ 13. mars 2003 (H. Hatlen).

Euspilapteryx auroguttella (Stephens, 1835). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♀ 31. juli 2003 (K. Berggren); **M**RY, Eide: Vassgård 1 ex. 19. mai 2003 (H. Hatlen).

Calybites phasianipennella (Hübner, 1813). **TE**Y, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 1♀ 18. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith); **AA**Y, Grimstad: Søm edelløvs-kogsreservat 1♂ 10. september 2004 (K. Berggren); **V**AY, Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 2-10. september 2004 (K. Berggren).

Povolnya leucapennella (Stephens, 1835). **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 16. juli 2003 (L. Aarvik).

Parornix loganella (Frey, 1861). **ON**, Vang: Dal 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Parornix scoticella (Stainton, 1850). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Phyllonorycter salicicolella (Sircom, 1848). **TE**Y, Porsgrunn, Sandøya 1♀ 11. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Phyllonorycter nigrescentella (Logan, 1851). **AA**Y, Arendal: Staubø 1♂ 16. august 2004 (S.A. Bakke).

Yponomeutidae

Scythropia crataegella (Linnaeus, 1767). **TE**Y, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 25. april 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Euhyponomeutoides albithoracellus Gaj, 1954. **AK**, Ullensaker: Holtsætra 4♂♂ 6. juli 1999 (O. Sørlibråten).

Pseudoswammerdamia combinella (Hübner, 1786). **TE**Y, Porsgrunn: Sandøya 1♂ juni 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Paraswammerdamia nebulella (Goeze, 1783). **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 2♂♂ 21. juli 2004 (L. Aarvik).

Argyresthia dilectella Zeller, 1847. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Argyresthia aurulentella Stainton, 1849. **TEY**, Drangedal: Skultrevassåsen 1♀ 7. august 2003 (L. Aarvik).

Argyresthia pygmaeella (Denis & Schiffermüller, 1775). **FI**, Karasjok: Buddasnjarga 1♀ 7. juli 2002 (L. Aarvik).

Argyresthia fundella (Fischer von Röslerstamm, 1835). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 3♀ 24-28. juni 2003 (S.A. Bakke).

Argyresthia glaucinella Zeller, 1839. **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♂ 19. juni 2004 (A. & S.A. Bakke).

Ypsolophidae

Ypsolopha dentella (Fabricius, 1775). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 23. august 2003 (H. Hatlen); **NSY**, Lurøy: Kvina 1♂ 18. august 2003 (J. Solvang).

Ypsolopha asperella (Linnaeus, 1761). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 25. april 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Ypsolopha parenthesella (Linnaeus, 1761). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 23. august 2003 (H. Hatlen).

Ypsolopha vittella (Linnaeus, 1758). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Ochsenheimeria urella Fischer von Röslerstamm, 1842. **ON**, Vang: Vennis, Døtten 3♂♂, 1♀ 31. juli 2003 (K. Berggren).

Plutellidae

Plutella porrectella (Linnaeus, 1758). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 27. juni 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Rhigognostis schmaltzella (Zetterstedt, 1839). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 25. april 2003 (H. Hatlen).

Acrolepiidae

Acrolepiopsis assectella (Zeller, 1839). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♀ 25. april 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Bedelliidae

Bedellia somnulentella (Zeller, 1847). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 10. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Lyonetiidae

Leucoptera sinuella (Reutti, 1853). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 2♂♂ 26. juni 2003 (S.A. Bakke).

Depressariidae

Semioscopis oculella (Thunberg, 1794). **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♀ 19. april 2004 (S.A. Bakke).

Semioscopis steinkellneriana (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 2 ex. 25. april 2003 (H. Hatlen).

Agonopterix liturosa (Haworth, 1811). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 23. august 2003 (H. Hatlen).

Agonopterix hypericella (Hübner, 1817). **AAI**, Bygland: Heddevika 2♂♂ 29. mai 2004 (K. Berggren).

Agonopterix angelicella (Hübner, 1813). **MR**Y, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 1. august 2003 (H. Hatlen).

Depressaria emeritella Stainton, 1849. **AK**, Bærum: Oksenøya, Storøykilen 1♀ 30. april 2004 (J.R. Pedersen); 1♂ 20. august 2004 (L. Aarvik).

Elachistidae

Stephensia brunnichella (Linnaeus, 1767). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 25. juni 2004 (K. Berggren). Tidligere bare funnet i AAY, Arendal: Tromøya (Aarvik et al. 2000).

Elachista bedellella Sircom, 1848. **AK**, Bærum: Oksenøya, Storøykilen 1♀ 15. juni 2003 (S.A. Bakke).

Elachista pullicomella Zeller, 1839. **AA**Y, Arendal: Staubø, i antall 27. juni 2004 (S.A. Bakke).

Elachista tengstromi Kaila et al., 2001. **AA**Y Grimstad: Søm edelløvsogsreservat 1♂ 17. juli 2004 (K. Berggren).

Elachista trapeziella Stainton, 1849. **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♀ 1. juli 2001 (K. Berggren). 2. norske funn. Tidligere påvist i **AA**Y, Grimstad 2002 (Aarvik et al. 2003).

Elachista utonella Frey, 1856. **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 16. juli 2003 (L. Aarvik).

Elachista albidella Nylander, 1848. **Ø**, Trøgstad: Kallakmosen 1♂ 24. juni 2003 (P. Nedreberg); **VAI**, Åseral: Ljosland 1♂ 7. juli 2004 (K. Berggren).

Elachista kilmunella Stainton, 1849. **AA**Y, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♂ 26. juni 2003

(S.A. Bakke); **VAI**, Åseral: Ljosland 1♂ 7. juli 2004 (K. Berggren).

Elachista diderichsiella E. Hering, 1889. **ON**, Vang: Dal 1♂, 1♀ 23-25. juni 2004 (K. Berggren, L. Aarvik); Vang: Helestrond 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren); Vang: Laurits-haugen 1♀ 23-27. juni 2004 (K. Berggren); **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (L. Aarvik).

Elachista luticomella Zeller, 1839. **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Elachista albifrontella (Hübner, 1817). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 25. juni 2004; Vennis, Leine 1♂ 16-26. juni 2004 (K. Berggren); Vang: Dal 4♂♂ 23-25. juni 2004 (K. Berggren, L. Aarvik).

Elachista nobilella Zeller, 1839. **ON**, Vang: Helestrond 3♂♂ 23. juni 2004; Vang: Dal 3♂♂ 20. juni 2004 (L. Aarvik, K. Berggren); Vang: Vennis, Leine 1♂ 6. juni 2004; Vennis, Sparstadodden 1♂ 26. mai – 6. juni 2004 (K. Berggren); **TE**Y, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke); **TRY**, Tromsø: Kvaløya, Tromvik 4♂♂ 26. juni 2001; Karlsøy: Reinøya, Stakkvik 1♂, 1♀ 15. juli 2001 (O. Sørlibråten).

Elachista apicipunctella Stainton, 1849. **ON**, Vang: Dal, i antall, 20-21. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik).

Elachista zernyi Hartig, 1941. **ON**, Vang: Bøkkestølen 1♂ 26. juni 2004; Vang: Vennis, Sparstadodden 1♂ 26. mai – 6. juni 2004 (K. Berggren); Vang: Dal 2♂♂, 1♀ 19-21. juni 2004 (L. Aarvik, K. Berggren).

Elachista pomerana Frey, 1870. **Ø**, Rygge: Sildebauen 1♀ 8. august 2004 (L. Aarvik)

TEY, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Elachista canapennella (Hübner, 1813). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Elachista freyerella (Hübner, 1825). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Elachista exactella (Herrich-Schäffer, 1855). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 26. juni 2004; Vennis, Leine 1♂ 26. mai 2004; Vennis, Sparstadodden 1♂ 6-16. juni 2004; Vang: Slettefjell, Tjednhaug 1♂ 26. juni 2004 (K. Berggren).

Agonoxenidae

Chrysoclista lathamella T. Fletcher, 1936. **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 20-27. juli 2003 (K. Berggren). 2. norske funn. Tidligere bare funnet i AK, Ås 2001 (Aarvik et al 2003).

Blastodacna atra (Haworth, 1828). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 10. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Scythrididae

Scythris limbella (Fabricius, 1775). **AAI**, Evje og Hornnes: Evje 1♂ 7. juni 1990 (O. Sørlibråten).

Oecophoridae

Aploa palpellus (Haworth, 1828). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 16. juli 2003 (L. Aarvik, S.A. Bakke). 2. norske funn. (Aarvik et al. 2000).

Borkhausenia luridicomella (Herrich-Schäffer, 1856). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik); **VAY**,

Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 3-10. august 2003 (K. Berggren).

Hofannophila pseudospretella (Stainton, 1849). **NSY**, Lurøy: Kvina 2♀♀ 4-7. august 2003 (J. Solvang).

Coleophoridae

Coleophora gryphipennella (Hübner, 1796). **TEI**, Seljord: Svartdal 2♀♀ 2. juli 2000 (S.A. Bakke).

Coleophora flavipennella (Duponchel, 1843). **TEY**, Drangedal: Skultrevassåsen 1♀ 7. august 2003 (L. Aarvik); Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Coleophora adjectella Herrich-Schäffer, 1861. **AK**, Bærum: Isi 1♂ 4. juli 2003 (P. Seglen). 2. norske funn. Tidligere bare funnet i **VAY**, Kristiansand 2000 (Aarvik et al 2003).

Coleophora badiipennella (Duponchel, 1843). **AK**, Ås: Nettet 1♂, 1♀ 23. juni-10. juli 2001 (S.A. Bakke); **AAV**, Arendal: Staubø 1♂ 30. juni 2004 (S.A. Bakke). Tidligere bare kjent i et eksemplar fra **AAV**, Arendal: Longumvannet, Torsplass 2001 (Aarvik et al. 2003).

Coleophora limosipennella (Duponchel, 1843). **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♀ 6-13. juli 2003 (K. Berggren).

Coleophora spinella (Schrank, 1802). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 3♂♂, 2♀♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Coleophora trigeminella Fuchs, 1881. **TEY**, Porsgrunn, Sandøya 1♂ 10. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Coleophora arctostaphyli Meder, 1933. **TEY**, Porsgrunn, Sandøya 1♂ 27. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

- Coleophora lusciniapennella* (Treitschke, 1833). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Coleophora violacea* (Ström, 1783). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 22. juni 2004 (L. Aarvik).
- Coleophora potentillae* Elisha, 1885. **AK**, Bærum: Oksenøya, Storøykilen 1♂ 15. juni 2003 (L. Aarvik).
- Coleophora frischella* (Linnaeus, 1758). **ON**, Vang: Vennis, Sparstadodden 1♀ 26. juni 2004 (L. Aarvik); Vang: Dal 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).
- Coleophora alcyonipennella* (Kollar, 1832). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♂ 9. august 2003; Tromøy, Skarestrand 1♂ 13-15. august 2003 (S.A. Bakke); **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 20-27. juli 2003 (K. Berggren).
- Coleophora deauratella* Lienig & Zeller, 1846. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke); **SFI**, Lærdal: Midtre Ljøsne 1♂ 24. juni 2004 (K. Berggren).
- Coleophora kuehnella* (Goeze, 1783). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Coleophora ibipennella* Zeller, 1849. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 16. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Coleophora betulella* Heinemann, 1876. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 4♂♂ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).
- Coleophora brevipalpella* Wocke, 1874. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen, i antall 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).
- Coleophora conspicuella* Zeller, 1849. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen i antall 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).
- Coleophora therinella* Tengström, 1848. **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♀ 4. august 2003 (K. Berggren og R. Voith).
- Coleophora boreella* Benander, 1939. **VAY**, Farsund: Einarsneset 1♂ 18. juli 1991, 1♂ 14. juli 2003 (K. Berggren).
- Coleophora squamosella* Stainton, 1856. **SFI**, Lærdal: Midtre Ljøsne 2♂♂, 1♀ 24. juni 2004 (K. Berggren).
- Coleophora versurella* Zeller, 1849. **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 4. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Coleophora vestianella* (Linnaeus, 1758). **TEL**, Seljord: Svartdal 1♀ 4. august 1996 (S.A. Bakke).
- Coleophora artemisicolella* Bruand, 1855. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Coleophora peribenanderi* Toll, 1942. **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 27. juni 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Coleophora ramosella* Zeller, 1849. **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 29. juni-6. juli 2003 (K. Berggren).
- Coleophora trochilella* (Duponchel, 1843). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 27. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Coleophora adpersella* Benander, 1939. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke); **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 2♂♂ 1♀ 29. juni-9. juli 2003 (K. Berggren, S.A. Bakke).
- Coleophora argentula* (Stephens, 1834). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Coleophora granulata Zeller, 1849. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Coleophora paripennella Zeller, 1839. **ON**, Vennis, Døtten 1♀ 22. juni 2004 (K. Berggren).

Momphidae

Mompha locupletella (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang: Kvisyndin (1000 m) 1♂ 31. juli 2003 (K. Berggren).

Mompha lacteella (Stephens, 1834). **TEY**, Porsgrunn, Sandøya 1♂ 18. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Mompha divisella Herrich-Schäffer, 1854. **AAV**, Arendal: Staubø 1♂ 20. mai 2004 (S.A. & A. Bakke).

Mompha sturnipennella (Treitschke, 1833). **MRI**, Rauma: Isfjorden, Hen 1♂ 24. mai 1998 (H. Hatlen).

