

Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
entomologisk forening



Nr. 1 2008 Årgang 33

Insekt-Nytt • 33 (1) 2008

Insekt-Nytt • 33 (1) 2008

Medlemsblad for Norsk entomologisk forening

Redaktør:

Anders Endrestøl

Redaksjon:

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

Nett-ansvarlig:

Eirik Rindal

Adresse:

Insekt-Nytt, v/ Anders Endrestøl,
Naturhistorisk museum,
Universitetet i Oslo,
Postboks 1172, Blindern,
0318 Oslo
Tlf.: 22 85 17 06
[Besøksadr.: Sarsgt. 1, 0562 Oslo]

E-mail: anders.endrestol@nhm.uio.no

Sats, lay-out, paste-up: Redaksjonen

Trykk: Nordberg Aksidenstrykkeri AS,
Oslo.

Trykkdato: Mai 2008.

Opplag: 1200

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer
årlig.

ISSN 0800-1804

Forsidebildet:

Klippeblåvinge *Scolitantides orion*. Se
statusrapport side 9. Foto: Christian Steel

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

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

Annonsepriser:

1/4 side	kr.	500,-
1/2 side	kr.	800,-
1/1 side	kr.	1200,-
Bakside (svart/hvitt)	kr.	1500,-
Bakside (farger)	kr.	2500,-

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

Abonnement: Medlemmer av Norsk entomologisk forening får fritt tilsendt *Norwegian Journal of Entomology* og *Insekt-Nytt*. Kontingenten er for 2007 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) eller kontakt:

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

Redaktøren har ordet:

Nok en diapause er over!

Det våres ute! Krokusen blomstrer og lauvet spretter og våre seksbente venner kommer etter!

Jeg har sett litt tilbake på tidlige tiders hefter, og forventet i grunn at alle første-numrene skulle handle om den etter-lengta våren og den nye samlesesongen. Men det merkelig nok ingen fare for at jeg skal gå i noen klisjefelle der (selv om våren tydeligvis var tilstedeværende et par ganger på 80-tallet).

De fleste entomologer har vel kanskje også et litt delt forhold til våren. Som andre mennesker gleder vi oss over at det blir lysere og varmere og alt det der. Samtidig er nok entomologene ekstra oppmerksomme på flua i vinduskarmen og den vårtunge humla. Jeg tror vi entomologer føler oss mer som

del av en kollektiv oppvåkning, og legger bedre merke til alt som skjer rundt oss enn folk flest.

På den andre siden blir man kanskje som entomolog litt ekstra desperat og får en ekstra dårlig samvittighet over at fjordårets fangst fremdeles ligger i fryseren eller på sprit, og at vinteren slett ikke var så produktiv som forespeilet. Det hoper seg opp og tiden strekker ikke til.

Som fersk redaktør ser jeg også at det krever sitt å få bladene ut i tide, kanskje spesielt i en travelt vår. Dette nummeret burde vært ute for et par måneder siden, men vi håper å kompensere ved å komme med et til relativt raskt. Om våren uteblir i spalten, er det alltid en etterspørsel etter mer stoff. Jeg behøver ikke å heve stemmen nevneverdig

Innholdsfortegnelse

Endrestøl, A. Redaktøren har ordet: Nok en diapause er over!	1
Aarvik, L. Avtroppende formann har ordet: Norsk entomologisk forening - tanker fremover ...	3
Søli, G. Påtroppende formann har ordet: Noen ord fra foreningens nye formann.....	5
Endrestøl, A. Statusrapport om klippeblåvinge <i>Scolitantides orion</i>	9
Hofsvang, T. Insekter i Bibelen	25
Åkra, K. Norske edderkoppfamilier del 4. Trespringere - Philodromidae.....	37
Hansen, L. O. Bier ønskes!	41
Rindal, E. Insektene går til filmen: The Wasp Woman	44
Stenløkk, J. Insekter i nettet	46
Redaksjonen: Artsobservasjoner snart i boks!	48
Hatlen, H. På larvestadiet.....	49
Oppslagstavla.....	51
Referat fra Årsmøte 2007, nye statutter for fondet, regnskap 2007 og årsmelding 2007..	52
XXIII International Congress of Entomology 2008	59
Forhandlere av entomologisk utstyr.....	60

nå, men vil bare påpeke at med økt mengde stoff, øker også muligheten for å få bladene ut i tide. Kanskje noen har litt sperrer mot å sette seg foran tastaturet og sende fra seg egne tekster? Det bør man ikke ha. Har du en idé eller noe som engasjerer deg, men en liten vegring, ta gjerne kontakt med redaksjonen på forhånd, så kan vi være hjelpelige med innfallsvinkler og utforming.

Jeg har ikke tenkt å komme med noen lengre utledning denne gangen. I stede tenkte jeg å overlate ordet til vår henholdsvis avtroppende og påtroppende formann. Forrige nummers utblåsning over regjeringens manglende miljøpolitikk og satsning på biomangfold gav utløp for oppspart frustrasjon. Det er også positive signaler som kommer fra høyere hold, og det skjer en del aktivitet som er innen vårt interessefelt. Vi skal sørge for å holde dere oppdatert på det som måtte skje, og oppfordrer samtidig alle entomologer til å være aktive, nysgjerrige og deltagende. Da får vi satt entomologien på dagsorden.

Dette nummeret:

Første artikkel ut er om klippeblåvingen. Jeg står riktignok som forfatter, men jeg har fått god hjelp og informasjon fra en rekke medlemmer. Arten ble jo fredet tidligere i år, og der hvor den er påvist har den også skapt konflikter. Sannsynligvis vil det også komme en handlingsplan for arten om ikke lenge. Det kan derfor være greit å få samlet all mulig informasjon om arten i en statusrapport, så man lettere kan jobbe fremover. Videre har Trond Hofsvang en "kulturentomologisk" artikkel om insektene i bibelen.

Det er jo ikke unaturlig at insektene har hatt en fremtredende rolle i den hellig skrift. De utgjør jo halvparten av skaperverket. Dessverre er de ofte, som dere kan lese, omtalt noe upresist og litt negative vendinger. Så fortsetter Kjetil Åkra sin artikkelserie om Norske edderkopper. Denne gangen er det trespringerne som omtales. Siden følger våre faste spalter og annet småstoff.

Takk til Leif Aarvik!

Den samlede redaksjonen og formodentlig alle lesere av Insekt-Nytt ønsker å overbringe en stor takk til Leif som har vært vår formann de siste 7 årene. Ikke bare er han nasjonal ekspert, profesjonell entomolog og glad amatør, han har også utvist en stor evne til å kunne lede foreningen stødig og samlende. Han har hatt og har en veldig god kontakt med de aktive medlemmene i foreningen, og ser bedre enn de fleste betydningen av arbeidet de gjør. Han har brukt utallige timer på å representere NEF i ulike sammenhenger og har vært svært opptatt av at foreningen skal ha kontinuitet. Vi er glade for at han har takket ja til å fortsatt være med i styret, slik at hans gode egenskaper fortsatt blir brukt til foreningens beste. Tusen takk!

Samtidig ønsker vi Geir Søli velkommen som ny formann! Vi vet at Geir er en fremragende entomolog, og at også han har de rette egenskapene som skal til for å lede foreningen med stø kurs. Lykke til!



Avtroppende formann har ordet:

Norsk entomologisk forening – tanker framover



Leif Aarvik

Når jeg nå har valgt å gå av som formann er det ikke fordi jeg er pessimist på foreningens vegne. Tvert imot! Foreningens konjunkturer peker i øyeblikket oppover. Vi har en sterk økning i antall medlemmer, og det ser ut til at vi greier å holde på de fleste av dem.

Selv om vi lever i en tid der fokus først og fremst er på økonomi og materielle goder, så ser vi at denne ensidigheten skaper en reaksjon i motsatt retning. Interessen for naturen våkner fordi folk oppdager at penger ikke er alt. Samtidig blir konsekvensene av den hensynsløse naturutnyttelsen tydeligere og tydeligere.

NEFs rolle

Mot denne bakgrunnen vokser NEF, og vi får en rolle. Myndighetene oppdager at de i alle år har forsømt seg når det gjelder å skaffe kunnskap om landets insektfauna. Plutselig sitter man med en rødliste der halvparten av artene er insekter. Forvaltningen har fått hastverk. De trenger masse

informasjon fort. Her skal vi passe oss litt. Det er klart vi skal bidra med den kunnskapen vi har. Men myndighetene må også gjøre sitt.

Etter min mening er det i alle fall fire åpnebare punkter de må sørge for:

- Faste stillinger for entomologer ved de naturhistoriske museene.
- Penger til oppbygging og revisjon av samlinger.
- Penger til kartlegging.
- Penger og personell til databaser.

Fungerer museene, vil også de private entomologenes kunnskaper kunne utnyttes. Men det må være en struktur og et fagmiljø som de kan forholde seg til. Dessverre er det få som forstår hvilken rolle de naturhistoriske museene skulle hatt i denne sammenhengen.

Vi har sett en ny tendens: NEF går fra å være en "koseklubb" for insektinteresserte til å bli en "kamporganisasjon" på miljørada. Vi befinner oss plutselig midt inne i konflikten mellom utbygging og vern. Våre data

er tungt skyts i vernesaker. Er det bra? I foreningens lover står det noe om at vi skal arbeide for bevaring av naturen. Så da er det jo fint at vi er involvert!

NEFs medlemmer

Tilbake til foreningens oppgaver. Vi skal være et miljø og en støtte for alle som interesserer seg for insekter. Jeg mener å kunne identifisere noen grupper i vår forening:

- Fagentomologer
- Samlere
- Insektfotografer og ”kryssere”
- Generelt naturinteresserte

Tradisjonelt er den første gruppen den sterkeste og mest dominerende. Fagentomologene har drevet foreningen framover. Den andre gruppen er den mest tallrike, og er en gruppe som har fått større innflytelse i foreningen etter hvert. På tross av at enkelte

ute i samfunnet oppfatter insektsamling negativt, har innsamling av objekter i naturen nå fått en ny positiv dimensjon. Forvaltningen av vår mest artsrike organisme-gruppe, insektene, hviler på informasjonen i samlingene som møysommelig er bygget opp gjennom de siste hundre årene. Denne jobben er gjort av våre medlemmer. Den tredje gruppen er noe nytt. De digitale kameraene har åpnet insektverdenen for nok en gruppe naturinteresserte. Videre har en del personer som har fugletitting som hobby, utvidet repertoaret til sommerfugler. Velkommen skal dere være, fuglefolk - entomologien har uendelig mye å by på!

Jeg ser ingen grunn til at NEF ikke skal fortsette å vokse. Interessen for naturen kommer til å være økende i årene framover. Den årlige og økte støtten fra Miljøverdepartementet viser at vi blir oppfattet som viktige.

Leif Aarvik

*Naturhistorisk museum
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo*



Påtroppende formann har ordet:

Noen ord fra foreningens nye formann...



Geir Søli

Som nyvalgt formann i foreningen, har jeg blitt bedt om kort å presentere meg selv, og komme med noen ord om mine tanker om foreningen.

Fra sommerfugler til soppmygg

Siden mai 1996, har jeg hatt min arbeidsplass ved Naturhistorisk museum i Oslo. De første 6 årene som førstekonservator ved insektavdelingen, og senere som leder av museets Seksjon for utadrettet virksomhet med bl.a. ansvar for utstillinger, arrangementer, skoletilbud og publikumskontakt. Før jeg kom til Oslo, satt jeg i en post.doc. stilling på Zoologisk museum ved Universitetet i Bergen, hvor jeg også tok min hovedfagseksamen og senere dr.grad i entomologi.

Min hovedinteresse er soppmygg, men som så mange entomologer, startet jeg med å samle sommerfugler. Interessen for soppmygg fikk jeg mens jeg studerte i Bergen, godt hjulpet av Trond Andersen som senere ble min hovedfagsveileder.

I Norge var vår kunnskap om soppmygg nærmest lik null tidlig på 80-tallet. Moderne bestemmelseslitteratur fantes knapt, og bare litt over 100 arter var kjent fra Norge (i dag er tallet 638!). Det var med andre ord mer enn nok å ta tak i, så soppmyggen fikk jeg spare til doktorarbeidet. Hovedfagsarbeidet ble et økologisk arbeid med studier av storsommerfugler i Grenlandsområdet, og fenotypisk variasjon hos vanlig båndfly i Sør-Norge. Til doktorarbeidet ble det det imidlertid soppmygg for "alle penga": En verdensrevisjon av slekten *Coelosia*, og en morfologisk gjennomgang med slektskapsanalyse av familien soppmygg (*Mycetophilidae* s.s.).

Mens jeg jobbet ved museet i Bergen, var jeg en del av "Biodiversitetsgruppen" som ble ledet av Professor Ole Sæther. Gruppen hadde mange prosjekter i tropiske land, bl.a. i ulike regnskogsområder i Tanzania, Ghana og Guatemala. I disse prosjektene kom jeg i direkte kontakt med regnskogens ufattelige artsmangfold. Soppmygg var ikke noe unntak. Etter tre måneders innsamlingsareid i Tanzania satt vi med et stort materiale av soppmygg, og av de



En typisk "kul" soppmygg, *Keroplatus testaceus*. Arten er knyttet til sopp i uforstyrrede skogsområder og arten har få kjente lokaliteter i Norge. Foto: Karsten Sund

vel 300 artene vi kunne sortere ut etter utseende, var knapt en eneste art beskrevet! – Det var gøy, men også deprimerende, siden vi flere steder omtrent jobbet i kapp med motorsager og anleggsmaskiner. Selv om vi er vitner til at verdifulle naturområder ødelegges i et skremmende tempo over hele verden, er det likevel en spennende tid å være entomolog.

”Insekter er kule dyr”

Interessen for entomologi generelt er økende, og foreningen opplever en større tilstrømming av medlemmer enn noen gang før. Dette faller sammen med en større forståelse for betydningen av å ivareta vårt biologiske mangfold, og som alle lesere av dette tidsskriftet vet, er det ingen dyregruppe som i større grad bidrar til arts mangfoldet enn insektene.

Det er også andre forhold som gjør at insektene er mer populære enn tidligere; flere og flere barn og unge ser på insekter som kule, små dyr. Ny optikk og nye metoder har gitt oss fantastiske dokumentarfilmer om insektenes liv, og samtidig har animasjonsfilmer for små og store, fokusert på insektene på en positiv måte. Vi betrakter dem ikke lenger bare som små, ekle kryp. Insektene representerer et spennende mikrokosmos med skapninger som har mestret tilværelsens utfordringer på et utall ulike måter, av og til så fantastiske at de kunne høre hjemme i science-fiction verdenen. Kanskje ikke så rart at forskere som arbeider med utviklingen av miniroboter bruker mye tid på å studere bygning, bevegelse og adferd hos insekter. Derfor er det all grunn til å tro at interessen for insekter vil øke ytterligere i årene fremover.

Entomologi som fagfelt i Norge

Entomologi er et stort og viktig fagfelt, og vi kommer ingen vei i arbeidet med å beskrive og bevare vår klodes arts mangfold uten kunnskap om denne dyregruppen. Samtidig finner vi blant insektene arter av kolossal økonomisk betydning, som skadedyr på avlinger, men også som gode medhjelpere (bestøvere, rovdyr, nedbrytere, osv.). Med sitt enorme artsantall er de nøkkelorganismer i så å si alle økosystemer på land, og i jakten på aktive komponenter innenfor medisin, er insektene fremdeles i stor grad upløyd mark.

Derfor ser jeg med bekymring på den svake plass den klassiske entomologien har ved våre største utdanningsinstitusjoner. Selv om molekylære metoder og genetiske analyser, har åpnet nye veier i studier av slektskapsforhold og for identifikasjon, kommer vi ikke unna behovet for arts kunnskap og basale kunnskaper om insektenes bygning og levevis. Og i taksonomi og systematikk vil fortsatt god, ”gammeldags” sammenlignende morfologi være nødvendig. Det er derfor grunn til å rope et varsko når det gjelder entomologiens stilling i Norge. Jeg mener foreningen bør engasjere seg i dette, men hvordan vi best tar fatt i denne utfordringen, er jeg fortsatt ikke sikker på.

Profesjonelle og ikke-profesjonelle entomologer

Om få dager reiser jeg til Almeria i Spania for å være med på et møte for å diskutere hvordan profesjonelle systematikere og amatører kan samarbeide innenfor biologien. Vi som arbeider med insekter har alltid vært klar over at mye av arts kunnskapen

om vår flora og fauna ikke sitter innenfor institusjonene, mens hos ivrige ikke-profesjonelle samlere rundt omkring i landet. Det vi vet om Norges insektfauna, kan vi stor grad takke samlerne for. Nettopp derfor er det så viktig at det er en tett og god kontakt mellom de profesjonelle som har entomologien som sitt levebrød og de ikke-profesjonelle som av ren interesse nedlegger utallige årsverk i arbeidet med å kartlegge vår fauna.

Det blir spennened å se hvilke tanker som kommer frem på møtet i Spania, og hvordan man ser på denne utfordringen ellers i Europa. Vår forening er et eksempel på slikt samarbeid, selv om nok også vi kan ha ting å lære. Som museumsansatt, ser jeg det også som en stor oppgave for museene i tiden fremover, å legge forholdene i enda større grad til rette for et gjensidig fruktbart samarbeid mellom våre forskere og amatører innenfor naturfagene.

Om kort tid lanserer Artsdatabanken en norsk artsportal, etter mønster fra den suksessrike Artportalen i Sverige (www.artsportalen.se). Her skal alle med interesse for vår flora og fauna kunne registrere sine artsobservasjoner og funn, og portalen vil være et samarbeid mellom Artsdatabanken, ulike kunnskapsinstitusjoner og frivillige organisasjoner. Foreningen vil selvfølgelig samarbeide om dette, og jeg håper våre medlemmer vil finne stor nytte og glede i tilbudet. Kritiske røster har hevdet at dette vil bety fritt fram for alle typer merkelige rapporteringer, men jeg tror våre medlemmer er mer edruelige enn som så, og nok vil vokte seg vel for å legge inn udokumenterte observasjoner som vil resultere i hevede øyenbryn blant samlervenner rundt omkring i landet.

Tidsskrifter og internett

Foreningen står i dag for utgivelsen av to tidsskrift, *Insekt-Nytt* med allsidig stoff for enhver, og *Norwegian Journal of Entomology* med litt tyngre, vitenskapelige artikler. Det skal vi fortsette med, og det blir kanskje enklere å få til, dersom foreningen i fremtiden kan gi en bedre økonomisk kompensasjon til de ildsjelene som nedlegger adskillige timer av sin fritid for å få utgitt tidsskriftene.

