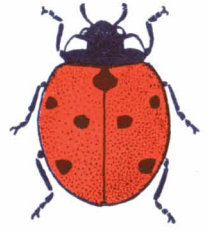


Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
Entomologisk Forening.



Nr. 4 *1982* *Årg. 7*

INSEKT-NYTT

Postboks 1701 Rosenberg

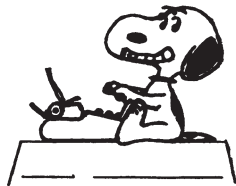
7001 Trondheim

Postgironummer: 5 91 60 77

Trykkeri: Offset - Sats, Trondheim (omslag), Økonomitrykk Bodø (innhold)

Abonnementspris: Kr. 35.-

I REDAKSJONEN:



TOR ALVHEIM (RED.)

JØRN NIKOLAYSEN

OVE BERGERSEN

TROND NORDTUG

ODDVAR HANSEN

ANNE LOHRMANN

Forsidebildet:

Myrredderkoppen

Dolomedes fimbriatus

Foto: Tor Alvheim. Biofoto

INNHOOLD: TEMA: MILJØVERN

| | |
|--|----|
| Fra redaksjonen..... | 3 |
| NEF's formann har ordet..... | 4 |
| Forsidedyret..... | 6 |
| Hågvar, Sigmund: Perspektiv på vernearbeidet for virvelløse dyr (evertebrater)..... | 8 |
| Andersen, Trond: Myrer, insekter og verning..... | 23 |
| Zachariassen, Karl Erik: Insekter og andre invertebrater som forurensningsindikatorer..... | 31 |
| Borgersen, B., Halvorsen, D. E., Zachariassen, K. E.: Eikehjorten - et element som forsvant fra den norske fauna. | 34 |
| Verneverdige insektlokaliteter: | |
| Nielsen, T og Lühr, C. F.: Forslag til vern av Grønnåsen i Alta kommune, Finnmark | 37 |
| Lillehammer, Albert: Øverlandselva i Bærum | 40 |
| Hågvar, Sigmund: Entomologiske verneverdier på Gressholmen/Ramberg- øya i Oslofjorden | 41 |
| Aarvik, Leif: Sommerfuglfaunaen på de kalkrike øyene i Oslo- fjorden må bevares..... | 42 |
| Aagaard, K. og Dolmen, D: Er vann-nymfer verneverdige? | 44 |
| Hågvar, Sigmund: Litteratur om vern av virvelløse dyr..... | 45 |
| BREV FRA LESERNE..... | 48 |
| Årsmelding for NEF 26.10.1981 - 18.11.1982..... | 50 |
| KONKURRANSE..... | 55 |

FRA REDAKSJONEN

Endelig har det lyktes å få til et temanummer av Insekt-Nytt. Hele denne utgaven er knyttet til temaet "entomologi og naturvern". Hovedæren for at dette nummeret er kommet i stand gis til Sigmund Hågvar som har organisert artikkelserien. Vi mener at dette bladet har fått en form som vi også bør fortsette med i fremtiden, for eksempel ved at det gis ut et temanummer i året. Vi håper leserne kan skrive og gi uttrykk for sine meninger i den forbindelse (ros og ris)

Når det gjelder fremtiden til Insekt-Nytt avhenger mye av foreningens inntekter i den nærmeste tiden. En endelig avgjørelse vedrørende 1983-årgangen vil bli tatt før utgivelsen av neste nummer (nr. 1, 1983).

Forøvrig kan det opplyses at Oddvar Hanssen er valgt til ny reaktør i Insekt-Nytt etter at Tor Alvheim ønsker å trappe ned på arbeidet innen redaksjonen.

Denne utgaven er redigert av Trond Nordtug.

FRIST FOR INNLEVERING AV STOFF TIL NESTE NR: 1 MARS.

Red.



NEF's FORMANN HAR ORDET

ETTER ARSMØTET

Foreningen har lagt et nytt årsmøte bak seg - et årsmøte som var preget av optimisme. Det nye styret vil få sterkt preg av å være et arbeidsutvalg, og vi venter at dette vil styrke den sentrale arbeidskapasiteten i foreningen. Nå er foreningens økonomi det eneste skjær i sjøen. Foreningens evne til å løse sine oppgaver henger nøye sammen med tilgangen på penger, og flere tiltak er iverksatt for å bedre situasjonen.

