

# Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk  
entomologisk forening



Nr. 2 2010 Årgang 35

# Insekt-Nytt • 35 (2) 2010

## **Insekt-Nytt • 35 (2) 2010**

**Medlemsblad for Norsk entomologisk forening**

**Redaktør:**

Anders Endrestøl

**Redaksjon:**

Lars Ove Hansen  
Jan Arne Stenløkk  
Leif Aarvik  
Halvard Hatlen  
Hallvard Elven

**Nett-redaktør:**

Hallvard Elven (fungerende)

**Adresse:**

Insekt-Nytt, v/ Anders Endrestøl,  
NINA Oslo,  
Gaustadalléen 21,  
0349 Oslo  
Tlf.: 99 45 09 17  
[Besøksadr.: Gaustadalléen 21, 0349 Oslo]

**E-mail:** insektnytt@gmail.com

**Sats, lay-out, paste-up:** Redaksjonen

**Trykk:** Nordberg Aksidenstrykkeri AS, Oslo

**Trykkdato:** Mai 2010

**Opplag:** 700

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer årlig.

ISSN 0800-1804 (trykt utg.)  
ISSN 1890-9361 (online)

**Forsidebildet:**

Paul René Gauguins tordivel på vei til skipper Hansen i Lillesand. Illustrasjon til Inger Hagerups «Så rart» (1950).

**Insekt-Nytt** presenterer populærvitenskapelige oversikts- og tema-artikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre landleddyr) økologi, systemattik, fysiologi, atferd, dyregeografi etc. Likeledes trykkes artslister fra ulike områder og habitater, ekskursjonsrapporter, naturvern-, nytte- og skadedyrstoff, bibliografier, biografier, historikk, «anekdoter», innsamlings- og prepareringsteknikk, utstyrstips, bokanmeldelser m.m. Vi trykker også alle typer stoff som er relatert til Norsk entomologisk forening og dets lokalavdelinger: årsrapporter, regnskap, møte- og ekskursjons-rapporter, debattstoff etc. Opprop og kontaktannonser er gratis for foreningens medlemmer. Språket er norsk (svensk eller dansk) gjerne med et kort engelsk abstract for større artikler. Våre artikler refereres i Zoological record.

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

**Annonsepriser:**

|                  |     |        |
|------------------|-----|--------|
| 1/2 side         | kr. | 1000,- |
| 1/1 side         | kr. | 1750,- |
| 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*. Kontingenten er for 2010 kr. 280,- pr. år (kr. 140,- for junior-medlemmer til og med året de fyller 19 år). For medlemskap bruk skjema på våre nettsider ([www.entomologi.no](http://www.entomologi.no)) eller kontakt:

**Norsk entomologisk forening,**  
Postboks 386, 4002 Stavanger.  
e-post: [jansten@c2i.net](mailto:jansten@c2i.net)

**Redaktøren har ordet:**

## Så rart!?

Nå er våren her igjen og den fascinerende verden av småkryp kan igjen underholde og glede, fotograferes og samles, betraktes, studeres, tegnes og forklares. Insektene har i alle tider vært en viktig del av menneskenes liv og levnet, men det er kanskje rart at de ikke er enda mer fremtredende i våre daglige liv, og er vi (les: ikke-entomologer) i ferd med å distansere oss fra naturen generelt og insektenes spesielt som kilde til kunnskap, inspirasjon og som livsgrunnlag for selve menneskeheten? Det er i alle fall nok å undre seg over. Kanskje er på sin plass med et par eksemplifiserende «fun-facts» om insektenes rolle...

### ... for vårt livsgrunnlag

Insektenes rolle i naturen og som leverandører av økosystemtjenester er udiskutabel, og er ikke temaet denne gangen. Det er likevel utrolig når man tenker over det, hvor lite fokus dette har i vårt samfunn. Ta biene som et nærliggende og slitt eksempel. Albert Einstein sa visstnok en gang: «*forsvinner biene vil vi bare ha fire år igjen å leve*». Andre har sagt «*at en tredjedel av alt som spises er pollinert av bier*». CCD, eller Colony Collapse Disorder, som er betegnelsen på massedød av bier i USA og deler av Europa vil kanskje bidra til noe, om uønsket, empiri på dette feltet. Og dette er bare bier. Hva med maur, mygg, biller, fluer, sommerfugler... Insektene er masseleverandører av økologiske tjenester!

### Innholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| Endrestøl, A. Redaktøren har ordet: Så rart!?             | 1  |
| Sjue, L. Linselusa  | 4  |
| Hofsvang, T. Insekter i billedkunsten                     | 5  |
| Hågvar, S. En nattlig tegefangst                          | 21 |
| SABIMA: Midler til kartlegging                            | 24 |
| Krogsæter, O. Møllaften på Sotra                          | 25 |
| SABIMA: Aktivitetskalender                                | 30 |
| Stol, I. Vevkjerring-faunaen (Opiliones) på Østlandet     | 31 |
| Stenløkk, J. Full dybdeskarphet – et gratisprogram for PC | 37 |
| Sømme, L. Karl Erik Zachariassen – forsker og entomolog   | 41 |
| Stenløkk, J. Insekter i nettet                            | 47 |
| Hatlen, H. På larvestadiet                                | 49 |
| Forhandlere av entomologisk utstyr                        | 52 |

Uansett, insektene som kilde til fasinasjon og kreativitet (kunstnerisk og teknologisk) burde da være åpenbar, men også her er det kanskje færre eksempler enn man skulle tro, gitt at halvparten av alt vi omgir oss med er insekter. Å avfeie insektene som plagsomme, ekle og problematiske er høyst urettferdig.



### ... som kulturell inspirasjonskilde

Men eksempler finnes jo selvfølgelig og insekter som kilde til menneskelige kulturelle uttrykk er tatt opp flere ganger i Insekt-nytt. Også i dette nummeret blir dette vektlagt, og denne gangen insektenes betydning i billedkunsten. I vår spalte «Insektene går til filmen», har vi sett en rekke eksempler på at «vår» verden inspirerer.

Men også innefor andre sjangere finner vi selvfølgelig entomologien. I litteraturen er spennet stort i alt fra Kafkas *Metamorfosen*, til Eric Carles *Den lille larven Aldrimett* (der begge for så vidt tar for seg et av de store miraklene i insektverdenen, stadieskiftet). Inger Hagerups «så rart» er et annet godt eksempel på hvordan insektene har påvirket det kulturelle uttrykket, både gjennom lyrikk og billedkunst. I musikken

er det vel først og fremst en rekke kreative bandnavn som tar fra vår verden. Noen eksempler; *The Insect Explosion*, *Insect Warfare*, *Fascist Insect*, *Lasse & Insektene*, *Stink!#Bug*, *AphidMoon*, *W.A.S.P.*, *Swallowtail*, *Grasshopper and the Golden Crickets*, *Fleas and Lice*, etc.









Ikke alle får et like blidt møte med våren. Jeg var ute og raka plenen da jeg så denne syretega (*Coreus marginatus*) hang i nettet. Den var ikke helt død, men prøvde forgjeves å komme seg løs. Edderkoppen var ikke å se, men i stedet hadde et par små fluer overtatt matfatet. Edderkoppen var nok ikke veldig langt unna. Bildet er tatt i Åsveien 8 i Haugan, Hof, den 27.04.2010. Foto og tekst: Liselotte Sjøe.

# Insekter i billedkunsten

Trond Hofsvang

Denne artikkelen presenterer noen smakebiter av kunstnere som har vært opptatt av insekter: tre hollandske malere fra 1600-tallet, samt Vincent van Gogh, Salvador Dali, Louise Bourgeois, Damien Hirst og de to norske kunstnerne Theodor Kittelsen og Paul René Gauguin.

Marcel Dicke ved universitetet i Wageningen er en entomolog som har gått metodisk til verks for å få en utfyllende oversikt over insekter i billedkunsten. I et foredrag på den internasjonale entomolog-kongressen i Durban i 2008 fortalte han at han hadde trålet til sammen 180 kunstmuseer verden over på jakt etter bilder med insekter i motivet. Han hadde da registrert mer enn 3700 «entomologiske kunstverk» (Dicke 2008).

I følge Dicke (2008) har insektene siden det 13. århundre vært avbildet som symbol på livets forgjengelighet, menneskets sjel, eller bare vært motiv på grunn av sin skjønnhet i form og farge. Hovedmengden av de «entomologiske kunstverkene» skriver seg fra nederlandske stilleben malt i det 17. og 18. århundre, fra surrealismen og fra art nouveau epoken. Art nouveau hadde en spesiell forkjærlighet for insekter som motiv, men dette gjaldt ofte brukskunst, spesielt i glass og emalje.



Tegning: Th. Kittelsen

Noen kunstnere har i sine arbeider bare avbildet et enkelt insekt, mens andre har hatt mer enn 100 insekter i ett bilde. Noen kunstnere har bare utført ett arbeid med insekter som motiv, andre er kjent for å ha laget mer enn 100 bilder. I 2000 publiserte Dicke en oversikt over insekter i vestlig billedkunst fra og med det 14. århundre (tab. 1).

**Tabell 1.** Kunstverk per århundre med insekter som motiv (Dicke 2000).

| Århundre      | Antall arbeider |
|---------------|-----------------|
| 14.           | 2               |
| 15.           | 44              |
| 16.           | 135             |
| 17.           | 732             |
| 18.           | 203             |
| 19.           | 203             |
| 20.           | 619             |
| Totalt antall | 1938            |

## Stilleben med blomster og insekter

Mot slutten av det 16. århundre forandret situasjonen seg for de mange fremragende hollandske malerne. En endret politisk og sosial situasjon ga færre oppdrag fra Kirken, hoffet og velstående familier, og dermed kom mer beskjedne motiver som stilleben, landskaper og scener fra dagliglivet på moten (Broos 1994).

En genre som ble populær var de såkalte vanitas stilleben (vanitas betyr tomhet på latin). Motivene i disse bildene skulle minne oss om tiden som går og vår tilmålte tid her på jorden.

**Figur 1.** (høyre) Jan Davidsz de Heem (ca. 1670): Detalj av maleriet «Vase med blomster» (Mauritshuis, Haag).



**Figur 2.** Fruktkurv. Balthasar van der Ast (ca. 1632) (Gemäldergalerie, Berlin).



Symboler som et vellet glass, et åpnet lommeur eller et sluknet stearinlys var gjengangere. Av og til ble symbolene på disse «Momento Mori» – maleriene ennå tydeligere, som en knokkel og en hodeskalle. Mer interessante for entomologer er de mange stilleben med overdådige blomsteroppsatser, alt for store for vaser de står i. Maleriene er en fest for øyet, men her må man se nøyer etter! Noen av blomstenes kronblader har begynt å visne, og en del av bladene er hullte etter insektgnag. På mange bilder ser vi tydelig synderen i form av forskjellige insektlarver, fluer m.v. Det som ved første øyekast er en fantastisk blomsterbukett, er ved nærmere ettersyn blomster i forfall som for å si at alt er forgjengelig.

Et godt eksempel er «Vase med blomster» malt av Jan Davidsz de Heem (fig. 1). Vi ser en hagesnegl og minst 5 insekter, bl.a. en målerlarve krypende på et blad nederst til venstre på bildet. På et stilleben med fruktkurv av Balthasar van der Ast ser man en flue på en av fruktene (fig. 2). Flua synes ikke å være en del av maleriet, men er malt «utenpå» bildet. Den ser så levende ut at man får lyst til å veive den vekk. En tilsvarende flue er malt på et stilleben med jaktmotiv av Willem van Aelst. Her ser vi flua gå over de hvite fjærene på undersiden av vingen på en død rødhøne (fig. 3). På bildet til van der Ast finner vi også to øyenstikkere, to dagsommerfugler og en annen type flue (en båndflue?).



**Figur 3.** Stilleben med jaktmotiv (detalj) av Willem van Aelst (1671) (Mauritshuis, Haag).

I tillegg til hentydning om livets forgjengelighet, kan motivene også ha religiøse overtoner der det onde (insekter, en øgle) er satt opp mot det gode (druer, epler) (fig. 2).

I det 17. århundre er det en tydelig topp i antall bilder med insekter (tab. 1). Kunstnerne de Heem, van der Alst og van Aelst malte henholdsvis 40, 37 og 18 slike malerier (Dicke 2000). Et godt utvalg av denne typen motiver finnes bl.a. i museet Mauritshuis i Haag og i Gemäldegalerie i Berlin. På internett er [www.artcyclopedia.com](http://www.artcyclopedia.com) et bra utgangspunkt for videre leting.

## Vincent van Gogh

Vincent van Gogh (1853–1890) hører med til post-impresjonistene og malte landskapsmotiver, portretter og interiører, også botaniske motiver, både innendørs (blomsteroppsatser) og utendørs (blomstrende kirsebærtrær, undervegetasjon med eføy m.fl.). I følge Dicke (2000) har van Gogh malt 9 bilder med insekter som motiv. Det dreier seg om 8 malerier med hvite sommerfugler, trolig kålsommerfugler, og ett med en bille. Det siste året før han døde, fra mai 1889 til mai 1890, oppholdt han seg på et asyl i St. Rémy nær Arles, og de fleste arbeidene med insekter er fra denne perioden. Vi skal se nærmere på fem av dem.



**Figur 4.** Sommerfugler og valmuer av Vincent van Gogh (1890) (van Gogh museet, Amsterdam).



**Figur 5.** Vincent van Gogh: Roser og bille (1890) (van Gogh museet, Amsterdam).



**Figur 6.** Kors fra 1800-tallet med puppe og sommerfugl. Fra kirkegården ved Heddal stavkirke. Foto: Trond Hofsvang.

Det mest kjente er kanskje et lite maleri (35x25 cm) av røde valmuer og to hvite kålsommerfugler (fig. 4). Røde valmuer symboliserer død eller evig søvn, mens sommerfugler, spesielt hvite, symboliserer sjelen. Psyke er det greske ordet for både sjel og sommerfugl, og den greske gudinnen Psyke er ofte avbildet med vinger. Larver symboliserer liv, en mørk puppe død og den vingete, voksne sommerfuglen gjenfødelse. En sommerfugl som frigjør seg fra puppen finner vi ofte avbildet på jernkors fra 1800-tallet på norske kirkegårder (fig. 6).

Maleriet «Langt gress med sommerfugler» fra 1890 som henger i The National Gallery, London, viser en hage dominert av intense grønne, blå og gule farger.

Man må se godt etter for å se de hvite sommerfuglene, minst 4, som flyr lavt over det lange gresset. Maleriet «Roser og bille» viser tre hvite roser, den ene med en grønn bille, høyst sannsynlig en gullbasse, sittende midt i blomsten (fig. 5).