Vi har også nettsider som flittig besøkes, og kanskje kunne vi også sette av midler til å friske opp disse litt i tiden fremover. Jeg tror internett byr på uante muligheter når det gjelder et stort og komplisert fagfelt som entomologien. Tenk om forskere og amatører i større grad kunne samarbeide om å legge ut bestemmelsesnøkler, illustrasjoner, oppdaterte funnlistor osv. på internett! Da kunne vi kanskje også få større interesse omkring insektgrupper som mange samlere i dag synes er for vanskelige til at de våger å gå i gang med dem, for eksempel mange tovinger, teiger, støvflus, veps og annet.

Mulighetene og utfordringene er mange, og jeg håper jeg sammen med det nye styret kan føre videre det imponerende arbeidet som vår avtroppene formann, Leif Aarvik, og styret opp gjennom årene har lagt ned for å utvikle foreningen til en spennende møteplass for alle med interesse for insekter, både amatører og profesjonelle.

Geir Søli
Naturhistorisk museum
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo

Statusrapport om klippeblåvinge *Scolitantides orion*

Anders Endrestøl

Klippeblåvingen, *Scolitantides orion*, er en av Norges mest sjeldne dagsommerfugler og har få og spredte funnsteder i Norge. De siste leveområdene for arten er under kontinuerlig press. Det er derfor behov for en statusrapport som sammenfatter all informasjonen vi har om klippeblåvingen. Dette vil være til

hjelp ved fremtidig forvaltning av arten og dens leveområder, slik at man kan forhindre at populasjonene desimeres ytterligere, og at arten dør ut i fra landet. Denne artikkelen sammenstiller alle norske funn det har vært mulig å bekrefte, og oppsummerer viktige trekk ved artens biologi og økologi.



Figur 1. Klippeblåvinge *Scolitantides orion*. Karakteristisk for artens overside er bl.a. de svarte, runde prikkene som er langs begge vingeparenes ytterkant og de svarte flekkene midt på fremre vingepar. Foto: Egil Michaelsen (www.markblomster.com)

Systematikk

Orden: Lepidoptera (Sommerfugler)
Familie: Lycaenidae (Glansvinger)
Slekt: *Scolitantides*
Art: *orion* (Klippeblåvinge)
(Underart: *wahlgreni*)

Fredningshistorikk

Klippeblåvingen *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) ble midlertidig vernet av Direktoratet for naturforvaltning 24.05.2007 (MD 2007). Bakgrunnen for det midlertidige vernet var å forhindre at arten ble utryddet som følge av innsamling etter at arten hadde vært mye omtalt i media sommeren 2007, og fordi det ble hevdet at utenlandske samlere hadde vært på Halden-lokaliteten. Høringsbrev om varig vern av klippeblåvingen ble sendt ut av DN 09.12.2007 (DN 2007). Forskrift om endring i forskrift om truede arter ble fastsatt av Miljøverndepartementet 6. februar 2008 med hjemmel i lov av 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 18 nr. 4, jf. § 14 første ledd, § 21 og § 23 (Norsk Lovtidend 2008). Samtidig ble forskrift av 24. mai 2007 nr. 547 om midlertidig vern av klippeblåvinge (*Scolitantides orion*) opphevet (Norsk Lovtidend 2008). Dette markerte det endelige og varige vernet av klippeblåvingen.

Kjennetegn

Imago: Vingspenn 27- 32 mm. Oversiden av vingene er blå med kraftig mørk bestøvning. Underarten *S. orion wahlgreni* Bryk, 1946 er oppgitt å være mer blåfarget enn nominatformen (Henriksen & Kreutzer 1982, Eliasson 2007). Kjønnene er relativt like, men hannen kan være litt større og være noe mer blåfarget på vingenes overside. Hannen kan i tillegg ha mer

utbredt mørke tegninger på vingenes ytterkant. Arten skiller enkelt fra andre blåvinger på karakteristiske tegninger på vingenes over- og underside. Langs ytterkantene av begge vingepar er det en rad svarte pletter; dessuten en svart diskflekk midt på framvingen (fig. 1). På bakvingen er disse flekkene frie og omgitt av en lyseblå ring. På framvingen flyter flekkene sammen med vingekantens gråsvarte felt. Frynsene er ”rutet” svart og hvitt. Vingenes underside er hvit med mange, kraftige og kantede svarte pletter. Bakvingeundersiden har et sagtakket oransje bånd innrammet i svarte pletter (fig. 2) (NorLep 2000, Eliasson et al. 2005, Eliasson 2007).

Puppen: Puppen er mørk eller lys brun til svartbrun med utydelige lyse prikker (Eliasson et al. 2005).

Larven: Gulgrønn, fint korthåret, med en rygglinje av brunrøde pilspissformete flekker som i begge ender går over i en mer utbredt brunrød farge. Nedre kanter svakere brunrød. Spirakler (puståpninger) svarte (NorLep 2000, Eliasson et al. 2005).

Eggene: Hvite og kraftig sammentrykte med skålformete midtpunkt og med små groper uten skarpe kanter (Henriksen & Kreutzer 1982, Eliasson et al. 2005).

Livssyklus

Eggene legges på over- eller underside av bladene til smørbutikk *Hylotelephium* sp., (men se ”Habitat og vertsplante”) og klekkes etter 2-3 uker (Tränker & Nuss 2005). Larven minerer bladet fra undersiden, og det dannes små gjennomsiktige vinduer i bladene. Larvene har fakultativ myrmekofili. Det vil si at larven passes på av maur, som hos mange andre glansvinger (Tränker

& Nuss 2005, Fiedler 2006). Larvene er funnet assosiert med minst fire ulike arter maur (Formicinae); ”varmekjær stokkmaur” *Camponotus ligniperda* Latreille, 1802, ”svart sauemauro” *Formica (Serviformica) fusca* Linnaeus, 1758, *Formica (Serviformica) glauca* Ruzsky, 1895, og *Lasius (Lasius) emarginatus* Oliver, 1791 (Tränker & Nuss 2005). De to sistnevnte maurartene finnes ikke i Norge, slik at de her må være assosiert med ”varmekjær stokkmauro” eller ”svart sauemauro” (NorHym 2007). Larveutviklingen tar omtrent en måned og forpoppingen skjer på bakken under steiner eller i bergsprekker. Overvintringen skjer på puppestadiet. Den kan overvintre i to år. I Sør-Europa kan arten ha flere generasjoner pr. år (Eliasson et al. 2005, Tränker & Nuss 2005, Eliasson 2007). Fenomenet ”risk-spreading” er dokumentert hos arten. Det vil si at noen av puppene fra en generasjon går inn i diapause, mens andre klekker til en ny generasjon (Tränker & Nuss 2005). Mye tyder på at livshistorien hos *S. orion* er svært plastisk, og kan styres til dels av mikroklimatiske forskjeller (Tränker & Nuss 2005). Årlige svingninger kan tenkes å ha sammenheng med forholdene larvene vokser opp under (L. Aarvik pers. medd.). Hos oss har den kun én generasjon. Selv om arten er godt kjent, er det fremdeles manglende kunnskaper om dens livshistorie (Tränker & Nuss 2005).

Flyvetid

Flyvetiden i Norge varer som regel i to uker en gang fra midten av mai til midten av juni (NorLep 2000, Eliasson et al. 2005, Eliasson 2007). Flyvetiden vil variere etter mikroklimatiske forhold og det generelle klimaet det aktuelle året. Lengre sør i Europa kan arten fly fra slutten av april til slutten av september (Tränker & Nuss

2005). De fleste dokumenterte funn fra Norge er i perioden 20. mai til 16. juni, selv om det tidligste belagte funnet er registrert så tidlig som 4 mai. Et eldre funn er dokumentert så seint som 11. august. Dette kan skyldes plastisiteten som nevnt over, eventuelt et individ av en andre generasjon. Det er dessuten ikke uvanlig at individer av en del arter kan fly utenom vanlig flyvetid (L. Aarvik pers. medd.). I løpet av dagen flyr den gjerne tidlig på morgene og sent på ettermiddagen (Henriksen & Kreutzer 1982).

Habitat og vertsplante

Arten finnes på steder med åpne klipper, helst basiske bergarter eller bergarter med innhold av basiske mineraler. Den ser ut til å foretrekke klipper med grunnvannslekkasjer (Eliasson et al. 2005). Vertsplanten er smørbukk *Hylotelephium* sp. I Norden ser den ut til å foretrekke hagesmørbukk *Hylotelephium telephium*, men den kan også finnes på andre planter i den nærstående slekten *Sedum*, bl.a. hvitbergknapp *S. album* (NorLep 2000, Eliasson et al. 2005). Observasjoner fra Tyskland tyder på at *S. orion* der kun lever på smørbukk *Hylotelephium maximum*, og at den ikke er å finne på bitterbergknapp *Sedum acre*, broddbergknapp *S. rupestre* (men se Gärdenfors et al. 2002) eller kantbergknapp *S. sexangulare* (Tränker & Nuss 2005). Den ble også der funnet på hvitbergknapp *Sedum album*, men alle larvene observert på denne vertsplanten døde (Tränker & Nuss 2005). Vertsplantens utbredelse synes ikke å være styrende for utbredelsen av klippeblåvingen (jf. Lid & Lid 2005).

I tillegg til vertsplante for larvene vil tilgangen på nektarplanter for de voksne sommerfuglene være vesentlig for habitatets egnethet.

Utbredelse

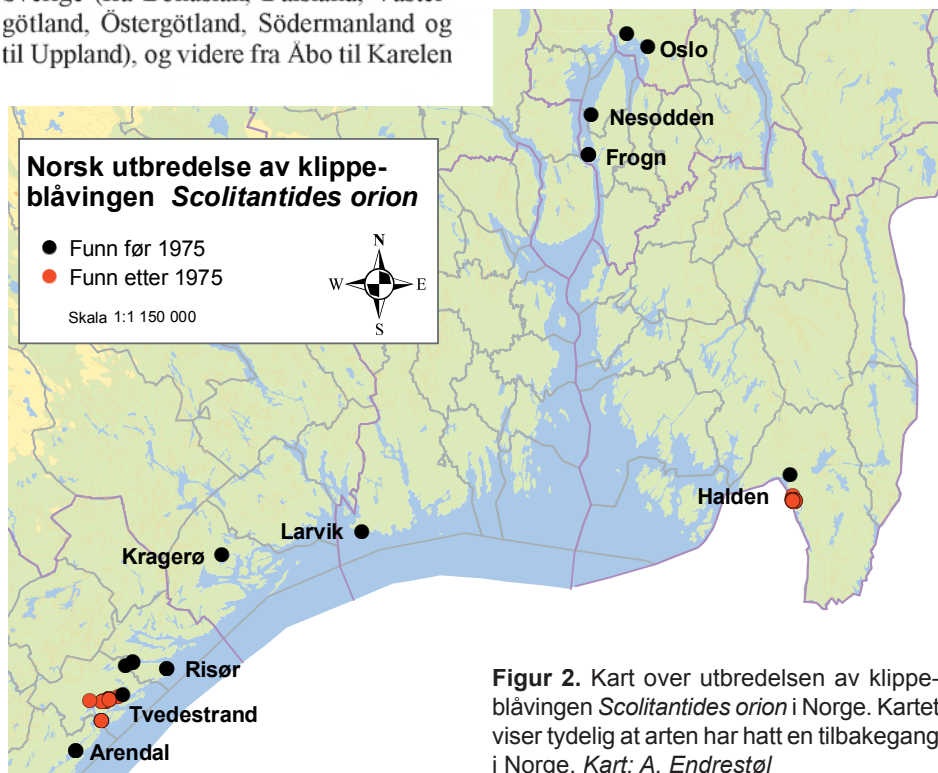
Global utbredelse: Utbredelsen strekker seg med mer eller mindre isolerte delpopulasjoner fra Spania gjennom Sør-Europa og Tyrkia, til Kaukasus og Mongolia, Nord-Kina, Korea, Japan, Magadan og Kamtsjatka (Eliasson et al. 2005).

Europeisk utbredelse: Arten er kjent fra 28 europeiske land. Av disse har 8 land stabile populasjoner, mens i de resterende 20 er statusen ukjent eller det er nedgang i populasjonene (Van Swaay & Warren 1999).

Nordisk utbredelse: I Norden finnes arten i Norge, Sverige og Finland, i et øst-vest belte fra Aust-Agder via Østfold, gjennom Sverige (fra Bohuslän, Dalsland, Västergötland, Östergötland, Södermanland og til Uppland), og videre fra Åbo til Karelen

i Finland, og inn i russiske Karelen (Eliasson et al. 2005). Dette beltet er i hovedsak bestående av morene etter en stagnasjonsperiode i issmeltningen under siste istid. I tillegg er bergrunnen i disse områdene ofte blankskurt av havet (Eliasson 2007). Det anslås at det finnes 2-4 lokale populasjoner i hvert av de tre landene (Marttila et al. 2000, NorLep 2000, Eliasson et al. 2005). Arten finnes ikke i Danmark (Gärdenfors et al. 2002).

Norsk utbredelse: Utbredelsesområdet dekket tidligere en smal stripe langs kysten fra Halden via indre Oslofjord og nedover kysten til Arendal (fig. 2). Den er registrert i 9 kommuner (tab. 1, fig. 2). Fra 1975 og utover er den kun registrert i to kommuner,



Figur 2. Kart over utbredelsen av klippeblåvingen *Scolitantides orion* i Norge. Kartet viser tydelig at arten har hatt en tilbakegang i Norge. Kart: A. Endrestøl

og finnes nå sannsynligvis kun på to lokaliteter i Norge, en i Tvedestrand og en i Haldden (NorLep 2000). Det finnes tilsammen 139 belegg av arten, samt en rekke foto og

observasjoner. Observasjonsdata bør brukes med stor varsomhet og kun som indikasjoner på artens utbredelse siden dette ikke er dokumenterte data (med belegg eller foto).



Figur 3. Klippeblåvinge *Scolitantides orion*. Karakteristisk for artens underside er bl.a. de mange og relativt store svarte flekkene. Det sammenhengende oransje feltet på bakvingene er utad sagtannet og begrenset av svarte flekker. Foto: Egil Michaelsen (www.markblomster.com)

Tabell 1. Oversikt over samtlige norske funn og observasjoner som har latt seg bekrefte i løpet av våren 2008. Noen eldre funn og observasjoner har det ikke latt seg gjøre å få detaljert informasjon om, men det er tvilsomt om det dreier seg om nye lokaliteter i forhold til det som finnes i tabellen under. Noen observasjonsdata er utetatt på grunn av lav presisjon på sted og/eller i tid. Observasjonsdata bør generelt benyttes med forsiktighet siden dette data uten belegg. TM = Tromsø museum, NHM = Naturhistorisk museum, ZMB = Zoologisk museum i Bergen, VT = Vitenskapsmuseet

EIS	Regionkode	Kommune	Lokalitet	Antall	UTM	Presisjon	Dato og år	Legg.	Coll.
6	AAV	Arendal	Dal, Flosta	1f	32VMK953865	1000	06. juni 1965	Mohr, E.	Privat
6	AAV	Arendal	Dal, Flosta	1x	32VMK953865	1000	06. juni 1966	Ræder, P.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	2x	32VMK999932	2000		Mangler	TM
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	2x	32VMK999932	1000	19-29. mai 1940	Kielland, J.	NHM
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	1x	32VMK999932	1000	30. mai 1940	Kielland, J.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	1x	32VMK999932	1000	29. mai 1942	Kielland, J.	NHM
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	1x	32VMK999932	1000	09. juni 1969	Kielland, J.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Borøya	1x	32VMK999932	1000	16. mai 1980	Kielland, J.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Dalen, Dypvåg	1x	32VVK03739890	1000	14. juni 1969	Bjørnstad, A.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Råkenes	1x	32VMK97199685	1000	28. juni 1988	Bore, E.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Ulevågkilen	1x	32VVK00039709	10	04. mai 1991	Monrad, T.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Ulevågkilen	1x	32VVK00029708	10	13. mai 1992	Monrad, T.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	1m1f	32VVK00959747	100	24. mai 1989	Bakke, S.A.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	1x	32VVK00969753	10	1989	Monrad, J.V.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	1x	32VVK01009762	10	01. juni 1992	Christiansen, C.	Obs.
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	3x	32VVK01139771	10	01. juni 1992	Christiansen, C.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	3x	32VVK01079766	100	01. juni 1992	Christiansen, C.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	3x	32VVK01079753	10	21. mai 1995	Flor, A.	Privat
6	AAV	Tvedestrand	Åsstø	11x	32VVK01139767	100	15. juni 1996	Nedreberg, P. S.	Privat
11	AAV	Tvedestrand	Laget	1x	32VNL039047	1000	01. juni 1925	Knaben, N.	ZMB
11	AAV	Risør	Fie	1f	32VNL123049	1000	03. juni 1968	Ræder, P.	Privat
11	AAV	Risør	Fie	1x	32VNL123049	1000	02. juni 1968	Ræder, P.	VT
11	AAV	Risør	Sønningdalen	2x	32VNL053058	1000	16. juni 1924	Knaben, N.	ZMB
11	AAV	Risør	Torskebergflua	1x	32VNL052055	1000	16. juni 1924	Knaben, N.	ZMB
11	TEY	Kragerø	Kragerø	1x	32VNL215291	1000	17. mai 1879	Ullmann, A.C.	NHM
11	VE	Larvik	Nevlungshavn	2x	32VNL497366	1000	28. mai 1911	Barca, E.	NHM
20	Ø	Halden	Halden	1x	32VPL362562	10000	27. juni 1888	Schøyen, W.M.	NHM
20	Ø	Halden	Hov, Idd	1x	32VPL37265184	10	08. juni 1997	Nagypál, T.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	1x	32VPL37575058	100	17. juni 1984	Berg, Ø.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	1f	32VPL37595062	100	05. juni 1988	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	3m	32VPL37605066	100	28. mai 1989	Voith, R.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	2m	32VPL37395079	100	21. mai 1989	Aarvik, L.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	1m	32VPL37605066	100	26. mai 1990	Voith, R.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	1m	32VPL37605066	100	26. mai 1990	Bjerke, T.E.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	3m1f	**		~25. mai 1990	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	2m1f	32VPL37605066	100	mars 1991 (klekt)	Voith, R.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	5m2f	**		30. mai 1991	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torbukta	2x	32VPL37405080	100	14. mai 1993	Buertange, P.A.	NHM
20	Ø	Halden	Torbukta	4x	32VPL37405080	100	18. mai 1993	Buertange, P.A.	NHM
20	Ø	Halden	Torbukta	1	32VPL37595065	100	20. mai 1993	Buertange, P.A.	NHM
20	Ø	Halden	Torbukta	3x	32VPL37595065	100	20. mai 1993	Tangen, T.S.	NHM