Stathmopodidae

Stathmopoda pedella (Linnaeus, 1761). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 10. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Amphisbatidae

Pseudatemelia elsae Svensson, 1982. **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 14-16. juli 2004 (S. Svendsen); **AAV**, Arendal: Siring 1♂ 21-23. juni 2002; Arendal: Tromøy, Bjelland 1♂ 18. juni 2004 (S.A. Bakke); **VAY**, Kristiansand: Bråvann 1♀ 11. juni 1990 (K. Berggren).

Cosmopterigidae

Sorhagenia janiszewskae Riedl, 1962. **AK**, Bærum: Engebråten 1♀ 20. juli 2003 (P. Seglen); Ås: Nordby 1♂ 15. august 1996; Ås:

Breivoll 1♀ 3. august 1997; Ås: Årungen 1♀ 14. mai 2002 (S.A. Bakke); **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♀ 11. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Limnaecia phragmatella Stainton, 1851. **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♀ 4. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Gelechiidae

Metzneria neuropterella (Zeller, 1839). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 3♂♂, 1♀ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Monochroa cytisella (Curtis, 1837). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Monochroa lucidella (Stephens, 1834). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 16. juli 2003 (S.A. Bakke).

Eulamprotes unicolorella (Duponchel, 1843). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 22. juni 2004 (L. Aarvik).

Parachronistis albiceps (Zeller, 1839). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 3♂♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik, S.A. Bakke).

Gelechia muscosella Zeller, 1839. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Gelechia cuneatella Douglas, 1852. **AAV** Grimstad: Søm edelløvskogsreservat 1♂ 18. august 2004 (K. Berggren).

Psoricoptera speciosella Teich, 1893. **VAY**, Kristiansand: Hagen 1♂ 20-27. VI 2003 (K. Berggren).

Chionodes lugubrella (Fabricius, 1794) **VAY**, Kristiansand, Nedre Timenes 1♂ 20-27. juli 2004 (K. Berggren).

Aroga velocella (Zeller, 1839). **TEI**, Bø: Lifjell, Jønnbu 1♀ 12. juni 2004 (S.A. Bakke).

Scrobipalpa clintoni Povolný, 1968. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Scrobipalpa samadensis (Pfaffenzeller, 1870). **TRI**, Gratangen: Foldvik 1♂ 18. juli 2003 (O. Sørlibråten).

Scrobipalpa obsoletella (Fischer von Röslerstamm, 1841). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Caryocolum amaurella (M. Hering, 1924). **VAY**, Kristiansand: Hagen 1♂ 3-10. august 2003; Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 6-13. juli 2004 (K. Berggren).

Caryocolum blandella (Douglas, 1852). **AAV**, Grimstad: Søm edelløvs-kogsreservat 1♂ 25. august 2004 (K. Berggren); **VAY**, Kristiansand: Gimle 1♂ 14. august 2004 (K. Berggren). Tidligere kun påvist i Grimstad 1984 (Aarvik et al. 2000).

Sophronia gelidella Nordman, 1941. **FN**, Porsanger: Gåradak 1♂ 24-27. juni 2003 (O. Sørlibråten). 2. norske funn. Tidligere funnet i FV, Alta: Sakkobadne (Kyrki 1982).

Sophronia sicariellus (Zeller, 1839), **TEY**, Porsgrunn, Sandøya 1♂, 1♀ 10. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Hypatima rhomboidella (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 4 ex. 31. juli-23. august 2003 (H. Hatlen).

Dichomeris alacella (Zeller, 1839). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 16. juli 2003 (L. Aarvik).

Pexicopia malvella (Hübner, 1805). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 29. juni 2003;

Arendal: Staubø 1♂ 16. juni 2004 (S.A. Bakke).

Thiotricha subocellea (Stephens 1834) **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 20. juni 2003 (K. Berggren); **AAV**, Arendal: Staubø, i antall 27. juni 2004 (S.A. Bakke).

Zygaenidae

Zygaena osterodensis Reiss, 1921. **SFI**, Aurland: Gudvangen 3 ex. 10. juli 2003 (T. Nagypal, J. Engdal). Første funn fra Vestlandet. Tidligere bare kjent fra **ON**, Vågå og **TEI**, Tokke (Aarvik et al. 2000).

Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758). **OS**, Vestre Toten: Villåsen 1 ex. 19. juli 2003 (P. Nedreberg); Jevnaker: Jevnaker 5♂♂, 1♀ 30. juli 2004 (R. Wolden).

Zygaena lonicerae (Scheven, 1777). **SFY**, Selje: Liset-Skarbø, i antall, juli 2004 (S. Barstad).

Sesiidae

Bembecia ichneumoniformis (Denis & Schiffermüller, 1775). **VAY**, Kristiansand: Marvika 7 ex. 29. juni 2003 (K. Berggren).

Tortricidae

Acleris comariana (Lienig & Zeller, 1846). **ON**, Vang: Bøkkestølen 1♂ 26. juni 2004 (K. Berggren).

Acleris sparsana (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 23. august 2003 (H. Hatlen).

Acleris schalleriana (Linnaeus, 1761). **AK**, Bærum: Isi 1♀ 27. mai 2003 (P. Seglen); **VAY**, Kristiansand: Hagen 1♂ 20-27. april 2003 (K. Berggren).

- Acleris aspersana* (Hübner, 1817). **NSY**, Lurøy: Kvina 3♂♂ 13-16. august 2003 (J. Solvang).
- Acleris shepherdana* (Stephens, 1852). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 4. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Acleris lipsiana* (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang: Vennis, Leine 1♂ 26. mai 2004 (K. Berggren); **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♀ 25. april 2003 (H. Hatlen).
- Acleris obtusana* (Eversmann, 1844). **ON**, Vang: Vennis, Sparstadodden 1♀ 26. mai 2004 (K. Berggren).
- Phthochoera sodaliana* (Haworth, 1811). **AK**, Bærum: Oksenhøya, Storøykilen 1♂, juli 2004 (J.R. Pedersen). 2. norske funn. Fra før funnet i **VE**, Stavern 1919 (Aarvik et al. 2000).
- Phthochoera vulneratana* (Zetterstedt, 1839). **MRI**, Rauma: Isfjorden, Gluterbenken 1♀ 14. juli 2003 (H. Hatlen).
- Phalonidia gilvicomana* (Zeller, 1847). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 16. juli 2003 (L. Aarvik).
- Gynnidomorpha alismana* (Ragonot, 1883). **VAY**, Farsund: Einarsneset, Røyrtjønn 1♂ 7. august 2003 (K. Berggren, R. Voith). 2. norske funn. Tidligere bare fra **Ø**, Sarpsborg (Aarvik et al. 2000).
- Aethes rutilana* (Hübner, 1817). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 3. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Aethes cnicana* (Westwood, 1854). **RY**, Sola: Solastranda 1♀ 21-26. juli 1996 (O. Sørlibråten).
- Cochylidia subroseana* (Haworth, 1811). **TRI**, Gratangen: Laberg 1♀ 18. juli 2003 (O. Sørlibråten).
- Cochylis pallidana* Zeller, 1847. **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♀ 3. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Eana osseana* (Scopoli, 1763). **TEY**, Drangedal: Skultrevassåsen 1♂ 7. august 2003 (L. Aarvik).
- Choristoneura diversana* (Hübner, 1817). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 3. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Pandemis cinnamomeana* (Treitschke, 1830). **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 2♂♂ 21. juli 2004 (L. Aarvik).
- Pandemis dumetana* (Treitschke, 1835). **Ø**, Rygge: Sildebauen 1♂ 20. juli 2003 (L. Aarvik); **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 1♀ 27. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Dichelia histrionana* (Frölich, 1828). **VE**, Larvik: Sky 1♂ 17. juli 2000 (O. Sørlibråten); **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).
- Clepsis senecionana* (Hübner, 1819). **ON**, Vang: Dal 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).
- Bactra lacteana* (Caradja, 1916). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 16. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Pseudosciaphila branderiana* (Linnaeus, 1758). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 2. august 2003 (K. Berggren).
- Argyroploce roseomaculana* (Herrich-Schäffer, 1851). **VAY**, Kristiansand: Bervann 1♀ 10. juni 2004 (K. Berggren).

- Argyroploce arbutella* (Linnaeus, 1758). **TEI**, Bø: Lifjell, Jønnbu 1♂, 1♀ 12. juni 2004 (S.A. Bakke).
- Stictea mygindiana* (Denis & Schiffermüller, 1775). **TEI**, Bø: Lifjell, Jønnbu 1♂ 12. juni 2004 (S.A. Bakke).
- Phiaris rurestrana* (Duponchel, 1843). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 5. juni 2003 (H. Hatlen).
- Phiaris tiedemanniana* (Zeller, 1845). **AAy**, Birkenes: Birkeland, Nordåsen 1♂, juli 2003 (S. Svendsen).
- Phiaris siderana* (Treitschke, 1835). **ON**, Vang: Dal 1♂, 1♀ 1. august 2003 (K. Berggren).
- Phiaris aurofasciana* (Haworth, 1811). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 6♂♂, 1♀ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).
- Phiaris metallicana* (Hübner, 1799). **AAy**, Arendal: Tromøy, Bjelland 2♂♂ 1-7. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Phiaris palustrana* (Lienig & Zeller, 1846). **AAy**, Arendal: Longumvannet, Torsplass 1♂ 23. juli 2001; Arendal: Tromøy, Bjelland 1♂ 22. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Lobesia virulenta* Bae & Komai, 1991. **AK**, Ås: Bjørnebekk 1♀ 6. juli 2003 (L. Aarvik); **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♂ 16-26. juni 2003 (K. Berggren).
- Lobesia littoralis* (Humphreys & Westwood, 1845). **BØ**, Hurum: Mølen 1♂ 9. september 2004 (S.A. Bakke).
- Lobesia abscisana* (Doubleday, 1849). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 16. juli 2003 (L. Aarvik).
- Ancylics diminutana* (Haworth, 1811). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 12. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Rhopobota ustomaculana* (Curtis, 1831). **ON**, Vang: Høre 1♀ 30. juli 2003 (K. Berggren).
- Rhopobota naevana* (Hübner, 1817). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 3 ex. 30-31. juli 2003 (H. Hatlen).
- Epinotia sordidana* (Hübner, 1824). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 5. september 2003 (K. Berggren, R. Voith).
- Epinotia abbreviana* (Fabricius, 1794). **ON**, Vang: Høre 1♂ 1. august 2003 (K. Berggren).
- Epinotia ramella* (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 17. august 2003 (H. Hatlen).
- Epinotia nisella* (Clerck, 1759). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 31. juli 2003 (H. Hatlen).
- Epinotia fraternana* (Haworth, 1811). **AAy**, Arendal: Tromøy, Bjelland 3♀♀ 26. juni-2. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Epinotia mercuriana* (Frölich, 1828). **AK**, Nesodden: Skoklefall 1♂ 14. august 2004 (O. Lønnve); **TEY**, Drangedal: Skultrevassåsen 1♂ 7. august 2003 (L. Aarvik); **AAy**, Birkenes, Birkeland, Nordåsen 1♂, august 2003 (S. Svendsen).
- Epinotia gimmerthaliana* (Lienig & Zeller, 1846). **FI**, Karasjok: Buddasnjarga 1♀ 7. juli 2002 (L. Aarvik).
- Eucosma tripoliana* (Barrett, 1880). **Ø**, Råde: Åven, i antall 27-30. juli 2004 (S.A. Bakke, C. Christiansen, P. Nedreberg, L. Aarvik); **AAy**, Arendal: Tromøy, Skarestrand 1♀

2-3. august 2003 (S.A. Bakke). Tidligere bare funnet i **VAY**, Kristiansand (Aarvik et al. 2002).

Gypsonoma sociana (Haworth, 1811). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂, 1♀ 23. juni 2004 (P. Nedreberg, L. Aarvik).

Gypsonoma nitidulana (Lienig & Zeller, 1846). **MRI**, Rauma: Isfjorden, Hatlen 1 ex. 15. juni 2003 (H. Hatlen).

Epiblema scutulana (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Fræna: Myrbostad, Allia 1♂ 25. mai 2003 (H. Hatlen); **MRI**, Rauma: Romsdalen, Vengjestova 1 ex. 3. juni 2003 (H. Hatlen).

Epiblema cirsiiana (Zeller, 1843). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 2♂♂, 1♀ 25. juni 2004 (K. Berggren, L. Aarvik).

Dichrorampha alpinana (Treitschke, 1830). **ON**, Vang: Vennisviki 1♂ 21. juni 2004 (L. Aarvik); Dal 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren); **VAY**, Kristiansand: Marvika 1♀ 2. juli 2003 (K. Berggren).

Cydia pomonella (Linnaeus, 1758). **NSI**, Rana: Utskarpen 1♀ 13. august 2003 (S. Lundmo). Ny nordgrense.

Lathronympha strigana (Fabricius, 1775). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 31. juli 2003; Vang: Høre 1♂ 31. juli 2003 (K. Berggren).

Grapholita jungiella (Clerck, 1759). **HES**, Kongsvinger: Abborhøgda 2♂♂ 26. mai 2003 (L. Aarvik).

Pammene ignorata Kuznetsov, 1968. **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♂, 1♀ 8-15. juni 2004 (S.A. & A. Bakke).

Choreutidae

Choreutis pariana (Clerck, 1759). **MRY**, Fræna: Malmefjorden 1 ex. 8. mai 2003 (H. Hatlen).