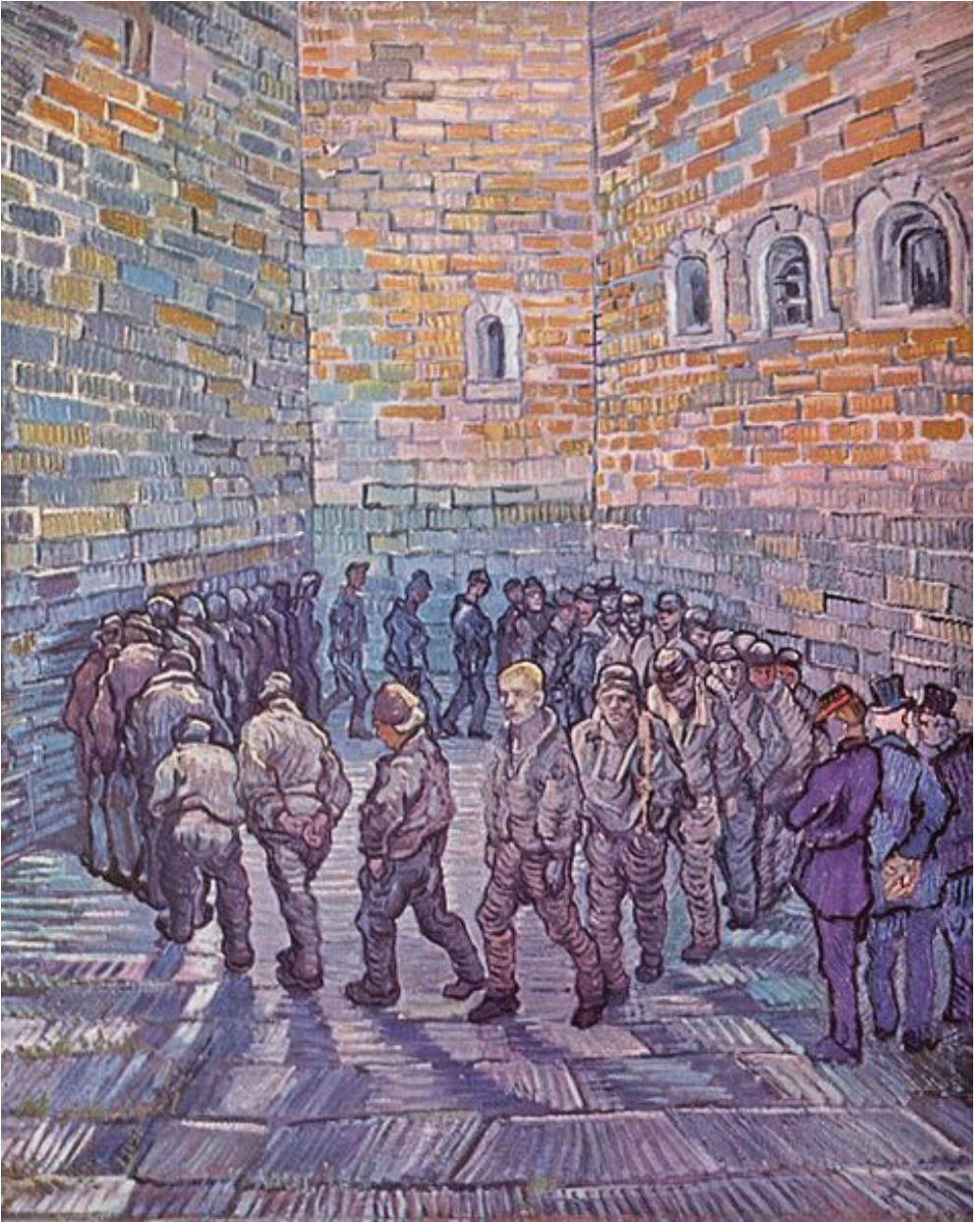
Et interessant bilde er det som van Gogh titulerte «Death's Head Moth» eller dødningehode på norsk. Han skriver i et av sine mange brev til broren Theo: «Yesterday I drew a very big, rather rare night moth called the death's head, its colouring of amazing distinction, black, grey, cloudy white tinged with carmine, or shading indistinctly to olive-green; it is very big. To paint it I had to kill it, and it was a pity, the insect was so beautiful» (Stone 1969).





**Figur 7.** Vincent van Gogh: Dødningshode (1889) (van Gogh museet, Amsterdam). Arten van Gogh malte her er egentlig et kjempenattpåfugløyve (*Saturnia pyri*).





**Figur 8.** Vincent van Gogh: «Exercise of the Prisoners» (1890) (Pushkin museet i Moskva.). Legg merke til de to hvite sommerfuglene.



**Figur 9.** (over) Th. Kittelsen: «Syg Kærlighed». Akvarell fra serien «Har Dyrene Sjæl?». **Figur 10.** (høyre) Norsk frimerke 2007 nr.1642: Th. Kittelsen – «Et overfall». Hr. Gresshoppe kjemper fortvilet, men fruen ligger allerede besvimt på bakken. Legg merke til det svært så naturalistiske stankelbeinet, sannsynligvis et myrstankelbein (*Tipula paludosa*), en hann.

Nå viste det seg at det var et eksemplar av kjempenattpåfugløye (emperor moth - *Saturnia pyri*), og ikke et dødningehode, han malte (fig. 7). Kjempenattpåfugløye har sin utbredelse i sørlige deler av Europa og er ikke funnet i Norge.

Det større maleriet «Exercise of the Prisoners» (80x64 cm) som van Gogh malte i 1890 etter et bilde av Gustave Doré, er interessant fordi han har malt seg selv som en av fangene. Høyt oppe langs fengelsmurene ser vi, akkurat som hos Doré, to hvite sommerfugler fly opp mot friheten (fig. 8).

## Th. Kittelsen

I 1893 laget Th. Kittelsen 21 akvareller i en serie han kalte «Har Dyrene Sjæl?» som ble utgitt året etter. Her bruker Kittelsen dyr som menneskeparodier. Ved å gjøre dette bygger han på en lang tradisjon i europeiske billedkunst, der flamlenderen David Teniers d.y. (1610-1690) og franskmannen Grandville (1803-1847) er mest kjent. Syv av de 21 akvarellene har insekter i hovedrollen (fig. 9, 10). I tillegg kommer 9 bilder der insekter er med, selv om de ikke dominerer motivet (tab. 2).





**Tabell 2.** Av 21 akvareller i Th. Kittelsens serie «Har Dyrene Sjæl?» (1893) har 16 insekter med som motiv.

| Tittel  | Insekt  |
|---|---|
| <b>Insekter som hovedmotiv</b>  |   |
| Et Overfald   | Gresshopper, stankelbein (myrstankelbein?)                                  |
| Generende Familieforhold  | Gresshopper, tordivler (?)  |
| Syg Kærlighed   | Gresshoppe  |
| Slagsmaal Mellom To Skarnbasser   | Tordivler (?)   |
| En Serenade   | Gresshoppe, bie   |
| Loppejagt I Urskoven  | Gresshoppe, loppe   |
| En Døgnflues Sørgelige Endeligt   | Døgnflue  |
| <b>Insekter som bimotoiv</b>  |   |
| Forside: Har Dyrene Sjæl?   | Apollosommerfugl (?)  |
| Rige Per Kræmmer  | Insektlarve av ubestemmelig karakter  |
| «Her Er Leevmaade, Unger»   | En målerlarve   |
| «Mo'r, Mo'r, Det Gør Saa Ondt At Springe,<br>For Mine Kinder Ryster Saa Skrækkelig» | Husfluer  |
| Indfødte Av Majoriststammen Opdager<br>De Jordiske Levninger Af En Habenix          | Gresshoppe, fluer   |
| Et Sjældent Dyr   | Gresshopper   |
| På Sold (Engelsk tittel: « <i>Show Me the<br/>Way to go Home</i> »)                 | Marihøne  |
| En Delikatesshandel   | Fluer, en bille   |
| Genialt   | Et meget lite insekt nederst i venstre hjørne<br>(noe ubestemmelig – midd?) |



## Motiv/Kommentar

Figur 9. Avbildet som motiv på norsk frimerke nr. 1642 (2007).

De fornemme gresshoppene rundt selskapsbordet ser forskrekket på de to skitne billene som kommer ubedt inn.

En gresshoppehann kysser en froskehunn i solnedgang (figur 10). Tittelen henspiller på Hans Jægers roman av samme navn som utkom i 1893 og ble beslaglagt samme år.

To skarabider slåss så støvføyken står. I slåsskampens hete har de begge mistet hattene, og et insektbein ligger avrevet på bakken. En tredje bille kaster jordklumper på de to som slåss.

En gresshoppe dirigerer et kor bestående av en bie, en frosk og en mus.

En gresshoppe og en frosk jager en loppe (som svetter blod?) gjennom skogen.

En overstadig beruset døgnflue kommer sjanglende borte i gaten. I forgrunnet ser vi to rotter som står med knivene klare. De har spent et snubletau tverts over gaten. Videre har Kittelsen tegnet oppslag på husveggene hvor man kan lese: «Tarme til violinstrænge til billigste priser». «Udsalg af blodpølse samt kjøddeig» og «Blodigler sælges».

En frosk hilser sommerfuglen ved å løfte på flosshatten.

Pengefolket drar forbi med vogn trukket av to hvite mus, mens en innsektlarve står ved grinden og venter å få en mynt i hatten som holdes frem.

Fuglemor ankommer til redet med en gryte full av meitemark, men gir ungene først en svær, grønn larve.

Froskebarnet kommer gråtende hjem til mor, mens to husfluer kryper henholdsvis i taket og på veggen.

En broket forsamling (gresshoppe, frosker, fugler) ser på den døde frosken.

Gresshoppen holder seg for nesen. To insekter sitter på frosken. Et tredje insekt flyr.

De har fire vinger, trolig dreier det seg om biller, selv om de minner mest om fluer.

To gresshopper med pekestokk viser frem et uhyre av en fisk til en forsamling av rufsete, frosk og fugler. De to gresshoppene er etter påkledningen å dømme (flosshatt m.m.) vitenskapsmenn.

To (berusete?) frosker under en paraply på vei hjem i regneværet. I bånd har de en marihøne.

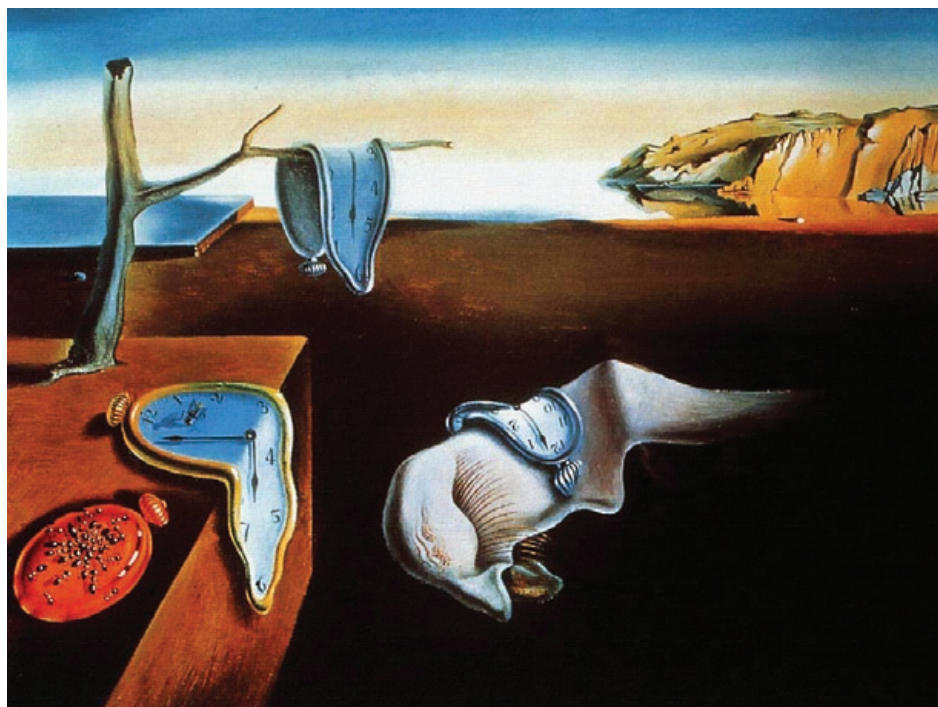
To fugler vurderer om de skal kjøpe en snegl som er lagt frem på disken. På snorer i bakgrunnen henger en lang rekke fluer og en større bille. Et skilt forkynner: «Røgede Kaalorme, vilde Græshopper, friske møl, tørrede Myg faaes her».

Snegler beundrer det nye maleriet til kunstneren som er en frosk.

I tillegg til «Har Dyrene Sjæl?» har Kittelsen laget flere akvareller/tegninger med insektmotiv. Ett er «Billenes Sankthansdans» der åtte biller danser rundt to som omfavner hverandre. En ny bille på vei inn i bildet. I midten står en stang med en snor hvor det er hengt opp flere larver og en plakat med teksten «Døgnfluer og Sommerfugle forbydes Adgang». Andre motiver er «Den unge Hr. Grøn aflegger Visit» om en gresshoppe på besøk til en ung frøken (en frosk), og et skikkelig fyllekalas med mus, fugler, frosker og gresshopper rundt et bord med utallige glass og flasker der en av gresshoppene serverer fluer på et fat.

## Salvador Dali

Salvator Dali er kanskje den mest kjente representanten for surrealismen («over virkeligheten»), en retning innen kunsten basert på det underbevisste, på drømmer m.v. I minst 95 av kunstverkene har Dali i følge Dicke (2000) avbildet insekter, og hele 50 av disse er med maur. I tillegg til maur finner vi fluer, sommerfugler, veps og gresshopper. Et av Dalis mest kjente bilder, «The Persistence of Memory», viser tre nedsmeltete lommeur og et fjerde lommeur som er dekket av maur (fig. 11). Dali brukte dette insektet som et symbol på forråtnelse og død. Et annet berømt bilde har den lange



**Figur 11.** Salvador Dali: «The Persistence of Memory» (1931) (Museum of Modern Art, MOMA, New York).

tittelen «One Second before Awakening from a Dream Caused by the Flight of a Bee Around a Pomegranate» (1944) (Museo Thyssen, Madrid). Motivet domineres av to tigre som kommer byksende mot en naken kvinne, men ser man nærmere etter, får man øye på en liten bie som svermer rundt et granateple i forgrunnen.