Insekt-Nytt 33 (1) 2008

EIS	Regionkode	Kommune	Lokalitet	Antall	UTM	Presisjon	Dato og år	Leg.	Coll.
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37845077	100	23. mai 1993	Buertange, P.A.	NHM
20	Ø	Halden	Torpbukta	2x	32VPL37675051	10	23. mai 1993	Hjelde, H.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	3m1f	**		30. mai 1993	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37555061	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37515069	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37395075	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37425074	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37425079	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37285097	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37275100	10	22. mai 1994	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	2m2f	**		-25. mai 1994	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37445087	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37545062	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37535067	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	3x	32VPL37415074	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	2x	32VPL37455080	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37295094	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37285098	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	2x	32VPL37325120	10	05. juni 1995	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37595057	10	20. mai 1999	Michaelsen, E.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	2x	32VPL37505069	10	30. mai 1999	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1f1m	32VPL37625057	10	20. mai 2000	Eriksen, B.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37675051	10	02. juni 2001	Hjelde, H.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37235105	10	06. juni 2001	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37215107	10	06. juni 2001	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37245109	10	06. juni 2001	Engdal, J.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	3x	32VPL37595057	10	29. mai 2004	Michaelsen, E.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	4m	**		-25. mai 2004	Pöyhönen, H.O.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	3x	32VPL37705087	100	31. mai 2004	Buertange, P.A.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37795087	100	02. juni 2004	Buertange, P.A.	Privat
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL377507	100	13. mai 2006	Olsen, M.	Obs.
20	Ø	Halden	Torpbukta	6-7x	32VPL376506	100	03. juni 2006	Olsen, M.	Obs.
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL378508	100	08. juni 2006	Olsen, M.	Obs.
20	Ø	Halden	Torpbukta	3x	32VPL376506	100	08. juni 2006	Olsen, M.	Obs.
20	Ø	Halden	Torpbukta	2x	32VPL377507	100	02. mai 2007	Olsen, M.	Obs.
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37385077	10	03. juni 2007	Bengtson, R. & Steel, C.	Foto
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL37675066	10	03. juni 2007	Bengtson, R. & Steel, C.	Foto
20	Ø	Halden	Torpbukta	1x	32VPL378508	100	05. juni 2007	Olsen, M.	Obs.
28	AK	Oslo	Ekeberg	1x	32VNM992412	1000	30. mai 1878	Schøyen, W.M.	ZMB
28	AK	Oslo	Fjeldstuen	2x	32VNM948433	100	?	Esmark, L.M.	NHM
28	AK	Frogn	Håøya	2	32VNM890179	1000	06. juni 1960	Seglen, P.	VT
28	AK	Frogn	Håøya	1m	32VNM890179	1000	06. juni 1965	Lühr, C. F.	VT
28	AK	Frogn	Håøya	1x	32VNM890179	1000	10. juni 1967	Lühr, C. F.	VT
28	AK	Nesodden	Spro	1x	32VNM890260	1000	11. august 1920	Haanshus, K.	NHM

** En av følgende: 32VPL37705059, 32VPL37735068, 32VPL37785075, 32VPL37845086, 32VPL37395079, 32VPL37415084, 32VPL37365082

Populasjonsutvikling

I alle de tre nordiske landene har arten gått kraftig tilbake (Marttila et al. 2000, NorLep 2000, Eliasson et al. 2005). I Norge er den registrert på 19 lokaliteter, men i dag er det sannsynligvis kun igjen et fåtall hvor klippeblåvingen finnes (Aarvik & Berggren 2006). I Sverige er den kjent fra 20 lokaliteter, men i dag gjenstår kun 2-3 forekomstområder med små delpopulasjoner (Gärdenfors et al. 2002, Eliasson 2007). I Finland har den alltid vært sjelden, men den har også her i løpet av de siste 25 årene gått kraftig tilbake (Marttila et al. 2000, Kuussaari et al. 2007). Den antas nå å være en av de sommerfuglene i Finland med høyest risiko for å dø ut (Kotiaho et al. 2005). I Norge og Sverige er klippeblåvingen rødlistet med kategori EN (direkte truet), og i Finland med VU (sårbar). I både Norge og Finland er arten fredet. Årsaken til artens tilbakegang er ikke klarlagt. Man antar at gjengroing og generell fragmentering kan ha gjort sitt, men at også redusert kvalitet på vertsplantene gjennom f.eks. forurensning kan ha spilt inn (Eliasson 2007).

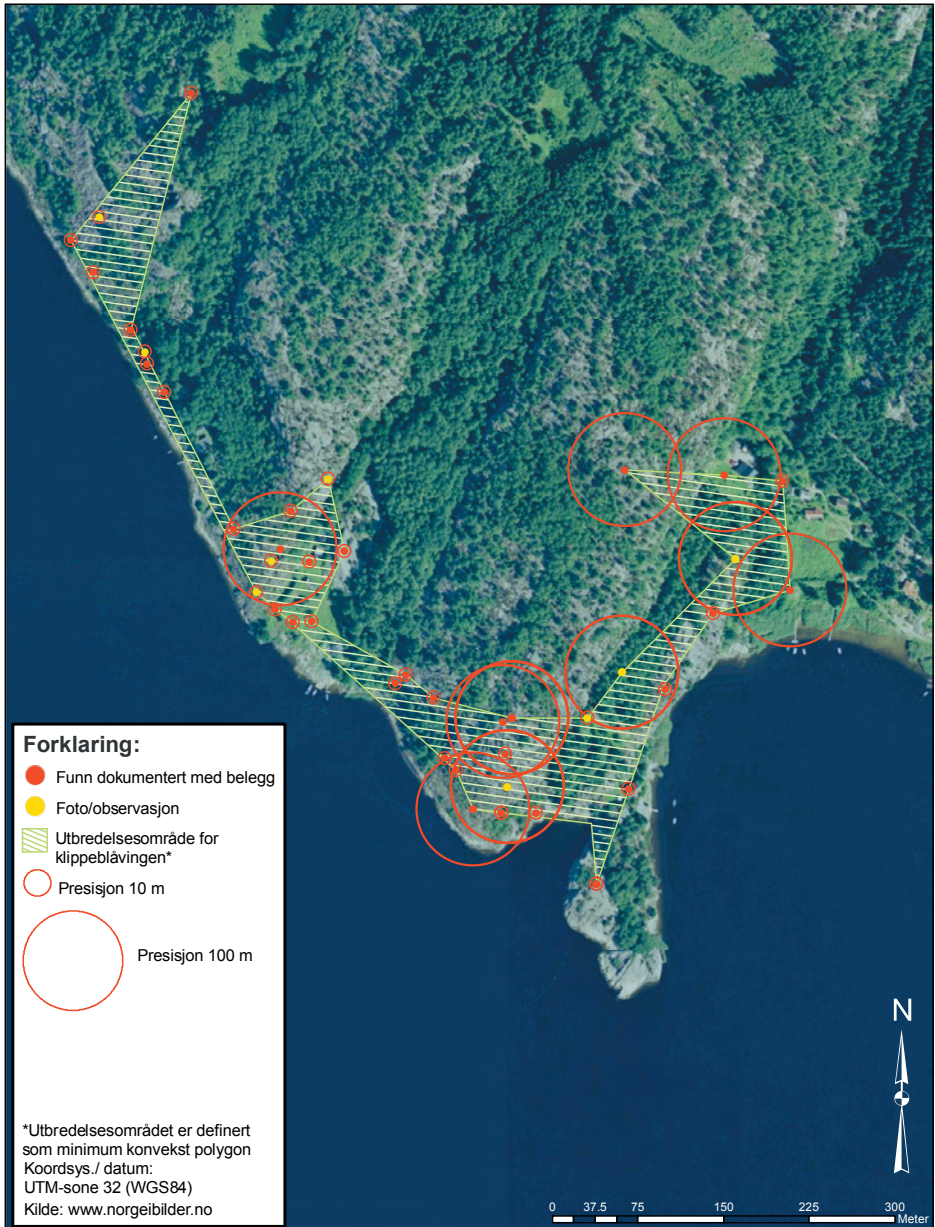
Sikre, norske lokaliteter

Ut i fra tidligere funn antas det at det kanskje bare er to kommuner igjen i Norge med klippeblåvinge, henholdsvis i Halden og i Tvedestrand. I forbindelse med Nasjonalt program for kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold (DN 2008), ble det i sesongen 2007 gjort spesifikke undersøkelser av NEF og SABIMA for å dokumentere klippeblåvingen på disse lokalitetene og enkelte andre. Arten ble gjenfunnet i Halden, men den ble ikke gjenfunnet i Tvedestrand (Aarvik et al. 2007).

Torpbukta:

Lokaliteten i Halden var mye omtalt i media sommeren 2007. Dette skyldes at Halden kommune 29. september 2005 hadde vedtatt en omstridt reguleringsplan for området, som bl.a. åpnet for regulering til 10 boligtomter og 5 hyttetomter (Halden kommune 2005). I ettertid ble det uten tillatelse anlagt en vei på området i forbindelse med dette (SABIMA 2007). Søknad om tillatelse til tiltak (vei) i ettertid ble avslått av Halden kommune så sent som 16.01.2008 (Halden kommune 2008a). Veien kan også se ut til å direkte ha redusert kvaliteten på habitatet for klippeblåvingen (Buertange 2007). Saken havnet til slutt hos Miljøverndepartementet, som i brev til Halden kommune den 08.11.2007, informerte om at de, etter innspill fra Direktoratet for naturforvaltning, hadde til hensikt å oppheve reguleringsplanen (MD 2007b). Flertallet i Halden kommunestyre hadde ingen innvendinger til departementets beslutning (Halden kommune 2008b).

Lokaliteten i Halden dekker et større område rundt Hov-Idd. Lokaliteten er også omtalt som Kjellvik, Ystehede og Torpbukta. De ulike navnene på lokaliteten har skapt en del forvirring i den eksakte plasseringen av lokaliteten. Noe av forvirringen kan også ligge i at Kjellvik er plassert på ulike steder i ulike kart (henholdsvis 32VPL3783150902 og 32VPL3743850757). Det mest korrekte lokalitetsnavnet på den aktuelle lokaliteten er Torpbukta, siden det inkluderer et større kystnært område (hvor bl.a. Kjellvik og Råbukken inngår). Den må for øvrig ikke forveksles med lokaliteten Hov i Halden (ca. 1,2 km nordvest for Torpbukta), hvor det ble fanget et eksemplar i 1997. Lokaliteten Torpbukta består av dels åpent berg,



Figur 4. Kart over den dokumenterte utbredelsen til klippeblåvingen i Torpbukta, Halden. Forekomsten er godt dokumentert. Minimums utbredelsesområde er ca. 4,95 ha.
 Kart: A: Endrestøl

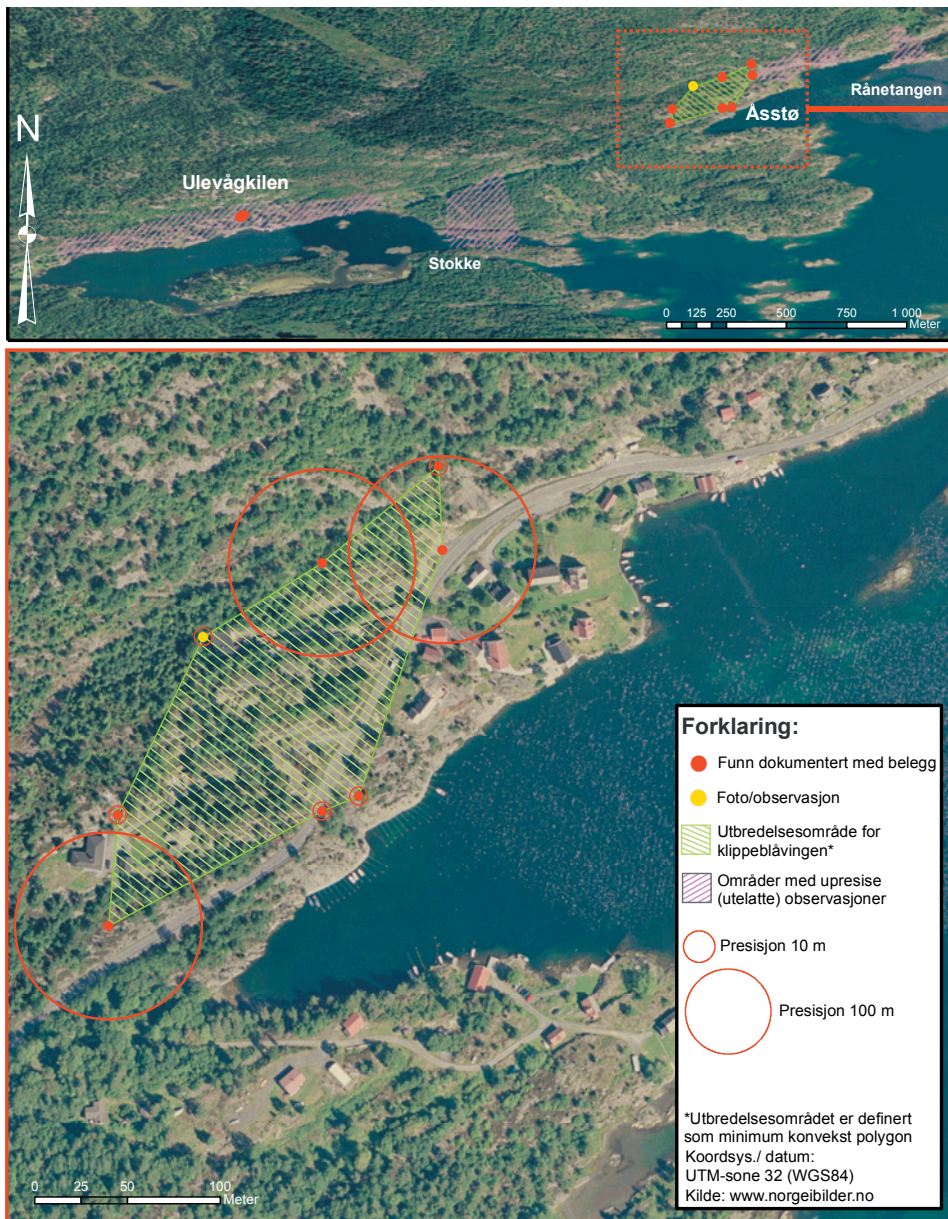
viker og en god del vegetasjon. I området finnes det også et steinbrudd/rasområde. Lokalkjente opplyser at biotopen er i ferd med å forandre seg vegetasjonsmessig, og at man bør vurdere skjøtseltiltak for å holde lokaliteten ved like (Buertange 2007, H. O. Pöyhönen pers. medd.). Klippeblåvingen er dokumentert utbredt i et ganske stort område ved Torpbukta, ca. 4,95 ha. Tangen (1999) oppgir lokaliteten til å ha to små delpopulasjoner, men som dokumentert her ser den ut til å kunne forekomme over hele lokaliteten (i hvert fall i gode år). Det kan sannsynligvis også variere med populasjonsdynamiske svingninger (Pulliam 1988, Hanski 1994). Dette gjør også lokaliteten unik i skandinavisk sammenheng, da de andre nordiske lokalitetene generelt er mindre enn denne (H. O. Pöyhönen pers. medd., Komonen et al. 2008).

Dette er den lokaliteten i Norge hvor det er dokumentert flest funn av klippeblåvingen, og hvor den er antatt å ha en relativt stabil populasjon (tab 1). Lokaliteten ble funnet midt på 1980-tallet, og arten har vært registrert der jevnt siden. Sist registrert i 2007 (Aarvik et al. 2007, fig. 6). Det ser likevel ut til at populasjonen svinger fra år til år, og at den enkelte år er mer tallrik enn ellers (H. O. Pöyhönen pers. medd.). Lokaliteten kan potensielt ha større utstrekning enn det som fremkommer av kartet (fig. 4). Det er gjort undersøkelser lengre sør mot Ystedehede uten at arten er funnet der (H. O. Pöyhönen pers. medd.). Antagelig er lokalitetens sør-grense relativt godt definert av Torpbukta. Det foreligger et funn fra Halden av Schøyen i 1888, men man vet ikke eksakt hvor i Halden lokaliteten var. Sommerfuglen har sannsynligvis aldri vært vidt utbredt i fylket (Tangen 1999).

Åsstø:

Den andre lokaliteten i Norge hvor klippeblåvingen er funnet i nyere tid, ligger i Tvedestrand kommune, ved Åsstø-Ulevåg. Her har også et annet lokalitetsnavn forekommet, nemlig Dypvåg, men dette skyldes en feilplassering (Aarvik et al. 2007, J.V. Monrad pers. medd.). Åsstø forekommer også i enkelte sammenhenger, men det mest korrekte lokalitetsnavnet er Åsstø, siden det benyttes i kommunens plandokumenter (Tvedestrand kommune 2007). Som i Halden er det (i 2008) planer om utbygging i Åsstø-området i samsvar med kommuneplanens arealdel. I planen er det avsatt et større område til fritidsbebyggelse (Tvedestrand kommune 2007). I Åsstø/Krokvåg-området er det ønsker om utbygging av rundt 150 hytter og boliger, småbåthavn, veier, m.m. (Tvedestrandsposten 2006). Både utbyggere og Fylkesmannen er klar over områdets viktighet for klippeblåvingen og vil avvente videre planarbeid inntil ytterligere vurdering og kartlegging av lokaliteten foreligger (Tvedestrandsposten 2008, FM-AA 2008). Også i Ulevågsområdet er det planer om utbygginger (Tvedestrandsposten 2006). Som i Torpbukta har Åsstø-Ulevåg lokaliteten forandret seg mye i årenes løp, med blant annet reduksjon i beite og landbruk, og generell gjengroing (J.V. Monrad pers. medd.).

Området kan basert på de dokumenterte data kanskje deles inn i to delpopulasjoner (fig. 5); Ulevåg og Åsstø. Arten er i tillegg observert flere steder på 1970-90-tallet (J.V. Monrad og T. Monrad pers. medd., fig. 5). Dette indikerer en større utbredelse for klippeblåvingen langs Ulevågakilen via Stokke og Åsstø til Rån tangenten. Hele området bør derfor vurderes ved fremtidige



Figur 5. Kart over den dokumenterte utbredelsen til klippeblåvingen i Åsstø-Ulevåg, Tvedestrand. Den ene dellokaliteten Åsstø (se utsnitt) er bedre dokumentert enn den vestlige delpopulasjonen (Ulevåg). Minimums-utbredelsesområdet for Åsstø er ca. 1,65 ha.
 Kart: A. Endrestøl



Figur 6. Torpbukta 3. juni 2007. Biotop for klippeblåvingen *Scolitantides orion*. Området er sannsynligvis preget av gjengroing. Foto: Christian Steel.

undersøkelser (se Steel og Endrestøl 2008 for fullstendig liste). Arten er dokumentert fra Åsstø relativt jevnt gjennom 1990-tallet, men er de senere årene ikke dokumentert derfra. Den ble lett etter i 2000 uten resultater (Steel og Endrestøl 2008). Den siste mulige observasjonen ble gjort i 2006 (J.V. Monrad pers. medd.). Dette eksemplaret ble for øvrig ikke innsamlet, så det knytter seg stor usikkerhet til denne observasjonen. Arten ble også søkt etter ved flere anledninger i slutten av mai og begynnelsen av juni i 2007 uten at man fant arten (Aarvik et al. 2007). Et foreløpig notat over artens forekomst i Tvedestrand, konkluderte også med at det er meget usikkert hvorvidt arten fremdeles finnes på lokaliteten (Steel og Endrestøl 2008).