Schreckensteiniidae

Schreckensteinia festaliella (Hübner, 1819). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Pterophoridae

Platyptilia gonodactyla (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Eide: Eide sentrum 1 ex. 4. august 2003 (H. Hatlen).

Platyptilia calodactyla (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Eide: Vassgård 2 ex. 10. juli 2003; Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 30. juli 2003 (H. Hatlen).

Stenoptilia pelidnodactyla (Stein, 1837). **AAI**, Bygland: Fånefjell 1♂ 29. juni 2004 (K. Berggren).

Amblyptilia acanthodactyla (Hübner, 1813). **ON**, Vang: Vennis, Leine 1♂ 16-26. juni 2004 (K. Berggren).

Amblyptilia punctidactyla (Haworth, 1811). **NNØ**, Evenes: Lenvikmarka-Snubba 1♀ 21. august-16. september 2003 (P. Jordan). Ny nordgrense.

Geina didactyla (Linnaeus, 1758). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 13. juli 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Hellinsia tephradactyla (Hübner, 1813). **MRY**, Eide: Vassgård 1 ex. 10. juli 2003; Fræna: Fræneide 1 ex. 18. juni 2003; Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♂ 26. juni 2003 (H. Hatlen).

Oidaematophorus rogenhoferi (Mann, 1871). **FV**, Alta: Kåfjord gruver 3♂♂, 2♀♀ 30. juni 2003 (O. Sørlibråten). Ny nordgrense.

Pyralidae

Cryptoblabes bistriga (Haworth, 1811). **SFL**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda, i antall, 23. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik). Første funn fra Vestlandet.

Trachycera marmorea (Haworth, 1811). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 16. juli 2003 (S.A. Bakke).

Apomyelois bistriatella (Hulst, 1887). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♀ 29. juni-6. juli 2003 (K. Berggren).

Episcythristis tetricella (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vestre Slidre: Frikstadhovda 1♂ 28. juni 1997 (O. Sørlibråten).

Assara terebrella (Zincken, 1818). **NSI**, Rana: Alteren 1♂ 25. august 2001, 1♀ 17. august 2003 (S. Lundmo). Ny nordgrense.

Phycitodes saxicola (Vaughan, 1870). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Vitula edmandsii (Packard, 1865). **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1♂ 11. august 2003 (K. Berggren, R. Voith).

Crambidae

Eudonia murana (Curtis, 1827). **NSY**, Lurøy: Stuvland 1♂ 2. august 2003 (K.A. Meyer).

Eudonia truncicolella (Stainton, 1849). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 4 ex. 28. juli-23. august 2003 (H. Hatlen).

Chilo phragmitella (Hübner, 1810). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Calamotropha paludella (Hübner, 1824). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Platytes cerussella (Denis & Schiffermüller, 1775). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Platytes alpinella (Hübner, 1813). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂, 1♀ 15. juli 2003 (S.A. Bakke).

Pediasia fascelinella (Hübner, 1813). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 4♂♂, 1♀ 15-16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Agriphila deliella (Hübner, 1813). **Ø**, Moss: Jeløya, Alby 1♂ 17. august 2003 (L. Aarvik).

Agriphila inquinatella (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 6 ex. 28-31. juli 2003 (H. Hatlen).

Crambus perlella (Scopoli, 1763). **NSI**, Hemnes: Holmholmen 1♀ 4. juli 2003 (K.A. Meyer).

Nymphula nitidulata (Hufnagel, 1767). **ON**, Vang: Vennis, Leine 1♂ 26. mai – 6. juni 2004 (K. Berggren).

Evergestis limbata (Linnaeus, 1767). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 5♂♂ 15. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik); Porsgrunn: Sandøya 2♂♂ 29. juli 2003 (S.K. Hansen).

Evergestis aenealis (Denis & Schiffermüller, 1775). **AAV**, Arendal: Tromøy, Skarestrend 1♂ 6. august 2003 (S.A. Bakke).

Udea lutealis (Hübner, 1809). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 3 ex. 30-31. juli 2003 (H. Hatlen).

Udea decrepitalis (Herrich-Schäffer, 1848). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♂ 15-19. juni 2003 (K. Berggren).

Udea olivalis (Denis & Schiffermüller, 1775). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 5♂♂ 23. juni 2004 (P. Nedreberg, K. Berggren).

Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796). **VE**, Larvik: Helgeroa 1♂ 18. juli 1999 (O.G. Schanke).

Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763). **ON**, Vang: Høre 1♀ 30. juli 2003 (K. Berggren).

Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vestre Slidre: Vaset 1♂ 9-21. juli 1998 (O. Sørlibråten).

Lasiocampidae

Malacosoma castrensis (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Jaren 2♂♂ 2-3. august 2001, 1♂ 27. juli 2003 (R. Wolden).

Saturniidae

Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758). **NSY**, Lurøy: Urtind, larve 28. juli 2003 (T. Solvang).

Sphingidae

Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Jaren 1♂ 6. juli 1998, 2♂♂ 3-20. juli 2002 (R. Wolden).

Loathoe populi (Linnaeus, 1758). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (P. Nedreberg, K. Berggren, L. Aarvik).

Hesperiidae

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808). **OS**, Gran: Kittilsrud 1♂ 15. juli 2003 (R. Wolden).

Papilionidae

Papilio machaon Linnaeus, 1758. **NSY**, Lurøy: Kvina, larve og puppe 24-28. august 2003 (K.J. Reinfjell, S. Lundmo, J. Solvang); **NSI**, Hemnes: Osmoodden 1 ex. juni-juli 2003 (R.J. Jensen).

Pieridae

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758). **FV**, Alta: Kåfjord 2 ex. 3-4. juli 2004 (Solveig Engdal).

Colias palaeno (Linnaeus, 1761). **NNØ**, Hamarøy: Reinoksskaret 1♂ 19. juli 2003 (E. Rofstad, S.K. Hansen); Sørfold: Gjerdalsvatnet 1♂ 19. juli 2003 (E. Rofstad, S.K. Hansen).

Lycaenidae

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758). **NTI**, Lierne: Linneset 1♂, 1♀ 17. august 2003 (T. Sørhuus).

Nymphalidae

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Kittilsrud 1♂ 23. juli 2003 (R. Wolden).

Argynnis niobe (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Kittilsrud 1♂ 25. juli 2001, 1♂ 28. juli 2003, 1♂ 22. juli 2004 (R. Wolden). Nyere funn foreligger ellers bare fra Oslofjordområdet.

Boloria napaea (Hoffmannsegg, 1804). **NNØ**, Sørfold: Sisovatnet, Jervodden, flere ex. 10. juli 2004 (E. Rofstad, S.K. Hansen).

Boloria aquilonaris (Sichel, 1908). **NNØ**, Sørfold: Sisodalen 1 ex. 10. juli 2004 (E. Rofstad, S.K. Hansen).

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758). **MRY**, Eide: Vassgård 1 ex. 2. juni 2003; Gjemnes: Fosterlågen, larve *Urtica* 30. juli 2003 (H. Hatlen).

Melitaea diamina (Lang, 1789). **ON**, Vang: Vennis, Døtten, i antall, 19-25. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik).

Drepanidae

Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766). **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 1♂ 21. juli 2004 (L. Aarvik); **TEY**, Porsgrunn: Sandøya 1 ex. 30. juli 2004 (S.K.Hansen); Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♀♀ 16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik); **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♂ 8. juni 2004 (S.A. Bakke).

Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♂ 25. juni 2004 (K. Berggren); Vennis, Leine 1♀ 6-16. juni 2004 (K. Berggren).

Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Drepana curvatula (Borkhausen, 1790).). **SFI**, Balestrand: Mundalen, Heimastølen 1♂, 1♀ 10-11. juni 2002 (E. Heibo, O. Lønnve); Aurland: Gudvangen, Høyskreda 2♂♂ 23. juni 2004 (P. Nedreberg, L. Aarvik).

Geometridae

Apeira syringaria (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Jaren 1♀ 30. juni 2000 (R. Wolden).

Selenia dentaria (Fabricius, 1775). **MRY**, Eide: Svanviken 1 ex. 28. mai 2003; Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 2 ex. 26-29. mars 2003; Gjemnes: Osmarka, Aspås 1♂ 17. mai 2003 (H. Hatlen).

Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775). **BØ**, Hurum: Mølen 1♂ 5. mai 1990 (L.O. Hansen).

Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang: Lauritshaugen 1♂ 23-27. juni 2004 (K. Berggren).

Abraxas sylvata (Scopoli, 1763). **SFI**, Balestrand: Mundalen, Heimastølen 1♂ 10. juni 2002 (E. Heibo, O. Lønnve); Aurland: Gudvangen, Høyskreda, i antall, 23. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik). Ny nordgrense.

Elophos vittaria (Thunberg, 1788). **VAY**, Kristiansand: Brunevann 1♂ 19-29. juni 2003; Kristiansand: Hagen 1♂ 15-29. juni 2003 (K. Berggren).

Deileptenia ribeata (Clerck, 1759). **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 1♂ 21. juli 2004 (L. Aarvik).

Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRY**, Eide: Eide sentrum 1 ex. 30. april 2003; Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 2 ex. 26-29. mars 2003 (H. Hatlen).

Timandra comae A. Schmidt, 1931. **AK**, Bærum: Isi 1♂ 7. august 2003 (P. Seglen); **BØ**, Hurum: Sætre 1♂ 9. september 2003 (J. Engdal).

Xanthorhoe biriviata (Borkhausen, 1794). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).

Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767). **MRY**, Eide: Vassgård 2 ex. 10. juli 2003 (H. Hatlen).

Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759). **MRY**, Fræna: Fræneide 1 ex. 18. juni 2003 (H. Hatlen).

Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 4♂♂, 3♀♀ 23. juni 2004 (P. Nedreberg, L. Aarvik).

- Dysstroma latefasciata* (Prout, 1914). **ON**, Vang: Høre 1♀ 30. juli 2003 (K. Berggren). 2004 (K. Berggren), 1♀ 14-16. juli 2004 (S. Svendsen).
- Heterothera firmata* (Hübner, 1822). **NSY**, Lurøy: Kvina 1♀ 13. september 2003 (J. Solvang). Ny nordgrense.
- Colostygia olivata* (Denis & Schiffermüller, 1775). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♀ 10-17. august 2003; Kristiansand: Hagen 1♀ 17-25. august 2003 (K. Berggren).
- Spargania luctuata* (Denis & Schiffermüller, 1775). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 2 ex. 26. juni-7. juli 2003 (S.A. Bakke); **MRI**, Rauma: Isfjorden, Gluterbenken 1 ex. 14. juli 2003 (H. Hatlen).
- Epirrita christyi* (Allen, 1906). **MRY**, Gjemenes: Batnfjorden, Knutset 1♂ 25. oktober 2002 (H. Hatlen).
- Perizoma didymata* (Linnaeus, 1758). **ON**, Vang: Høre 1♀ 1. august 2003 (K. Berggren).
- Eupithecia tenuiata* (Hübner, 1813). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♀ 2. august 2003 (K. Berggren).
- Eupithecia immundata* (Lienig & Zeller, 1846). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 26. juni 2003 (S.A. Bakke).
- Eupithecia exiguata* (Hübner, 1813). **ON**, Vang: Vennis, Sparstadodden 1♂ 16. mai 2004 (K. Berggren).
- Eupithecia valerianata* (Hübner, 1813). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (P. Nedreberg).
- Eupithecia actaeata* Walderdorff, 1869. **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 2♂♂ 21. juli 2004 (L. Aarvik).
- Eupithecia tripunctaria* Herrich-Schäffer, 1852. **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♀ 25. juni 2004 (K. Berggren), 1♀ 14-16. juli 2004 (S. Svendsen).
- Eupithecia abbreviata* Stephens, 1831. **AAV**, Arendal: Bjørnebo 1♂ 1. mai 2004; Arendal: Staubø 1♀ 8-9. mai 2004; Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 22. mai 2004 (S.A. Bakke). Tidligere bare funnet i VAY, Kristiansand.
- Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809). **VAY**, Kristiansand: Gimle 1♀ 28. juli 2003; Kristiansand: Justnes 1♀ 20-27. juli 2003; Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 1. juni 2003 (K. Berggren). Arten er i tydelig spredning.
- Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828). **OS**, Nordre Land: Dokka 1 ex. 19-22. juli 2003 (H. Hatlen).
- Asthena albulata* (Hufnagel, 1767). **OS**, Nordre Land: Dokka 1 ex. 19-22. juli 2003 (H. Hatlen).
- Hydrelia sylvata* (Denis & Schiffermüller, 1775). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♀ 1. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).
- Carsia sororiata* (Hübner, 1813). **MRI**, Rauma: Brøstet, Furuholslia 4 ex. 10. august 2003 (H. Hatlen).

Notodontidae

Notodonta tritophus (Denis & Schiffermüller, 1775). **OS**, Gran: Jaren 1♂ 11. august 1988 (R. Wolden).

Pheosia gnoma (Fabricius, 1776). **NSY**, Lurøy: Kvina 1♂ 10. september 2003 (J. Solvang).

Phalera bucephala (Linnaeus, 1758). **OS**, Gran: Jaren 1♂ 5. juli 2002, 1♂ 2. juni 2003, 1♂ 8. juli 2003, 1♂ 5. juli 2004 (R. Wolden).

Nolidae

Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758). **HES**, Sør-Odal: Røystjennet 1♀ 29. juni 2004 (P. Nedreberg); **SFL**, Aurland: Gudvangen, Høy-skreda, i antall, 23. juni 2004 (K. Berggren, P. Nedreberg, L. Aarvik). Ny nordgrense.