### Paul René Gauguin

Den norske maleren og grafikerer Paul René Gauguin (1911-1976) var sønnesønn til den kjente franske post-impresjonisten Paul Gauguin. Hans motiver er ofte insekter, men ingen i naturalistisk gjengitte utgaver. Eksempler er knelere, gresshopper,

mygg og maur. Mange vil nok kjenne igjen tegningene hans i Inger Hagerups «Så rart» (1950), «Lille Persille» (1961) og «Den sommeren» (1971). I disse tre bøkene har han til sammen 20 illustrasjoner med svært morsomme, mensamtidig lett gjenkjennelige insekter. Tegningen av Hr. Tordivel i den første boka «Så rart», er et godt eksempel. Tordivelen skal spise kylling og bringebær hos sin gamle venn Skipper Hansen i Lillesand, men har dårlig samvittighet: «*Jeg tenker på mine seksten barn, de som aldri får gå på besøk med farn*». Tordivelen har hatt, paraply og veske, men legg merke til antennene, de er ikke så veldig ulik dem man finner hos en ekte tordivel (fig. 12).



**Figur 12.** Paul René Gauguins tordivel på vei til skipper Hansen i Lillesand. Illustrasjon til Inger Hagerups «Så rart» (1950).

## Se mitt kunstverk!

Noen kunstverk kan man ikke unngå å legge merke til, enten på grunn av et svært omdiskutert motiv, eller rett og slett på grunn av størrelsen. Et virkelig «stort» kunstverk er edderkoppene til den franske kunstneren Louise Bourgeois utstilt i Tate Modern i London. Edderkoppene heter «Maman» og ble utført i 1999. Den er flere etasjer høy og laget i bronse, rustfritt stål og marmor (fig. 13).

Et slikt kunstverk spinner kanskje på publikums fobi for edderkopper, men skulpturen er en hyllest til kunstnerens mor som var vever. Det er ikke så lett å få øye på hvilken del av skulpturen som er laget av marmor, men ser man nøyere

etter, ligger det flere egg av marmor i et nett under kroppen på edderkoppene. Selv et «skummelt» dyr som en edderkopp viser moderlig omsorg ved å ta godt vare på avkommet sitt.

## Damien Hirst

Av nålevende kunstnere, kommer man ikke utenom engelskmannen Damien Hirst (født 1965). Han er nok mest kjent i Norge for sitt verk «Mother and Child Divided»; en ku og en kalv delt i to og puttet ned i fire montre med formalin. Av tidligere arbeider, kan nevnes et galleri fylt med frittflygende tropiske sommerfugler. Et annet, som virkelig vekket oppsikt («A Thousand Years»), besto av følgende: I en



Figur 13. Kjempeedderkopp av Louise Bourgeois i Tate Modern, London. Foto: Trond Hofsvang



stor glassmonter klekket stadig fluer fra pupper lagt inne i en kasse. Fluene svermet så rundt et til dels blodig kuhode hvor de så la sine egg. De voksne fluene ble til slutt fanget i en insektfelle med ultrafiolett lys som hang over det hele (fig. 14, 15).

Senere kom bildene med forskjellige dagsommerfugler, ofte tropiske arter, som sitter fast i malingen på monokrome lerreter. Flere av disse bildene finnes i Astrup Fearnley Museet i Oslo, bl.a. ett i pastellgrønt («I Feel Love» 1995).

Av nyere verk med insekter, er det ett, som også finnes i samlingen i Astrup Fearnley Museet, som har tusenvis av svarte fluer smurt ut over en svart, klebrig flate av harpiks. Hele bildet ser på avstand ut som lava, men går en nærmere ser man alle fluene. Tittelen er «Leukaemia» (2003).

Damien Hirst har også laget en rekke bilder som ser ut som de kaleidoskopbildene man så i barndommens «stjernekkikkert». Noen minner om miniatyrutgaver av store runde eller spissbuede glassmalerier fra kirker. Et sirkulært maleri finnes i Astrup Fearnley Museet («Eulogy» 2008). Man lurur på hvilken teknikk som er brukt for å oppnå en slik flott visuell effekt. Ved nærmere ettersyn ser man at hele bildet er laget av løse sommerfuglvinger limt opp i et utrolig intrikat og symmetrisk mønster (fig. 16). «*Hirst benytter et ikonisk motiv i sommerfuglen som symbol på skjønnhet og livets sårbarhet. Det at sommerfuglene beholder sitt vakre ytre selv når døden har innhentet dem, blir her en begripelig metafor på den moderne vitenskapens fokus på udødelighet*» (Astrup Fearnley Museet 2009).



Figur 14. «A Thousand Years» av Damien Hirst (www.artchive.com).



**Figur 15.** Kuhode med fluer. Detalj fra «A Thousand Years» av Damien Hirst.

Ikke alle har vært like begeistret for disse kunstverkene basert på sommerfuglvinger, og for entomologer er det vel en noe fremmed måte å bruke innsamlet materiale på. Jeg lar disse innvendigene komme til ordet ved avslutningsvis å sitere den

europiske formannen i en internasjonal dyrevernförening: «*One has to wonder if Hirst was the sort of demented child who would pull the wings off flies for fun. He certainly has become that sort of an adult. Butterfly wings are beautiful on a butterfly but tearing small creatures to bits is not art, it's sadism.*»

### Litteratur

- Astrup Fearnley Museet 2009. Rotasjoner # 1. Kat. nr. 66. Astrup Fearnley Museet for Moderne Kunst, Oslo.
- Broos, B. 1994. The Mautitshuis. Scala Books, London. 198 pp.
- Dicke, M. 2000. Insects in western art. American Entomologist 46, 228-236.
- Dicke, M. 2008. Insects in western art. XXIII International Congress of Entomology, Durban, South Africa, 6-12 July 2008. Proceedings.
- Stone, I (ed.) 1969. Dear Theo. The Autobiography of Vincent Van Gogh. Signet, New York, USA. 480 pp.

**Trond Hofsvang**  
Bioforsk Plantehelse  
Høgskoleveien 7  
1432 Ås  
[trond.hofsvang@bioforsk.no](mailto:trond.hofsvang@bioforsk.no)



**Figur 16.** Detalj fra et av Damien Hirst sine «kaleidoskopbilder» laget av sommerfuglvinger (Astrup Fearnley Museet for Moderne Kunst, Oslo).

# En nattlig tegefangst

Sigmund Hågvar

**Noen ganger går tegefangsten over alle forventninger. Men denne gangen under svært uventede betingelser. Og med et adrenalin-kick med på kjøpet. Det var en mørk og stormfull natt...**

## Opplevelsen

Det høljregner ute. Og vinden kommer i voldsomme kast. Her er det bare å holde seg innendørs. Ikke akkurat luksuriøst her inne, men en campinghytte er langt bedre enn et telt i slikt vær. Dagens tegefangst ble mislykket. Slaghåving i regnvær er ingen god idé. Men her i Vest-Agder bør det være mange nye tege å finne, særlig i indre del av fylket er tegefaunaen lite kjent. Slik er det å være tegefanger, -det bør være tørt godvær. I øyeblikket er det ikke annet å gjøre enn å kripe til køys. Jeg har til og med spandert å leie ordentlig sengetøy! Ja, en campinghytte er egentlig ganske koselig. Etter hvert slumrer jeg inn mens uværet fortsetter der ute.

Merkelig. Jeg våkner lett og klør meg på halsen. Mørkt ute. Sovner igjen. Men igjen er det noe som irriterer. Bare innbilning? Som om noe smått kravlet i nakken. Og over ansiktet. Det gjentar seg ennå en

gang. Og nå slår jeg på lyset. Uha! Runde, nesten neglestore, flate dyr yrer omkring på dynetrekket. Til og med på den ubrukte nabokøya. Og jeg har blod på fingrene. Men krypene liker ikke lyset, og nå prøver de å stikke av. På to sekunder kobler hjernen over fra frykt til tegefangst! Jeg spretter opp, finner et par ledige samleglass og får vippet seks-syv krek oppi. Hæh! Den arten hadde jeg bare et par individer av fra før i samlingen. Og det var dyr jeg hadde fått. Endelig fikk jeg oppleve selv å samle det beryktede veggedyret!

Jeg har også en sovepose med, som jeg ruller ut på sofaen i stua. Resten av natta går tålig bra.

Neste morgen snakker jeg med innehaveren av campingplassen. Han tror meg til slutt når jeg sier at jeg samler på slike dyr. Og tar straks telefonen til et utrydningsfirma.

Senere fikk bagasjen min noen dagers opphold i fryseren.

Heldigvis fikk jeg dokumentert denne populasjonen før den ble utryddet. Ikke greit å være tege når man blir etterstrebet på den måten!

## Fakta om veggedyret (*Cimex lectularius*)

Veggedyret (*Cimex lectularius*, Fig. 1) er en tege som suger blod av mennesker om natten. Den er påvist innendørs over hele landet og har opp gjennom tidene vært en stor plage i mange områder. Arten har faktisk blitt spredt over hele verden ved hjelp av mennesket og vår bagasje. Da moderne insektmidler kom på markedet omkring 1950, ble veggedyret nesten utryddet i Norge, men i de senere år har forekomsten økt igjen. Insektet spres lett gjennom all slags bagasje (særlig soveposer og sengeklær) og forekommer særlig på steder hvor det er stort gjennomtrekk av mennesker, som i campinghytter, ungdomsherberger, osv.

Et voksent veggedyr bruker 3-12 minutter på å bli mett. Det kan suge blod daglig, eller med noen dagers mellomrom. Mellom måltidene holder dyret seg skjult i sprekker eller hulrom i senger, sofaer, vegger, osv. I slike sprekker legges eggene, 1-5 hver dag, og 200-500 pr. hunn i løpet av livet. Hvert av de fem nymfestadiene må suge blod minst en gang. Under gunstige forhold kan hele livscyklus gjennomføres på 4-5 uker.

Det er ikke alltid lett å bli kvitt veggedyr fra en leilighet. Man har mistanke om at arten har begynt å bli resistens mot visse insektmidler. Folkehelseinstituttet anbefaler å forsøke andre metoder først, som kulde- eller varmebehandling. Alle slags gjenstander og møbler som kan få plass i en fryser med -18 °C kan oppbevares der i noen døgn. Man bør også fryse klær og bagasje når man kommer fra et veggedyr-infisert sted. Temperaturer over 50 °C er et annet knep – med andre ord er det bare å fylle opp badstua og la møbler eller bagasje stå der til de er gjennomvarme. Eller kjøre klær og sengetøy ved høy nok temperatur i vaskemaskinen. Når alle gjenstander som kan kulde- eller varmebehandles er fjernet fra et rom, kan behandling med varm vandamp forsøkes i alle kroker og kroker.

Heldigvis er det ikke kjent at veggedyr kan overføre sykdommer. Men noen kan få sterkt kløende, røde merker der hvor dyret har stukket.

---

Kilde: Folkehelseinstituttets hjemmesider





**Figur 1.** Et voksent veggedyr fanget under nattens jakt. Dyret er 4-5 mm langt. Vingene er tilbakedannet, og vises som to små skjell på ryggen. Foto: Sigmund Hågvar.

## Refleksjonen

Mitt nattlige møte med veggedyret var egentlig svært interessant. Tenk at dette dyret har fulgt mennesket opp gjennom evolusjonen, som en trofast senge- og bopartner. Man blir minnet om at naturen er vårt opprinnelige hjem, i tett nærkontakt med andre arter. Det er visse ting mennesket har tatt med seg under evolusjonen og under sine vandringer: Ikke bare genene, språket og tillært kunnskap, men også – parasittene! Såvel de innvendige som de utvendige. Lopper og lus har vi visstnok dratt med oss siden vi skilte lag med gorillaer og sjimpanser. Men hvordan kom vi i kontakt med

veggedyret? En interessant hypotese er at veggedyret knyttet seg til mennesket den gang våre forfedre var huleboere. Hvordan kan det ha seg? Jo, flaggermus har veggedyr. Flaggermus holder som kjent gjerne til i huler, og der kan flaggermusens parasitter være bofaste. Gradvis kan et flaggermus-veggedyr ha spesialisert seg på mennesker. Ifølge Coulianos (1998) finnes flaggermus-veggedyret *C. dissimilis* ikke hos oss, men norske svaler har sin egen, norske veggedyrart som lever i reirmaterialet: *Oeciacus hirundinis*. Den kan i enkelte tilfelle stikke mennesker.

Coulianos (1998) bemerker lakonisk i sin oversikt over norske tegers utbredelse: «Formerly widely distributed in Norway, but now only occasional records. In museum collections, I have seen specimens collected after 1950 only from AK: Oslo, HOY: Bergen and HOI: Voss. A more detailed survey of its present status in Norway is desirable».

Vel, herved har jeg bidratt til å oppfylle dette ønsket.

## Litteratur

- Coulianos, C.-C. 1998. Annotated catalogue of the Hemiptera-Heteroptera of Norway. Fauna norv. Ser. B 45, 11-40.

**Sigmund Hågvar**  
Inst. for naturforvaltning,  
Universitetet for miljø- og biovitenskap,  
Postboks 5003, 1432 Ås.  
E-post: [sigmund.hagvar@umb.no](mailto:sigmund.hagvar@umb.no)

# Midler til kartlegging

SABIMA vil bidra til økt kartlegging av arter gjennom foreningene tilsluttet SABIMA. Derfor lyser vi nå ut midler som skal gå til kartleggingsaktiviteter blant medlemmer i NEF. Vi ønsker at midlene skal gjøre en forskjell, og vil stimulere til kartlegging som ikke ellers ville ha blitt gjort. Utlysningen er en utvidelse av midlene som tidligere har dekket reiseregninger til kartlegging.

## Eksempler på prosjekter som kan få støtte:

- Innkjøp av utstyr til feltarbeid eller artsbestemming som muliggjør kartlegging av arter/ artsgrupper man tidligere ikke har arbeidet med.
- Kartleggingsturer til områder som er lite kartlagt.
- Samlinger og turer for en gruppe kartleggere, gjerne med fokus på flere artsgrupper samtidig.

## Retningslinjer for tildeling av støtte:

- Personer som søker om midler til kartlegging må være medlem av NEF.
- Kartleggingsmidlene skal dekke direkte utgifter, eller reiseutgifter etter statens satser.
- Støtte gis etterskuddsvis, og utbetales når data fra kartleggingen er synlige i Artskart.
- Data skal innrapporteres i Artsobservasjoner eller andre databaser med kobling til Artskart.
- Når det tas belegg, bør det foreligge en enkel plan for hvordan materialet ivaretas over tid.
- Ved innkjøp av kostbart utstyr vil omsøkt materiell være SABIMAs eiendom som søkeren disponerer gjennom kontrakt.