Et annet interessant funn er gjort i Råkenes, ca. 3 km øst for nærmeste dokumenterte funn i Ulevåg. Dette funnet er fra 1988. I tillegg er det et registrert funn ca. 2,8 km nordøst for Åsstø, i Dalen. Dette funnet er fra 1969, men disse to funnene indikerer at arten har (hatt) en større utstrekning i Tvedestrand.

Andre eldre lokaliteter på Sørlandet ble også sjekket i 2007, men ikke grundig. Dette gjaldt bl.a. Dal på Flosta, Toskebergflua, Fie og Borøya. Arten ble ikke funnet på noen av disse, selv om samtlige av lokalitetene ble vurdert dit hen at de fremdeles hadde potensiale som biotop for klippeblåvingen (Bengtson 2007).

Populasjonsdynamikk og spredning

Metapopulasjonsteori har vært brukt for å forklare klippeblåvingens populasjonsdynamikk. Den beskriver en likevekt av utdøing og kolonisering innenfor små områder (“patcher”) som sikrer overlevelse og genflyt i hver generasjon (Hanski 1994, Komonen et al 2008). Modellene er for øvrig omdiskuterte og vanskelige å benytte i forvaltningssammenheng (Baguette 2004). Det er derimot mye som tyder på at klippeblåvingen, som mange andre insekter, har svingninger i populasjonstørrelsen fra år til år, som også inkluderer utdøing og kolonisering av områder (Komonen et al. 2008). Det har vært observert slike svingninger på lokaliteten i Torpbukta, der arten enkelte år har en stor utbredelse, mens den andre år kun finnes på noen antatte kjerneområder (H. O. Pöyhönen pers. medd.). Enkeltområder innenfor antatt utbredelse på lokalitetene kan derfor sannsynligvis være viktigere for artens overlevelse og spredning over tid enn andre (jf. “sink-source” dynamikk; Pulliam 1988). Populasjonsdynamikken til klippeblåvingen kan også tenkes å styres i større grad av dynamikken til vertsplanten (Komonen et al. 2008). Uavhengig av populasjonsdynamisk teori, er det dokumentert at arten lever i en matriks av egnet og uegnet habitat, og at størrelsen og avstanden mellom de egnede habitatene vil være avgjørende for artens utbredelse og overlevelse (Komonen et al. 2008). For forvaltningen av arten vil kun en langsiktig kartlegging og overvåking gi oss tilstrekkelig innsikt i artens populasjonsdynamikk.

En interessant observasjon ble gjort av Buertange våren 1993 (Tangen 1999). Under befarings ved Torpbukta ved Iddefjorden ble det observert flere individer på direkte trekk over Iddefjorden mot svensk side. Disse ble fulgt med kikkert til de nærmet seg den svenske siden. Det er derfor ikke umulig at arten også finnes på svensk side av fjorden. Dette samsvarer også med andre studier som indikerer at arten kan ha et visst spredningspotensiale (Komonen et al. 2008, Hanski 1994). Normalt sprer arten seg noen hundre meter, men spredning opp mot 1,5 km er dokumentert (Marttila et al. 2000, Komonen et al. 2008).

Trusler

Det er viktig å identifisere og skille mellom hva som truer klippeblåvingen i dag, og hva som er årsaken til at den har hatt en tilbakegang i Norden. Dette trenger nødvendigvis ikke være sammenfallende, men kan også være samvirkende. Truslene mot arten i dag er først og fremst habitatfragmentering. Det kan være som følge av gjengroing (pga. opphør av beite), habitatslitasje (erosjon, ferdsl, camping), kalkutvinning og utbygginger av fritidsbebyggelse og annen infrastruktur (Tangen 1999, Marttila et al. 2000, NorLep 2000, Gärdenfors et al. 2002, Eliasson et al. 2005, Aarvik & Berggren 2006, Eliasson 2007, Kuussaari et al. 2007). Man kan merke seg at på nær samtlige av lokalitetene hvor klippeblåvingen er funnet etter 1975 er det planer om utbygginger. Dette gjelder bl.a. Torpbukta, Åsstø, Ul-evåg, Borøya og Råkenes (Halden kommune 2005, Tvedestrandsposten 2006).

En annen nærliggende trussel for de to gjenværende norske populasjonene kan

være en økt innavl, som medfører redusert heterozygoti og økt dødelighet (Saccheri et al. 1998). Redusert heterozygoti er tidligere funnet å kunne redusere larveoverlevelse, klekking og lengden på imago stadiet hos sommerfugler, som alle birar til økt utdøelsesrate (Saccheri et al. 1998).

Forurensing som forsurening eller et økt opptak av metaller i vertsplantene har vært diskutert som mulige trusler og mulige årsaker til artens tilbakegang (Gärdenfors et al. 2002). Bengtson (2007) påpeker at en del av tilbakegangen muligens skjedde før utbygging og gjengroing for alvor gjorde seg gjeldende langs store deler av den norske Skagerrak-kysten, slik at andre faktorer, som forsurening, også kan ha vært inne i bildet. Apollosommerfuglen (*Parnassius apollo*) har også hatt en tilbakegang i de samme områdene og årsaken kan tenkes å være faktorer som også har redusert utbredelsen av klippeblåvingen. Disse sommerfuglene har tidligere vært å finne på de samme områdene langs Sørlandskysten og til dels delt vertsplante og habitat. Forsuring og forurensing kan fremdeles være gjeldende i dag og eventuelt samvirke med en habitatfragmentering.

Arten ble som kjent midlertidig vernet blant annet fordi det gikk rykter om at utenlandske samlere hadde vært på Halden-lokaliteten. Ingen som har vært kontaktet i forbindelse med denne rapporten har kunnet bekrefte disse ryktene. Innsamling av en såvidt sjelden art som klippeblåvingen må være skånsom, men som denne rapporten også viser er beleggsmateriale helt vesentlig for å kunne dokumentere en arts utbredelse i tid og rom.

Videre undersøkelser

Det finnes en rekke potensielle og tidligere kjente lokaliteter som bør undersøkes videre. I tillegg vil det kunne være tilgrensende områder til de to omtalte lokalitetene i Halden og Tvedestrand hvor arten potensielt kan finnes. De perifere områdene rundt en lokalitet kan ofte være dårligere undersøkt, hvis man ikke systematisk forsøker å definere en lokalitets utbredelse eksakt (Steel og Endrestøl 2008). Det primære målet må være å få en oversikt over artens utbredelse i Norge. Siden bør man studere dynamikkene innefor de ulike populasjonene. Normal inventering med hāv ved lokalitetsbesøk i flyvetiden vil være en naturlig metode. En metode som kan være aktuell er også linjetaksering eller fangst-gjengfangst (Gärdenfors et al. 2002). Man må ta høyde for at flyveperioden kan variere etter lokalklimatiske forhold (Tränker & Nuss 2005, Eliasson 2007). På nye lokaliteter bør arten dokumenteres med belegg eller foto. Siden arten nå er fredet må man i tilfeller der man ønsker å ta belegg søke DN om dispensasjon fra naturvernloven.

Tiltak

Tiltak for å sikre artens overlevelse må ses i sammenheng med trusselbildet arten står ovenfor til en hver tid. Menneskelige inngrep må ta hensyn til artens utbredelse og populasjonsdynamikk. Gjengroing bør forhindres gjennom aktiv skjøtsel og beite. Ved gjengrodde lokaliteter bør skyggende trær fjernes (Gärdenfors et al. 2002). Ved å restaurere tidligere lokaliteter basert på økologisk kunnskap og arts kunnskap, er det mulig å redde enkeltpopulasjoner fra utdøing. Slikt restaureringsarbeid er tidligere gjort konkret for dårlig skjøttede lokaliteter for trueete sommerfugler, blant annet klippeblåvingen i Finland (Marttila et al. 2000) og mnemosynesommerfuglen (*Parnassius mnemosyne*) i Sverige (Brattström et al. 2007).

Oppsummering

Artens tilbakegang i Norge og Skandinavia generelt er klart dokumentert. Likevel er det lite sannsynlig at artens totalutbredelse i Norge er kartlagt til fulle. Flere kystnære områder kan fremdeles være aktuelle som habitat for klippeblåvingen, og utbredelsen på de kjente lokalitetene kan være større enn antatt. Det er likevel klart at arten er ekstremt sårbar både nasjonalt og der hvor den forekommer ellers i Norden, og at det er en reell fare for at den skal dø ut fra lokaliteter hvor den i dag finnes. Det komplette trusselbildet er noe uklart, selv om habitatfragmentering kanskje er den trussel som på kort sikt er størst. Denne fragmenteringen kan både skje som følge av økt gjengroing, men og som følge av økte menneskelige inngrep. Det er viktig å satse på videre kartlegging og overvåking av denne arten, både for å kunne gi et bedre bilde av artens status i Norge og for å sikre artens videre eksistens, men også for å skape et så godt kunnskapsgrunnlag som mulig for forvaltningen. Nøyaktig dokumentasjon av sted, tid og generelle erfaringer fra samlere er av meget stor verdi, noe denne artikkelen viser.

Takk til alle samlere og fotografer som har bidratt med informasjon, bilder og kommentarer til denne statusrapporten; Roald Bengtson, Øystein Berg, Anders Bjørnstad, Eldar Bore, Per Buertange (tidligere Tangen), Claus Christiansen, Jostein Engdal, Harald Hjelde, Egil Michaelsen, Jan V. Monrad, Terje Monrad, Tony Nagypal, Per Sigve Nedreberg, Morten Olsen, Heimo O. Pöyhönen, Christian Steel, Eivind Sørnes, Reidar Voith, Gunnar Wiig og Leif Aarvik. Spesielt takk til Roald Bengtson, Christian Steel og Leif Aarvik for gode innspill til manuskriptet.

Litteratur

- Baguette, M. 2004. The classical metapopulation theory and the real, natural world: a critical appraisal. *Basic and Applied Ecology* 5:213-224.
- Bengtson, R. (upubl.). Oppsummering av innsats for å spore opp klippeblåvingen *Scolitantides orion* i mai-juni 2007, samt noen mer generelle perspektiver på arten. Upubl. notat.
- Brattström, A., Betzholtz, P.-E., Bjerding, F. & Franzén, M. 2007. Har mnemosynefjärilen *Parnassius mnemosyne* (Lepidoptera: Papilionidae) en framtid i Blekinge? *Entomologisk Tidskrift* 128: 81- 89.
- Buertange, P. 2007. Rapport fra befarung ved Ystehede og Hov i Halden kommune, 5.6.2007. Upubl.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2007. Høring på fredning av klippeblåvinge. www.dirnat.no
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2008. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking. www.dirnat.no
- Eliasson, C. U. 2007. ArtDatabanken. Faktablad: *Scolitantides orion* – fetörttblåvinge. Förf. Claes U. Eliasson 1995. *Rev. Claes U. Eliasson* 1998, 2005 & 2007.
- Eliasson, C. U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperidae – Nymphalidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 407 s.
- Fiedler, K. 2006. Ant-associated of Palaearctic lycaenid butterfly larvae (Hymenoptera: Formicidae; Lepidoptera: Lycaenidae) – a review. *Myrmecologische Nachrichten* 9, 77-87.
- Fylkesmannen i Aust-Agder (FM-AA) 2008. Reguleringsplan for Åsstø - Øygardsåsen, Krokvåg i Tvedestrand kommune – Melding.
- Gärdenfors, U., Agaard, K., Biström, O. (red.) & Holmer, M. (ill.) 2002. Hundraelva nordiska evertebrater. Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. 288 s.
- Halden kommune 2005. Møteprotokoll www.halden.kommune.no/files/KO29092005.doc
- Halden kommune 2008a. Møteprotokoll. www.halden.kommune.no/files/BP_16-01-2008_protokoll.pdf

- Halden kommune 2008b. Møteprotokoll. www.halden.kommune.no/files/Protokoll%20KS%2006.03.08.pdf
- Hanski, I. 1994. A practical model of metapopulation dynamics. *Journal of animal Ecology* 63: 151- 162.
- Henriksen, H. J. & Kreutzer, I. B. 1982. Skandinaviens dagsommerfugle i naturen. Skandinavisk bogforlag, Odense, 215 s.
- Kotiaho, J.S., Kaitala, V., Komonen, A. & Pälvinen, J. 2005. Predicting the risk of extinction from shared ecological characteristics. *PNAS*, vol. 102 (6), 1963–1967.
- Komonen, A., Tikkamäki, T., Mattila, N., & Kotiaho, S. 2008. Patch size and connectivity influence the population turnover of the threatened chequered blue butterfly, *Scolitantides orion* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Eur. J. Entomol.* 105: 131- 136.
- Kuussaari, M., Heliölä, J., Pöyry, J. & Saarinen, K. 2007. Contrasting trends of butterfly species preferring semi-natural grasslands, field margins and forest edges in northern Europe. *J Insect Conserv*, 11:351–366.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. *Norsk Flora*. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo, 1230 s.
- Marttila, O., Saarinen, K. & Marttila, P. 2000. Six years from passing bell to recovery: Habitat restoration of the threatened Chequered Blue Butterfly (*Scolitantides orion*) in SE Finland. *Entomologica-Fennica*. 2000; 11(2): 113-117.
- Miljøverndepartementet (MD) 2007. Forskrift om midlertidig vern av klippeblåvinge. *Norsk Lovtidend*, hefte 5 s. 619.
- Miljøverndepartementet (MD) 2007b. Regulerings-plan for Torpbukta i Halden kommune – foreløpig vurdering. <http://www.regjeringen.no/>
- NorHym 2007. Norges veps, maur, humler og bier. www.nhm.uio.no/norhym
- NorLep 2000. Norges sommerfugler. Faktaark-KLIPPEBLÅVINGE – *Scolitantides orion* (Pallas, 1771). www.toyen.uio.no/norlep
- Norsk Lovtidend 2008. Forskrift om endring i forskrift om truede arter. Hefte 2.
- Pulliam, H. R. 1988. Sources, sinks, and population regulation. *American Naturalist* 132: 652-661.
- SABIMA 2007. Forsvinner klippeblåvingen fra Norge? <http://www.sabima.no/sider/tekst.asp?side=308>
- Saccheri, I., Kuussaari, M., Kankare, M., Vikman, P., Fortelius, W., and Hanski, I. 1998. Inbreeding and extinction in a butterfly metapopulation. *Nature* 392:491-494.
- Steel, C. og Endrestøl, A. 2008. Foreløpig oversikt over funn av klippeblåvinge *Scolitantides orion* i Tvedestrand. Notat fra SABIMA og Norsk Entomologisk Forening. Upubl.
- Tangen, P. 1999. Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold. Rapport nr. 4, Fylkesmannen i Østfold. 313 s.
- Tränker, A. & Nuss, M. 2005. Risk spreading in the voltinism of *Scolitantides orion orion* (Pallas, 1771) (Lycaenidae). *Nota lipid.* 28 (1): 55-64.
- Tvedestrand kommune 2007. Kommuneplan-Arealdel <http://www.tvedestrand.kommune.no/kommuneplan/arealdelen.pdf>
- Tvedestrandsposten 2006. Byggeplaner står i kø langs kysten http://www.tvedestrandsposten.no/lokale_nyheter/article2080364.ece
- Tvedestrandsposten 2008. Sommerfugl stanser hytteplaner? http://www.tvedestrandsposten.no/lokale_nyheter/article3358050.ece
- Van Swaay, C.A.M. & Warren, M.S. 1999. Red Data book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg. 260 s.
- Aarvik, L. & Berggren, K. 2006. Sommerfugler – I: Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) *Norsk Rødliste*, s. 267- 284
- Aarvik, L., Bengtson, R., Hansen, L. O., & Steel, C. (upubl.). Feltsøk etter trua dagsommerfugler 2007. Upubl.

Anders Endrestøl

Entomologisk koordinator, SABIMA

Naturhistorisk museum

Pb. 1172, Blindern

0318 Oslo

Insekter i Bibelen

Trond Hofsvang

Gresshopper som den åttende landeplage i Egypt, manna fra himmelen og bibelord som *"Dere skal ikke samle skatter på jorden, hvor møll og mark ødelegger"* er vel kjent for mange. Men hvor ofte omtales egentlig insekter i Bibelen? Flere entomologer som har interessert seg for kulturell entomologi, har undersøkt hvor ofte og i hvilken sammenheng insekter nevnes i Bibelen. Kritsky (1997) er en utmerket referanse til et slikt arbeid.

Hva slags insekt? Problemer med å identifisere gamle hebraiske navn

Et stort problem er tolkningen av enkelte ord i de gamle tekstene. Hva slags insekter er det som beskrives, og refererer omtalen seg i det hele tatt til insekter? Montgomery (1957) diskuterer problemene med oversetting og navn på insekter. I den hebraiske bibelen finnes det 9, muligens 10 navn på gresshopper ("locusts"). I engelske oversettelser i det 17. århundre ble disse navnene brukt om forskjellige grupper av insekter som gresshopper, biller, larver av sommerfugler og andre insekter. Mer moderne oversettelser har brukt navn som refererer seg til forskjellige stadier av den vanlige ørkengresshopperen i området eller til forskjellige arter av gresshopper.



Et eksempel finnes i Joel 1:4 der det er en beskrivelse av avlinger som ødelegges. Dette er i følge Montgomery (1959) en beskrivelse av herjinger av gresshopper i forskjellige stadier og ikke av forskjellige grupper av insekter som man tidligere trodde:

"What the cutting locust left, the swarming locust has eaten, What the swarming locust left, the hopping locust has eaten, and what the hopping locust left the destroying locust has eaten" (1952 The Holy Bible: Revised Standard Version, New York).

Hvis vi sammenligner den norske bibeloversettelsen fra 1930 med den nyeste fra 1978/1985, finner vi nok spor av den samme forvirringen når det gjelder navnssetting på insekter. I 1930-utgaven het det (Joel 1:4): *"Hvad gnageren har levnet, har vrimleren ett, og hvad vrimleren har levnet, har slikkeren ett, og hvad slikkeren har levnet, har skaveren ett"*.

I den nyeste norske utgaven er teksten: *"Det åmen levnet, åt gresshoppen opp, det gresshoppen levnet, åt larven opp, det larven levnet, åt gnageren opp"*.