Arctiidae

Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766). **VAY**, Farsund: Einarsneset, Røyrjtjønn 1 ex. 23. juli 2003 (R. Voith).

Eilema lutarella (Linnaeus, 1758). **VAY**, Kristiansand: Brennevann 1♂ 24-27. juli 2003; Kristiansand: Nedre Timenes 3♂♂ 20-27. juli 2003 (K. Berggren).

Holoarctia puengeleri (O. Bang-Haas, 1927). **FN**, Porsanger, 2♂♂, 1♀ klekt fra pupper funnet under steiner, 29. juni 2004 (J. Engdal). Lokaliteten er der hvor arten ble tatt ny for Norge i 2000 (Aarvik & Berggren 2001).

Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758). **NSI**, Rana: Utskarpen 1♀ 2. juli 2003 (S. Lundmo).

Diaphora mendica Clerck, 1759). **OS**, Gran: Jaren 1♀ 16. juni 2003 (R. Wolden).

Noctuidae

Rivula sericealis (Scopoli, 1763). **OS**, Nordre Land: Dokka 1♂ 19-22. juli 2003 (H. Hatlen).

Hypenodes humidalis Doubleday, 1850. **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 2♂♂ 16. juli 2003 (S.A. Bakke, L. Aarvik).

Hypena crassalis (Fabricius, 1787). **OS**, Gjøvik: Biri, Honne 1♀ 21. juli 2004 (L. Aarvik).

Catocala fraxini (Linnaeus, 1758). **NTI**, Namsskogan: Tunnsjødal kraftstasjon 1♀ 23. september 2003 (J. Emanuelsen); **NSY**, Lurøy: Kvina 1♂, 1♀ 10-12. september 2003 (J. Solvang).

Panthea coenobita (Esper, 1785). **VE**, Larvik: Nevlunghavn 1♂ 17. juli 2001 (O.G. Schanke).

Diachrysis chrysitis (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♂ 2. juli 2003 (H. Hatlen).

Autographa gamma (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Ikoneset 2 ex. 22. august 2003 (H. Hatlen).

Autographa buraetica (Staudinger, 1892). **TEY**, Kragerø: Jomfruland, Øytangen 1♂ 15. juli 2003 (L. Aarvik).

Acronicta menyanthidis (Esper, 1789). **MRI**, Rindal: Fredriksli 1♀ 27. juni 1996 (O.G. Schanke).

Sympistis heliophila **NNØ**, Ballangen: Melkedalen 1♂ 9. juli 2003 (K. A. Meyer).

Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766). **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 2♂♂ 15-29. juni 2004 (K. Berggren). Kanskje arten er i ferd med å etablere seg i Kristiansand?

Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 26. juni 2003 (H. Hatlen).

Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758). **NNV**, Vågan: Kabelvåg 1 ex. 30. september 2004 (H. Christiansen). Ny nordgrense.

- Hyppa rectilinea* (Esper, 1788). **NSI**, Rana: Utskarpen 1♀ 25. juni 2003 (S. Lundmo).
- Actinotia polyodon* (Clerck, 1759). **ON**, Vang: Vennis, Døtten 1♀ 25. juni 2004 (K. Berggren).
- Ipimorpha retusa* (Linnaeus, 1761). **AAV**, Arendal: Tromøy, Bjelland 1♂ 29. juli 2003 (S.A. Bakke).
- Enargia paleacea* (Esper, 1788). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 8. september 2003 (H. Hatlen).
- Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♂ 28. juli 2003 (H. Hatlen).
- Xanthia gilvago* (Denis & Schiffermüller, 1775). **AAV**, Arendal: Staubø 1♀ 2. september 2004 (S.A. Bakke); Grimstad: Søm edelløvs-kogsreservat 1♀ 20. september 2004 (K. Berggren).
- Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766). **NSY**, Lurøy: Kvina 1♂, 1♀ 10-12. september 2003 (J. Solvang).
- Agrochola nitida* (Denis & Schiffermüller, 1775). **Ø**, Sarpsborg: Solli 1♀ 29. august 2002 (E. Michaelsen).
- Hillia iris* (Zetterstedt, 1839). **MRY**, Sykkylven: Sykkylven 1♀ 29. august 1997 (O.G. Schanke).
- Aporophyla nigra* (Haworth, 1809). **STY**, Hemne: Kyrksæterøra 1♂, 1♀ 21. august 2002 (O.G. Schanke). Ny nordgrense.
- Lithomoia solidaginis* (Hübner, 1803). **SFI**, Luster: Jostedal, Berget 1 ex. 21. September 1999 (S.K. Hansen).
- Lithophane consocia* (Borkhausen, 1792). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♀ 8. september 2003 (H. Hatlen).
- Apamea lithoxylaea* (Denis & Schiffermüller, 1775). **AAV**, Tvedestrand: Normannvik 1♀ 22. juli 2003 (A. Bakke); Arendal: Tromøy, Spornes 2♂♂ 16-19. juli 2004 (R. Voith, S.A. Bakke, J.A. Bratland).
- Apamea maillardi* (Geyer, 1834). **MRI**, Sunndal: Svinvik 1♂ 24. juli 2002 (O.G. Schanke).
- Apamea rubrivena* (Treitschke, 1825). **MRI**, Rindal: Trøknaholt 1♀ 12. juli 2001 (O.G. Schanke).
- Apamea oblonga* (Haworth, 1809). **Ø**, Hvaler: Kirkøy, Storesand 1♂ 9. august 2004 (C. Christiansen).
- Crypsedra gemma* (Treitschke, 1825). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1♀ 30. august 2003 (H. Hatlen).
- Hadula melanopa* (Thunberg, 1791). **NNØ**, Sørfold: Sisovatnet, Jervodden 1 ex. 10. juli 2004 (E. Rofstad, S.K. Hansen).
- Hecatera bicolorata* (Hufnagel, 1766). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♂ 23. juni 2004 (K. Berggren).
- Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 1 ex. 13. august 2003 (H. Hatlen).
- Papestra biren* (Goeze, 1781). **SFI**, Aurland: Gudvangen, Høyskreda 1♀ 23. juni 2004 (K. Berggren); **MRI**, Rindal: Trøknaholt 1♂ 2. juni 2002 (O.G. Schanke).
- Mythimna conigera* (Denis & Schiffermüller, 1775). **MRI**, Rauma: Isfjorden 3 ex. 13-15. juli 2003 (H. Hatlen).

Mythimna pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775). **VAY**, Kristiansand: Nedre Timenes 1♂ 11. juli 2004 (K. Berggren). Tidligere bare funnet i AAY (Aarvik et al. 2000).

Orthosia populeti (Fabricius, 1775). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 4 ex. 15. mars - 25. april 2003 (H. Hatlen).

Diarsia rubi (Vieweg, 1790). **NSY**, Lurøy: Kvina 1♂ 10. september 2003 (J. Solvang).

Noctua janthe (Borkhausen, 1792). **AK**, Bærum: Isi 1♀ 6. september 2003 (P. Seglen).

Lycophotia porphyrea (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang, Vennis, Døtten 1♂ 14-16. juli 2004 (S. Svendsen).

Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775). **ON**, Vang: Høre 1♀ 31. juli 2003 (K. Berggren); **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 2 ex. 31. juli 2003 (H. Hatlen); **MRI**, Rindal: Rindal 1♂ 1. august 2003 (O.G. Schanke).

Protolampra sobrina (Duponchel, 1843). **MRY**, Gjemnes: Batnfjorden, Knutset 2 ex. 29-31. juli 2003 (H. Hatlen).

KORRIGERINGER TIL CATALOGUS LEPIDOPTERORUM NORVEGIAE

Numrene refererer til katalogen (Aarvik et al. 2000).

2903 *Boloria polaris* Slett NSI.

3480 *Eupithecia tantillaria* Slett NSY.

TAKK rettes til alle som har bidratt med informasjon om nye funn. Karsten Sund, Oslo, takkes for hjelp med fotografering.

LITTERATUR

- Andersen, T. & Søli, G.E.E. 1988. Sjeldne og truede sommerfugler (Lepidoptera) i Vestfolds kystområder. Økoforsk rapport 1988: 17.
- Bakke, A. & Bakke, S.A. 2003. Mangfoldet av sommerfugler i på Tromøy-raet i kystsonen utenfor Arendal. Resultater etter nærmere 50 års undersøkelser. Insekt-Nytt 28 (3), 1-76.
- Baldizzone, 1996. Coleophoridae. I: Karsholt, O. & Razowski, J. (redaktører) 1996. The Lepidoptera of Europe. A distributional Checklist. Apollo Books. Stenstrup. 380 sider.
- Emmet, A.M., Langmaid, J.R., Bland, K.P., Corley, M.F.V. & Razowski, R. 1996. Coleophoridae. I: Emmet, A.M. (redaktør). The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 3, side 126-338, plansje 1-8, 12-15. Harley Books, Colchester.
- Emmet, A.M., Watkinson, I.A. & Wilson, M.R. 1985. Gracillariidae. I: Heath, J. & Emmet, A.M. (redaktører). The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 2, side 244-363, plansje 2, 10-13. Harley Books, Colchester.
- Gaedike, R. 1966. Die Genitalien der europäischen Epermeniidae. Beiträge zur Entomologie 16, 633-692.
- Gielis, C. 1996. Pterophoridae. I: Huemer, p., Karsholt, O. & Lyneborg, L. (redaktører). Microlepidoptera of Europe 1, 1-222.
- Grønlien, N. 1932. Notes on Norwegian Nepticulids. Norsk entomologisk Tidsskrift 3, 103-114.
- Godfray, H.C.J. & Sterling, P.H. 1996. Epermeniidae. I: Emmet, A.M. (redaktør). The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 3, side 115-123, plansje 12. Harley Books, Colchester.
- Johansson, R., Nielsen, E.S., Nieukerken, E.J. van & Gustafsson, B. 1990. The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe. Fauna Entomologica

- Scandinavica 23, 1-739.
- Karsholt, O. & Stadel Nielsen, P. 1998. Revideret katalog over de danske sommerfugle. Revised catalogue of the Lepidoptera of Denmark. København. 144 pp.
- Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L. & Varis, V. 2002. Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo. Sahlbergia 6, 45-190.
- Kyrki, J. 1982. Microlepidoptera from northern Norway. *Atalanta norvegica* 4, 11-13.
- Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1995. Gyldendals store norske flora. 695 sider. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.
- Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider – med særligt henblik på den danske fauna (Lepidoptera: Pyralidae). *Danmarks Dyreliv* 3, 1-287.
- Razowski, J. 2004. Tortricidae of Europe. Vol.2: Olethreutinae. 301 sider. Frantisek Slamka, Bratislava.
- Ronkay, L., Yela, J.L. & Hreblay, M. 2001. Noctuidae Europaea. Vol. 5. Hadeninae II. Entomological Press, Sorø. 452 sider.
- Skou, P. 1991. Nordens Ugler. Håndbog over de i Danmark, Norge, Sverige, Finland og Island forekommende arter af Herminiidae og Noctuidae (Lepidoptera). *Danmarks Dyreliv* 5. Aplo Books, Stenstrup. 566 sider.
- Svensson, I. 1999. Anmärkningsvärda fynd av småfjärilar (Microlepidoptera) I Sverige 1998. *Entomologisk Tidskrift* 120, 23-35.
- Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B. (ed.), Hellberg, H., Imby, L. & Palmqvist, G. 1994. *Catalogus Lepidopterorum Sueciae*. Naturhistoriska Riksmuseet & Entomologiska Föreningen i Stockholm.
- Aarvik, L., Bakke, S.A., Berggren, K., Hansen, L.O., Myhr, K. & Svendsen, S. 1997. Contribution to the knowledge of the Norwegian Lepidoptera V. *Fauna norvegica Serie B* 44, 55-70.
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2001. Nye funn av sommerfugler i Norge 1. *Insekt-Nytt* 26 (1/2), 21-36
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2004. Description of *Elachista tanaella* sp. n. (Elachistidae) from Arctic Norway. *Nota lepidopterologica* 26 (3/4), 83-87.
- 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.
- Aarvik, L., Berggren, K. & Hansen, L.O. (red.). 2000. *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Lepidopterologisk arbeidsgruppe; Zoologisk museum, Universitetet i Oslo; Norsk institutt for skogforskning. Oslo. 192 sider.

Leif Aarvik
Zoologisk museum, Universitetet i Oslo,
Postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo

Kai Berggren
Bråvann terrasse 21
4624 Kristiansand

Sigurd A. Bakke
Rådøyvegen 3, 1430 Ås



Norske edderkoppfamilier del. 1

Ulve-edderkopper - Lycosidae

Kjetil Åkra

Det skrives ikke så mye om edderkopper i Insekt-Nytt, sannsynligvis fordi vi er få som jobber med denne gruppen i Norge og fordi vi ikke har brukt Insekt-Nytt slik vi kanskje burde. Jeg vil prøve å rette på dette med en artikkelserie om de viktigste edderkoppfamiliene vi finner i landet vårt. Først ut er en gruppe alle som ferdes ute i naturen har sett, de allestedsnærværende ulve-edderkoppene.