## Prioriteringskriterier (tilfeldig rekkefølge):

Obs: Det stilles ikke *krav* om at prosjektene oppfyller disse momentene

- **Lite kartlagte artsgrupper eller naturtyper.** *Vi prioriterer kartlegging av arter eller naturtyper som det tidligere har vært lite fokus på.*
- **Lite kartlagte geografiske områder.** *Vi prioriterer kartlegging av områder, for eksempel kommuner, der det foreligger få kjente funn av angjeldende artsgruppe fra før (jf. Artskart)*
- **Tverrfaglighet.** *Vi prioriterer prosjekter som tar sikte på kartlegging av flere insektsgrupper samtidig.*
- **Rødlistekategori.** *Vi prioriterer prosjekter som tar sikte på å kartlegge de mest truede artene på norsk rødliste, men også kartlegging som kan føre til ny kunnskap om arter i kategorien DD (datamangel) og generelt lite kartlagte arter (se første kriterium).*

En enkel søknad om midler sendes kartleggingskoordinator Hallvard Holtung **innen 01.06.2010**. e-post: hallvard.holtung@sabima.no tlf: 9262 7507. Ta også kontakt ved spørsmål om utlysningen. Det vil bare i spesielle tilfeller gis mer tilskudd enn kr. 5000 per individuelle søker.

# Møllaften på Sotra

Olav Krogsæter

Den 6.-7. juni 2009 gikk historiens første «Møllaften på Sotra» av stabelen. Sju ivrige og forventningsfulle amatør-lepidopterologer møttes i forfatterens hage på Morland på Sotra med vinsnorer, lysfeller og håver i full beredskap.

Hvem er disse menneskene som jevnt og trutt legger inn sine sommerfugl-observasjoner på lepidoptera.no og arts-observasjoner.no? Er det ikke på tide og møtes snart, ansikt til ansikt, bli bedre

kjent med hverandre, utveksle erfaringer og ikke minst få en hyggelig kveld/natt sammen med likesinnede? Det var noen av tankene som hadde kvernet rundt i hodet mitt en god stund. Som tenkt så gjort. Innbydelsler på epost ble sendt ut til diverse sommerfuglfolk i distriktet og responsen var god. Nå må det først sies at undertegnede kanskje glemte noen siden dette var første gang, men det var ikke intensjonen, og nye sjanser blir det forhåpentligvis i 2010?



**Figur 1.** Fra venstre: Leiv Tommas Haugen, John Skartveit, Dag Fjeldstad, Steffen Roth, Michael Fredriksen og Frode Falkenberg. Foto: Olav Krogsæter.



**Figur 2.** Spennende saker i håven. Leiv Tommas Haugen (til venstre) og Steffen Roth.  
Foto: Olav Krogsæter.

Det kom ikke bare folk fra Bergensområdet. Ekstra kjekt var det at Dag Fjeldstad og Leiv Tommas Haugen fra nabofylket i sør (Rogaland) også tok turen opp til Sotra. De andre deltakerne, foruten undertegnede var: Frode Falkenberg, Michael Fredriksen, Steffen Roth og John Skartveit.

Dag og Leiv kjørte fra Karmøy tidlig om morgenen lørdag 6. juni og «håvet» seg nordover. De hadde en kort stopp i Mosterhamn på Bømlo. Der ble det 25 arter i håven, bl.a. en *Grapholita compositella* (Fabricius, 1775), kløverfrøvikler, som var ny art for Hordaland. De stoppet også ved Skårafjellet kraftstasjon på Sotra litt før de troppet opp på Morland. På Skårafjellet ble det 21 arter på kort tid med nok en ny art for Hordaland: *Bucculatrix demaryella* (Duponchel, 1840), i øyelokkmøllfamilien.

De håvet også en *Parornix betulae* (Stainton, 1854), i bladmøllfamilien, som kun har én registrering tidligere i Hordaland, nemlig fra Osterøy i 1956. Begge disse artene ble for øvrig også håvet på Morland senere på kvelden. Dette viser ganske tydelig at det fortsatt gjenstår mye arbeid i kartleggingen av mikrosommerfugler i Norge, og noen arter er helt sikkert mye vanligere enn man tror.

I 21-22 tiden innfant de fleste seg på Morland. Det var en lys, klar kveld så vi startet med håving omkring i lyngheiene. Mye smått og spennende ble funnet flygende blant gress, lyng og einer som er typisk vegetasjon ute ved kysten. Mon tro hva naboene tenkte når de så 7 mannfolk springende og krypende omkring i heiene godt utstyrt med håver og fotoutstyr? Etter hvert som sola nærmet seg horisonten var tiden kommet for å henge ut vinsnorene.





**Figur 3.** *Euplexia lucipara* (lyktebærerfly) på vinsnor. Foto: Olav Krogsæter.

Vi hang opp 20-30 stk. og gikk tre-fire runder i løpet av kvelden og natta. Fangsten ble ikke så stor, men en ny art for Sotra og Øygarden, nemlig *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758) (lyktebærerfly) (Fig. 3).

Nærmere midnatt ble ei kraftig 400W pære over laken tent opp. Aktiviteten var nok heller noe laber, pga. klarvær og relativt lav temperatur, med ned mot 7 grader etter hvert. Men humøret var på topp hele tiden, og når grillen ble tent og rugdene fløy over hagen ble det en flott og minnerik sommernatt på Morland.

Håvingen ga helt klart flest arter denne kvelden og natta, og til sammen ble det 44 arter, derav 18 nye for Sotra og Øygarden, inkludert 2 nye for Hordaland.

Jeg tror alle synes dette ble et bra arrangement og det frister absolutt til gjentakelse. Neste gang burde vi kanskje prøvd om sensommeren eller tidlig høst når kveldene er mørkere og ofte mildere enn tidlig på sommeren. Vil absolutt anbefale andre til å ta initiativ til lignende

samlinger rundt omkring i landet. Kanskje kunne vi fått noen faste treffpunkt i løpet av sesongen – det er givende både for det lille entomologimiljøet som finnes og ikke minst for å rekruttere nye.

Nedenfor følger komplett artsliste for det som ble fanget på Morland, Lok. 1. Stor takk til Leiv Tommas Haugen som tok med seg hjem mange av mikrosommerfuglene for genitalundersøkelse.

### Lokaliteter

Lok. 1: HOY, EIS 30, Fjell: Morland (UTM32VE282687N6697382).

Lok. 2: HOY, EIS 30, Fjell: Skårafjellet kraftstasjon (UTM32VE284420N6696603).

### Nepticulidae (dvergsmøll)

*Stigmella salicis* (Stainton, 1854).

### Gracillariidae (bladsmøll)

*Parornix betulae* (Stainton, 1854) (Fig. 4). Ny for Sotra og Øygarden. Kun en registrering tidligere i Hordaland fra Osterøy 11.7 1956. Også håvet på Lok. 2 tidligere på dagen.

*Phyllonorycter hilarella* (Zetterstedt, 1839).

*Phyllonorycter sorbi* (Frey, 1855).



**Figur 4.** *Parornix betulae*. Ny for Sotra og Øygarden. Foto: Leiv Tommas Haugen.

### Adelidae (svepemøll)

*Nematopogon pilella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Ny for Sotra og Øygarden.

### Coleophoridae (sekkmøll)

*Coleophora otidipennella* (Hübner, 1817).

### Elachistidae (gressmøll)

*Elachista freyerella* (Hübner, 1825).

Ny for Sotra og Øygarden. 3. funn i Hordaland. Også håvet på Lok. 2

*Elachista kilmunella* (Stainton, 1849).

Ny for Sotra og Øygarden.

### Bucculatricidae (øyelokkmøll)

*Bucculatrix demaryella* (Duponchel, 1840).

Ny for Hordaland (HOY). Også håvet på Lok. 2.



Figur 5. *Bucculatrix demaryella*. Ny for Hordaland (HOY). Foto: Leiv Tommas Haugen

### Oecophoridae (prydsmøll)

*Pleurota bicostella* (Clerck, 1759).

### Gelechiidae (båtmøll)

*Neofaculta ericetella* (Geyer, 1832).

Ny for Sotra og Øygarden.

*Carpatolechia proximella* (Hübner, 1796).

Ny for Sotra og Øygarden.

### Glyphipterigidae (kommamøll)

*Glyphipterix forsterella* (Fabricius, 1781).

Ny for Hordaland (HOY) og nordligste registrering i Norge.

### Depressariidae (flatmøll)

*Agonopterix arenella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

### Schreckensteiniidae (lansettmøll)

*Schreckensteinia festaliella* (Hübner, 1819), lansettmøll.

### Plutellidae (korsblomstmøll)

*Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758), kålmøll.

### Yponomeutidae (spinnmøll)

*Argyresthia conjugella* (Zeller, 1839), rognebærmøll. Ny for Sotra og Øygarden.

*Argyresthia arceuthina* (Zeller, 1839).

Ny for Sotra og Øygarden. Også håvet Lok. 2

### Pyralidae

*Crambus pascuella* (Linnaeus, 1758), beitenebbmott.

*Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817), smalstreknebbmott.

### Tortricidae (viklere)

*Rhopobota myrtilana* (Humphreys & Westwood, 1845), blåbærhakevikler.

*Syndemis musculana* (Hübner, 1799), grå bladvikler.

*Ancylis unguicella* (Linnaeus, 1758), røsslingsigdvikler.

*Ancylis badiana* (Denis & Schiffermüller, 1775), vikkesigdvikler.

*Eulia ministrana* (Linnaeus, 1758),  
skumringsvikler. Ny for Sotra og Øygarden.

*Falseuncaria ruficiliana* (Haworth, 1811),  
bredbåndpraktvikler. 2. funn i Hordaland  
og bare 8. funn i Norge.

*Cochylis nana* (Haworth, 1811),  
dvergpraktvikler.

### **Geometridae (målere)**

*Scopula floslactata* (Haworth, 1809),  
blek urtemåler.

*Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758),  
bred skumringsmåler.

*Bupalus piniaria* (Linnaeus, 1758),  
furumåler.

*Hydrelia flammeolaria* (Hufnagel, 1767),  
gul kjerrmåler. Ny for Sotra og Øygarden.

*Xanthorhoe montanata* (Denis & Schiffer-  
müller, 1775), hvit båndmåler.

*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758),  
hvit sankthansmåler.

*Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758),  
lyngmåler.

*Eupithecia pulchellata* (Stephens, 1831),  
revebjelledvergmåler.

*Eupithecia plumbeolata* (Haworth, 1809),  
marimjelledvergmåler. Ny for Sotra og  
Øygarden.

*Eupithecia vulgata* (Haworth, 1809),  
vinkeldvergmåler. Ny for Sotra og Øygarden.

*Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758),  
sitronmåler.

*Odontopera bidentata* (Clerck, 1759),  
tanmmåler.

### **Noctuidae (nattfly)**

*Phytometra viridaria* (Clerck, 1759),  
blåfjærnebbfly. Ny for Sotra og Øygarden.

*Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766),  
busklundfly.

*Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775),  
fiolett nellikfly. Ny for Sotra og Øygarden.

*Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758),  
flikfly.

*Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758),  
lyktebærerfly. Ny for Sotra og Øygarden.

### **Referanser**

Aarvik, L., Hansen, L.O., Kononenko, V. 2009.

Norges sommerfugler. Norsk entomolo-  
gisk forening, Naturhistorisk museum.  
Oslo 2009. s. 432.

Waring, P., Townsend, M. 2003. Field Guide to  
the Moths of Great Britain and Ireland.

<http://artskart.artsdatabanken.no>

<http://www.lepidoptera.no>

<http://www.faunaeur.org>

**Olav Krogsæter**

Morlandsvegen 154

5353 Straume

E-post: [olav@krogseter.com](mailto:olav@krogseter.com)

Mob.: 90 21 82 82



# Aktivitetskalender

## vår- sommer 2010



SABIMA arrangerer i 2010 en rekke turer og markeringer som skal bidra til økt kartlegging og fokus på biomangfold. Under følger en oversikt over arrangementer for vår og forsommer 2010 med forbehold om endringer i programmet. Følg med på NEF og SABIMAs hjemmesider, eller ta kontakt med kartleggingskoordinator for entomologi, Hallvard Holtung. Husk også NEFs medlemsmøter.

E-post: hallvard.holtung@sabima.no - tlf: 9262 7507

---

### **20. mai** *Biomangfolddagen 2010, Botanisk hage, Tøyen*

Biomangfoldets merkedag med stands og aktiviteter fra SABIMAs foreninger, samt utdeling av biomangfoldprisen. I naturmangfoldåret 2010 håper vi på å gjøre arrangementet ekstra stort og vellykket.

---

### **24. mai** *Kartleggingstur til Auenlandet i Langangsfjorden, Porsgrunn*

Felles tur med noen av de andre SABIMA-foreningene (Norsk Zoologisk Forening, Norsk Botanisk Forening, og Norges Sopp- og Nyttvekstforbund). Auenlandet er et av få urørte naturområder i Grenlandskysten. Med blant annet rik edelløvsskog. Samtidig er det krefter som ønsker å bygge ny containerhavn i området.

---

### **5. juni** *Kartleggingstur til Rauer, Fredrikstad*

Felles tur med de andre SABIMA-foreningene. Rauer eller Rauøy ligger utenfor Onsøy, og er forsvarets eiendom. Øya har en spennende insektfauna, her er arter som eremitt *Osmoderma eremita* og prikkkrutevinge *Melitaea cinxia* funnet. Karminspinner *Tyria jacobaeae* finnes i store antall på Rauer.

---

### **18-20. juni** *NEF-samling Gudbrandsdalen*

Årets NEF-samling arrangeres ”oppi dalom”. Vi har fått plass på Fagerhøi leirskole i Fron, og skal ha midtre Gudbrandsdalen (Ringebu, Sør-Fron, og Nord-Fron) som vår lekegrind. Denne delen av Gudbrandsdalen består av mye spennende og lite undersøkt natur, samtidig som den inneholder klassiske lokaliteter som hesteskobakken. Vi gleder oss til en hyggelig helg med nye funn og bekjentskaper. Påmelding og spørsmål rettes til Hallvard Holtung, se kontaklinformasjon øverst.

---

### **6. juli** *Kartleggingstur til Mikkelsrud, Aurskog-Høland*

Felles tur med de andre SABIMA-foreningene. Mikkelsrud er kanskje det stedet i landet med best bevarte slåttenger, her finnes blant annet Norges største bestand av solblom *Arnica montana*. Pakk håven og bli med til kulturlandskap fra gamledager!

---



# Vevkjerring-faunaen (Opiliones) på Østlandet

Ingvar Stol

Vevkjerring faunaen (Opiliones) på Østlandet kunne nok vært bedre kjent, selv det foreligger noen spredte funn. Her oppsummerer jeg all kjent informasjon. Materialet er oppbevart ved Bergen Museum, Universitetet i Bergen og Naturhistorisk Museum i Oslo.