Kritsky (1997) kommenterer for øvrig nøyaktigheten i de entomologiske observasjonene ved å henvise til Tredje Mosebok 11: 20-21: *"Alt kryp som har vinger og går på fire føtter, skal være en styggedom for dere. Av alt kryp som har vinger og går på fire føtter, må dere bare spise det som ovenfor føttene har leggben til å hoppe på marken med"*. Hvorfor det her beskrives insekter med fire istedenfor seks bein, er ukjent.

Hvor ofte omtales insekter i Bibelen?

I tabell 1 gis en oversikt over insekter og edderkoppdyr som er omtalt i Bibelen. Ser man bort fra referanser som har entomologiske assosiasjoner som honning og silke, kom Kritsky (1997) frem til at Bibelen inneholder 98 omtaler av insekter og andre leddyr. Gresshopper er den dominerende insektgruppen.

Tabell 1 er en norsk utgave av henvisningene til Kritsky (1997). Tabellen omfatter 90 bibelsteder med referanser til insekter. Elleve forskjellige insektgrupper er omtalt. Dette er noe mindre enn hos Kritsky (1997), men dette skyldes hovedsakelig at den nyeste norske bibeloversettelsen bruker navnet "gresshopper" om det som på engelsk benevnes som henholdsvis "grasshoppers", "hoppers" og "locusts".

I tabell 1 er det også satt inn fotnoter for å vise til forskjeller mellom eldre og den nyeste norske bibeloversettelsen. Det er for eksempel uklart hvilken entomologisk begrunnelse norske bibeloversettere hadde

for å bytte ut "fluesvermer" (1930-utgaven) med "klegg" (nyeste utgave) i Andre Mosebok kapittel 8. Noen av fotnotene i tabell 1 sammenligner også omtalen av insekter i engelsk og norsk utgave av Bibelen. I tabell 2 er det satt opp 7 bibelsteder som det ikke refereres til hos Kritsky (1997), men som finnes i den nyeste norske bibeloversettelsen (Bibelselskapet).

Egyptys ti landeplager og insekter

En av de mest kjente omtaler av insekter i Bibelen er tre av Egyptys ti landeplager. Et gammelt dansk rim regner opp de ti plagene:

*"Vand til Blod og Frøers Mængde,
Myg dernest Ægypten trængte;
Utøj, Pest og Bylders Nød,
Hagel, Græshop, Mørke, Død"*

Med andre ord, tre av Egyptys ti landplager var insekter: mygg, fluer/klegg ("utøj") og gresshopper.

Andre Mosebok 8, 17: *"De gjorde så. Aron rakte ut hånden med staven og slo i støvet på jorden. Da kom det mygg både på mennesker og dyr. I hele Egypt ble alt støvet på jorden til mygg"*.

Andre Mosebok 8:21: *"For hvis du ikke lar mitt folk fare, da sender jeg klegg over deg og dine menn, ditt folk og dine hus. Det skal bli fullt av klegg i egypternes hus og på deres jord"*.

Den mest kjente av Egyptys ti landeplager, er kanskje gresshoppene. Andre Mosebok 10, 14: *"De drev inn over hele Egypt i store mengder og slo seg ned i hele landet. Aldri før hadde det vært en slik gresshoppesverm, og aldri mer skal det komme"*.

Sannsynligvis er det snakk om den vanlige ørkengresshoppen, *Schistocerca gregaria* (Forsskål 1775) (fig 1). I vandrefasen forflytter de seg med vinden i store svermer ut fra oppvekstområdene. I Andre Mosebok heter det i kapittel 10:13: ”Moses rakte staven sin ut over Egypt, og Herren sendte en østavind over landet hele den dagen og hele natten. Da det ble morgen, kom østavinden med gresshopperne”.

Dette utsagnet stemmer den dag i dag. Bare ved hjelp av en sterk østavind som blåser kontinuerlig i minst 24 timer, kan svermene av vandregresshopper nå områder vest for den arabiske ørken, hvor de har noen av sine oppvekstområder (Harpaz 1973).

Produkter fra insekter

Omtale av forskjellige produkter fra insekter som silke og honning er ikke tatt med i tabell 1. Montgomery (1959) har satt sammen en oversikt som også omfatter slike referanser i Bibelen. Her listes det opp følgende antall bibelsteder: for honning 54, bikake 9, manna 25, silke 4, rødfarge 47 (farge laget fra skjoldlus, på engelsk ”crimson” eller ”scarlet”), i tillegg 3 referanser til kløe forårsaket av insekter (”itch”, ”scab”).

Manna

”Hva er som manna i Egyptens land?” Svaret på dette i drikkevisen med tekst av Finn Bø er selvfølgelig ”Vårt øl”! Uttrykket ”manna fra himmelen” er gått inn det daglige språket i betydningen kjærkommen hjelp når man minst venter det. Men hva er egentlig manna? Sammen med Egyptens plager er nok manna det best kjente eksemplet på omtale av insekter og insektprodukter i Bibelen.



Figur 1. Ørkengresshoppe (*Schistocerca gregaria*), en hann i gregarisk drakt, det vil si i den svermende fasen. Den sitter på en hirseplante i ørkenen i Eritrea nær kysten av Rødehavet. Dette er et viktig oppvekstområde for svermer av ørkengresshoppe. Foto: Trond Hofsvang.

Hva manna er, er noe omstridt. Leter man etter en forklaring på internett, finner man henvisninger nok til å danne grunnlaget for en anselig doktorgrad. En dominerende forklaring er at manna er honningdugg produsert av sugende insekter som skjoldlus, plantesugere eller sikader. Honningdugg som er en blanding av sukker og andre plantekjemikalier, utskilles fra tarmen av mange sugende insekter som et overskudd av næring som disse insektene selv ikke har bruk for til egen vekst og reproduksjon.

Insektene som produserer manna, har busker i slekten *Tamarix* som vertplante. En hyppig referanse for å forklare fenomenet, er de grundige studiene av manna i Sinai som Bodenheimer utførte. To nærstående skjoldlusarter gir i følge Bodenheimer (1947) opphavet til manna, *Trabutina man-*

nipara Ehrenberg som lever i fjellområdene og *Najacoccus serpentius* Green som lever i lavlandet. Produksjonen av manna forekommer spesielt noen uker i juni hvert år. Den søte, klebrige honningduggen samler seg i dråper som drypper fra grenene i løpet av natten, ikke ulikt det som skildres i Annen Mosebok 16: 14-15:

”Da duggen gikk bort, fikk de se et fint, kornet lag bortover ørkenen. Det var som fint rim på marken. Da israelittene så det, sa de til hverandre: «Hva er det?» For de visste ikke hva det var. Da sa Moses til dem: «Det er det brødet Herren har gitt dere til mat»”.

I følge spørrespalten ”På larvestadiet” i Insekt-Nytt produseres manna av skjoldlusarten *Eriococcus mainfer* (mannaskjoldlus) (Hansen 2005).

Tabell 1. En oversikt over insekter og edderkoppdyr som er omtalt i Bibelen. Tabellen er en norsk utgave av henvisningene til Kritsky (1997).

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Maur	Salomos ordspråk 6:6 Salomos ordspråk 30:25	<i>Gå til mauren, du late, se på dens strev og bli vis! Mauren er ikke noe kraftig folk, men om sommeren skaffer den seg føde.</i>
Bier	Femte Mosebok 1:44 Dommerne 14:8 Salmenes bok 118:12 Jesaja 7:18	<i>Da drog amorittene, som bodde der i fjell-landet, ut mot dere. De forfulgte dere som en sverm av bier, slo dere i Se'ir og drev dere helt til Horma. En tid etter drog han ned igjen for å gifte seg med henne. Han tok av fra veien for å se etter åtselet av den løven han hadde drept. Da var det en bisverm og honning i løvekroppen. De var omkring meg som bier. De sloknet som ild i tornekratt; jeg holdt dem fra livet i Herrens navn. Den dagen skal det skje at Herren plystrer på fluene ved elveosene i Egypt og på biene i Assyria.</i>
Lopper	Første Samuelsbok 24:15 Første Samuelsbok 26:20	<i>Hvem er det Israels konge er ute og leter etter? Hvem er det du følger? En død hund, en enslig loppe! La ikke mitt blod væte jorden langt borte fra Herrens ansikt. For Israels konge er dratt ut for å lete etter en loppe som når en jager rapphøner i heiene.</i>

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Fluer	Forkynneren 10:1	<i>Når en lager salve, kan døde fluer få oljen til å stinke og gjære. Litt dårskap veier mer enn visdom og ære.</i>
	Jesaja 7:18	<i>Den dagen skal det skje at Herren plystrer på fluene ved elveosene i Egypt og på biene i Assyria.</i>
Klegg	Andre Mosebok 8:21 ¹	<i>For hvis du ikke lar mitt folk fare, da sender jeg klegg over deg og dine menn, ditt folk og dine hus. Det skal bli fullt av klegg i egypternes hus og på deres jord.</i>
	Andre Mosebok 8:22	<i>Men den dagen gjør jeg et unntak for Gosen, hvor mitt folk bor; der skal det ikke være klegg. Da skal du sanne at jeg, Herren, er i landet.</i>
	Andre Mosebok 8:24	<i>Herren gjorde som han hadde sagt. Det kom en mengde klegg inn i husene til farao og hans menn. Hele Egypt ble herjet av klegg.</i>
	Andre Mosebok 8:29	<i>Moses svarte: «Jeg går nå ut og ber til Herren, og i morgen skal kleggen være borte fra farao og hans tjenere og hans folk. Farao må bare ikke narre oss mer, men la folket fare, så de kan ofre til Herren.</i>
	Andre Mosebok 8:30-31	<i>Så gikk Moses ut fra farao og bad til Herren. Og Herren gjorde det som Moses bad om. Kleggen ble borte fra farao og hans tjenere og hans folk; ikke én ble igjen.</i>
	Salmenes bok 78:45	<i>Han sendte mot dem klegg som be², og frosk som herjet blant dem.</i>
	Salmenes bok 105:31	<i>På Guds befaling kom det klegg og mygg i hver en bygd.</i>
Mygg	Andre Mosebok 8:16	<i>Da sa Herren til Moses: «Si til Aron: Rekk ut din stav og slå i støvet på jorden, så skal det bli til mygg i hele Egypt!»</i>
	Andre Mosebok 8:17	<i>De gjorde så. Aron rakte ut hånden med staven og slo i støvet på jorden. Da kom det mygg både på mennesker og dyr. I hele Egypt ble alt støvet på jorden til mygg.</i>
	Andre Mosebok 8:18	<i>Spåmennene prøvde det samme med kunstene sine; de ville få fram mygg, men greide det ikke. Og myggen ble sittende både på mennesker og dyr.</i>
	Salmenes bok 105:31	<i>På Guds befaling kom det klegg og mygg³ i hver en bygd.</i>
	Evangeliet etter Matteus 23:24	<i>Blinde veiledere, som siler bort myggen, men sluker kamelen!</i>
Møll	Jesaja 50:9	<i>Se, Herren min Gud kommer meg til hjelp. Hvem vil da kjenne meg skyldig? De skal alle bli utslitt som klær, møll skal ete dem opp.</i>

¹ I den norske bibeloversettelsen fra 1930 er landeplagen som omtales i Andre Mosebok 8 "fluesvermer". I utgaven fra 1978/85 er den altså blitt til "klegg".

² I den norske bibeloversettelsen fra 1930 står det: "Han sendte imot dem fluesvermer som fortærte dem,"

³ I følge Kritsky (1997) står det i The Revised English Bible: "At his command came swarms of flies and maggots the whole land through".

Tabell 1. (forts.)

Insekter og edderkoppper	Bibelsted	Tekst
	Jesaja 51:8	<i>De skal bli som møllspiste klær, lik ulltøy som er fortært av mott.</i>
	Jakobs brev 5:2	<i>Rikdommen deres råtner, og klærne blir møllspist,</i>
	Evangeliet etter Lukas 12:33	<i>Selg det dere eier, og gi gaver til de fattige. Skaff dere pengepungen som ikke slites ut, en uforgjengelig skatt i himmelen, der tyver ikke kommer til og møll ikke ødelegger.</i>
	Evangeliet etter Matteus 6:19	<i>Dere skal ikke samle skatter på jorden, hvor møll og mark⁴ ødelegger og hvor tyver bryter inn og stjeler.</i>
	Evangeliet etter Matteus 6:20	<i>Men dere skal samle skatter i himmelen, der verken møll eller mark ødelegger og tyver ikke bryter inn og stjeler.</i>
Larver/mark m.v.	Apostlenes gjerninger 12:23	<i>Øyeblikkelig slo en Herrens engel ham fordi han ikke hadde gitt Gud æren. Han ble spist opp av mark og døde.</i>
	Andre Mosebok 16:20	<i>Men de adlød ikke Moses. En del av dem lot noe bli igjen til neste morgen. Da gikk det makk i det, og det luktet vondt. Og Moses ble harm på dem.</i>
	Andre Mosebok 16:24	<i>Så la de det bort til om morgenen, som Moses hadde befalt. Da luktet det ikke vondt, og det kom ikke makk i det.</i>
	Jesaja 14:11	<i>Du som var så stor og stolt, er støtt ned til dødsriket med dine klingende harper. Nå ligger du på et råttent leie, mark og kryp er ditt teppe.</i>
	Jesaja 41:14	<i>Frykt ikke, Jakob, du arme kryp, og dere, Israels menn! Jeg hjelper deg, lyder ordet fra Herren, Israels Hellige er din forløser.</i>
	Jesaja 66:24	<i>Og når de så drar bort igjen, ser de likene av de menn som gjorde opprør mot meg. Marken som eter dem, skal ikke dø, og ilden skal ikke slukne. De skal være en gru for alle som lever.</i>
	Job 7:5	<i>Min kropp er dekket med verkesår⁵ og skorper, huden blir skrukket og brister.</i>
	Job 17:14	<i>Jeg roper til graven: «Du er min far!» og til kryptet i jorden: «Min mor og søster!»</i>
	Job 21:26	<i>Begge ligger de i jorden, dekket av mark og kryp.</i>
	Job 24:20	<i>Hans mor glemmer ham, makken mesker seg med ham, og ingen minnes ham lenger.</i>
	Job 25:6	<i>Hvor mye mindre da menneskekryptet, mannen – en mark som han er?</i>
	Jona 4:7	<i>Men ved daggry neste morgen sendte Gud en orm⁶, og den stakk ricinus-busken så den visnet.</i>

⁴ I den norske bibeloversettelsen fra 1930 står det: "hvor møll og rust tærer". I The Revised English Bible heter det: "where it grows rusty and moth-eaten" (Kritsky 1997).

⁵ I den norske bibeloversettelsen fra 1930 heter det: "Mitt kjøtt er klædd med makk og med skorper".

⁶ I følge Kritski (1997) står det i The Revised English Bible: "God ordained that a worm should attack..."

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Larver/mark m.v. (forts.)	Evangeliet etter Markus 9:44, 46, 48	<i>der marken som eter dem, ikke dør og ilden ikke slukner.</i>
	Salmenes bok 22:6	<i>Men jeg er en makk og ikke en mann, spottet av mennesker, foraktet av folk.</i>
Skorpioner	Femte Mosebok 8:15	<i>Han ledet deg gjennom den store, uhyggelige ørkenen, hvor det var giftslanger og skorpioner, gjennom et uttørret land hvor det ikke var vann.</i>
	Esekiel 2:6	<i>Men du, menneske, vær ikke redd for dem, og frykt ikke for det de sier, enda de omgir deg med tornebusker, og du bor blant skorpioner.</i>
	Evangeliet etter Lukas 10:19	<i>,jeg har gitt dere makt til å trække på slanger og skorpioner og makt over alt fiendens velde. Ingenting skal skade dere.</i>
	Evangeliet etter Lukas 11:12	<i>,eller gi ham en skorpion når han ber om et egg?</i>
	Johannes' åpenbaring 9:3	<i>Ut av røyken kom det gresshopper som spredte seg over jorden, og de fikk samme makt som skorpionene på jorden.</i>
	Johannes' åpenbaring 9:10	<i>De hadde haler med brodd som skorpioner, og i halene deres lå makten til å plage menneskene i fem måneder.</i>
Edderkopper	Job 8:14	<i>Hans trygghet henger i tynne tråder, han setter sin lit til spindellev⁷.</i>
Gresshopper	Jesaja 40:22	<i>Herren troner over jordens krets, og de som bor der, er som gresshopper. Han brer himmelen ut som et slør og spenner den ut som et telt til å bo i.</i>
	Fjerde Mosebok 13:33	<i>Der så vi også kjemper, anakitter av kjempeætt. Vi syntes selv at vi var som gresshopper mot dem, og det samme syntes nok de.</i>
	Joel 1:4	<i>Det åmen levnet, åt gresshoppen opp, det gresshoppen levnet, åt larven opp, det larven levnet, åt gnageren opp⁸.</i>
	Joel 2:25	<i>Jeg gir dere igjen for de årene da gresshoppesvermen herjet, og larven⁹, gnageren og åmen, min store hær som jeg sendte mot dere.</i>
	Salmenes Bok 78:46	<i>Han gav deres avling til gnageren, deres grøde til gresshoppesvermen.</i>
	Nahum 3:15	<i>Du skal fortæres av ild, sverdet skal utrydde deg, lik gresshoppelarven ete deg opp, om dere er mange som gresshoppelarver, tallrike som en gresshoppesverm!</i>

⁷ I følge Kritski (1997): "a spider's web"

⁸ Dette bibelstedet er spesielt kommentert i teksten i denne artikkelen.

⁹ The Revised English Bible: "Hopper and grub and locust" (Kritsky 1997).

Tabell 1. (forts.)