For det første ble medlemskontingenten hevet til kr. 80,- pr. år. Enkelte vil finne dette for høyt. Til det er det imidlertid følgende å si: Med dagens generelle prisnivå svarer dette beløpet til 3 pils, noe de fleste nordmenn uten betenkeligheter spanderer på seg når de er en aften på by'n. Beløpet svarer til en halv tank på bilen, en togreise Oslo - Hamar eller 4 20-pakninger sigaretter. Dessuten: Alternativet til å heve kontingenten er å la foreningens realinntekter gå ned, noe som på sikt med sikkerhet vil føre til at foreningen forslummes og synker hen i passivitet. Vi er sikre på at de entomologisk interesserte ved nærmere ettertanke vil finne ut at medlemskap i Norsk Entomologisk Forening er verdt 3 pils og flere til.

For det andre har styret vedtatt å arbeide for opprettelse av et fond som kan gi midler til utgivelse av våre faglige trykksaker og øvrige aktiviteter. Vi har vært i kontakt med Bergen Bank, som er foreningens faste bankforbindelse, og vil prioritere dette arbeidet. Det vil bli opp til foreningens medlemmer å hjelpe til å skaffe midler til realiseringen av fondet og å gjøre det så sterkt at det betyr noe.

For det tredje har vi etablert kontakt med Verdens Villmarksfond ved Knut Rom og bilagt vår lille disputt. Det er klart at Norsk Entomologisk Forening og WWF i bunn og grunn har felles interesser når det gjelder vern av insekter, og vi har fått positive signaler om at WWF kan tenke seg å gi økonomisk støtte til konkrete prosjekter vedrørende vern av insekter. Vi har således håp om at vi, til tross for vår generelt vanskelige økonomi, skal kunne komme i gang med konkret entomologisk vernearbeid.

I tråd med dette arbeidet er det en glede å registrere at arbeidet for vern av Grønnåsen ved Gargia i Finnmark nå har munnet ut i en konkret verneplan, utarbeidet av styremedlem Tore Nielsen og vårt æresmedlem, C. F. Lühr. Denne utmerkede planen, som nylig er oversendt Miljøverndepartementet i regi av foreningen, viser at man kan få gjort mye selv om de økonomiske midlene er små. Vi vent-ter at det vil fremkomme flere slike verneprosjekter i tiden som kommer. Vi håper at det foreliggende Naturvern-nummer av Insekt-Nytt vil oppmuntre til dette.

Hilsen

Karl Erik Zachariassen

Medlem av



Grindland Trevarefabrikk AS

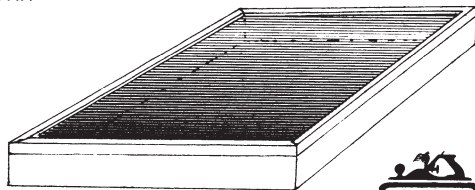
INSEKTKASSER I TRE

UTSTILLINGSKASSER I LAKKERT BØK,

- MED MONTERT GLASS I LOKK
- 10 MM ISOPOR I BUNN
- TOTAL HØYDE 6 CM

PRISER (UTVENDIGE MÅL,
BREDDE X LENGDE):

40 x 50 CM: KR. 108,-
30 x 40 CM: KR. 102,-



BANKGIRONR. 9449.05.00388 • POSTGIRONR. 5 623 574 • TLF. (042) 80 200 • 4640 FINSLAND

FORSIDEDYRET

MYREDDERKOPP

AV TOR ALVHEIM

Inn under familien Pisauridae hører et fåtall meget store edderkopper, som av utseende minner om ulveedderkopper. I Sverige er familien representert med to slekter og til sammen 3 arter (Tullgren, 1949). Den ene av slektene, *Dolomedes*, består av to arter, med myredderkoppen (*Dolomedes fimbriatus*) som den mest vanlige. Som forsidebildet viser er arten forsynt med gule eller hvite sidebånd på framkroppen (cephalothorax). Disse to båndene er minst så brede som den mørke kanten. Bakkroppen (abdomen) er brunsvart med et hvitt eller gult, rett langsgående bånd på hver side av ryggen. Hvite prikker er ordnet i langsgående rader mellom disse båndene. Undersiden av bakkroppen er forsynt med 4 langsgående lyse linjer. Myredderkoppen når en kroppslengde på 10 - 20 mm. Farger og tegninger er i hovedsak like hos hann og hunn. De to kan skilles på at undersiden av femur (låret) hos hannen vanligvis er svart mens den