Nylig ble jeg meddelt av Dr. Christian Komposch, Graz, Østerrike, at alt nordisk *Leiobunum rupestre*-materiale sannsynligvis er *L. tisciae* Avram, 1968. Det bør også nevnes at Norges foreløpig nyeste vevkjerringart «Gulrotvevkjerring» *Opilio canestrinii* (Thorell, 1876) ble funnet på Nøtterøy i 2008 (Abel m.fl. 2009).

## Forkortelser

AL = Astrid Løken, BTL = Bente Tambs-Lyche, FEK = Finn Erik Klausen, HE = Henrik Enghoff, HTL = Hans Tambs-Lyche, KB = Kurt Birkelid, KMO = Kjell Magne Olsen. NH = Niels Haarløv, SH = Sigmund Hågvar, RW = R. Wisner, TA = Trond Andersen. ♂(♂♂) = hann(er), ♀(♀♀) = hunn(er), J(JJ) = juvenil(e). A575 BM = journalnummer ved Bergen Museum. Op 46-47-48-50 ZMO = journalnummer ved Naturhistorisk Museum Oslo. Om ikke annet er nevnt, så er forfatteren innsamleren. Noen opplysninger er hentet fra Stol (1980), og fylkesinndelingen følger Økland (1981).

## Trogulidae

*Trogulus tricarinatus* (Linnaeus, 1758)  
 “Flatvevkjerring”

Arten er ikke rapportert fra Østlandet ennå. Man har bare ett funn i Norge fra Arendal i 1981 (Solhøy 1982).

## Nemastomatidae

*Nemastoma lugubre* (Müller, 1776)  
 “Østsotvevkjerring”

TEY Kragerø (EIS 11): Kragerø. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900).

TEI Vinje (EIS 25): Edland 05.07-09.10.1987, 2♂♂ 1♀. Tinn (EIS 26): Rjukan 05.07-09.10.1987, 5♀♀.

VE Nøtterøy (EIS 19): Tømmerholt 15.05.1975, 1♂ 3♀♀, Leg. TA. Ramnes (EIS 19): Langvann 18.05.1975, 9♂♂ 4♀♀, Leg. TA. 19.05.1975, 1♂, Leg. TA.

BV Rollag (EIS 35): Votnedalen 14.12.07-23.03.2009, 46 ind, Leg. SH.

BØ Kongsberg (EIS 27): Kongsberg. Se Strand (1900). Saggrenda 08.07.1977, 1♀, Leg. KB. Skollenborg 08.07.1977, 1♀, Leg. KB.

Ø Fredrikstad (EIS 20): Fredrikstad. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900). Borge (EIS 20): Torsnes 16.07.1974, 1♂, Leg. FEK. Halden (EIS 20): Tistedalen 22.08-14.10.1977, 3♂♂ 6♀♀.

OS Sør-Aurdal (EIS 52): Vassfaret 02.08.1972, 1♂, Leg. RW. Nord-Aurdal (EIS 52): Åbjør 06.07-10.10.1987, 3♂♂ 4♀♀.

HES Eidskog (EIS 38): Eidskog, 29 individer. Se Kauri (1977).

HEN Stor-Elvdal (EIS 63): Koppang 25.08-15.10.1977, 7♂♂ 6♀♀.



**Figur 1.** *Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804). “Sølvvevkjerring”. Flere sølvvaktige flekker på kroppen har gitt opphav til det norske navnet. Arten er bare funnet på Østlandet i Norge, så sent som i 1996, Olsen (2000). Foto: Dr. Hay Wijnhoven, Nijmegen, Nederland.

***Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804)  
“Sølvvevkjerring” Figur 1.**

Ø Fredrikstad (EIS 20): Engalsvik 18.04.1996, 1J, 07.06.1998, 1♂ 1J. Se Olsen (2000). Borregaard Sarpsborg 1999, 2JJ, Leg. KMO. Fuglevik 2001, 1J, Leg. KMO. Øra 2001, 2♂♂, Leg. KMO.

AK Ås (EIS 28): Vollebekk 21.08.1954, A3164 BM. Oslo (EIS 28): Oslo 19.02.1936, A1663 BM. Godlia 01.08.1969, 1♂, Op 31 ZMO. Solåsveien 30.07.1969, 1♀, Op 27 ZMO. Oslo. Se Strand (1900). Bærum (EIS 28): Sæterbekken 11.07.1969, 1J, Op 19 ZMO. HES Eidskog (EIS 38): Eidskog, 1 individ. Se Kauri (1977). Elverum (EIS 55): Elverum 24.08.1977, 1♂.

**Phalangiidae  
Phalangiinae**

***Phalangium opilio* Linnaeus, 1758**

**“Hornvevkjerring”**

TEY Kragerø (EIS 11): Kragerø. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900).

TEI Seljord (EIS 17): Bleika 24.07.1946, A655 BM: Sverveli 02.06.1946, A656 BM.

BØ Kongsberg (EIS 27): Gomsrud 20.08.1977, 1♀. Ø Fredrikstad (EIS 20): Fredrikstad. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900). Hvaler (EIS 20): Kirkøy 12.07.1945, A550 BM. Storesand 10.07.1945, A575 BM. Rygge (EIS 20): Rygge Flyplass 06-10.1976, 31♂♂ 33♀♀ 3JJ, Op 46-47-48-50-51 ZMO. Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 2♂♂.

***Opilio parietinus* (De Geer, 1778)**

**“Murvevkjerring”**

BØ Hokksund (EIS 28): Hokksund 29.09.1993, 1♂. Se Olsen (1995). 1998, 1♂, Leg. KMO.

AK Oslo (EIS 28): Oslo. Se Strand (1900). Kringsjø 17.09.1993, 1♂. Blindern 10.10.1996, 1♂. Se Olsen (1995, 1999). Universitetet i Oslo 1998, 2♂♂, Leg. KMO. Torshov Østgaardsgt. 3 1998, 2♀♀, Leg. HE.

***Opilio canestrinii* (Thorell, 1876)**

**“Gulrotvevkjerring”**

VE Nøtterøy (EIS 19): Nøtterøy.

AK Oslo (EIS 28): Oslo. Se Åbel m.fl. (2009). Denne arten er Norges nyeste.



**Figur 2.** *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799). “Trekantvevkjerring”. De voksne forekommer i mai-juli. Arten finnes sparsomt i hele landet nord til Lofoten. Individet på bildet mangler to føtter. Vevkjerringen er i stand til å “kaste” en fot i farlige situasjoner. Foto. Dr. Jinze Noordijk, European Invertebrate Survey, Nederland.

***Megabunus diadema* (Fabricius, 1779)**

**“Dronningvevkjerring”**

Arten er ikke rapportert fra Telemark eller lengre øst.

***Rilaena triangularis* (Herbst, 1799)**

**“Trekantvevkjerring” Figur 2.**

TEY Kragerø (EIS 11): Kragerø. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900).

Ø Fredrikstad (EIS 20): Fredrikstad. Se Strand (1900). Halden (EIS 20): Tistedalen 22.08.1977, 1J. AK Bærum (EIS 28): Sæterbekken 04.06-21.07.1969, 1♂ 1♀ 1J, Op 7-12-21 ZMO.

HES Eidskog (EIS 38): Eidskog, 3 ind. Se Kauri (1977).

***Lophopilop palpinalis* (Herbst, 1799)**

**“Lyngvevkjerring”**

VE Tjøme (EIS 19): Mo 01.08.1974, 1J, Leg. FEK & TA. BØ Kongsberg (EIS 27): Saggrenda 1977, 1♀, Leg. KB. Skollenborg 1977, 2JJ, Leg. KB. Gomsrud 1977, 1♀, Leg. KB.

Ø Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 2♂♂ 4JJ. Torsnes (EIS 20): Torsnes 16.07.1974, 2JJ, Leg. FEK.

HES Eidskog (EIS 38): Eidskog, 178 individer. Se Kauri (1977).

HEN Tynset (EIS 72): Tynset 1977, 30♂♂ 6♀♀ 2JJ.

**Oligolophinae**

***Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836)**

**“Skogvevkjerring”**

VE Botne (EIS 19): Sommerro 13.09.1964, A3573 BM. Tjøme (EIS 19): Mo 01.08.1974, 20JJ, Leg. FEK & TA.

BV Rollag (EIS 35): Votnedalen 14.12.07 - 23.03.2009, 279JJ, Leg. SH.

BØ Kongsberg (EIS 27): Saggrenda 1977, 2♂♂ 33♀♀, Leg. KB. Skollenborg 1977, 8♂♂ 56♀♀ 1J, Leg. KB.

Ø Fredrikstad (EIS 20): Fredrikstad. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900). Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 30♂♂ 46♀♀ 5JJ. Torsnes (EIS 20): Torsnes 16.07.1974, 8JJ, Leg. FEK. Rygge (EIS 20): Rygge Flyplass 07-10.1976, 15♂♂ 46♀♀ 15JJ, Op 46-47-48-49-52 ZMO.



**Figur 3.** *Paroligolophus agrestis* (Meade, 1855). "Vintervevkjerring". Hunn. Arten dominerer senhøstes og tidlig vinter. Denne vevkjerringen er nok så vanlig i Norge nord til Trondheim. Foto: Dr. Hay Wijnhoven, Nijmegen, Nederland.

**HES** Eidskog (EIS 38): Eidskog, 148 individer. Se Kauri (1977).

**HEN** Stor-Elvedal (EIS 63): Koppang 1977, 17♂♂ 58♀♀ 4JJ. Tynset (EIS 72): Tynset 1977, 3♂♂ 3♀♀.

***Paroligolophus agrestis* (Meade, 1855)  
"Vintervevkjerring" Figur 3.**

**TEY** Kragerø (EIS 11): Kragerø. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900).

**VE** Borre (EIS 19): Borrevatn 13.09.1964, A3572 BM. Tjøme (EIS 19): Mo 01.08.1974, 2JJ, Leg. FEK & TA.

**Ø** Fredrikstad (EIS 20): Fredrikstad. Se Ellingsen (1894) og Strand (1900). Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 1♂ 1♀ 5JJ.

***Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1835)  
"Sadelvevkjerring"**

**TEI** Seljord (EIS 17): Sverveli 22.07.1947, A659 BM.

**VE** Tjøme (EIS 19): Mo 01.08.1974, 1♂ 1♀, Leg. FEK & TA.

**BØ** Kongsberg (EIS 27): Saggrenda 1977, 2♂♂ 3♀♀, Leg. KB. Skollenborg 1977, 10♂♂ 6♀♀, Leg. KB.

**Ø** Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 12♂♂ 14♀♀. Rygge (EIS 20): Rygge Flyplass 08-10.1976, 7♂♂ 3♀♀, Op 47-49 ZMO.

**HES** Eidskog (EIS 38): Eidskog, 2 ind. Se Kauri (1977).

**HEN** Stor-Elvdal (EIS 63): Koppang 1977, 4♂♂ 1♀.

***Mitopus morio* (Fabricius, 1779)  
"Fjellvevkjerring"**

**TEI** Seljord (EIS 17): Sverveli 07-08.1946, A654 BM.

**VE** Borre (EIS 19): Berg 05.08.1958, A3397 BM.

**BV** Rollag (EIS 35): Votnedalen 14.12.07 - 23.03.2009, 20JJ, Leg. SH. Hallingdal (EIS 43): Hallingdal 05-06.1909, 40489 BM. Hol (EIS 42): Geilo 08.06.1941, Leg. HTL. Vasshellereen 09.08.1953, Leg. BTL. Haugastøl 17.07.1965, Leg. NH. 23.07.1965, Leg. NH. 06.09.1965, Leg. AL. 11.09.1965, Leg. AL. Fagerheim 22.07.1965, Leg. NH. Se Stol (2000).

**BØ** Kongsberg (EIS 27): Saggrenda 1977, 3JJ, Leg. KB. Skollenborg 1977, 3♀♀, Leg. KB. Gomsrud 1977, 1♀, Leg. KB.





**Figur 4.** *Leioibunum rotundum* (Latreille, 1798). “Mørkhoftevevkjerring”. Hunn. Forekommer i Sør-Norge sør for Trondheim. Det norske navnet sitt har den fått etter de mørke hofteringene. Foto: Dr. Christian Komposch, ÖKOTEAM, Animal ecology and Landscape planning, Graz, Østerrike.

Ø Fredrikstad (EIS 20): Se Ellingsen (1894) og Strand (1900). Hvaler (EIS 20): Kirkøy 12.07.1945, A551 BM. Kråkerøy (EIS 20): Bekkhus 08.07.1974, 5JJ, Leg. FEK. Halden (EIS 20): Tistedalen 1977, 4♂♂ 5♀♀. Rygge (EIS 20): Rygge Flyplass 23.08.1976, 1♀, Op 49 ZMO.

AK Bærum (EIS 28): Sæterbekken 06-08.1969, 1♂ 4♀♀ 7JJ, Op 10-11-16-18-20-21-22-23-24 ZMO. OS Nord-Aurdal (EIS 53): Leira 22.08.1970, 1♂ 1♀, Op 36 ZMO.

ON Øystre Slidre (EIS 52): Beito 21.06.1969, 5JJ, Op 8 ZMO. Heggnes 22.06.1969, 3JJ, Op 9 ZMO. Øvre Heimdalsvatn 1969-70, 1♀ 10JJ, Op 14-28-32-33-37-38-39 ZMO. Vågå (EIS 71): Ø. Sjødalsvatn 22.08.1970, 1♀, Op 35 ZMO. Lom (EIS 70): Lom 16.07.1967, A4783 BM.

HES Elverum (EIS 55): Kynnberget 06-07.1969, 3JJ, Op 29-30 ZMO. Eidskog (EIS 38): Eidskog, 9 individer. Se Kauri (1977).

HEN Rendal (EIS 73): Renadalen seter 18.07.1968, 1J, Op 6 ZMO. Renaskarven ?, 2♀♀ Op 25 ZMO. Stor-Elvdal (EIS 63): Koppang 1977, 2♂♂ 8♀♀. Tynset (EIS 72): Tynset 1977, 28♂♂ 23♀♀ 1J.

## Leioibuninae

### *Leioibunum rotundum* (Latreille, 1798) “Mørkhoftevevkjerring” **Figur 4.**

Ø Halden (EIS 20): Tistedalen 22.08.1977, 1♂ 1♀. Kråkerøy (EIS 20): Bekkhus 08.07.1974, 1J, Leg. FEK. Arten er nok vanligere enn hva dette lille materialet tilsier.

### *Leioibunum rupestre* (Herbst, 1799)

#### “Lyshoftevevkjerring”

VE Botne (EIS 19): Botne 13.09.1964, A3575 BM.