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Gresshopper (forts.)	Nahum 3:17	<i>Dine oppsynsmenn er tallrike som gresshopper, du har en sverm av skrivere. De slår seg ned på muren når dagen er blitt sval; når solen renner, flyr de bort, og ingen vet hvor de er.</i>
	Salmenes Bok 105: 34-35	<i>På hans bud kom en gresshoppesverm og larver i talløse mengder. De åt opp alt som vokste i landet, og grøden på marken gnog de av.</i>
	Amos 4:9	<i>Jeg slo dere med kornbrann og rust, jeg tørket ut hagene og vingårdene deres, og gresshopper åt opp fikentrær og oliventrær. Men dere vendte ikke om til meg, lyder ordet fra Herren.</i>
	Amos 7:1	<i>Dette syn lot Herren Gud meg se: Han skapte gresshopper da håen tok til å vokse; det var håen etter kongens slått.</i>
	Andre Krønikebok 6:28	<i>Når det blir hungersnød i landet, når det kommer pest, når det kommer kornbrann og rust, gresshopper og gnagere¹⁰, når fiender kringsetter byene der, når folket rammes av plager og sykdom,</i>
	Andre Krønikebok 7:13	<i>Nå kan det hende at jeg lukker himmelen så det ikke kommer regn, og befaler gresshoppene å gnage av landet eller sender pest iblant mitt folk.</i>
	Femte Mosebok 28:38	<i>Mye korn skal du så i åkeren, men lite får du høste inn, for gresshoppene eter det opp.</i>
	Femte Mosebok 28:42	<i>Alle dine trær og grøden på din jord skal gresshoppene¹¹ ta.</i>
	Forkynneren 12:5	<i>Da gruer en seg for hver bakke, og skremleslurer på veien. Mandeltreet blomstrer, gresshoppene sløper seg fram, og kapersen mister sin kraft.</i>
	Andre Mosebok 10:4	<i>For nekter du å la mitt folk fare, da sender jeg i morgen gresshopper inn over ditt land.</i>
	Andre Mosebok 10:12	<i>Da sa Herren til Moses: «Rekk hånden ut over Egypt, så skal gresshoppene komme over landet og ete opp alt som vokser på marken, alt det haglet har spart.</i>
	Andre Mosebok 10:13	<i>Moses rakte staven sin ut over Egypt, og Herren sendte en øststivind over landet hele den dagen og hele natten. Da det ble morgen, kom øststivinden med gresshoppene.</i>
	Andre Mosebok 10:14	<i>De drev inn over hele Egypt i store mengder og slo seg ned i hele landet. Aldri før hadde det vært en slik gresshoppesverm, og aldri mer skal det komme.</i>

¹⁰ The Revised English Bible: "locust new-sloughed or fully grown" (Kritsky 1997).

¹¹ Kritsky (1997): "mole cricket". Men i en fotnote står det: "There is no agreement as to which insect this passage refers".

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Gresshopper (forts.)	Andre Mosebok 10:15	<i>De dekket hele landet, så markene ble svarte. Og de åt opp alle plantene på marken og all frukten som var igjen på trærne etter haglværet. Det ble ikke noe grønt igjen, verken på trær eller planter i Egypt.</i>
	Andre Mosebok 10:19	<i>Da vendte Herren vinden og lot det blåse en sterk vestavind. Den førte gresshoppene bort og kastet dem i Sivsjøen¹². Det ble ikke en gresshoppe igjen i hele Egypt.</i>
	Jesaja 33:4	<i>Folk river til seg bytte som når gresshopper eter, som gresshoppesvermer styrter de løs på det.</i>
	Jeremia 46:23	<i>Hogg skogen ned! sier Herren, den er blitt for tett. De er flere enn gresshopper, det er ikke tall på dem.</i>
	Jeremia 51:14	<i>Herren, Allhærs Gud, har sverget ved seg selv: Jeg skal fylle deg med mennesker, talløse som en gresshoppesverm. De skal sette i jubelrop mot deg.</i>
	Jeremia 51:27	<i>Løft et banner på jorden, blås i horn blant folkene, innvi folkeslagene til kamp mot Babylonia! Kall kongeriker sammen mot landet, Ararat, Minni og Asjkenas. Innsett en hærfører over dem! La hester rykke fram som bustete gresshopper!</i>
	Jeremia 39:23	<i>Lar du den springe som gresshoppene? Når den pruster stolt, står det skrekk av den.</i>
	Dommerne 6:5	<i>Som gresshopper i mengde kom de med buskap og telt. Det var ikke tall på dem og kamelene deres. Hvor de kom, la de landet øde,</i>
	Dommerne 7:12	<i>Midjanittene, amalekittene og alle som tilhørte stammene i øst, lå nede i dalen så tett som gresshopper. Og kamelene deres var det ikke tall på; det var så mange av dem som det er sandkorn på havets strand.</i>
	Første Kongebok 8:37	<i>Når det blir hungersnød i landet, når det kommer pest, når det kommer kornbrann og rust, gresshopper og gnagere, når fienden kringsetter byene der, når folket rammes av plager og sykdom,</i>
	Tredje Mosebok 11:22	<i>Av gresshoppeslagene kan dere spise disse: solam-gresshopper, hargol-gresshopper og hagab-gresshopper¹³.</i>
	Evangeliet etter Markus 1:6	<i>Johannes gikk kledd i en kappe av kamelhår og hadde et lærbelte om livet, og han levde av gresshopper og villhonning.</i>
	Evangeliet etter Markus 3:4	<i>Johannes hadde en kappe av kamelhår og et lærbelte om livet, og maten hans var gresshopper og villhonning.</i>

¹² The Revised English Bible: "Red Sea" (Kritsky 1997).

¹³ The Revised English Bible: "every kind of longheaded locust, every kind of green locust, and every kind of desert locust" (Kritsky 1997)

Tabell 1. (forts.)

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Gresshopper (forts.)	Nahum 3:15	<i>Du skal fortæres av ild, sverdet skal utrydde deg, lik gresshoppelarven ete deg opp, om dere er mange som gresshoppelarver, tallrike som en gresshoppesverm!</i>
	Salomos ordspråk 30:27	<i>Gresshoppene har ikke noen konge, men alle drar de ut, flokk etter flokk.</i>
	Salmenes bok 105:34-35	<i>På hans bud kom en gresshoppesverm og larver i talløse mengder. De åt opp alt som vokste i landet, og grøden på marken gnog de av.</i>
	Salmenes bok 109:23	<i>Jeg svinner som skyggen når dagen heller; som en gresshoppe feies jeg vekk.</i>
	Johannes' åpenbaring 9:3	<i>Ut av røyken kom det gresshopper som spredte seg over jorden, og de fikk samme makt som skorpionene på jorden.</i>
	Johannes' åpenbaring 9:7-9	<i>Gresshoppene så ut som hester rustet til krig. På hodet hadde de noe som lignet kranser av gull, og ansiktene var som menneskeansikter. Håret deres var som kvinnehår, tennene deres var som løvetenner, og brystet deres var som brystpanser av jern. Larmen av vingene deres var som larmen av mange hester og vogner som stormer fram til kamp.</i>
	Salmenes bok 78:46	<i>Han gav deres avling til gnageren, deres grøde til gresshoppesvermen.</i>
"Larver"	Nahum 3:16	<i>Dine kjøpmenn er flere enn himmelens stjerner. Larvene¹⁴ kaster hammen og flyr.</i>
"Kryp"	Tredje Mosebok 11:20-21	<i>Alt kryp¹⁵ som har vinger og går på fire føtter, skal være en styggedom for dere. Av alt kryp som har vinger og går på fire føtter, må dere bare spise det som ovenfor føttene har leggben til å hoppe på marken med.</i>

¹⁴ I følge Kritsky (1997): dette dreier seg om grasshopper ("locusts").

¹⁵ The Revised English Bible: "teaming creatures" (Kritsky 1997).

Tabell 2. Insekter som forekommer i den nyeste norske bibeloversettelsen (se www.bibelen.no), men som ikke nevnes av Kritsky (1997).

Insekter og edderkoppdyr	Bibelsted	Tekst
Mygg	Jesaja 51:6	<i>Løft øynene mot himmelen, og se på jorden her nede! Himmelen skal forsvinne som røyk, jorden skal slites som klær, og de som bor der, skal dø som mygg.</i>
Klegg	Jeremia 46:20	<i>En prektig kvige er Egypt, men en klegg fra nord slår seg ned på den.</i>
Møll	Job 4:19	<i>enn si hos dem som bor i leirhus og bare har jord til grunnvoll. De knuses lettere enn møll.</i>
	Job 13:28	<i>enda jeg er som en utslitt skinnsekk, likesom møllspiste klær.</i>
	Salmenes Bok 39:12	<i>Når du refser og tukter en mann for hans synd, da ødelegger du hans stas, som når møllen eter opp tøy.</i>
Edderkopper	Job 27:18	<i>Det huset han bygger, er som spindelvev, som løvhytten vaktmannen lager seg.</i>
	Jesaja 59:5	<i>De klekker ut orme-egg og vever spindelvev.</i>

Takk til Preben Ottesen for identifisering av ørkengresshoppe på fotografiet.

Litteratur

- Bodenheimer, F.S. 1947. The Manna of Sinai. The Biblical Archaeologist, Vol. X.1: 2-6. Bibelselskapet. www.bibelen.no
- Harpaz, I. 1973. Early entomology in the Middle East. In: Smith, R.F., Mittler, T.E., & Smith, C.N. (eds.), History of entomology. Annual Review, Palo Alto, California, pp. 21-36.
- Hansen, L. O. 2005. "På larvestadiet". Insekt-Nytt 30 (1/2).
- Kritsky, G. 1997. The insects and other arthropods of the Bible, the new revised version. American Entomologist 43: 183-188.
- Montgomery, B.E. 1959. Arthropods and ancient man. Bulletin of the Entomological Society of America 5: 68-70.

Trond Hofsvang
 Bioforsk Plantehelsetse
 Høgskoleveien 7
 1432 Ås



Aktuelle bøker



Humlor - *Alle Sveriges arter*
Av Göran Holmström. Om alle Sveriges humler. Den beskriver hvordan humlene lever, hvor man finner dem og hvordan man kjenner dem igjen i naturen og hagen. Med bestemmelsesnøkler og bilder av alle artene. 160sider. **Kr249**

Långhorningar - *Siste bind i Nationalnyckeln*

(*Coleoptera - Cerambycidae*)
Av Svensson, B.(red). Volumet presenterer alle Nordens 128 arter av trebukker i bille slekten Cerambycidae med fargeplansjer, kart og tekst. Høy kvalitet. 304 sider. Okt. 2007. **Kr349**



Fjärilar - *Micropterigidae - Gracillariidae* *Nytt bind i Nationalnyckeln kommer i juni*

Volumet presenterer 256 arter av Nordens "mikros" med fargeplansjer, kart og tekst. 650 sider. **Kr349**

Moths of Great Britain and Ireland

Illustrerer alle macro-moths i Storbritannia. Artene er tegnet i naturlige hvilestillinger. Også brukbar for norske forhold, (ikke alle arter er med). Gode illustrasjoner i hvilestillinger. 400s. **Kr399**

Insects of Britain and Western Europe

Chinery, Guide til de 2000 vanligste insektene i V-Europa. Boka er regnet som den beste sammenfattende oversiktsboka også for norske forhold. 2000+ ill., 320s, Pb, Helm. Ny utg 2007. **Kr211**



Våre superlette håver har poser i gjennomiktig 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 Kr349

Sommerfuglkasser

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

Størrelse	Pris	Brun	Trehvit
15x18 cm	214	210	
15x23 cm	226	221	
23x30 cm	271	265	
30x40 cm	326	319	
40x50 cm	392	383	



ANNET UTSTYR

Slaghâv (lett 35cm u/skaft)	Kr331
Stangsil	Kr199
Vannhâv m/skaft	Kr430
Insektnâler i alle størrelser 100pk	fra Kr39
Spennestrimler	fra Kr38
Spennbrett 40cm langt justerbart	fra Kr122
Spennbrett 30cm lengde balsatre	fra Kr112
Preparasjonsnâl med treskaft.....	Kr24
Pinsett	Kr39
Avlivningsglass	Kr80
Ethylacetat (eddiketer)300ml	Kr139

Ny Kikkert - Pentax Papilio med ekstrem nærgrense

Med sin konstruksjon har disse kikkertene en nærgrense på kun 50cm. Det gjør dem helt unike i kikkertmarkedet som spesialkikkert for nærstudier, for slikt som insekter, blomster og lignende. I praksis fungerer kikkerten som et forstørrelsesglass, der du ikke trenger å gå helt ned på motivet, men kan betrakte på litt avstand.

6,5x21
290g
Kr1395



50cm nærgrense - ideell for insektbruk

Norske edderkoppfamilier del. 4

Trespringere - Philodromidae

Kjetil Åkra

I denne fjerde delen om norske edderkoppfamilier skal det dreie seg om en karakteristisk familie som jeg på norsk har valgt å kalle trespringere (siden «treløpere» var opptatt); på latin *Philodromidae*. Familien ble tidligere regnet som en underfamilie av krabbe-edderkoppene (*Thomisidae*), men har nok egne karakterer til å stå som selvstendig familie.

Familien *Philodromidae*

Arter i denne familien kan kjennes igjen på sin krabbeliggende positur, men denne er ikke så markant som hos de egentlige krabbe-edderkopper (*Thomisidae*). Beina er og lengre og slankere. Kroppen er i varierende grad flatttrykt og beina holdes klart ut til siden. De bygger ikke nett eller retrett-



Figur 1. En av våre vakreste edderkopper? *Philodromus margaritatus* kommer i mange fargevarianter. Varianten på illustrasjonen er den mest spektakulære og gir en ypperlig kamuflasje mot lav på trestammer. Tegning: Kjetil Åkra

posisjoner, og jakter ved å ligge i bakhold til et bytte nærmer seg og kan gripes med de lange og fremoverrettede beina. I Norge har vi 16 kjente arter i tre slekter, mens det på verdensbasis finnes 29 slekter med til sammen 522 arter (per desember 2007).

Slekten *Philodromus*

Dette er den mest artsrike slekten i Norge, med totalt 9 arter. De fleste av disse er farget i ulike sjatteringer i brunt, men det finnes noen ganske fantastiske fargevarianter. De vanligste artene er *P. aureolus*, *P. cespitum* og *P. collinus*. Førstnevnte finnes vanlig nord til Trøndelagsfylkene og lever på busker og greiner på bartrær spesielt. *P. cespitum* finnes det en del færre publiserte funn av, men den er tatt i Øvre Pasvik og langs Sørlandskysten, noe som indikerer at den nok finnes spredt over det meste av landet (muligens med unntak av kystnære strøk i Nord-Norge). *P. collinus* er også kjent nord til Trøndelag, og går nok ikke så langt nord som *P. cespitum*. Alle disse tre artene ligner til forveksling på hverandre, og man kan kun skille dem sikkert på genitaliene. *P. dispar* har fått navnet sitt på grunn av den store forskjellen mellom kjønnene. Hunnen er mer eller mindre kjedelig brun og lysebrun, mens hannen er svært mørk, nesten svart på både for- og bakkropp med tynne lyse felter på sidene. Noen andre litt sjeldnere arter, i hvert fall om en skal dømme etter publiserte funn, er *P. emarginatus* og *P. margaritatus*. Begge disse artene finnes nord til i hvert fall Trøndelags-fylkene. Blant annet er det funnet mengder av sist-nevnte art under bark ganske sent på året, med andre ord overvintrende eksemplarer (Christer Reiråskag

pers. medd.). Mange av disse artene har en spektakulær fargevariant i sort- og hvitt (se fig. 1), og det finnes andre i ulike nyanser av grått, mørkebrunt, og av og til med grønne flekker. Disse fargevariantene er kanskje en kamouflasjetilpasning for individer som lever på lavbevokste trær? *P. margaritatus* ser faktisk ut til å foretrekke trær med mye lav, noe som styrker kamouflasjeteorien

En noe mer sjelden art, i hvert fall finnes det ganske få funn av denne, er *P. fuscomarginatus*. Denne ble det funnet en del eksemplarer av i Sigdal under et trettopp-gassingsprosjekt for 10 år siden. Den skal også være tatt i Øvre Pasvik, men det finnes ikke noe kjent funn imellom disse to lokalitetene, selv om den utvilsomt vil dukke opp mange flere steder.

De to siste artene av *Philodromus* er imidlertid reelle sjeldenheter i vårt land. *P. histrio* er kun rapportert en gang, og det var tilbake i 1877 da arten het *P. elegans*. Collett hevdet å ha funnet denne arten i «Christiania Omegn» hvor den tydeligvis likte seg i lyng på «bergfulde Steder». Den er ikke funnet siden, men finnes nok fremdeles i regionen, og bør ettersøkes på lyngheier og lignende langs blant annet Oslofjorden. *P. rufus* er en annen sjelden art som kun er kjent fra Oslofjordområdet. Begge disse artene er plassert på den norske Rødlista.

Slekten *Thanatus*

I denne slekten har vi totalt fem arter, hvor-av hele tre er såpass dårlig belagt og tydeligvis har så lokale forekomster, at de er rødlistet. Alle fem artene kjennes lett igjen på det svarte lansettformede merket



Figur 2. En ukjent *Thanatus*-art fotografert i nærheten av Stabbursdalen Nasjonalpark i juli 2007. Den ble dessverre ikke fanget inn av fotografen, men bildet ble fint. Det svarte lansettmerket på bakkroppen er typisk for denne slekten. Foto: Arild Kjæraas.

på oversiden av bakkroppen (se fig. 2), men de enkelte arter kan bestemmes sikkert kun ved genitallieundersøkelser. Slekten er mer eller mindre bakkelevende, og enkelte arter kan også finnes på tørre, sanddominerte lokaliteter.

T. formicinus er desidert den vanligste arten, og er kjent fra hele Sør-Norge nord til Trøndelagsfylkene og kan nok finnes enda lengre nord. *T. striatus* finnes det litt færre funn av. Den ser ut til å være begrenset til Sørlandskysten, men bør ettersøkes på Østlandet og kanskje også Vestlandet da den finnes ganske langt mot nord i Sverige. Den har en noe merkelig habitatspreferanse idet den finnes både på ulike tørre sandholdige lokaliteter, som sanddyner og tørrbakker, men treffes også på rikmyrer og lyngheier.

De øvrige tre artene har vi veldig få funn av. *T. arcticus* har, som navnet tilsier, kun blitt tatt i nord, det eneste kjente norske funnet skriver seg fra Alta. Det dreier seg nok om en art som har en noe videre utbredelse enn dette, men på grunnlag av den svenske utbredelsen, hvor den kun er kjent fra det nordligste länet, går den neppe mye lengre sør en Nordland. *T. arenarius* ble rapportert fra flere lokaliteter rundt Oslofjorden av Collett, men nyere funn finnes ikke, og de gamle funnene kan ikke bekreftes da det originale materialet ikke ser ut til å ha overlevd. Merkelig nok er denne arten også funnet i Sør-Varanger ifølge Collett, men det funnet er noe tvilsomt. Arten foretrekker lokaliteter med mye sand og finkornet substrat. Den siste av de rødlistede artene er *T. atratus*, og denne har også en merkelig

disjunkt utbredelse i Norge, med et funn fra Vågå fra 1980-tallet og et fra slutten av 70-tallet fra Porsanger. I Sverige er den kun kjent fra Gotland og Öland. Også denne arten foretrekker sandlokaliteter, men kan også finnes på enkelte myrer.

Slekten *Tibellus*

Vi har kun to arter i denne slekten, og begge er meget vanlige og vidt utbredt i hele landet (se fig. 3 og 4). De er også veldig like og karakteriseres ved sin langstrakte form og en klar mørkebrun stripe som går langs hele dyrets kropp. Dette er en tilpasning til levestedet, *Tibellus*-artene lever nemlig på biotoper med høyt gress, slik som gressenger, myrer og våtmarker. Når de ikke jakter, sitter de på gresstråene med beina strukket fremover. Den mørke sentalstripa gjør da sitt til at edderkoppen nesten forsvinner mot det mørke strået.