SIKKERT VÅRTEGN

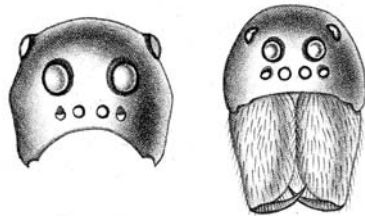
Det finnes mange vårtegn i naturen. Botanikerne har sine karakteristiske vårplanter, entomologene har sine våraktive insekter, mens vi arachnologer har ulve-edderkoppene. Det er et sikkert tegn på at våren er her når de små brune edderkoppene begynner å springe over de visne gressbakkene like etter at snøen har gått. Som oftest er det overvintrende juvenile og subadulte individer som er ute og går. De er på jakt etter mat slik at de kan skaffe seg nok energi for et skallskifte eller to. Når det er unnagjort er de klar for vårens parring og en hektisk sommersesong med minst ett og muligens tre kull med edderkoppavkom.

TALLRIK FAMILIE

Ulve-edderkoppene, eller Lycosidae som de heter på fint, er blant de mest kjente og iøynefallende av våre edderkopper. I Norge har

vi 8 slekter med til sammen 50 registrerte arter, noe som gjør dem til den nest mest tallrike familien i landet, etter de dominerende dvergedderkoppene og matteveverne (Linyphiidae). Familienavnet er avledet av det greske ordet *lycos* = *lukos* som betyr ulv.

Ulve-edderkopper kan enkelt skilles fra alle andre familier ved hjelp av tre karakteristiske trekk. Øyestillingen (**Figur 1**) er særegen for familien, likeså det faktum at hannen mangler en såkalt retrolateral tibialapofyse (sideutvekst på det sekundære kjønnsorganet). Dette er et karaktertrekk som alle andre nærbeslektede familier har. Lycosidene er også de eneste edderkoppene som fester eggkokongen til spinnvortene og bærer ungene på ryggen rett etter klekking (**Figur 2**).



Figur 1. Ulve-edderkopper kan skilles fra alle andre familier blant annet ved hjelp av den meget karakteristiske øyestillingen. *Lycosa* til venstre, *Pirata* til høyre. Etter Hansen 1894.

SLEKTEN ACANTHOLYCOSA

Denne slekten har kun to arter i Norge. Den ene, *A. lignaria*, er relativt vanlig i Sør-Norge og er kjent så langt nord som Hedmark. Habitatet er barskogsområder der den kan være vanlig på velte trestammer eller større steiner. Den andre arten, *A. norvegica*, passer bra som Norges nasjonaledderkopp! For det første er den oppkalt etter landet vårt (opprinnelig beskrevet på materiale fra Valdres), for det andre er den en karakterart for rasmark og steinurer hvor den kan være relativt tallrik. Dessverre finnes det få publiserte funn av denne arten (pga. habitatet går den ikke så ofte i fallfeller), men den

finnes sannsynligvis over det meste av landet. Kjente funn er fra Valdres og Sør-Trøndelag.

Slekten kan minne meget om *Pardosa* men skilles på at første beinpars tibialedd har en rad av 4-5 pigger og at beina er lengre og smalere enn hos *Pardosa*.

SLEKTEN ALOPECOSA

Representanter for denne slekten hører til våre største ulve-edderkopper og de er lett kjennelige på sine rødbrune kroppene med kontrasterende mørke og hvite markeringer på bakkroppen og ofte flotte hvite hårfelt



Figur 2. Lycosidene er også de eneste edderkoppene som fester eggkokongen til spinnvortene og bærer ungene på ryggen rett etter klekking. Foto: Knut Hamli.

på midten av fremkroppen (**Figur 3**). De to fremste beinparene har ofte svarte felt og markeringer hos hannene, noe som er til hjelp i parringsdansen.

Vi har totalt 9 arter i Norge og noen av dem er svært vanlige. Dette gjelder spesielt artene *A. pulverulenta*, *A. aculeata* og *A. taeniata*. De to sistnevnte ble lenge behandlet som en art og ble først skilt så sent som i 1990. Alle tre artene er vanlige, *A. pulverulenta* finnes i forskjellige åpne og halvåpne habitater men iblant også i skog, *A. aculeata* er vanlig i tørr furuskog, men finnes også på myrer og lyngheier. *A. taeniata* ser ut til å foretrekke litt mer skyggefulle lokaliteter enn de to foregående.

Kanskje den mest iøynefallende og vakre arten er *A. pinetorum* (**Figur 3**). Denne foretrekker tørre barskoger (ikke for mørke) og må kunne sies å være en karakterart for nordeuropeiske furuskoger.

Av de mer sjeldne må *A. fabrilis* nevnes. Den står på det norske rødlisteforslaget (Aakra & Hauge 2000) og er kun kjent fra Tvedestrand og Oslo-området hvor den finnes på tørrmark og lyngområder. To andre arter, *A. barbipes* og *A. inquilina*, er også kun kjent i svært få funn i Sør-Norge, så her er også flere funn absolutt ønskelig.

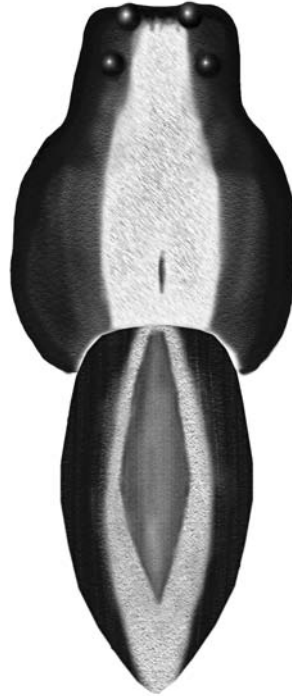
Til slutt en kuriositet. Hannen hos *A. cuneata* har noen oppsvulmede tibialledd på fremste beinpar. Disse griper hunnen tak i før paring, og avsondringer fra kjertler i disse kulene stimulerer hunnen seksuelt. Kjekt å ha!

SLEKTEN ARCTOSA

Dette er uten tvil undertegnede favorittslekt! Her finner vi nemlig de mest spesialiserte norske ulve-edderkopper og også de

mest sjeldne og faunistisk interessante artene. Vi kjenner til 6 arter fra Norge, og bortsett fra én, må de alle sies å være sjeldne eller uvanlige.

Den mest iøynefallende og vakre er etter mitt skjønn, *A. cinerea*, den store elvebreddsedderkopp (**Figur 4**). Denne lever



Figur 3. Kanskje den mest iøynefallende ulveedderkoppen vår er *Alopeccosa pinetorum*. Denne foretrekker tørr barskog, og mer en karakterart for nordeuropeisk furuskog. Arter innen denne slekten hører til våre største ulve-edderkopper og de er lett kjennelige på sine rødbrune kroppar med kontrasterende mørke og hvite markeringer på bakkroppen og ofte flotte hvite hårfelt på midten av fremkroppen.

kun på sand- og grusdominerte elvebredder og muligens på sanddyner langs kysten (ingen bekreftede norske funn fra slike habitater finnes). Her tilbringer den det meste av dagen i en silkeforet trakt i sanden (som kan være opptil 15 cm dyp) mens den venter på at et passende bytte skal komme forbi (tipulidelarver og løpebiller i slekten *Nebria* er prefererte byttedyr ifølge en tysk under-

søkelse). Bekreftede funn av *A. cinerea* fra Norge er alle fra de store elvene i Trøndelagsfylkene eller Surnadalen og Romsdalen i de østligste delene av Møre og Romsdal. Sistnevnte lokaliteter ble oppdaget av Siebke i 1864 og materiale derfra befinner seg på Zoologisk Museum i Oslo. Se Aakra (2000) for flere detaljer. Det vites ikke om arten fremdeles holder til i elvene i Møre og



Figur 4. *Arctosa cinerea* - den store elvebreddsedderkoppen - er en meget vakker og fargerik art. Den lever kun på sand- og grusdominerte elvebredder. Her tilbringer den det meste av dagen i en silkeforet trakt i sanden mens den venter på at et passende bytte skal komme forbi. Bekreftede funn av *A. cinerea* fra Norge er alle fra de store elvene i Trøndelagsfylkene og Møre og Romsdal. *Fotokreditering Thor I. Kleven via Hege Snøsen.*

Romsdal, men gode populasjoner finnes i hvertfall langs Gaula og Verdalselva. Arten er foreslått rødlistet og nye funn er av svært stor interesse, spesielt fra elver der den ikke har vært rapportert før. Merkelig nok er den ikke observert langs de store elvene i Troms og Finnmark (J. Andersen pers. komm.), selv om habitatet er til stede. Dette er påfallende, spesielt ettersom arten faktisk går så langt nord i både Sverige og Finland.

Den absolutt mest spesielle *Arctosa*-arten er *A. stigmosa*, den lille elvebreddsedderkoppen (**Figur 5**). Denne ble oppdaget ny for Norge for to år siden og er kun kjent fra Gaula og Orkla i Sør-Trøndelag. Det spesielle er at de nærmeste funnstedene befinner seg i sentrale deler av Tyskland hvor den er meget sjelden. Utbredelsesmønsteret gjør det sannsynlig at *A. stigmosa* er en varmetidsrelikt. Den ser ikke ut til å tåle saline miljøer og er begrenset til de midtre og øvre deler av elvene. Arten kan muligens finnes i andre Trøndelagselver også, og materiale fra disse elvene vil være særdeles velkomment!

En annen psammophil (sandelskende) art i slekten er *A. perita*. Denne ligner *A. cinerea* men foretrekker sanddynekomplekser. Kjente funn er et eldre fra Jæren og et nyere fra Tjøme (A. Fjeldberg pers. komm.).

Av de øvrige artene i slekten er *A. leopardus* og *A. lutetiana* kun kjent fra et eldre funn fra Oslo-området (*A. leopardus*) og to nyere funn fra Egersund og Telemark (*A. lutetiana*).

Den siste av *Arctosa*-artene, *A. alpigena*, er i motsetning til de andre artene svært vanlig og finnes sannsynligvis over hele landet. Den lever i en silkeforet trakt i mose i fuktige

situasjoner, men beveger seg også en del aktivt over moselaget. Av denne arten har jeg en stor mengde upubliserede funn fra Nord-Norge og Trøndelagsfylkene.

Det er verd å merke seg at med unntak av *A. alpigena* er alle norske arter i denne slekten foreslått rødlistet (Aakra & Hauge 2000).

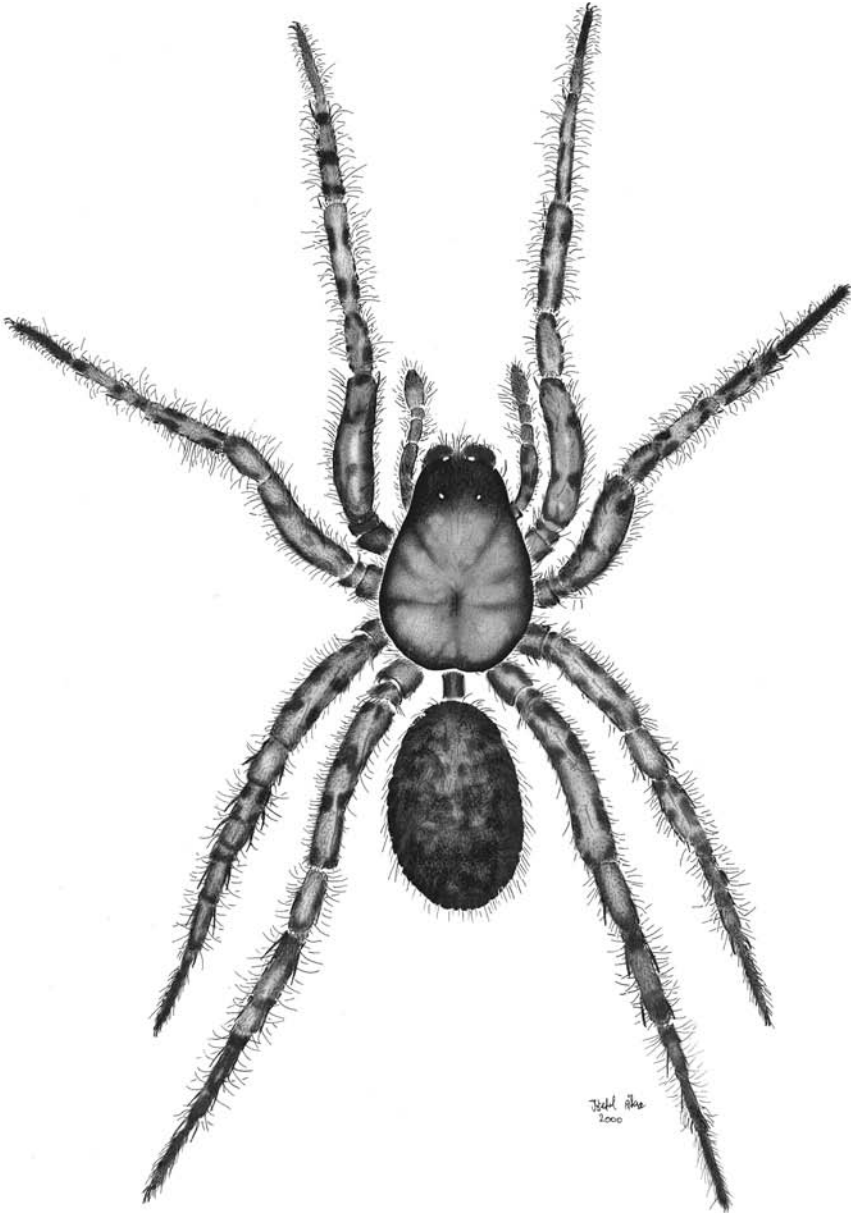
SLEKTEN *HYGROLYCOSA*

Kun en art av denne slekten finnes i Norge, nemlig *H. rubrofasciata*. Den er tilsynelatende meget sjelden og har sannsynligvis en begrenset utbredelse siden kun ett funn er kjent, fra Kirkøy i Hvaler, og dette funnet ble gjort i 1936. Arten lever i fuktige deler av skogen og på rikmyrer. Den har et karakteristisk utseende med kontrastrike forkroppstegninger i gult og brunt og tydelig flekkede bein.