Ø Halden (EIS 20): Tistedalen 22.08.1977, 1♀ 7JJ.

AK Oslo (EIS 28): Oslo 1899. Se Strand (1900).

I senere tid har man i Europa kommet frem til at man i Norden har arten *Leioibunum tisciae* Avram, 1968 i stedet for *Leioibunum rupestre*. Man har tidligere gjort en bestemmelsesfeil her (Dr. Christian Komposch pers. medd.).

### *Nelima gothica* Lohmander, 1945

#### “Gruvevevkjerring”

Arten er ikke rapportert fra Østlandet ennå, men finnes sannsynligvis her.

**Jeg takker** Dr. Hay Wijnhoven, Nijmegen, Nederland, Dr. Jinze Noordijk, European Invertebrate Survey, Nederland og Dr. Christian Komposch, ÖKOTEAM, Animal ecology and Landscape planning, Graz, Østerrike, for lån av bilder. Professor Sigmund Hågvar, Ås, og Kjell Magne Olsen, Oslo, takkes for at jeg fikk ta med noen av deres funn.

### Litteratur

- Abel, K., Olsen, K. M. og Blindheim, T. 2009. Oppdatering av naturtypekartet for Nøtterøy kommune 2008. - BioFokus-rapport 2009-15. (112 s.).
- Ellingsen, E. 1894. Norske Opiliones. Lidt om deres geografiske utbredelse. K. Norske Vidensk. Selsk. Skr., 213-214.
- Kauri, H. 1977. Mire invertebrate fauna at Eidskog, Norway. VII. Opiliones. Norw. J. Ent. 24, 111-112.
- Olsen, K. M. 1995. *Opilio parietinus* (de Geer, 1778) (Arachnida, Opiliones) does belong to the Norwegian fauna. Fauna norv. Ser. B. 42, 66-67.
- Olsen, K. M. 1999. Nye småkryp for Norge. VII. Langbeinen *Opilio parietinus* (De Geer, 1778), "murlangbein". Insekt Nytt 24 (1), 25-26.
- Olsen, K. M. 2000. *Mitostoma chrysomelas* (Herman, 1804) (Opiliones, Nemastomatidae), a Harvestman new to Norway. Norw. J. Entomol. 47, 24.
- Solhøy, T. 1982. *Trogulus tricarinatus* (L.) (Opiliones, Trogulidae) recorded for the first time in Norway. Fauna norv. Ser. B. 29, 48.
- Stol, I. 1980. Opiliones i Noreg. Utbreiing - Økologi - Morfologisk variasjon. Thesis. 144s. Universitetet i Bergen, Norge.
- Stol, I. 2000. Harvestmen (Opiliones) from Hardangervidda. Zoological Museum, University of Bergen. Fauna of the Hardangervidda 21, 1-8.
- Strand, E. 1900. Zur Kenntniss der Arachniden Norwegens. K. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 2, 2-15.
- Økland, K. A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver - et revidert Strand-system. Fauna 34, 167-178.

**Ingvar Stol**

Malthusvegen 26,

Karmøy,

NO - 4274 Stol, Norge.

E-mail: [ingvarstol@bluezone.no](mailto:ingvarstol@bluezone.no)



**Norsk entomologisk  
forening på facebook!  
Bli tilhenger!**

# Full dybdeskarphet - et gratisprogram for PC

Jan Stenløkk

**Bilder tatt i ett scanning-elektronmikroskop (SEM) er fascinerende. Ikke bare har bildene en fantastisk oppløsning, men hele bildet er knivskarpt i fokus fra topp til bunn. Det er en effekt SEM er alene om, og alle som har forsøkt mikrofotografering er velkjent med frustrasjonen med å ikke få god dybdeskarphet over hele bildet. Avhengig av hvor mye som blendes ned, blir bare en større eller mindre del av objektet skarpt. Resten ligger utenfor skarphetsfeltet i en mer eller mindre tåket tilstand. Nå kan imidlertid dette problemet langt på vei løses på datamaskinen. Det blir nesten som å lage egne SEM-bilder!**

I gamle dager, med analoge fotoapparater og kjemisk film, var makrofotografering et komplisert område, forbeholdt et fåtall entusiaster. Med digitale kamera er dette blitt utrolig mye lettere. Ikke bare ser en resultatet umiddelbart, og «filmen» er gratis når kamera først er innkjøpt, men det er enkelt å få både belysning og nærgrense riktig. Et problem gjenstår likevel; rent optisk kan ikke hele objektet bli skarpt dersom det er større enn linsens fokusplan. Bedre detaljrikdom går på bekostning av dybdeskarpheten.

«Stacking» av bilder i en digital behandling vil si å legge flere fotografier med ulikt dybdefokus sammen. Dataprogrammet klarer å finne de delene i hvert bilde som ligger i fokus, setter så disse sammen, og gir ett bilde der alle fokusområdene er kombinert. Dette forutsetter naturligvis at det er tilstrekkelig områder som er tatt i fokus, at bildene har samme størrelse og er fra samme vinkel (ikke flytte på objektet) og har samme belysning.

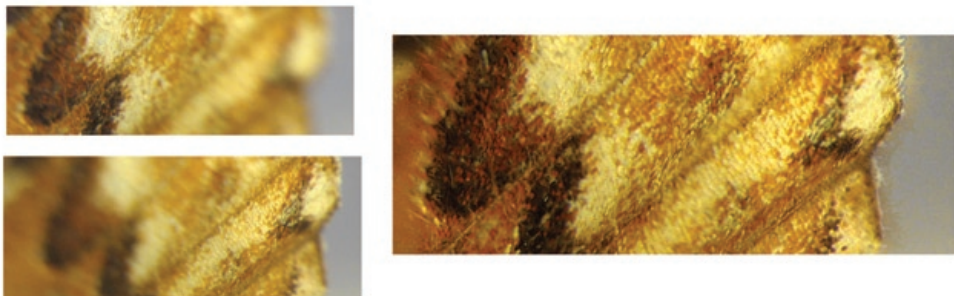
Metoden er i utgangspunktet svært enkel. Et kamera festes til stereolupen, mikroskopet eller rett og slett på stativ med mellomringer/belg/nærfokus. Det tas en serie bilder med ulikt fokus. Antallet avhenger av fokusdybde og hvor mye som skal dekkes av objektet. Deretter kjøres bildene gjennom et program som «stacker» dem sammen – og ut kommer et samlet bilde der alt er i fokus – i teorien!

Det finnes et par gratisprogrammer som faktisk gjør en aldeles glimrende jobb. Selv har jeg benyttet de ulike versjonene av «CombineZ», der den siste nylig er kommet – «CombineZP». Programmet er utviklet av Alan Hadley i England, som er hobby-insektsamler og naturligvis fotograf og datakyndig. Og det virker faktisk forbløffende bra!

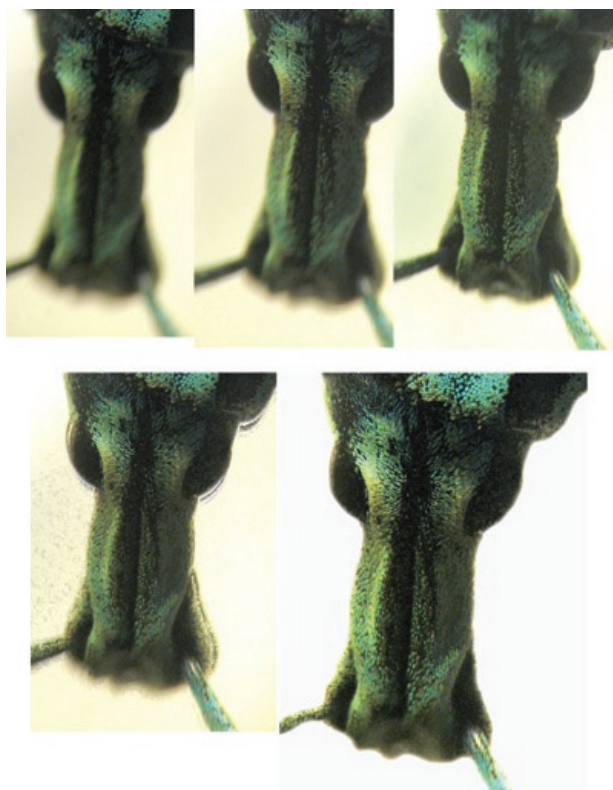


Hodet av *Melanophila cyanea*, en cm-lang, norsk praktbille. De to øvre bildene er eksempler fra «stack» av i alt fire bilder. Legg merke til hvordan fokusplanet ligger på bildene (eks. på antennen). Det nedre bildet er sammensatt og justert mht kontrast (med billedbehandlingsprogrammet «Photoshop»). Foto: Jan Stenløkk





Detalj av undersiden av nedre bakvinge av sommerfuglen *Boloria polaris*. De to små bildene til venstre viser tydelig hvordan fokus dekker bare deler av vingen, mens det sammensatte bildet til høyre er satt sammen av flere (fem) ulike fokusdyp. Foto: Jan Stenløkk



Hodet til snutebillen *Eupholus bennetti* fra Papua Ny-Guinea. De øvre tre bildene er originale fra mikroskopet. Legg merke til ulikt dybdefokus. Bildet nede til venstre er «råstack», før det er behandlet i «Photoshop» til høyre, nede. Foto: Jan Stenløkk

I tillegg er det enkelt å bruke, men som all software, bør en prøve litt ulike løsninger. Ellers gjelder det samme som for å sette sammen Ikea-møbler; det er smart å lese bruksanvisningen før en begynner for alvor...

Det kan hende at bildene ikke er perfekte når de kommer gjennom stackingen, noe som kan ha sammenheng med at kamera ikke ligger helt på linje med mikroskopets okular. Derfor bør den siste opprettingen av det endelige resultatet tas for eksempel i «Photoshop» eller et annet bildebehandlingsprogram. Dersom det er noe forskyvning på objektet, kan det dukke opp en halo (hvit kant) rundt bildet, som kan være vanskelig å fjerne. Men prøving og feiling gir som regel en løsning på dette. Det er også viktig at bildene ikke er for jpg-komprimerte. Programmet tar for øvrig flere bildeformater: jpg, bmp, png, gif og tif.

Hvordan programmet virker i detalj skal jeg ikke komme inn på. Det kan leses i hjelpefilen som kommer med programmet, men framgangsmåten er svært enkelt og ukomplisert å gjennomføre. Mer informasjon om programmet kan finnes for en litt eldre versjon som finnes blant annet på disse to linkene:

<http://www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/CZ5/combinez5.htm>.

[http://www.janrik.net/insects/ExtendedDOF/LepSocNewsFinal/EDOF\\_NewsLepSoc\\_2005summer.htm](http://www.janrik.net/insects/ExtendedDOF/LepSocNewsFinal/EDOF_NewsLepSoc_2005summer.htm)

Den siste versjonen («CombineZP») kan lastes ned gratis fra internett her:

<http://hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/CZM/News.htm>



Enkelt og hjemmelaget oppsett for mikrofotografering. Et rør tres over mikroskopets okular og er festet i en øvre flens. Kameraet festes til flensen på den grå platen med en stativskruer, slik at kameralinsen stikkes inn i en utboring laget i flensen. Foto: Jan Stenløkk

**Jan Stenløkk**

Kyrkjeveien 10

N-4070 Randaberg

e-mail: [jansten123@online.no](mailto:jansten123@online.no)

# Karl Erik Zachariassen – forsker og entomolog

Av Lauritz Sømme

**Karl Erik Zachariassen døde 11. desember 2009. Han ble 67 år gammel. Med han har norsk entomologi mistet en høyt ansett forsker. Han gjorde seg bemerket på mange måter både hjemme og internasjonalt. Ikke minst er det grunn til å minnes hans store innsats for NEF i en artikkel her i Insekt-Nytt.**

## Utdannelse og ansettelse

Karl Erik Zachariassen tok hovedfag i zoofysiologi ved Universitetet i Oslo i 1972 på en hovedoppgave om osmoregulering i blodet hos flyndre. Etter dette skiftet hans interesser til fokus på insekter. Etter eksamen oppholdt Zachariassen seg to år hos Ted Hammel ved Scripps Institution i San Diego, California. Hos insekter som tåler at deler av kroppsvæsken fryser til is, fant de at isdannelse ble skadelig når mer enn 65 % av vannet var frosset. For første gang ble det påvist at insektblod inneholder såkalte isnukleatorer. De forårsaker at kroppsvæsken fryser mer skånsomt og ekstracellulært ved temperaturer omkring -6 °C. Zachariassen disputerte for dr. philos. graden ved Universitetet i Oslo i 1980 med avhandlingen «*Mechanisms involved in the tolerance to freezing in adult beetles*».

Zachariassen ble ansatt som amanuensis ved Norges Lærerhøyskole i Trondheim, senere Den allmennvitenskapelige høyskole, i 1977. I 1988 ble han utnevnt til professor i zoofysiologi; en stilling han beholdt til han døde. Fra 1990 ble hans institutt tilknyttet NTNU ved de sammenslåinger som fant sted i Trondheim.

## Formann i NEF

Karl Erik Zachariassen var formann i Norsk entomologisk forening fra 1977 til og med 1990. Hans formannstid var en meget aktiv periode for foreningen. Her hadde han gode medarbeidere med Sigmund Hågvar som viseformann og Trond Hofsvang som sekretær. En viktig sak var driften av Insekt-Nytt, som hadde blitt startet av Hofsvang i 1976. Zachariassen fikk etter hvert sin egen spalte i Insekt-Nytt. Her er noen av de saker som han tok opp.

I 1978 ble det gjennomført en lovendring som ga NEF anledning til å opprette lokale avdelinger. Etter hvert kom det i gang syv slike avdelinger. Karl Erik Zachariassen var selv en av initiativtagerne til Trøndelagsgruppa, som ble en av de mest aktive avdelinger.



## Entomologien som utfordring

Uten insektene stopper naturen! Denne påstanden kan kanskje virke som en spissformulert overdrivelse. Og det er den da kanskje også, da naturen nok vil gå sin gang nesten uansett hva som måtte skje. Men naturen ville nok tatt seg helt annerledes ut uten insektenes medvirkning. Insektene har en så sentral rolle i naturens samspill at forvaltningen av naturen for en stor del bør dreie seg om forvaltning av insektene.

Hovedproblemet med naturforvaltning er vår mangelfulle innsikt i naturen. Vi opplever til stadighet at velmente og omhyggelig gjennomtenkte tiltak slår tilbake på en negativ måte fordi naturen allikevel ikke var slik man hadde trodd. Av den tykke bok som kunne kalles «Naturens maskinlære» er kun de første få sidene skrevet. Biologien er ennå en lite forutsigbar vitenskap, og vi må regne med at fundamentale mekanismer og sammenhenger ennå ikke er kjent.