Selv om den ene arten heter *T. maritimus*, er det ikke noen større sammenheng mellom denne og maritime, kystnære miljøer, enn hos den til forveksling like slektningen, *T. oblongus*. Begge artene kan forekomme sammen, ved kysten så vel som innenlands. Imidlertid er publiserte funn av sistnevnte art begrenset til Sør-Norge, mens *T. maritimus* er funnet over nær sagt hele landet. Selve slekten er lett å bestemme i felt, men for å skille artene må en studere genitaliene under lupe.

Kjetil Åkra

Midt-Troms Museum, Fjordmuseet

Postboks 82, 9059 Storsteinnes

kjetil.aakra@midt-troms.

museum.

no



Figur 3 og 4. Publiserte og kjente funn av *Tibellus maritimus* (venstre) og *Tibellus oblongus* (høyre). Kart: Kjetil Åkra.

Bier ønskes!

Lars Ove Hansen

De svenske nationalnyckelbindene har til nå blitt godt mottatt i Norge, og norske biologer har kunnet glede seg over at disse langt på vei er tilrettelagt også for norske forhold. Bindet som skal omfatte biene er meldt rundt 2011, og vi gleder oss allerede. Dessverre spøker det for norsk tilrettelegging og utbredelsesopplysninger her, fordi kunnskapsnivået i Norge er alt for lavt i forhold til den høye standarden disse bindene har. Vi har nå tre sesonger å komme opp med både sjekkliste og gode utbredelsesopp-

lysninger over denne gruppen, hvis vi skal ha gleden av å få også dette bindet tilrettelagt for norske forhold. Derfor må vi gjøre noe øyeblikkelig. SAML!!

I disse dager meldes det om en massiv tilbakegang for både bier og humler i Europa. Dessverre er disse overrepresentert på rødlistene. I en rekke land finnes nå grupper som studerer og overvåker disse artene. I Norge er utbredelsesopplysninger om bier særdeles mangelfulle. Sannsynligvis spøker det for flere titalls arter, og visse arter har vi ingen nyere opplysninger om.



“Rødknappsandbie” *Andrena hattorfiana*. Foto: Magnus Larsson



Sandbie (*Andrena* sp.). Foto: Hans Olsvik

Tidligere tiders entomologer som Johan Siebke (1816-1875), Wilhelm Maribo Schøyen (1844-1918), Hans Jakob Sparre Schneider (1853-1918) og ikke minst Embrik Strand (1876-1947) samlet mye bier. Dette materialet er i dag langt på vei å finne på våre museer, og vitner om den faunaen som fantes i Norge for 100 – 150 år siden.

Den første oversikten over norske bier kom i Siebkes «Enumeratio», som for øvrig ble ført i pennen av Sparre Schneider (1880). Her ble det angitt 113 arter. Ikke så veldig mange år etterpå kom Strand (1898) med sin «Enumeratio», og da var artsantallet oppe i 133.

Utover i det tyvende århundre var det færre og færre som levnet disse insektene noe videre oppmerksomhet. Noen hederlige unntak var det selvfølgelig, og Astrid Løken (1911-2008), som gikk bort tidligere i år, var et slikt unntak. Hun spesialiserte seg på humler (som også er bier), og samlet et rikt materiale som i dag er å finne ved museet i Bergen. Humlene var også sentrale i doktorgraden hennes. En annen var Ove Meidell (1903-1942), som dessverre bare ble 39 år gammel. Da hadde han allerede rukket å lage en oppsats over biene i Rogaland, og denne telte hele 103 arter (Meidell 1934). Da Øistein Berg begynte å jobbe med bier på 90-tallet hadde disse nærmest ligget brakk i 50 år. Med hans bidrag de seneste årene har vi nå passert 180 arter, og kanskje når vi 200 før vi er ferdige?

I dag har ei lita gruppe av foreningens medlemmer tatt afære og satt i gang et intensivt arbeide for å bøte på denne kunnskapsbristen. Målet er å komme opp med ei god sjekklister over norske bier og etterhvert også gode utbredelseskart. Disse bør da være klare i god tid før nationalnyckelbindet er klart. Dataene vil også bli benyttet til den kommende rødlista som skal foreligge innen utgangen av 2010. Grappa består av, foruten undertegnede, også Frode Ødegaard (NINA) og Øistein Berg (Bærum).

Vil du bidra?

Naturhistorisk museum i Oslo i samarbeid med Norsk entomologisk forening går derfor ut med en oppfordring til å samle bier de kommende sesongene. Museet vil fungere som mottagssentral! Ved å bidra kan man få både samlebokser, nåler og dramsglass tilbake. Bier og humler kan

avlives på vanlig måte med eddiketer og avlivningsglass, og de gjør seg best tørrpreparerte. Pass på å holde pelsen tørr under avlivningsprosessen. Det letter også bestemmelsene. Litt kleenex eller dopapir i glasset kan hjelpe på å holde dyrene tørre. De mer hårløse artene som for eksempel blodbier, duftbier, vepsebier og endel jordbier kan man likevel tillate seg å legge på sprit. Foreningen samarbeider også med SABIMA, og har mulighet til å låne ut GPSer.

Hvis du er interessert i å bidra med å samle bier og trenger utstyr, så ta kontakt med undertegnede eller Insekt-Nytt redaksjonen.

Litteratur

- Meidell, O. 1934. Bier og humler i Rogaland. Stavanger Museums Årshefte 43, 85-131.
- Sparre Schneider, J. 1880. Catalogum Hymenopterorum Continentem Fasciculum V in Siebke, J. H. (red.) Enumeratio Hymenopterorum Norvegicorum. Christianiæ. 95 sider.
- Strand, E. 1898. Enumeratio Hymenopterorum Norvegicorum. Entomologisk Tidsskrift 19, 71-112.

Lars Ove Hansen
Naturhistorisk museum
Universitetet i Oslo
Postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo
[besøk: Sarsgate 1, 0562 Oslo]
l.o.hansen@nhm.uio.no
Tlf. 22 85 17 06

The Wasp Woman

Eirik Rindal

Denne filmen har alle de klassiske kjennetegnene på en skrekkfilm basert på små ekle kryp, dvs. insekter. Regissøren Roger Corman er kjent for å lage lavbudsjett skrekkfilmer og har derfor fått kallenavnet ”King of the Bs” (Kongen av B-filmene). Han har filmatisert flere av Edgar Allan Poes historier, blant annet ”House of Usher” (1960) og ”The Pit and the Pendulum” (1961) (som er vel verdt å få med seg). Mest kjent er han kanskje for ”The Little Shop of Horrors” (1960) som han spilte inn i løpet av to dager og en natt.

I ”The Wasp Woman” finner vi ingrediensene som forventes av en skrekk B-film; en gale vitenskapsmann, en vakker kvinne, en modige helt og et monster som ikke skremmer noen. Historien er enkel og rett frem- vitenskapsmannen Eric Zinthrop (Michael Mark) oppdager at enzymer i dronninggelén fra veps har en fantastisk egenskap som ungdomskilde. Eierne av et kosmetikkfirmaet, Janice Starlin (Susan Cabot), har problemer med fallende omsetning, som en følge av at hun begynner

Insektene går til



filmen



The Wasp Woman

USA 1959

Regi: Roger Corman

Tale: Engelsk

Medvirkende: Susan Cabot, Anthony Eisley, Barboura Morris, Michael Mark

Musikk: Fred Katz

Lengde: 73 min 35mm

Genre: Horror / Sci-Fi / Thriller

IMDb User Rating apr. 2008: 3.6/10

Tilgjengelig på DVD



“Hva glør’u på?! BZZZ&#ZZ®\$BZZ!”

å bli gammel. Hun finansierer dermed villig forskningen på dronninggeleen på den betingelse av at hun får være forsøkspersonen. I begynnelsen går alt bra og hun blir 20 år yngre i løpet av en helg. Men så oppstår problemer, forsøksdyrene blir voldelige og gale, men før Zinthrop får advart Janice Stralin om bivirkningene, havner han i en bilulykke og mister hukommelsen.

Janice, som må sies å være noe forfengelig, forsetter behandlingen på seg selv og øker dosene for å bli enda yngre. Dessverre blir hun med jevne mellomrom forvandlet til en ”vepsedronning” som dreper de som uheldigvis er i nærheten.

Filmen er spennende og vellaget helt til monsteret dukker opp. Da får filmen et B-preg og blir nesten latterlig. Personlig hadde jeg sett frem til hvordan Janice som ”vepsedronning” skulle drepe sine offer med brodden. I stedet for en for en anatomisk korrekt plassert brodd, har regissøren gitt henne noe som ser ut som en forlenget negl!

Monsteret er en kvinne i en tettstående sort drakt, med en sort hett trukket over hodet, og et par tinntallerkener til øyne.

Forvent ikke å se veps i denne filmen, det er plenty med bier, katter, hunder og marsvin som forvandles til rotter, men ingen veps. Dette er langt fra Cormans beste film, og kun for spesielt interesserte.

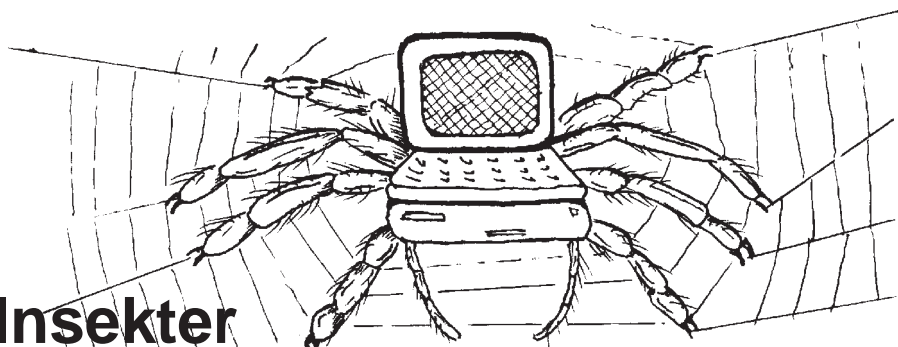
Kun 3 prikker på mariehøna



Eirik Rindal
Naturhistorisk museum
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo

Insekter i nettet

ved Jan Stenløkk



Mygg mot malaria

En genetisk modifisert (GM) mygg som ikke kan være bærer av malariaparasitten er utviklet. Når insektet i tillegg sies å være bedre rustet til å overleve enn naturlige mygg (på grunn av at de ikke blir malariainfisert), sees dette som et viktig våpen mot den meget vanlige og alvorlige tropesykdommen. Malaria tar hvert år livet av 300 millioner mennesker, spesielt sør for Sahara. De endrede myggene kan spre sine gener i myggpopulasjonen, og dermed blir færre mennesker infisert med malaria. I laboratoriet levde GM-myggen

lenger og de la flere egg enn sine naturlige artsfrender. De har altså fått satt inn et gen for malarieresistens, men også fått et nytt fluoriserende protein, slik at øynene lyser grønt ved riktig belysning. Det understrekes at det er mye som gjenstår før GM-mygg eventuelt kan slippes ut i naturen.

Etter: "GM mosquito could fight malaria", *BBC News Online* 19.03.2007, internet: <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/6468381.stm>



Zombie gresshopper

Insektene lever i en ofte grotesk verden, og her er et godt eksempel på dette. Franske biologer oppdaget at gresshopper druknet i svømmebassenget deres i Sør-Frankrike. De undersøkte saken, og fant at unge "hairworms" (Nematomorpha - en type rundormer) parasitterte insektene. Marken lever inne i gresshoppen der den spiser de minst vitale delene, mens hjerne og bein-



muskulatur får være i fred. Imidlertid må parasitten komme tilbake til vann for å gjennomføre hele livssyklusen videre til voksen. Det viser seg da at parasitten lager et protein som påvirker gresshoppens hjerne. Dette endrer dyrets oppførsel slik at gresshoppene oppsøker en større vannansamling og hopper opp i denne. I vannet forlater den lange marken verten via bakenden, blir etter hvert voksen og formere seg og starte syklusen på nytt. Ikke bare vil funnet inspirere nye grøsserfilmer, men kan også gi grunnlag for medisinsk behandling og insektbekjempelse.

Etter: "Parasite Propels Grasshoppers Toward A Fatal Swim" ("This Week in California" 7. sept. 2005) Internett: <http://www.calacademy.org/thisweek/>

Verdens eldste insekt funnet (igjen)

Etter 60 år i naturhistorisk museum sine samlinger i London, ble *Rhyniognatha hirsti* omsider utropt til verdens eldste insekt. Dyret ligger i rav fra den kjente Rhynia-lokaliteten i Skottland. Alderen på de geologiske avsetningene, og dermed fossilene de inneholder, er 400 millioner år, eller tidlig devontid. Fra samme Rhynia-lokalitet kommer også det som hittil var ansett som eldste insekt - riktignok en spretthale. Ravklumpen ble innsamlet i 1919, og insektet ble opprinnelig (1926) publisert som deler av en trolig insektlarve. Dette ble revidert i 1928, som "hodet til et lite insekt med munddeler". I 1940 ble objektet donert til Britisk museum. Først i 2002 ble *R. hirsti* studert på nytt, og det ble publisert i prestisjetunge "Nature" 12.02.2004 som et ekte insekt, ut fra munndelesnes bygning. Selv om vinger ikke ble funnet, er det godt mulig dette var et flygende insekt. Det første kjente vingede insekt er ellers kjent først 80 millioner år senere.

Etter: "The oldest fossil insect in the world", internett: <http://www.nhm.ac.uk/nature-online/earth/fossils/article-oldest-insect-fossil/the-oldest-fossil-insect-in-the-world.html>



Artsobservasjoner snart i boks!

Redaksjonen

I disse dager er Artsdatabanken i samarbeid med bl.a. Norsk entomologisk forening (NEF) i ferd med å avslutte tilretteleggingen av den svenske Artsportalen for norske forhold. Den norske løsningen får navnet *Artsobservasjoner*, og er sammensatt av ulike moduler etter organismegruppe. NEF har fått et spesielt ansvar for modulen *småkryp*.



Artsdatabanken bruker noe av pengene de fikk i revidert nasjonalbudsjett til å lage en internetbasert løsning for registrering av arter. Artsdatabanken ønsker at denne løsningen skal bli et nyttig verktøy for medlemmene i NEF, og ønsker derfor at NEF skal bidra i utviklingen slik at den blir best mulig tilpasset den ”entomologiske hverdagen”.

Artsobservasjoner skal først og fremst være et verktøy for alle de naturinteresserte der ute som til nå har savnet et sted å samle alle sine funn og registreringer. Brukere vil selv administrere sine egne funn og lokaliteter gjennom en brukerkonto i systemet. Det er lagt opp til muligheter for å importere data fra allerede eksisterende datasett man måtte ha, eller ved å registrere fortløpende det man samler, fotograferer eller ser. Det man registrerer vil man kunne se på kartet med det samme, og det vil bli gode muligheter for å lage egne rapporter og kartutsnitt basert på egne, og andres, funn.

Systemet har blitt en suksess i Sverige, og bare hittil i år har nærmere 5000 registreringer blitt lagt inn. Vi håper at løsningen skal ha den samme suksess i Norge, og at dette skal øke oppmerksomheten om natur generelt og entomologi spesielt.

Planen er at løsningen skal lanseres 5. mai, men vi regner med at løsningen nok må ”kjøres inn” en tid etter dette før den vil fungere optimalt for norske forhold.

De som ønsker mer informasjon om Artsobservasjoner, eller som gjerne vil være med i det videre arbeidet med Artsobservasjoner, kan ta kontakt med:

Anders Endrestøl
anders.endrestol@nhm.uio.no

*** www.artsobservasjoner.no ***
I det Insekt-nytt går i trykken er Artsobservasjoner allerede lansert. Mer informasjon følger i neste nummer...



PÅ LARVESTADIET
ved Halvard Hatlen

Her er 20 nye spørsmål, laget fra noen eldre nummer av Insekt-Nytt. Bladene kan lastes ned i pdf-format, fra hjemmesiden vår www.entomologi.no. Derfor er 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. Nattflyet *Spodoptera exempta* (ikke i Norge) kan være et alvorlig skadedyr, hvordan?
2. Hvilke alvorlige sykdommer kan enkelte mygg overføre til mennesker?
3. Hva kjennetegner den ytre delen av buksvømmerens frambein, som bl.a. skiller dem fra ryggsvømmerne?
4. Til hvilken underorden hører ryggsvømmere?
5. Er ryggsvømmere plantespisere eller rovdyr ?
6. Omtrent hvor mange arter smellere (Elateridae) finnes det i verden?
7. Hva består den såkalte smeller-mekanismen av?
8. Hvordan virker den såkalte smeller-mekanismen?
9. Hvorfor ble Eilert Sundt utnevnt til æresmedlem i NEF i 1980?
10. På hvilken gjenkjennelig måte hviler voksne vannymfer i slekten *Lestes*?
11. Hvor stor fart hevdes det at en stor øyenstikker kan oppnå?
12. Hvor finnes Tsetsefluer?
13. Legger tsetsefluer egg?
14. Hvor mange egg produserer en tsetseflue i løpet av sitt liv?
15. Har enkelte nattaktive sommerfugler mulighet for å endre lysfølsomheten i fasettøynene, mellom mørketilpasset og dagtilpasset?
16. Finnes det fasettøyne hos insektlarver?
17. Hva er det latinske navnet til familieguppen hoppeedderkopper?
18. Hvor er det størst mulighet for å finne hoppedderkopper, på mørke skyggefulle steder eller mer solrike ?
19. Hvordan er øynene plassert i ansiktet hos en hoppeedderkopp ?
20. Sommeren er svært kort i høyfjellet. Utvikler insektene seg hurtigere der enn i lavlandet ?

Svarene står på neste side:

Svarene:

1. Larvene opptrer av og til i enorme mengder, de lever av gress (Afrika, Australia og Asia) (Alvheim 1981a).
2. Gulfeber, Dengue feber, Filariasis, Malaria (Alvheim 1981a).
3. Den er formet som en kniv eller sabel og mangler klør, mens ryggsvømmerens vanlig 2 (3)-leddet med to klør ytterst (Olsvik 1981).
4. Teger (Heteroptera) (Olsvik 1981).
5. Rovdyr (Olsvik 1981).
6. Ca. 8 000 arter (Bergersen 1981.)
7. En tapp foran på undersiden av brystet, som passer i en grop lengre bak på brystet (Bergersen 1981).
8. Tappen trekkes ut av gropen og spennes. Når den går på plass i gropen vil smelleren gjøre et hopp (Bergersen 1981).
9. For sin store innsats med billegruppen Ptilidae (NEF 1981).
10. Med vingene skrått bakover, litt ut til siden (Alvheim 1981b).
11. Omtrent 90 km/t (Alvheim 1981b).
12. Afrika, i Egypt og sør for Sahara (Alvheim 1981c).
13. Nei, de har indre utvikling og larven forpupper seg straks etter «fødselen» (Alvheim 1981c).
14. Bare ca. 10-20 egg (Alvheim 1981c).
15. Ja (Nordtug 1981).
16. Nei, bare voksne insekter (imago) (Nordtug 1981).
17. Salticidae (Alvheim 1979).
18. Solrike og gjerne varme steder (Alvheim 1979).
19. To store medianøyne i midten, med et mindre øye på hver side. Samt noen små øyne på siden av hodet, men de er lite synlige (Alvheim 1979).
20. Nei, heller senere, de bruker ofte flere år (2-3 år) (Ottesen 1979).