SLEKTEN *PARDOSA*

Desidert den største slekten av ulvedderkopper. I Norge kjenner vi 22 arter. Slekten kan skilles fra de øvrige bl.a. på at fremste delen av forkroppen («hodet») har nesten vertikale sider (**Figur 6**). Tegninger og markinger på kroppen varierer svært mye, det samme gjør fargen og eventuelle markeringer på beina. Slekten deles inn i flere grupper basert på genitalmorfologiske karakterer.

Mange av artene i slekten er svært vanlige, faktisk tror jeg at *P. amentata* (**Figur 7**) er vår vanligste og muligens mest tallrike art (med unntak av enkelte små linyphiider). Overalt i landet hvor det er litt fuktighet kan du finne denne, med unntak av de mest forblåste og værharde deler av landet. Andre

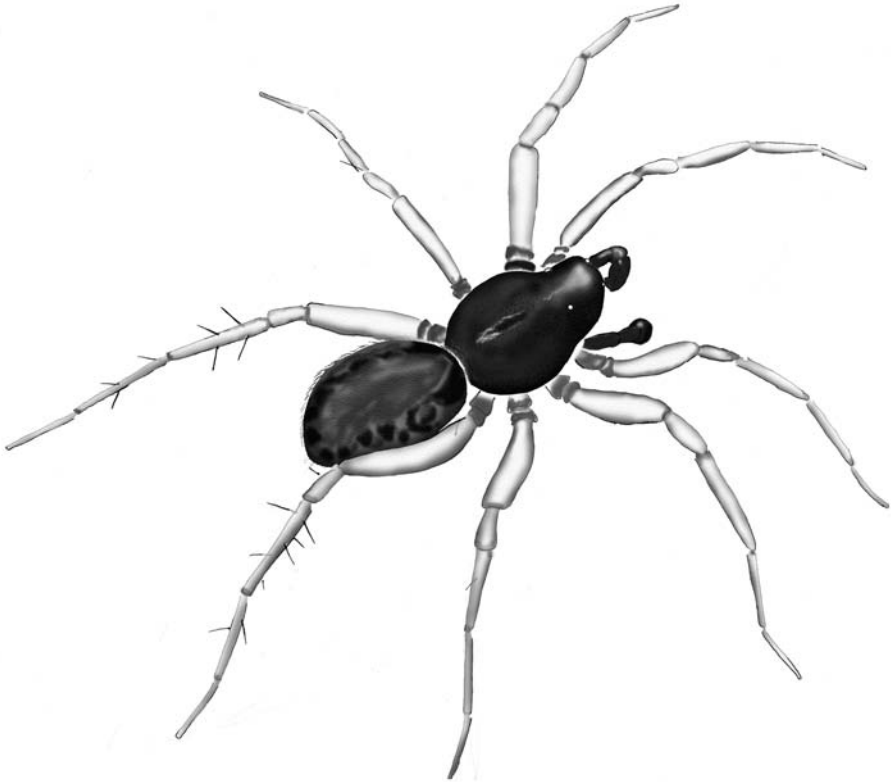


Figur 5. Den lille elvebreddsedderkoppen *Arctosa stigmosa* er kanskje Norges mest sjeldne edderkopp, og desidert det mest interessante edderkoppfunnet i landet de siste årene. Del.: Kjetil Åkra.

karakteristiske arter er *P. lugubris* som er typisk for skogsområder; *P. agrestis* som gjerne finnes på dyrket mark; *P. agricola* som man finner på sand- og grusdominerte habitater, inkludert elvebredder og grustak; *P. hyperborea* som er svært vanlig i høyfjellet (men også ganske langt ned mot havet i Nord-Norge); *P. nigriceps* som er en karakterart for vestnorske lyngheier; *P. pullata*, *P. paludicola* og *P. sphagnicola* som er knyttet til forskjellige fuktige habitater og *P. palustris* som er vanlig på lyngheier og andre åpne, relativt tørre områder. Alle disse

artene kan en finne i stort antall i fallfelle-materiale.

Av de ikke fullt så vanlige artene har vi *P. eiseni*, *P. atrata*, *P. lapponica*, *P. riparia*, *P. fulvipes* og *P. septentrionalis*. Av disse er *P. fulvipes* interessant idet den er bekrevet av Robert Collett fra norsk materiale (Tromsø), mens *P. septentrionalis* er den ulvedderkopen en finner høyest oppe på fjellet. Begge er dårlig belagt i norsk samlinger. Det finnes også interessante taksonomiske spørsmål knyttet til høyfjellsartene *P. trailli*



Figur 6. I Norge kjenner vi 22 arter innen slekta *Pardosa*. Disse kan skilles fra øvrige slekter ved at den fremste delen av forkroppen («hodet») har nesten vertikale sider. Arten på figuren er *Pardosa fulvipes*.

og *P. eiseni*. Førstnevnte er kun kjent fra Skottland (typelokalitet), muligens Færøyene og høyfjellet i Norge og Sverige. Den står svært nært *P. eiseni* og det er egentlig et åpent spørsmål om en i det hele tatt bør differensiere artene.

Lignende problemer finner en i *monticola*-gruppen. Jeg sitter på materiale fra Verdalsøra i Trøndelag som hører til det som ifølge verdenskatalogen for edderkopper (Platnick 2002) regnes som en underart av den vanlige *P. agrestis*; *P. a. purbeckensis*. Disse var tidligere kjent som to arter, men ble for noen år siden ført sammen. Eksperter jeg har vært i kontakt med sier imidlertid at forskjellene mellom disse er så store at artene bør skilles igjen. *P. purbeckensis* er ikke publisert for Norge ennå, dette vil sannsynligvis snart skje og *P. purbeckensis* vil da bli foreslått som en god art på grunnlag av både et distinkt habitat (saltpåvirkede

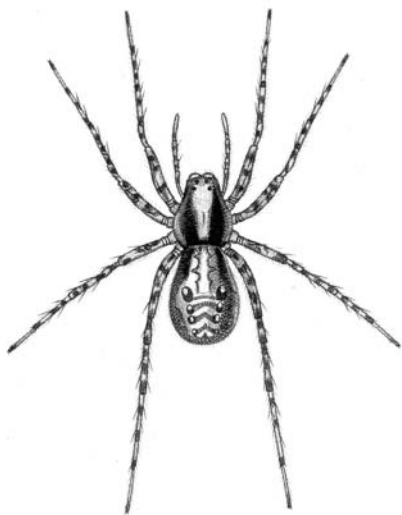
strandenger) og morfologiske forskjeller (lange hår på første beinpars tibia, forskjellig forkroppstegninger).

Det er også mulighet for å gjøre interessant funn innenfor *lugubris*-gruppen. Her har nemlig flere arter nylig blitt beskrevet som nye for vitenskapen. De morfologiske forskjellene er meget små, og noen arter kan kun sikkert skilles på parringsspillet. Ingen av de nybeskrevne artene er kjent fra Norge, men muligheten for å finne dem i de sørligste deler av landet er absolutt til stede.

Av de virkelige sjeldne *Pardosa*-artene finner vi *P. lasciva*, kun kjent i et veldig gammelt funn fra Vadsø og *P. schenkeli* som er tatt en gang i Rendalen og en gang i Elverum. Begge står på det norske rødlisteforlaget og hører til i barskogen.

Sannsynligvis er de fleste artene av *Pardosa* i Norge allerede oppdaget. Om noen gjenstår, er det mest sannsynlig *P. plumipes*, en fuktighetskrevenende nordlig art som kan finnes i østlige deler av våre nordligste fylker. Arten er kjent fra Sverige og Finland. Det er også en liten mulighet for at vi kan ha den svært sjeldne myr-relikten *P. maisa* i Norge. Denne ble opprinnelig beskrevet fra Finland, står *P. nigriceps* svært nær og er kun kjent i spredte funn i øst-Europa (Østerrike, Tsjekia, Polen og Finland). Den finnes på myrer og saltpåvirkede strandenger (Østerrike).

Strengt tatt har vi faktisk også en endemisk art i Norge som ifølge verdenskatalogen (Platnick 2002) har navnet *P. thorelli*, beskrevet av R. Collett i 1876. Denne har jeg imidlertid ikke tatt med på min liste over norske edderkopper (Aakra & Hauge 2002) fordi den kun er kjent i to eksemplarer fra



Figur 7. *Pardosa amentata* er kanskje vår vanligste edderkoppart. Etter Hansen (1894).

Dovre, og sannsynligvis er bedre kjent under et annet navn. Det har foreløpig ikke lyktes meg i å finne type-eksemplarene i Zoologisk Museum, Oslo, men ifølge oversiktskatalogen derfra er *P. thorelli* identisk med *Acantholycosa lignaria* (ikke publisert i vitenskapelige tidsskrifter).

Det er også mulig at noen av de kryptiske artene innenfor *P. lugubris*-komplekset kan dukke opp i det store materialet som finnes av arten, men så lang har vi ikke funnet noen.

SLEKTEN PIRATA

Totalt fem *Pirata*-arter er kjent fra Norge. De er lett kjennelige på det gaffelformede merket på forkroppen (**Figur 8**). Slekten fortjener dessuten navnet sitt, artene er karakteristiske for myrer og andre fuktige områder med åpent vann der de oftes sees gående på overflatehinna (a la *Gerris*) mens de jakter på intetanende bytte. To av våre arter er meget vanlige, *P. pirata* og *P. hygrophilus* finnes i uhorvelig antall på enkelte myrer, mens de øvrige tre artene er mer sjeldne og med en begrenset utbredelse i Norge, hovedsaklig østlige deler av Sør-Norge. Alle disse står på det norske rødlisteforslaget.

SLEKTEN TROCHOSA

Våre tre arter i slekten *Trochosa* er robuste og store edderkopper. De skiller lett fra de øvrige slektene på tegningene på forkroppen som består av to mørke streker på lysebrun bunn. I motsetning til de fleste andre vandrende lycosider er *Trochosa*-artene nattaktive og det er forholdvis sjelden man ser dem om dagen.

Trochosa terricola er vår vanligste representant for slekten og finnes i hvert fall nord

til Trøndelag. På egnede lokaliteter kan den være dominerende. Den foretrekker ulike åpne til halvåpne habitater med forholdsvis stor fuktighet.

T. ruricola er mer sjelden og så langt er bekreftede funn kun kjent fra Oslofjordområdet. Sannsynligvis er den mer utbredt, men den store genitalmorfologiske likheten mellom hunnene i slekten gjør identifisering vanskelig til umulig dersom man ikke har hanner. Det kan derfor vise seg at arten er mer utbredt enn vi tror. Hannene til *T. terricola* og *T. ruricola* (**Figur 9**) skiller lett ved at førstnevnte har en tydelig klo på tuppen av palpeorganet, noe *T. terricola* ikke har.



Figur 8. Totalt fem *Pirata*-arter er kjent fra Norge. De er lett gjenkjennelige på det gaffelformede merket på forkroppen.

T. spinipalpis kjennes, som navnet antyder, ved at hannen har en rekke store og stive pigger på undersiden av tibia på pedipalpen. Hunnene av denne og de foregående artene er imidlertid svært vanskelige å skille og må nesten assosieres med hunner for å kunne bestemmes. En kan også kjøre morfometriske analyser som ser ut til å skille dem brukbart, men det er ikke praktisk når en skal bestemme et større antall. *T. spinipalpis* har blitt funnet over hele Sør-Norge nord til Saltfjellområdet. Habitatet til denne arten er svært likt de foregående artenes, men min personlige erfaring er at arten

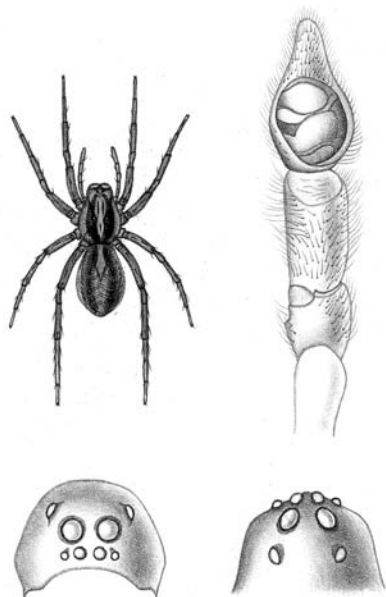
gjærne foretrekker enda fuktigere lokaliteter, slik som elvebredder og lignende.

SLEKTEN XEROLYCOSA

Xerolycosa-artene ligner svært på de mørkere *Pardosa*-artene, men skiller seg fra disse ved at chelicerene (giftklørne) kun har to tenner på bakre tannrekke. Typisk er også den sterke behåring på forkroppen og det klart hvite midtbåndet (noe for øvrig *Pardosa lugubris* også har).

Kun to arter er kjent fra Norge. *X. nemoralis* er ganske vanlig og finnes nord til Lofoten. Hovedhabitatet er tørre og halvåpne barskogsområder.