Vår uvitenhet gjelder også flertallet av de eksisterende dyrearter. Anslagene over ubeskrevne insektarter varierer fra 1 til 30 millioner, hvorav det store flertall selvsagt befinner seg i tropene. Vår uvitenhet om tropiske insektarter og den manglende kapasitet til å få bestemt materiale av beskrevne arter skaper store problemer i forbindelse med plantevern, sykdomsbekjempelse og forskning. De ressurser man rår over er for små til at man kan ha noe realistisk håp om noen radikal bedring i overskuelig framtid.

I vårt land er problemet først og fremst at vi ikke kjenner artenes utbredelse. Tradisjonelt har entomologer som ikke har hatt entomologi som sitt yrke gjort en betydelig innsats både når det gjelder nybeskrivelser og arbeid med arters utbredelse. Slik vil det nok

fortsatt måtte være.

Det er viktig at våre medlemmer er klar over denne situasjonen. Privatentomologi er ikke bare en fin hobby, men også en vitenskapelig virksomhet som på sikt kan få stor betydning for praktisk naturforvaltning. Privatsamlerne vil fortsatt utgjøre et viktig supplement til yrkesentomologene ved universiteter og høyskoler.

Vi ser i disse dager en gledelig oppprioritering av entomologien fra offisielt miljøvernhold. Dette gjelder ikke minst med hensyn på tildeling av økonomiske midler. Det er nå viktig at entomologene følger opp denne inntefessen ved å utarbeide gode og gjennomførbare prosjekter og at de som har mottatt slik støtte kvitterer for tilliten ved å sørge for at det kommer noe skriftlig ut av arbeidet. Bearbeidelsen av entomologisk materiale tar imidlertid ofte mye arbeid, og vi må vurdere om tidsfrister for rapportering av entomologiske prosjekter av den grunn bør gjøres lengre enn hva som er vanlig innen andre typer av prosjekter. Dette vil styret arbeide med i tiden som kommer.

*Karl Erik Zachariassen*



Zachariassen var meget engasjert av naturvern, og egentlig litt forut for sin tid. Han påpekte mange ganger at landets insektauna var langt fra utforsket. Det krever stor innsats fra entomologenes side. Forvaltningen av naturen er for en stor del forvaltning av insektene. Derfor må NEF arbeide for å skape forståelse for at insekter og andre invertebrater må med i forvaltningen av vår natur.

I 1979 fikk NEF avslag fra Miljøverndepartementet på en søknad om kr. 10 000, og formannen syntes det var urettferdig at «vår søsterorganisasjon for de fjærkledd» fikk kr. 50 000. Vi håper at departementet vil oppdage at naturen også inneholder andre skapninger enn fugl, skrev han. Fra 1983 fikk NEF etter hvert også noen bevilgninger til spesielle prosjekter, men så sent som i 1987 hevdet Zachariassen at det er vanskelig å få gjennomslag for vern av annet enn fugl. NEF har overfor departementet påpekt både betydningen av de sjeldne sommerfuglhabitatene i Grønnåsen i Finnmark og den skadelige hugging av edelløvsog. Mangel på forståelse for insektenes betydning gjør norsk naturforvaltning til en anakronisme! Han kritiserte Miljøverndepartementet for ensidig biologisk kompetanse. Han var også kritisk til NRK for mangel på stoff om insekter og naturvitenskap generelt.

NEFs 75 års jubileum i 1979 ble et stort arrangement i Zachariassens formannstid. Det ble feiret med seminar, fest og et jubileumsskrift.

I 1981 oppstod en merkelig sak da en nordmann, oppvokst i Etiopia, ville ta med seg sin insektsamling hjem til Norge. WWF i Etiopia nektet utførselstillatelse, og det ble støttet av Verdens Villmarksfond

i Norge ved Knut Rom. Han mente at det dreiet seg om truede arter. På dette reagerte Zachariassen kraftig. Villmarksfondet på ville veier, skrev han i Insekt-Nytt. Etiopias fauna er lite kjent, og insektsamlere er ingen trussel. Man kan ikke vite om artene er truet hvis spesialistene ikke får studere dem. Debatten endte med forsoning mellom Knut Rom og Zachariassen, og NEF fikk en bevilgning fra Villmarksfondet til studier av insekter i hule trær.

Med utvikling av datateknologien ble det mulig å lage store felles databaser for insektsamlere. Dette førte til den store databasediskusjonen, som startet i 1988. Mange samlere var redd for å gi fra seg originaldata som kunne misbrukes av andre. Zachariassen var redd for at opplysningene istedenfor ville bli deponert i utilgjengelige private databaser. Diskusjonen gikk heftig i Insekt-Nytt, men de fleste var nok enige om behovet for databaser. Et resultat har vi sett i den store katalogen over sommerfugler fra 2000, og at Artsdatabanken i våre dager står for systematiske registreringer.

## Kuldetoleranse hos insekter

Etter oppholdet i California fortsatte Karl Erik Zachariassen sitt arbeid med kuldetoleranse hos insekter. Mange insekter overvintrer i underkjølt tilstand, og det var kjent at graden reguleres av lavmolekylære stoffer. Han var en av de første til å påvise såkalte antifryseproteiner, som er av fundamental betydning for å forstå kuldetoleranse hos insekter. Proteinene binder seg til kimer av iskrystaller som kunne forårsake fatal frysing i kroppen. Hos trebukken *Rhagium inquisior* forklarer dette at billene er underkjølt ved temperaturer ned til -25 °C.

I nyere tid har Zachariassen og hans medarbeidere isolert og sekvensert antifryseproteiner fra *Rhagium inquisitor*. Molekylene fra denne trebukken er mer aktive enn tilsvarende proteiner fra andre insekter. Zachariassens gruppe har også vist at antifryseproteiner med lav vannløselighet har størst effekt. Deres aktivitet forsterkes kraftig av aktivatorsubstanser, som kan være mange forskjellige stoffer.

Med sin sentrale rolle innen området kuldetoleranse var Karl Erik Zachariassen en av initiativtakerne til det første «International symposium on insect cold hardiness» i Oslo i 1980. Dette ble en institusjon hvor kolleger fra mange land møttes hvert tredje år. Vertslandet gikk på omgang.

## Til Afrika

Karl Erik Zachariassen ble sterkt engasjert i studier av vannbalanse hos ørkeninsekter. Veien fra kulde til tørke er egentlig ikke så lang. Hans interesse førte til en rekke reiser og opphold i Kenya.

Selv var jeg med på en ekspedisjon til Mount Kenya i 1978. Rett under ekvator, i høyder over 4000 m, veksler temperaturen mellom frost om natten og mange varmegrader når sola skinner om dagen. Der viste Zachariassen og John Krog at saften i de høye plantene *Lobelia telekii* inneholder stoffer som gir langsom og skånsom frysing om natten.

Zachariassen hadde tidligere studert skyggebiller som lager bankelyder ved å slå bakkroppen mot bakken. Hensikten er å tiltrekke biller av motsatt kjønn. Underveis til Mt. Kenya ba Zachariassen vår lokale sjåfør om å stoppe. Så gikk han

ut, la seg på marken, og banket for å se om noen biller reagerte. Det syntes sjåføren var ganske spesielt, og utbrøt: «*Zachar, he talks with the beetles!*»

## Ørkeninsekter

I tørre, ørkenlignende områder lever mange arter av herbivore skyggebiller (Tenebrionidae), som er sterkt motstandsdyktige mot uttørring. Gjennom en serie elegante eksperimenter viste Zachariassen at det er lite vanntap gjennom kutikula, som er dekket av voks. Tap av vann kan ikke unngås når billene puster, og hos *Phrynoculus petrosus* var 70 % av vanntapet fra spiraklene i thorax. Bare 10 % ble tapt fra spirakler som munner ut i kammeret under dekkvingene på bakkroppen. Vanntap gjennom ekskrementene er minimal fordi vann fra tarmen reabsorberes av spesielle celler i anus. Ca. 20 % av vanntapet hos denne billen skyldes fordampning gjennom kutikula.

Merkelig nok er vanntapet større hos løpebiller (Carabidae) fra ørkenstrøk. De må holde seg mer i skjul når sola skinner. Zachariassen og hans medarbeidere viste at disse billene også har høyere metabolisme. Det er en lineær korrelasjon mellom log vanntapsrate og log oksygenoptak hos biller fra tørre områder. Zachariassen kalte rekken av fysiologiske endringer hos de herbivore ørkenbillene for et «vannsparende fysiologisk kompromiss».

Ørkeninsekter kan miste nesten alt vann når de dehydreres, men dør når den siste rest av hemolymfe forsvinner. Konsentrasjonen av natrium i blodet kan bli skadelig, men lagres i spesielle celler hos de tørketolerante artene.



Karl Erik på vei til Mt. Kenya i 1978. Foto: Lauritz Sømme



## Økotoksikologi

Fra begynnelsen av 1990-årene ble Karl Erik Zachariassen leder for en gruppe av forskere som arbeidet med økotoksikologi. Deres resultater er viktige for å forstå fysiologiske effekter av forurensninger. De studerte bl.a. virkningen av olje og dispergeringsmidler på natrium og kalium i musklene hos blåskjell. Metoden er nyttig for påvisning av forurensninger. Hos ørret fant de en sammenheng mellom metallothionein, et metallavgiftende protein, og forurensning av metallioner i vannet. De studerte også effekten av det giftige førtilsetningsstoffet ethoxyquin på ionebalansen hos piggvar.

## En billesamling

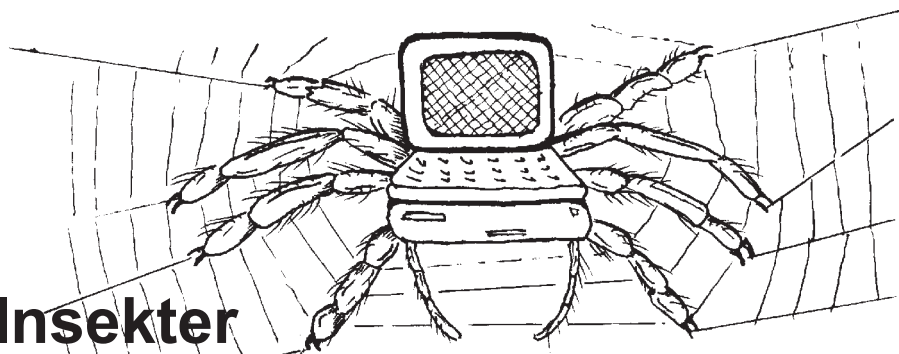
Zachariassen var kjent for sin entusiasme når det gjaldt biller. Han hadde en stor samling både av norske og utenlandske arter. Det er vanskelig å forstå at han fikk tid, men han så også på samlingen som en atspredelse. I følge minneord, som Frode Ødegaard holdt ved NTNU, bidro Zachariassen nylig med store mengder data til et registreringsprosjekt for Artsdatabanken. Men allerede i 1990 skrev han en rapport for NINA om biller i Norge, og den ble en del av begynnelsen på rødlistearbeidet her i landet. Han var særlig opptatt av biller i trestammer og stubber. Det er ingen tilfeldighet at trebukken *Rhagium inquisitor* ble mye brukt til hans studier av kuldetoleranse.

## Avsluttende kommentarer

Karl Erik Zachariassen gjorde en stor innsats for norsk entomologi som formann i NEF, og som spesialist på biller. I sin tid ved NTNU var han veileder for mange hovedfagsstudenter og doktorgradsstipendiater. Hans forskningsaktivitet var preget av høy originalitet. Han har funnet banebrytende forståelse for de mekanismer som ligger til grunn for terrestre invertebraters tilpasning til kulde og tørke. Han utviklet nye mikrometoder for å måle viktige fysiologiske parametre. Hans vitenskapelige aktivitet har ført til ny forskningsinnsats både i Norge og ute i den store verden. Zachariassens internasjonale anerkjennelse bekreftes gjennom mange invitasjoner som foredragsholder ved internasjonale symposier og kongresser. Han var medlem av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskap, og ble samme år som han døde også medlem av Det norske Videnskaps-Akademi. Det er sørgelig at han skulle gå bort så tidlig, og mens han fortsatt var i full aktivitet. Han vil bli sterkt savnet som forsker, kollega og venn.

**Lauritz Sømme**  
Professor emeritus  
Biologisk institutt  
Universitetet i Oslo  
[l.s.somme@bio.uio.no](mailto:l.s.somme@bio.uio.no)





# Insekter i nettet

ved Jan Stenløkk

## Biller kræsjer jagerfly

Hver sommer sprøytes gresset rundt flyplassen på Rygge med en spesiell parasitt som angriper larvene til hageoldenborren (*Phyllopertha horticola*). Måkene elsker denne godbiten! Da det ble skutt noen måker, oppdaget man at magesekken var stappfull av hageoldenborrer. Billene tiltrakk måkene som en magnet, og skapte problemer for flyene. I Norge er det årlig ca. 200 kollisjoner mellom fugl og sivile og militære fly. Tre norske F-16 har gått tapt etter fuglekollisjoner: i 1971 mistet en F-5-pilot livet etter en kollisjon med en sildemåke ved Lista, i 1995 var det en svartbak på halvannen kilo på Rygge, og i

1981 en trane på fem 5 kilo i Buskerud. I Bodø klarte en jagerpilot å snu tilbake til flyplassen etter å ha fått en ravn i motoren. Det er som regel når fuglene suges inn i motoren (og jagerfly har bare en motor) at det blir fatalt. Tellingene viser at det har hjulpet mot måkeproblemet å sprøyte parasitter mot billene forteller forsker Christian K. Aas ved Naturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo.

Etter: ”Parasitter mot fuglekrasj”, Forsvarets Forum 24.2.09. Internett:

<http://www.fofo.no/>

*Parasitter+mot+fuglekrasj.b7C\_w7jGZm.ips*



## Tørre sommerfugler

Hvorfor blir ikke dagsommerfugler med store, gjennomskinnlige vingekområder våte når det regner? De fleste sommerfugler har de kjente «taksteinene» av små skjell som dekker vingene, men hos noen arter er altså deler av vingen gjennomiktig – kanskje for å forvirre en predator. Prisen som betales for dette er imidlertid at vingen blir mindre vannavstøtende. Dette har nå japanske forskere undersøkt nærmere! Elektronmikroskopiske bilder viser at den japanske danaiden *Parantica sita* (fig. 1) faktisk likevel har halvparten av det gjennomiktige vingekområdet dekket av flate, nåleformede skjell. De virker som mikroskopiske spiralfjær som kaster vanndråpene av når regnet faller. En liknende art har derimot ikke slike spesielle skjell. Den lever imidlertid bare en måneds tid, mens *P. sita* kan leve mye lengre, opp mot et halvt år og den migrerer opp til 1000 km.