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:

- Alvheim, Tor. 1979. Forsidedyret, *Evarcha falcata*. *Insekt-Nytt* 4 (4) side 4
- Alvheim, Tor. 1981a. ICIPE, et senter for tropisk insektforskning. *Insekt-Nytt* 6 (1) side 15
- Alvheim, Tor. 1981b. Forsidedyret. *Insekt-Nytt* 6 (2) side 5
- Alvheim, Tor. 1981c. Tsetsetfluer. *Insekt-Nytt* 6 (2) side 18
- Bergersen, Ove. 1981. Forsidedyret. *Insekt-Nytt* 6 (1) side 6
- NEF 1981. NEFs årsmelding 1980. *Insekt-Nytt* 6 (1) side 23
- Nordtug, Trond. 1981. Syn hos insekter. *Insekt-Nytt* 6 (2) side 7
- Olsvik, Hans. 1981. De norske ryggsvømmere. *Insekt-Nytt* 6 (1) side 8
- Ottesen, Preben. 1979. Om insekters tilpasning i høyfjellet. Billefaunaen på Finse. *Insekt-Nytt* 4 (4) side 5
-
-



Hei !

På ferie i Costa Rica traff jeg en guide som driver med oppdrett av sommerfugler som hobby. Han selger pupper av flere arter. Han heter Alexis Alvarado og har adressen transmacaw@costarricense.cr

Hilsen

Sverre Kobro

Bioforsk Plantehelse

Høgskoleveien 7

1432 Ås

tlf. +47 92263780

Sommerfuglbøker til salgs

Mikael Sörensson selger noen antikvariske bøker og tidsskrifter om sommerfugler. Listen utgjør over 100 titler. For fullstendig liste og beskrivelse, se vår hjemmeside www.entomologi.no

Eller ta kontakt med:

Mikael Sörensson, Lunds Universitet (COB), Helgonavägen 3, S-223 62 Lund, Sverige

Tel. 046-222 78 02 el. 046-151597

mikael.sorensson@cob.lu.se



APOLLO

International publishers specializing
in books on entomology

Kirkeby Sand 19, DK 5771 Stenstrup, Denmark

Phone + 45 62263737 Fax + 45 62263780

E-mail: apollobooks@vip.cybercity.dk



Referat fra årsmøte i Norsk entomologisk forening 2007 avholdt på Zoologisk museum 12.02.2008

1. Møtet startet med 1 minutt stillhet til minne om vårt nylig avdøde æresmedlem, Astrid Løken.
2. Årsmeldinga ble gjennomgått og godkjent.
3. Regnskapet ble gjennomgått og godkjent.
4. Valg. Valgkomiteens innstillinger ble fulgt av årsmøtet.
5. Ny valgkomite bestående av Sigmund Hågvar og Lars Ove Hansen ble oppnevnt.
6. Kassereren redegjorde for NEFs økonomi og utsikter i 2008. Dette innebærer bl.a. at NEF vil betale godtgjøring for arbeidet som redaktør og redaksjonssekretær for NJE. Disse to funksjonene vil nå utføres av en person.
7. Fondsstyrets forslag til nye statutter for NEFs fond ble diskutert. Årsmøtet foreslo og vedtok en del endringer i forhold til dette utkastet. De nye statuttene vedtatt av årsmøtet ligger nå ute på NEFs hjemmeside.
8. Avgående formann innledet til diskusjon om NEFs framtid.

Etter årsmøtet har NEF følgende personer i ombud:

Styre:

Formann: Geir E.E. Søli
Nestformann: Jostein Engdal.
Sekretær: Jan Arne Stenløkk.
Kasserer: Per Nedreberg.
Styremedlem: Morten Falck.
Styremedlem: Leif Aarvik.
Styremedlem: Øivind Gammelmo.

Fondsstyre:

Lita Greve Jensen.
Arne C. Nilssen.
Trond Hofsvang.

Redaktør Insekt-Nytt:

Anders Endrestøl

Redaktør og redaksjonssekretær NJE:

Øivind Gammelmo.

Redaksjonskomite NJE:

Arne C. Nilssen.
Lita Greve Jensen.
Arild Andersen.
Knut Rognes.
Arne Fjellberg.

Valgkomite:

Sigmund Hågvar
Lars Ove Hansen

Revisor:

Claus Christiansen

Regnskap for Norsk entomologisk forening 2007

A. DnB bedriftskonto 7874.06.46353

Periode: 01/01-2007 - 31/12-2007

	INN	UT
Kontingenter	115347,26	
Offentlig tilskudd	105000,00	
Salg av insekttabeller m.m	905,00	
Kostnader ifm. Æresmedlemmer		4210,00
Cat.lep.	3315,00	
Jubileumsbok	1325,00	
SABIMA - Overhead Redlisteprojektet	25984,00	
Renter for 2007	442,15	
Reprint. Norw.J.Entomology	4541,76	
Norw. J. Entomology - 2 hefter		114594,00
Redaktørarbeid NJE 2005-2007		55638,00
Insekt-Nytt (trykking) - 3 hefter		145881,25
Insekt-Nytt (annonser)	22000,00	
Porto		32136,32
Rekvisita		4250,00
Gebyrer		1124,00
Motekostnader		264,00
Domeneleie		306,00
Postboksleie		750,00
På konto ved regnskapsårets start 01.01.2007	✓ 109793,96	
På konto ved regnskapsårets slutt 31.12.2007		29500,56
Hovedsum	388654,13	388654,13

B. DnB Sparekonto 7874.66.01262 - Fondet

Periode: 01/01-2007 - 31/12-2007

	INN	UT
Renter	6624,04	
På konto ved regnskapsårets start 01.01.2007	127015,82	
På konto ved regnskapsårets slutt 31.12.2007		133639,86
Hovedsum	133639,86	133639,86

A. DnB bedriftskonto 7874.06.46353

-80293,40

B. DnB Sparekonto 7874.66.01262

6624,04

Endringer på konti til Norsk entomologisk Forening i 2007

-73669,36

Regnskapsført

Drøbak 24/1 - 08

Per Nedreberg
(kasserer)

Revidert

As 24/1 - 08

Claus Christiansen
(revisor)

Norsk entomologisk forenings fond har fått nye statutter Medlemmer oppfordres til å søke!

Norsk entomologisk forenings fond

Reviderte statutter vedtatt på årsmøtet 12. februar 2008

Bakgrunn for fondet. Fondet ble opprettet i 1983 med en startkapital på kr. 10 524, hvorav kr. 5024 fra NEFs egne midler, kr. 5000 fra Entomologisk klubb i Bergen og kr. 500 fra en anonym giver. Fondet har senere fått tilskudd bla. fra lokalavdelingen Trøndelagsgruppa, Det 21de nordiske entomologmøte, Entomologisk klubb i Bergen, private givere og NEFs bokauksjoner.

§1. Fondet bestyres av tre medlemmer. De velges av årsmøtet i NEF blant foreningens medlemmer for fire år av gangen, og kan gjenvelges. De velger selv en leder for fondsstyret.

§2. Fondets kapital kan bare benyttes til spesielt gode og viktige formål anbefalt både av fondets og foreningens styre. Fondet må stå på en egen konto, atskilt fra NEFs øvrige midler.

§3. Fondets årlige avkastning brukes til å fremme norsk entomologi i tråd med NEFs målsetning og lover. Fondsmidlene bør ikke brukes til ordinære foreningsutgifter. Fondets styre kan etter innstilling fra foreningens styre bl.a. gi støtte til reiser og utstyr for unge entomologer, amatører, arrangementer i lokalavdelingene og spesielle trykningsutgifter for NEFs tidsskrifter.

§4. Fondets styre skal hvert år sende særskilt beretning om fondets virksomhet til årsmøtet i Norsk entomologisk forening, og regnskapet skal revideres av revisoren i Norsk entomologisk forening hvert år.

§5. Endringer i statuttene kan finne sted på årsmøtet i Norsk entomologisk forening med 2/3 flertall. Innkommende forslag om endringer skal være gjort tilgjengelig på foreningens nettsider senest en måned før årsmøtet.

Årsmelding for Norsk entomologisk forening 2007

I perioden har foreningen hatt følgende personer i ombud

Styret:

Formann	Leif Aarvik, Ås
Sekretær	Jan Arne Stenløkk, Randaberg
Kasserer	Per Nedreberg, Drøbak
Styremedlemmer	Morten Falck, Oslo Øivind Gammelmo, Grua Jostein Engdal, Sætre

Redaksjon av Norwegian Journal of Entomology

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

Redaksjonen av Insekt-Nytt

Redaktør	Anders Endrestøl, Oslo
Redaksjon	Jan Arne Stenløkk, Randaberg Leif Aarvik, Ås Halvard Hatlen, Gjemnes Hallvard Elven, Oslo Eirik Rindal, Oslo

Redaksjonen av Insecta Norvegiae

Redaktør	Lars Ove Hansen, Drammen
Redaksjon	Øivind Gammelmo, Grua Eirik Rindal, Oslo Frode Ødegaard, Trondheim

Redaksjon av Norske Insekttabeller

Sigmund Hågvar, Ås

NEFs Internettsider Eirik Rindal, Oslo
 Øivind Gammelmo, Grua

Distributør Leif Aarvik, Ås

Revisor Claus Christiansen, Ås

Valgkomité Alf Bakke, Asker
 Sigmund Hågvar, Ås

Norsk medlem i rådet i Scandinavian Society of Entomology som utgir *Insect Systematics & Evolution* (tidligere *Entomologica scandinavica*)
 Geir E.E. Søli, Oslo

Kontaktmann vedrørende norske insektnavn
 Lars Ove Hansen, Drammen
 Øivind Gammelmo, Grua

Representant i Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold (SABIMA)
 Øivind Gammelmo, Grua

Entomologisk koordinator for Rødlisteprosjektet (50% stilling) via SABIMA
 Anders Endrestøl, Oslo

Styret for NEFs fond
 Lita Greve Jensen, Bergen
 John O. Solem, Trondheim
 Lauritz Sømme, Oslo

Medlemstall

Ved utgangen av 2007 hadde Norsk entomologisk forening 572 medlemmer. De fordeler seg på 445 norske, 41 nordiske (utenom norske), og 86 fra utlandet utenfor Norden. 69 av de utenlandske "medlemmene" er forbindelser som vi bytter tidsskriftene med. Foreningen har tre æresmedlemmer: Astrid Løken*, Lauritz Sømme og Tore Randulff Nielsen.

Medlemsmøter

- 16. januar. Sommerens fangst 2006.
- 13. februar. Årsmøte 2006. Morten Falck. Norges snappefluer (Therevidae).
- 13. mars. Ny norsk rødliste 2006. Presentasjon og diskusjon.
- 17. april. Øistein Berg, Jostein Engdal, Lars Ove Hansen, Tony Nagypal. Insekter og insektlokaliteter i Armenia.
- 18. september. Per Nedreberg. Sommerfugler i Syd-Tyrol.
- 16. oktober. Stefan Olberg. Presentasjon av billefamilien trebukker (Cerambycidae).
- 13. november. Morten Falck og Øivind Gammelmo. Fluekveld.
- 11. desember. Julemøte med pizza og mineralvann. Finn Moe viste insektbilder fra sommeren 2007.

* Astrid Løken døde 19. januar 2008.

Kurs

Fagsamling i rødlistekartlegging og ekskursjon. 15-17. juni på Østre Bolærne, Nøtterøy. Kurset ble arrangert i samarbeid med SABIMA og fikk økonomisk støtte fra DN. Anders Endrestøl ledet kurset og har også stått for det meste av planlegging og organisering. Rundt 30 personer del-tok, og samlingen var meget vellykket. Gjennom dette fikk Rødlisteprojektet en god oppfølging.

Ekskursjoner

- 9. juni ble det arrangert dagekkskursjon til kalktørrengene i Hole kommune. Denne ekskursjonen ble ledet av Lars Ove Hansen.
- 23. august ble det arrangert nattfangst ved Naturhuset på Oksenøya.

Styremøter

Det har vært avholdt styremøte 17. januar, 28. august, 16. oktober og 5. desember.

Internett-aktiviteter i 2007

Foreningen har serverplass på serveren til Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Adressen er: www.entomologi.no. Arbeidet med å legge ut informasjon om NEF og eldre utgaver av tidsskriftene har fortsatt i 2007. Alle årganger av Norsk entomologisk Tidsskrift fra 1968 til 1978 er nå ferdig scannet og vil om kort tid bli lagt ut på våre nettsider.

Norwegian Journal of Entomology

Nr. 1/2007 ble trykt og sendt ut før sommeren, og nr. 2/2007 ble sendt ut i desember.

Insekt-Nytt

Dobbeltnummeret 1-2 2007 ble trykt i mai. Dette heftet er et spesialnummer som tar for seg den nye norske rødlista. Hefte 3 ble trykt i august, og hefte 4 ble trykt i desember. Insekt-Nytt blir distribuert til alle NEFs medlemmer, samt til flere biblioteker og offentlige kontorer, journalister o.a. Totalt sendes det derfor ut over 500 eksemplarer.

Insecta Norvegiae og Norske Insekttabeller

I år er det ikke publisert noe i disse seriene, men flere av medlemmene har manus under forberedelse, så vi håper på publiseringer i 2008.

Vernesaker, offentlige høringer, annet samarbeide

NEF deltar i SABIMA (Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold). Mange vernesaker og høringer som tidligere gikk over verneutvalget i foreningen, får nå bred støtte gjennom felles innspill fra SABIMA. Mange av medlemmene er blitt engasjert i DN's prosjekt med å kartlegge forekomster av rødlistearter. Gjennom SABIMA har en person fått en halv stilling for å drive dette prosjektet. Natur-historisk museum, Universitetet i Oslo, har stilt kontorplass til disposisjon. I likhet med i 2006 har Anders Endrestøl vært engasjert i denne jobben i 2007.

Økonomi

Årets regnskap viser et underskudd på 80293,40 kroner. Underskuddet er ikke reelt. Det fremkommer fordi vi har betalt alle utestående fordringer for 2006 og 2007. Vi hadde et etterslep på redigering av NJE, samt at vi har betalt siste nummer av Insekt-Nytt og Norwegian Journal of Entomology. Vanligvis har årets siste hefter blitt betalt tidlig påfølgende år.

Ved utgangen av 2007 har foreningen 29500,56 kroner på brukskonto i DnB og 133639,86 kroner på Sparekonto i samme bank. Denne sparekontoen utgjør foreningens fond. For 2007 er det gitt driftsstøtte fra Miljøverndepartementet (MD) på kr. 105 000.

Foreningens tilstand

I løpet av året har medlemstallet steget kraftig. Økningen av antall norske medlemmer i 2007 er på ca. 15 %. Så å si alle de nye medlemmer har meldt seg på gjennom innmeldingsskjemaet som ligger på våre nettsider. Vi har registrert at vi har fått en del nye medlemmer ved at personer som interesserer seg for fugler, også har begynt å kikke på insekter, spesielt sommerfugler. De nye digitale kameraene har også åpnet insektverdenen for flere.

Det er mange enkeltpersoner i NEF som driver et intenst innsamlings- og registrering-sarbeid, og det er mye samarbeid på det uformelle plan. Det er fortsatt god stofftilgang til bladene, og våre redaktører og redaksjonssekretærer har masse å gjøre. Tilgangen på manus til tidsskriftene også en indikator på et høyt aktivitetsnivå.

Vi har inntrykk av at det er liten aktivitet i lokalforeningene. Den entomologiske aktiviteten i "distrik-tene" utføres mest av enkeltpersoner eller gjennom et uformelt samarbeid. Imidlertid meldes det fortsatt om stor aktivitet i Stavanger-gruppa.

Støtten fra MD viser at de har tillit til at vi skal klare å holde oppe et høyt aktivitetsnivå, og at de be-trakter foreningen som en viktig aktør i arbeidet med å forvalte kunnskapen om det biologiske mang-foldet i landet. La oss fortsette å vise oss denne tilliten verdig, og arbeide for å øke interessen for – og kunnskapen om – insektene i Norge.

Leif Aarvik
formann

Jan Arne Stenløkk
sekretær

FINAL ANNOUNCEMENT and Call for Papers



"Celebrating Entomology: Contributions to Modern Science"

ICE 2008

XXIII International Congress of Entomology
6 - 12 July, 2008: International Convention Centre, Durban



Durban - South Africa

Hosted by the Entomological Society of Southern Africa

WWW.ICE2008.ORG.ZA

PREMIER SPONSORS



Entomological
Society of
Southern Africa



Durban Africa



Agricultural
Research Council
of South Africa



agriculture

Department:
Agriculture
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA



science
& technology

Department:
Science and Technology
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

Forhandlere av entomologisk utstyr

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.



MARRIS HOUSE NETS

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

OneMed AS (tidligere TAMRO MedLab AS)

Fører stereomikroskoper, binokularluper, laboratorietstyr, dramsglass o.a. Se annonse på baksida av bladet. Hjemmeside: 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

Sjekk også følgende side på nettet: <http://insects.ummz.lsa.umich.edu/entostuff.html>. Her har Zoological museum, University of Michigan listet en god del nordamerikanske 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 tekst-redigeringsprogrammet, 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 utskrift 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-mail sekretær: jansten@c2i.net

Bankkonto: 7874 06 46353 [Per Nedreberg, Skanseveien 24B, 1445 Heer]

Styret 2008

Formann: Form 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: Per Nedreberg, Skanseveien 24B, 1445 Heer (tlf. 64 93 38 01)

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

Finmark 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

Numedal 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, Naturhist. museum, Postb. 1172 Blindern, 0318 Oslo [Besøksadresse: Sarsgate 1, 0562 Oslo] (tlf. 22 85 17 05); E-mail: Leif.Aarvik@nhm.uio.no.



Tamro MedLab blir til
ONEMED



OneMed AS

Skårersletta 55, Postboks 413, 1471 Lørenskog
Telefon: 67 92 27 00, Telefaks 67 92 27 01
www.onemed.com - post.no@onemed.com
Foretaksnr. NO 953424894 MVA

ONEMED