X. miniata derimot er mer sparsomt forekomende i vårt land, i hvert fall om en skal dømme etter publiserte funn. Embrik Strand rapporterte arten fra Ål i Hallingdal, noe som virker mistenkelig fordi dette er en utpreget kystart i for eksempel England. Heldigvis var to av de tre eksemplarene han hadde funnet fremdeles å finne i Zoologisk Museums samlinger og en nærmere undersøkelse viste at det faktisk var *X. miniata*. Levestedet til denne arten kan derfor sies å være sanddominerte habitater ved vann, hovedsakelig langs kysten men tydeligvis også ved elver, i hvert fall på Østlandet.



Figur 9. *Trichosa ruricola*: Hunn, høyre palpe, hode av hunn sett forfra og hode av hunn sett ovenfra. Etter Hansen (1894).

FANGST AV LYCOSIDER

De er kun to hensiktsmessige metoder å fange lycosider på. Den ene er håndplukking. Og håndplukking er virkelig det rette ordet! Med en god pinsett, over gjennomsnittlig øye-hånd koordinasjon og litt flaks kan man samle svært så mange lycosider på kort tid på de rette stedene. De er lettest å få øye på i åpne områder med forholdsvis lav

vegetasjon, og det er alltid en fordel om det er varmt i været og direkte sollys på stedet. Lycosider blir nemlig gjerne dovnne og stillestående i kaldt og vått vær. Hunner som bærer på sine kritthvite eggkokonger er desuten svært lette å få øye på i vegetasjonen, noe som hjelper ved innsamlingen.

Ett lite tips for dem som vil samle lycosider for hånd. Bruker du pinsett bør du ikke ta dem i de to bakerste beina. Ulve-edderkopper slipper gjerne både ett, to eller tre bein i forsøket på å slippe unna og et edderkoppbein alene er ingen god fangst. Det virker på meg som de er mer motvilige når det gjelder å slippe forbeina. Du kan selvsagt også ta dem opp med hånden, men vær forsiktig så du ikke knuser dyret. Ulve-edderkoppene er også flinke til å hoppe og sprette, så det gjelder å være rask.

Den beste metoden er likevel fallfeller. Her kan man få notorisk mange lycosider på forholdsvis kort tid. Siden de er blant våre mest tallrike og aktive edderkopper, er ikke dette så rart. Enkelte arter er derimot sjeldne eller fraværende i fallfellemateriale på grunn av sitt levevis og habitatvalg. Disse må en aktivt søke opp.

De sjeldne artene, spesielt innenfor slekten *Arctosa*, bør en ikke ta for mange av, spesielt ikke fra et og samme sted (funn fra nye lokaliteter er likevel sterkt ønsket). De traktlevende *Arctosa*-artene må en ofte grave ut. Grav dypt og strø sanden utover en jevn overflate. En vil da lett kunne se selve edderkoppene som spiller død en liten stund før den prøver å stikke av. Hannene finner en gjerne under steiner på mer grusete deler av elvebredden. Bruk pinsett på voksne dyr. Det er her snakk om store edderkopper (3-4 cm kroppslengde) som mer enn gjerne biter

om de føler seg truet. Bittet er selvsagt ikke farlig giftig, men jeg tror det kan være smertefullt og det er vel ingen grunn til å finne ut av det! Som alle andre edderkopper må lycosider oppbevares på sprit!

BESTEMMELSE AV LYCOSIDER

På grunn av sin størrelse er lycosider relativt enkle å bestemme, spesielt om du har litt erfaring med bestemmelse av edderkopper. Kun i enkelte tilfeller er det nødvendig å preparere ut kjønnsorganene. For enkelte nærstående arter er det imidlertid nødvendig med et nærmere studium av genitali-strukturer for sikker identifisering, og dette kan være tidkrevende, spesielt om du har hundrevis av individer som må undersøkes hver for seg!

Bestemmeliteliteratur er selvsagt svært viktig. Her følger en liste over aktuell litteratur med noen kommentarer:

Lugetti, G. & P. Tongiorgi 1965. Revisione delle specie italiane dei generi *Arctosa* C. L. Koch e *Tricca* Simon con note su una *Acantholycosa* delle Alpi Giulie (Araneae-Lycosidae). Redia 49: 165-229.

Lugetti, G. & P. Tongiorgi 1966. Su alcune specie dei generi *Arctosa* C. L. Koch e *Tricca* Simon (Araneae-Lycosidae). Redia 50: 133-150. [På italiensk riktignok, men tegninger er internasjonale og heldigvis av veldig høy kvalitet].

Tongiorgi, P. 1966a. Italian wolf spiders of the genus *Pardosa* (Araneae: Lycosidae). Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 134: 275-334.

Tongiorgi, P. 1966b. Wolf spiders of the *Pardosa monticola* group (Araneae: Lycosidae). Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 134: 335-359. [Forfatteren skriver nå på engelsk og inkluderer igjen svært flotte tegninger av både kjønnsorganer, forkropptegninger og annet nyttig. Anbefales. Selv om det er den italienske fau-

naen som gjennomgås behandles også mange norske arter].

- Lugetti, G. & P. Tongiorgi. Ricerche sul genere *Alopecosa* Simon (Araneae-Lycosidae). Atti Soc. tosc. Sci. nat. 76: 1-100. [Igjen på italiensk, men dette er som sagt svært gode monografier med selvforklarende tegninger].
- Holm, Å. 1947. Svensk Spindelfauna III. Oxyopidae, Lycosidae, Pisauridae. Stockholm. 48 sider. [Klassiker! Uten tvil det beste nordiske verket om ulve-edderkopper. Inkluderer 8 plansjer med de fineste tegningene av palper en kan tenke seg og 2 plansjesider med *fotografier* av epigyn (som fungerer bedre i identifisering enn en skulle tro!). Dessverre lite informasjon om økologi og lignende].
- Kronstedt, T. 1990. Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (Clerck) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae). Zoologica Scr. 19: 203-225. [Absolutt nødvendig om en vil skille de tre vanlige artene av *Alopecosa*. Fantastiske fargefotografier av alle artene og en masse detaljtegninger og SEM-fotografier av kjønnsorganene].
- Roberts, M. J. 1995. Collins Field Guide: Spiders of Britain & Northern Europe. Harper-Collins, London. 383 sider. [Løp og kjøp! Veldig god guide til de vanligste (og noen sjeldne) edderkopparter en kan finne i Norge, med unntak av Linyphiidae. Enkelte arktiske og østlige arter mangler. Massevis av bra tegninger og fargeplansjer].
- Roberts, M. J. The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Harley Books, Colchester, England.. [Stort format av Roberts fantastiske edderkoppguide. Er dyr og relativt vanskeligere å få tak i].
- Kronstedt, T. 1999. A new species in the *Pardosa lugubris* group from central Europe (Arachnida, Araneae, Lycosidae). *Spixiana* 22: 1-11.
- Töpfer-Hofmann, G., D. Cordes & O. von Hel-

versen 2000. Cryptic species and behavioural isolation in the *Pardosa lugubris* group (Araneae, Lycosidae), with description of two new species. *Bull. Br. arachnol. Soc.* 11: 257-274. [Beskriver forskjellene mellom de kryptiske artene i *Pardosa lugubris*-komplekset].

Det finnes selvsagt en masse andre artikler som er nyttige og i enkelte tilfeller nødvendige for sikker identifisering, men de ovennevnte dekker i hvert fall primærbehovet.

SITERT LITTERATUR

- Aakra, K. 2000. Noteworthy records of spiders (Araneae) from central regions of Norway. *Norw. J. Entomol.* 47: 153 - 162.
- Aakra, K. & Hauge, E. 2000. Provisional List of Rare and Potentially Threatened Spiders (Arachnida: Araneae) in Norway including their Proposed Red List Status. NINA Fagrapport 42: 1 - 38.
- Aakra, K. & Hauge, E. 2002. Araneae Norvegiae. Checklist and distribution maps of Norwegian spiders with taxonomic, zoogeographic and ecological notes. Version 25. July 2002. <http://www.ntnu.no/vmuseet/nathist/norspider/index.htm>
- Platnick, N. I. 2002. The world spider catalog, version 3.0. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>

Kjetil Åkra
Midt-Troms Museum. Fjordmuseet
Postboks 82, 9059 Storsteinnes
kjetil.aakra@midt-troms.museum.no

Nye fylkesfunn av teger II.

Sigmund Hågvar og Halvard Hatlen

Oversikten over utbredelsen av norske teger ved Coulianos (1998) har gitt støtet til flere artikler der en del «huller» i vår kunnskap er fylt igjen (se særlig Hansen & Coulianos 1998, Ødegaard 1998, Hågvar 1999 og 2002). Et av de dårlig undersøkte fylkene er Møre og Romsdal, både ytre del (MRY) og indre del (MRI). Her presenteres blant annet en rekke nye funn fra MRY samlet av S. Hågvar, og fra MRI samlet av Halvard Hatlen.

Denne artikkelen er annen del i en serie i Insekt-Nytt om nye fylkesfunn av teger, der første artikkel i serien var Hågvar (2002). Inndelingen av Norge følger Økland (1981). Forkortelser av samlernavn:

BAS = Bjørn A. Sagvolden
HH = Halvard Hatlen
SH = Sigmund Hågvar
TJO = Thor Jan Olsen
TRN = Tore R. Nielsen

Corixidae

Glaenocorisa propinqua cavifrons (Thomson, 1869). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hakka-hølen (EIS 77), 24. juni 2001. Leg. HH.

Sigara scotti (Douglas & Scott, 1868). **TEY** Kragerø: Kjøllebrønn (EIS 11), 3. sept. 1982. Leg. BAS.

Hydrometridae

Hydrometra gracilenta Horváth, 1899 (**Figur 1**). **BØ** Øvre Eiker: Darbu, Fiskumvann (EIS 27), 1. juni 2000. Leg. SH. Merknad: I Norge er arten funnet tidligere bare i Ø og AAY.

Gerridae

Gerris argentatus Schummel, 1832. **BØ** Øvre Eiker: Darbu, Fiskumvann (EIS 27), 1. juni 2000. Leg. SH.

Saldidae

Saldula saltatoria (Linnaeus, 1758). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hen (EIS 77), 6. mai 1998 og 13. mai 2000. Leg. HH.

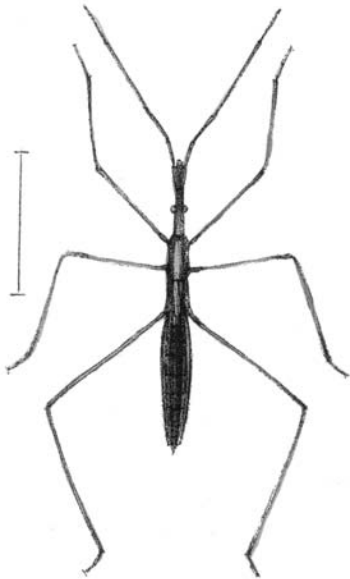
Teloleuca pellucens (Fabricius, 1779). **MRI** Sunndal: Tårnfjellet, Innerdalen, snaufjell ca. 1100 m.o.h. (EIS 85), 10. aug. 2003. Leg. SH. Merknad: Dette er en boreoalpin art, som i mellom-Europa lever i høye fjell som Karpatene og de bayeriske Alper (Wagner 1966). I Norge går den helt nord i Finnmark (Coulianos 1998).

Miridae

Bryocoris pteridis (Fallén, 1807). **MRY** Sande: Årvik fergeleie (EIS 75), 6. aug. 2003. Volda: Rotevatn (EIS 67), 6. aug. 2003. Ørsta: Festøya fergeleie (EIS 76), 6. aug. 2003. Alle leg. SH. Merknad: Dette er en av de få insekt-artene som lever på bregner. Også den nær-

stående tegen *Monalocoris filicis* (Linnaeus, 1758) lever på bregner, og de to artene finnes ofte sammen. Begge «bregnetegene» er påvist nordover til Troms, men bør letes etter på varme lokaliteter i Finnmark.

Agnocoris rubicundus (Fallén, 1807). **FØ** Sør-Varanger: Vaggetem, Øvre Pasvik camping (EIS 160), 17. aug. 2002. Leg. SH.



Figur 1. *Hydrometra gracilentata*, ny for Buskerud østre (**BØ**). Denne særegne, slanke tegen «går på vannet» og ble tatt i Fiskumvann i Øvre Eiker. Den er tidligere bare funnet i Østfold og ytre Aust-Agder. En nærstående art, *Hydrometra stagnorum*, er trolig noe vanligere og er påvist i Agderfylkene, Rogaland og Hordaland. Disse artene har en spesiell predasjonsteknikk: De er følsomme for vibrasjoner i vannet, og kan kjenne at en dafnie, cyclops, mygglarve eller lignende svømmer like under dem. Da spidder de byttet ved å stikke snabelen ned gjennom overflaten (Southwood & Leston 1959). Fra Saunders 1892.

Merknad: Denne tegen har tidligere bare blitt tatt i Sør-Norge, så det var overraskende å finne den så langt nord. Imidlertid er den tatt i nordligste Sverige (Coulianos & Ossianilsson 1976). Den lever på *Salix*-arter (Gaub 1974).

Calocoris fulvomaculatus (DeGeer, 1773). **VE** Stokke: Melsom vg. skole (EIS 19), 29. juni 2000. Leg. HH.

Capsus ater (Linnaeus, 1758). **MRI** Rauma: Isfjorden (Hatlen, Grøtta og Hen), (EIS 77), 30. juni, 1. juli og 2. juli 1999; 26. juli 2000; 26. juni og 8. juli 2001. Leg. HH. **MRY** Giske: Godøy, Alnes fyr (EIS 75), 7. aug. 2003. Leg. SH. **Merknad:** Dette er de nordligste funnene her til lands.