Etter: New Scientist Online 15. 4.2009:  
<http://www.newscientist.com/article/mg20227034.100-how-seethrough-wings-repel-unwelcome-water.html>

## Mygg på Galapagos

Vil innførte insekter ta knekken på “Darwins finker” på Galapagosøyene? Forskere har i alle fall funnet flere insekter som kommer med fly som lander på øygruppen. Deriblant også myggen *Culex quinquefasciatus* som kan overføre ”West Nile”- viruset. Det kan ha potensial for betydelig å desimere både fugler (finkene), krypdyr (kjempeskilpaddene og haviguanene) og pattedyr (selene) som er endemiske for øyene. Viruset kjennes fra blant annet Colombia og Argentina. Genetiske analyser av myggene på Galapagos viser at de krysser seg med individer som stammer fra Ecuador.

Etter: <http://www.newscientist.com/article/dn17589-stowaway-insects-imperil-darwins-finches.html>

Figur 1. *Parantica sita*. Foto: Jan Stenløkk





**PÅ LARVESTADIET**  
ved Halvard Hatlen

Her er 20 nye spørsmål laget fra noen eldre nummer av Insekt-Nytt. Noen spørsmål er hentet fra nettstedet Norges sommerfugler. Forhåpentligvis litt lettere spørsmål enn hva det har brukt å være i det siste. Eldre Insekt-Nytt kan lastes ned i pdf-format, fra hjemmesiden vår: [www.entomologi.no](http://www.entomologi.no). På den måten blir det mulig for de fleste å slå opp i kildene for mer lesning.

---

### 20 spørsmål med yrkesvilledning:

Regler kun de under 15 år har lov å bruke hjelpemidler!

1. Hva vil det si at en art er partenogenetisk?
  2. Hvor kommer ordet partenogenetisk fra (språk - betydning)?
  3. Nevn en fordel med partenogenese?
  4. Finner en langbein eller vevkjerringer (Opiliones) på steder som er soleksponte?
  5. Hvilke grunnfarger har et tempelfly (*Dasypolia templi*)?
  6. Og hva med fargene og mønsteret til kjempebladmåler (*Geometra papilionaria*)?
  7. Hva kjennetegner den utvokste larven til vanlig tredreper (*Cossus cossus*)?
  8. Er entomologen Astrid Løken kjent for mer enn sine studier av insekter?
  9. Hvilken dyregruppe var det særlig Astrid Løken studerte?
  10. Hvor finner vi den største artsrikdommen av biller, i høyfjellet, i busker eller på jordbunnen?
  11. Hvorfor finnes flest individer av plantespisere lavt i buskene og ikke i toppen?
  12. Hvilket ytre særpreg skiller trebukkene i delgruppen Lamiinae fra de andre trebukkene?
  13. Hvor på treet legger lindebukken sine egg, stammen eller greinene?
  14. Hvor bredt er utgnagerhullet til lindebukken, 2-3, 4-5 eller over 6 millimeter?
  15. Hva lever fluelarvene av i tangbeltet?
  16. Hvilken fluefamilie finnes bare i den marine strandsonen?
  17. Hvilke andre fluefamilier kan ofte påtreffes i strandsonen?
  18. Hvor mange arter av tangfluer er registret i Norge?
  19. Hvordan oppleves et bitt fra en ryggsvømmer?
  20. Hva er et scutellum?
- 

Svarene står på neste side:

## Svarene:

---

1. Det vil si at den har såkalt jomfrufødsel (individer utvikler seg av ubefruktede egg) (Stol 1999).
2. Fra det greske *parthenos* som betyr jomfru (Stol 1999).
3. At et enkelt individ, på en ny lokalitet, kan lykkes i å etablere en ny populasjon (Stol 1999).
4. Nei, helst på noe fuktige og skyggefulle steder (Stol 1999).
5. Noe brunlig gult, eller olivenfarget. Framvingene klart mørkere enn bakvingene (Norges sommerfugler).
6. Lys og klar smaragdgrønn. Den ytre og indre tverrlinje er markert ved korte hvite buer. Den indre tverrlinjen er oftest utydelig (Norges sommerfugler).
7. Larven er opp til 10 cm lang og lett kjennelig på den kjøttrode fargen (Norges sommerfugler).
8. Ja, hun var aktivt med i motstandsbevegelsen under andre verdenskrig (Hågvar 1999).
9. Særlig humler (Hågvar 1999).
10. Jordbunnen (Ottesen 1979).
11. Trolig fordi det er fuktigere og svakere vind (Ottesen 1979).
12. Hodet er nedoverrettet (vertikalt på kroppen) (Ødegaard 1999).
13. Vanligvis på soppinfiserete døde greiner som er mellom 3 og 15 cm tykke, som ligger på bakken (Ødegaard 1999).
14. 4-5 millimeter (Ødegaard 1999).
15. Den råtnende tangen, men også av sopp og avføring fra andre dyr (Greve 1999).
16. De ekte tangfluene (Coelopidae) (Greve 1999).
17. Flere, men kanskje særlig, svingfluene (Sepsidae), tarefluene (Helecomyzidae), gjødselfluene (Scatophagidae) og grønnsakfluene (Anthomyiidae) (Greve 1999).
18. Tre, hvorav én er vanlig i hele landet (Greve 1999, Greve & Johanson 2000).
19. Smertefullt, kanskje værre enn et vepsestikk (Olsvik 1981).
20. En vanligvis trekantet plate, på ryggsiden, mellom brystet og bakkroppen. Ikke alle insekter har et (synlig) scutellum (Olsvik 1981).

---

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

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.

---

## Litteratur:

- Hågvar, S. 1999. *Intervju med Astrid Løken*. Insekt Nytt 24 (1) s. 7-14.
- Greve, L. 1999. *Litt om tangfluene - familien Coelopidae*. Insekt Nytt 24 (1) s. 15-20.
- Greve, L. og Johanson, K.A. 2000. *Malacomyia sciomyzina (Haliday, 1833) (Diptera, Coelopidae) recorded from Norway*. Norwegian Journal of Entomology 47 s. 72.
- Olsvik, H. 1981. *De norske ryggsvømmere*. Insekt-Nytt 6 (1) s. 8.
- Ottesen, P. 1979. *Om insekters tilpassning i høyt fjellet. Billefaunaen på Finse*. Insekt-Nytt 4 (4) s. 5.
- Stol, I. 1999. *Jakten på den partenogenetiske langbein Megabunus diadema (Opiliones)*. Insekt Nytt 24 (1) s. 21-24.
- Ødegaard, Frode. 1999. *Forsidedyret: lindbukken (Oplosia fennica)*. Insekt Nytt 24 (1) side 5-6.
- Norges sommerfugler: <http://www.nhm.uio.no/fagene/zoologi/insekter/norlep/>
- 
-





## Aktuelle bøker

### Norges sommerfugler

Boka presenterer alle våre 872 arter større dagsommerfugler og nattsvermere, men ikke møll. I tillegg dekker boka 86 arter som forekommer i våre naboland, og som kan tenkes å dukke opp i Norge. Boka presenterer 958 arter på 450 sider. 152 fargeplansjer og 872 kart. **Kr390**



### Blomflugor bind 2 - Nationalnyckel

(*Eristalinae* & *Microdontinae*)  
Volumet presenterer alle Nordens 243 arter av blomsterfluer i underfamiliene *Eristalinae* og *Microdontinae*. Hver art beskrives utførlig i tekst og bilder med fargeplansjer og utbredelseskart. Bestemmelsesnøkler til alle arter. Høykvalitet. 480 sider. Utgitt jan 2010.



### Blomflugor bind 1

Sammen med bind I som behandler underfamilien *Syrphinae* (169 arter) på 408 sider dekker de to bindene alle Nordens arter. **Kr398 pr bind**



### Danmarks sommerfugle En felthåndbok, NY

Av Top-Jensen, M. og Fibiger, M. Danmarks sommerfugle er den første som omhandler samtlige danske storsommerfugler - i alt 1012 arter. Boka har fotos av alle artene både fra felt i deres naturlige hvilestilling og som preparerte dyr på farvetavler. Oppdatert på utbredelse. 71 fargeplansjer, 678 sider, Hardperm. **Kr750**



Våre superlette håver har poser i gjennomsiktig spesialstoff, teleskop glassfiberstenger og er sammenleggbare. Mange ulike størrelser på stengene og ulike hâvdiametere.

**Standardhâv** - 35cm diam. på nettet (hvitt eller brunlig)  
Todelt stang 43-80cm. - **Komplett Kr367**

### Sommerfuglkasser

Tette kasser av høy kvalitet (glass fast i lokket, m/plastazote bunnmateriale).

| Størrelse | Pris | Brun | Trehvit |
|-----------|------|------|---------|
| 15x18 cm  | 204  | 201  |         |
| 15x23 cm  | 229  | 222  |         |
| 23x30 cm  | 273  | 269  |         |
| 30x40 cm  | 340  | 333  |         |
| 40x50 cm  | 405  | 387  |         |



### ANNET UTSTYR

|   |           |
|---|-----------|
| Slaghâv (lett 35cm u/skaft) .....         | Kr337     |
| Stangsil .....                            | Kr229     |
| Vannhâv m/skaft .....                     | Kr440     |
| Insektnâler i alle størrelser 100pk ..... | fra Kr40  |
| Spennestrimler .....                      | fra Kr40  |
| Spennbrett 40cm langt justerbart .....    | fra Kr134 |
| Spennbrett 30cm lengde balsatre .....     | fra Kr122 |
| Preparasjonsnâl med treskaft.....         | Kr25      |
| Pinsett .....                             | Kr41      |
| Avlivningsglass .....                     | Kr90      |
| Ethylacetat (eddiketer)300ml .....        | Kr156     |

### Robinson felle m/lys -

Vår største og mest robuste felletype med lang holdbarhet. Fellen som med 80w eller 125w kvikksølvlampe gir best fangst. Fellen brukes mye av fagfolk og erfarne entomologer.

Pris inkl. lyskit kr3290



### Lysutstyr for insektfelle

Lyskit for 12V strømforsyning .....Kr1250

Lyskit for 220V strømforsyning .....Kr850



## Forhandlere av entomologisk utstyr

### Natur og Fritid

Norsk firma med godt utvalg av entomologiske bøker og entomologisk utstyr (og annet naturrelatert). Har salg både over disk og over nett. Drevet av og for naturinteressert. [www.naturbokhandelen.no](http://www.naturbokhandelen.no)



### 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, Fruevej 125, DK-7900 Nykøbing Mors, Danmark.

### B & S ENTOMOLOGICAL SERVICES (MARRIS HOUSE NETS)

Dette firmaet selger forskjellige typer insekt-nett, inkludert malaisetelt. Har produkter som er ansett for å ha svært god kvalitet. [www.entomology.org.uk/](http://www.entomology.org.uk/)

### OneMed AS (tidligere TAMRO MedLab AS)

Fører stereomikroskoper, binokularluper, laboratorieutstyr, dramsglass o.a. Se annonse på baksida av bladet. Hjemmeside: [www.onemed.no](http://www.onemed.no)

### BIOQUIP

Kjempestort entomologisk firma lokalisert i California, USA. Fører det aller meste. Verdt å prøve, men litt dyre! Hjemmeside: [www.bioquip.com](http://www.bioquip.com)



-----  
Sjekk også følgende side på nettet: <http://insects.ummz.lsa.umich.edu/ENTO-STUFF.html> Her har Zoological museum, University of Michigan listet en god del nord-amerikanske og internasjonale firmaer som fører entomologisk utstyr.



## Rettledning for bidragsytere:

**Tekst.** Hovedartikler struktureres som følger: 1) Overskrift; 2) Forfatteren(e)s navn; 3) Selve artikkelen (gjørne med ingress- 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.

Manuskripter må være feilfrie. Manuskripter sendes redaksjonen som e-post eller vedlegg til e-post. De fleste typer tekstredigeringsprogrammer kan benyttes (PDF dokumenter godtas ikke). Eventuelle bilder og illustrasjoner sendes inn samtidig med manuskriptet.

Forfattere av større artikler vil få tilsendt et PDF dokument av artikkelen. 10 eksemplarer av bladet kan sendes etter ønske.

**Illustrasjoner.** Vi oppfordrer bidragsytere til å illustrere artiklene med fotografier og tegninger. Leveres illustrasjonene elektronisk, vil vi ha dem på separate filer som vedlegg til e-post (formatene TIFF eller EPS er å foretrekke), og med en oppløsning på minimum 300 dpi. Det er en fordel om bildene er tilpasset A5 format med 5,90 cm bredde for én spalte, eller 12,4 cm over to spalter. Legg ikke illustrasjonene inn i tekstredigeringsprogrammet, f.eks. MSWord. Fjern også alle koder etter eventuelle referanseprogram (f.eks. Endnote). Originale fotografier kan sendes inn som papirbilde, dias eller negativer. Redaksjonen forbeholder seg retten til å velge utsnitt og foreta små justeringer på bildet (som f.eks. kontrast og lys).

**Korrektur.** Forfattere av større artikler vil få tilsendt en PDF for korrektur. 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-post sekretær: jansten@c2i.net

Bankkonto: 7874 06 46353 [Hallvard Elven, Munkebekken 186, 1061 Oslo]

### Styret 2010

Formann: Geir E. E. Søli, Bogerudveien 23, 0692 Oslo (tlf. 936 23 396)

Nestformann: Jostein Engdal, Langsethveien 39, 3475 Sætre (tlf. 32 79 07 30)

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

Kasserer: Hallvard Elven, Munkebekken 186, 1061 Oslo (tlf. 22 32 83 41)

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

Styremedlem: Øvind Gammelmo, Granvegen 46, 2742 Grua (tlf. 41 66 51 87)

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

### 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 Storsteines (tlf. 77 72 83 35)

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

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

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

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

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

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

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

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

NEF avd. Oslo & Akershus, c/o Insektavd., Naturhist. 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, Naturhistorisk museum, Pb. 1172 Blindern, 0318 Oslo [Besøksadresse: Sarsgate 1, 0562 Oslo] (tlf. 22 85 17 05); e-mail: leif.aarvik@nhm.uio.no.





NORGE P.P. PORTO BETALT

Returadresse:  
Norsk entomologisk forening  
Postboks 386, 4002 Slangerup

# ONEMED



**OneMed AS**  
Skårersletta 55  
Postboks 413, 1471 Lørenskog  
Telefon 67922700, Telefaks 67922701  
[www.onemed.no](http://www.onemed.no) - [post.no@onemed.com](mailto:post.no@onemed.com)

**Leica**  
MICROSYSTEMS