Lygus adspersus (Schilling, 1837). **ON** Sel: Otta, Kringen (EIS 62), 24. juni 2000. Leg. HH.

Lygus punctatus (Zetterstedt, 1838). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hen (EIS 77), 11. juli og 23. sept. 1998. Leg. HH.

Lygus rugulipennis Poppius, 1911. **FØ** Sør-Varanger: Neidenfossen (EIS 168), 17. aug. 2002. Leg. SH.

Orthops kalmii (Linnaeus, 1758). **MRI** Rauma: Isfjorden (Grøtta og Tokle) (EIS 77), 3. og 19. sept. 1999. Leg. HH. **MRY** Volda: Rotevatn (EIS 67), 6. aug. 2003. Giske: Godøy, Alnes fyr (EIS 75), 7. aug. 2003. Skodje: Solnørsvika naturreservat, strand (EIS 76), 8. aug. 2003. Alle leg. SH. **Merknad:** Dette er de nordligste norske funnene.

Pinalitus cervinus (Herrich-Schaeffer, 1841). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hen (EIS 77), 10. juni 2002. Leg. HH.

Pithanus maerkelii (Herrich-Schaeffer, 1838). **MRY** Herøy: Runde (EIS 75), 5. aug. 2003. Leg. SH.

Trigonotylus ruficornis (Geoffroy, 1785). **NNØ** Narvik: Skjomdal, ved golfbane (EIS 140), 16. aug. 1999. Leg. SH. Merknad: Dette er det nordligste sikre funnet av arten i Norge.

Blepharidopterus angulatus (Fallén, 1807). **MRI** Rauma: Rødstøl (EIS 77) 2. aug. 2000 og Isfjorden, Hen 3. Sept. 2000. Leg. HH.

Cyrtorhinus caricis (Fallén, 1807). **NSI** Beiarn: Leirvika delta i Beiarn (EIS 126) 11. aug. 1998. Leg. SH. Merknad: Dette er det nordligste norske funnet. Beiarn har et gunstig lokalklima, med bl.a. verdens nordligste forekomst av alm. Det fuktige deltaet er en typisk biotop for denne tege, idet den lever på siv og halvgras (Gaun 1974).

Dryophilacorisc flavoquadrimaculatus (DeGeer, 1773) (**Figur 2**). **BØ** Øvre Eiker: Darbu (EIS 27), 1. juni 2000. Leg. SH.

Malacocoris chlorizans (Panzer, 1794). **MRY** Sande: Årvik fergeteie (EIS 75), på hegg, 6. aug. 2003. Volda: Lauvstad fergeteie (EIS 67), 6. aug. 2003. Alle leg. SH. Merknad: Dette er de nordligste funnene av arten i Norge.

Orthotylus ericetorum (Fallén, 1807). **MRY** Tustna: Aukan, vanlig på røsslyng (EIS 90), 13. aug. 2003. Smøla: Vindmølleparken (EIS 90), 13. aug. 2003. Alle leg. SH. Merknad: Dette er de nordligste funnene her til lands av arten.

Psallus ambiguus (Fallén, 1807). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hen (EIS 77), 7. aug. 2001. Leg. HH.

Psallus salicis (Kirschbaum, 1856). **MRI** Rauma: Isfjorden, Stein (EIS 77), 10. sept. 1999. Leg. HH. **SFI** Vik: Vik (EIS 50), 29. juli 2002. Leg. TJO.

Psallus varians (Herrich-Schaeffer, 1841). **RI** Forsand: Frafjord, Ørestøl, løvskog (EIS 7), 20. juni 2000. Leg. TRN.

Anthocoridae

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761). **FØ** Sør-Varanger: Noatun, Pasvik (EIS 160), 26. juni - 1. juli 1990. Leg. TRN. Vaggetem, Øvre Pasvik Camping (EIS 160), 17. aug. 2002. Leg. SH. Neidenfossen (EIS 168), 17. aug. 2002. Leg. SH.

Orius vicinus (Ribaut, 1923). **Ø** Sarpsborg: Råkil i Tune (EIS 20), 20. juni 1999. Sandbakken (EIS 20), 14. aug. 2002. All leg. TJO. Merknad: Denne arten er tidligere bare påvist i AK, BØ og VE.

Aradidae

Aradus depressus (Fabricius, 1794). **MRI** Rauma: Isfjorden, Nesstranda (EIS 77), 21. mai 2002. Leg. HH.

Lygaeidae

Plinthisus brevipennis (Latreille, 1807). **Ø** Sarpsborg: Kvastebyen (EIS 20), 24. aug.



Figur 2. *Dryophilacorisc flavoquadrimaculatus*, ny for Buskerud østre (**BØ**). Denne vakre tege har, som artsnavnet sier, fire gule flekker. Den lever på blomstrende eiketrær, og finnes derfor bare i de varmesete, sørligste deler av Norge. Foto: Tone Granerud.

2003. Leg. TJO. Merknad: I Norge er denne arten tidligere bare påvist i VAY.

Drymus ryeii Douglas & Scott, 1865. **MRI** Rauma: Erstadalen (EIS 77), 11. juni 2000. Leg. HH.

Stygnocoris sabulosus (Schilling, 1829). **MRY** Volda: Rotevatn (EIS 67), 6. aug. 2003. Leg. SH.

Coreidae

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758). **OS** Søndre Land: Enger (EIS 45), 14. aug. 1995. Leg. HH.

Pentatomidae

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758). **MRY** Frei: Seivika (EIS 84), 13. aug. 2003. Leg. SH.

Troilus luridus (Fabricius, 1775). **Ø** Sarpsborg: Grimsøya (EIS 20). 1. sept. 2002. Leg. TJO. Merknad: I Norge er arten tidligere bare funnet i AK, BØ og AAY.

Acanthosomatidae

Elasmostethus interstinctus (Linnaeus, 1758). **MRI** Rauma: Isfjorden, Hen og Nesstranda (EIS 77), 12. nov. 2000 og 17. mai 2002. Leg. HH. **MRY** Skodje: Solnørвика naturreservat (EIS 76), 8. aug. 2003. Leg. SH. Merknad: Når denne store, lett kjennelige arten ikke før er påvist i Møre og Romsdal, viser det hvor dårlig tegefaunaen har vært undersøkt i dette fylket!

Takk til Carl-Cedric Coulianos for kontrollbestemmelse av noen arter, til de forannevnte samlere for å ha sendt meg materiale, og til Tone Granerud for fotografering.

Litteratur

- Coulianos, C.-C. 1998. Annotated catalogue of the Hemiptera-Heteroptera of Norway. Fauna norv. Ser B 45, 11-40.
- Coulianos, C.-C. & Ossiannilsson, F. 1976. Catalogus Insectorum Sueciae. VII. Hemiptera-Heteroptera. 2nd. Ed. Ent. Tidskr. 97, 135-173.
- Gaun, S. 1974. Blomstertæger. Danmarks fauna 81, 1-279.
- Hansen, L.O. & Coulianos, C.-C. 1998. Noteworthy records of Heteroptera (Hemiptera) from the middle Oslofjord, SE Norway. Fauna norv. Ser B 45, 69-76.
- Hågvar, S. 1999. New data on the distribution of Norwegian Hemiptera Heteroptera. Norw. J. Entomol. 46, 61-65.
- Hågvar, S. 2002. Nye fylkesfunn av teger. Insekt-Nytt 27 (4), 27-28.
- Southwood, T.R.E. & Leston, D. 1959. Land and water bugs of the British isles. Frederick Warne & Co, London & New York, 436 pp.
- Wagner, E. 1966. Wanzen oder Heteropteren. 1. Pentatomorpha. Die Tierwelt Deutschlands 54, 1-235.
- Ødegaard, F. 1998. Faunistic notes on Heteroptera (Hemiptera) in Norway. Fauna norv. Ser B 45, 93-99.
- Økland, K.A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver - et revidert Strand-system. Fauna 34, 167-178.

Sigmund Hågvar
Inst. for naturforvaltning, Postboks 5003
UMB, 1432 Ås.
sigmund.hagvar@umb.no

Halvard Hatlen
Skredteigen, 6631 Batnfjordsøra.
insekt@start.no



20 spørsmål med yrkesvilledning:

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

1. I hvilket år kom vår forenings medlemsblad (obs. ikke fagbladet) ut for første gang??
2. ...og hva het bladet?
3. Hva slags insekt er en virvler?
4. Hvem hadde hovedrollen i de to siste «Spiderman» filmene fra hhv. 2002 og 2004?
5. Hvilken helskrudd regissør står bak filmen «The Fly» fra 1986 der Jeff Goldblum sakte forvandles til ei flue, til Geena Davis store fortvilelse?
6. Hvem kjent norsk dikter har forfattet: Hvem lærte Myren at samle Føde / og godt at leve naar Alt er øde? / -- Hvem anden end Gud, som giver os Raad i Myrens Dont og i Biens Daad?
7. Hvilken fargekode skal en såkalt «holotype» ha?
8. Hva er en vikler?
9. Hva lever larvene til apollosommerfuglen på i fjellet i Norge?
10. Har du et annet navn på sommerfuglbusk?
11. Hvor langt nord i Norge finner vi neslesommerfugl (*Nymphalis urticae*)??
12. Hvilken billefamilie er den største i Norge?
13. ...og hvilken vepsefamilie er den største?
14. Hvor mange arter av torngresshopper (Tetrigidae) er kjent fra Norge?
15. Hva er det latinske navnet på ordenen vårfluer?
16. ...og hva betyr navnet?
17. Hva er en Sankthansorm?
18. Hvem var vår forenings første formann?
19. Hvem var vår forenings første kvinnelige medlem?
20. Foruten å samle insekter under krigen gjorde dette medlemmet noe annet som ikke var helt ufarlig. Vet du hva?

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. 1976.
 2. Det hadde ikke noe navn, men ble senere døpt Insekt-Nytt.
 3. Det er en egen familie med vannlevende biller; på latin Gyridae.
 4. Tobey Maguire.
 5. David Cronenberg.
 6. Henrik Wergeland. Fra examen i religion.
 7. Rød.
 8. Det er sommerfugler som tilhører familien viklere (Tortricidae), som forøvrig er den største sommerfuglfamilien i Norge.
 9. De lever på rosenrot (*Rhodiola rosea*), og dette er unikt i Europa.
 10. *Buddeleia*.
 11. Arten er utbredt over hele Norge, nord til Finnmark.
 12. Kortvinger (Staphylinidae) med rundt 900 registrerte arter.
 13. Parasittvepsfamilien Ichneumonidae med sannsynligvis over 3000 arter bare i Norge.
 14. Tre arter, men en fjerde art er meget sannsynlig.
 15. Trichoptera.
 16. Hårvinger, noe ordenen egentlig burde hete istedenfor vårflyer.
 17. Det er hunnbiller av arten *Lampyris noctiluca*, som er eneste norske art innen familien lysbiller (Lampyridae).
 18. Thomas G. Münster (1855-1938).
 19. Astrid Løken.
 20. Hun var hemmelig agent - såkalt XU-agent - under krigen.
-
-

KONKURRANSE

Det dumpet inn endel riktige svar på forrige nøtt (nr. 1/2-2004), og alle svarene var faktisk riktige. Bildet viste en stilisert tegning av sommerfuglmygg (Psychodidae). Det ble trukket ut en vinner: Arnstein Staverløkk, Trondheim. Bokpremie er sendt. Her er en ny nøtt og svarfristen er satt til 15. mars 2005. Bruk gjerne E-post: L.O.Hansen@nhm.uio.no. Eller du kan bruke snail-mail adressen på andre omslag-side. Flotte bokpremier deles ut.



Ny nøtt - hva slags insekt er dette? Her vil vi ha minimum familie, og aller helst art! Svarfrist: 15. mars 2005.



XII European Carabidologists Meeting
19-22 September 2005

We cordially invite all carabidologist colleagues to the 12th European Carabidologists' Meeting, Murcia, Spain. 19-22 September 2005.

A tentative main topic of the meeting is 'Ground beetles as a key group for biodiversity conservation studies in Europe'. However, all carabidologists are invited to make suggestions about alternative topics.

Ground beetles are subjected to different investigations on ecological theory, molecular evolution and phylogeny, biology and life cycle, taxonomy, biogeography, population biology, genetics, physiology, etc. All these approaches may lead to fruitful conclusions for biodiversity assessment and conservation policies at a transnational scale. The meeting would be then intended to emphasize the study of ground beetles as a key group in monitoring environmental changes across whole Europe, and eventually to launch the development of multidisciplinary long-term projects within the horizon of 2010.

Participants are encouraged to show in the invited talks, oral talks, and poster presentations how different approaches are related to the main topic. However, there will be the traditional open space to any topic related to ground beetles.

Registration form and more information on:

<http://www.um.es/eurmecar/>

Ny bok:

Ny og omfattende kunnskapskilde om viktige skade- og nyttedyr i våre frukthager. En nødvendig publikasjon for alle som arbeider innen norsk fruktproduksjon.



Sugande skade- og nyttedyr i frukthagar

Torgeir Edland

Forhandlere av entomologisk utstyr

APOLLO BOOKS

Apollo Books er en postordre-bokhandel for forlag spesialisert på insektbøker, og et av verdens førende firmaer innenfor dette område. Firmaet 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 gratis få den tilsendt. 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/entostuff.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 (gjerne 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/hvit 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 koder 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 2004

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 Vigelands 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 Bakkevoold, Asperholmen 1, 4300 Sandnes

Agderlaget (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