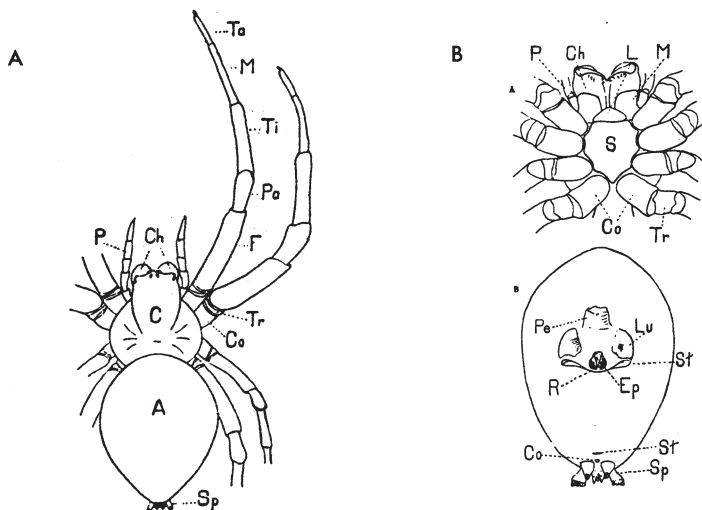


Fig. 1. Over- (A) og underside (B) hos en edderkopp, med navn på kroppsdelene: C, cephalothorax (framkropp). A, abdomen (bakkropp). P, pedipalp. Ch, chelicera. Co, coxa (hofte). Tr, trochanter (lårning). F, femur (lår). Pa, patelle (kne-skål). Ti, tibia (legg). M, metatars. Ta, tars (fot). Sp, spinnvorter. St, sternum (brystskjold). L, labium. M, maxill. Ep, epigyn. Col, colulus. (Tullgren 1949)

hos hunnen vanligvis har samme gulbrune farge som beina.

Den andre arten i slekten, *Dolomedes plantarius*, ligner til forveksling *D. fimbriatus*. Følgende karakterer skiller *D. plantarius* fra *D. fimbriatus*:

- Framkroppen og bakkroppens lyse lengdebånd er smalere enn den mørke kanten.
- Beina er gul-brune og femurs underside har samme farge.
- Brystskjoldet (sternum) er gulbrunt, mørkere i midten og ved kantene (svartbrunt med lysere brun flekk hos *D. fimbriatus*).
- Foskjellig form på epigynet (se fig. 2)

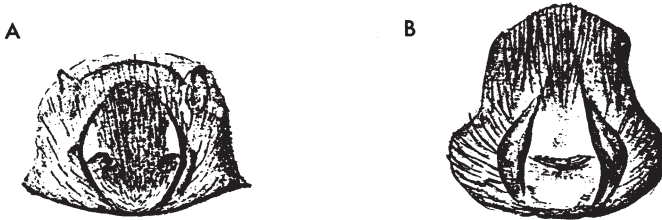


Fig. 2. Formen på epigynet hos de to *Dolomedes*-artene. A: *D. fimbriatus*, B: *D. plantarius*. Etter Holm 1947.

De to artene finnes vanligst på myr med tilgang på åpent vann. De jakter ofte ute på selve vannet hvor de fanger insekter som liker å flyter på vannflaten. Byttedyrene kan være alle slags insekter. Begge artene kan dukke under vann dersom de blir skremt.

Som vi kan se på forsidebildet bærer hunnen med seg en stor brun eggkokong. Like før klekking plasseres eggkokongen i et klokkeformet spinn som hunnen har laget

LITTERATUR.

Tullgren, Albert, 1949. Våra spindlar. A. Boniers forlag, Stockholm.

Holm, Åke, 1947. Svensk spindelfauna 3. Utgitt av Entomologiska Föreningen i Stockholm.

STØTT VARE ANNONSØRER, DE STØTTER OSS.

PERSPEKTIV PÅ VERNEARBEIDET FOR VIRVELLØSE DYR (Evertebrater)

AV SIGMUND HÅGVAR

Norsk Entomologisk Forening har i de siste årene fått en sterkere "naturvernprofil". På årsmøtet i februar 1979 ble formålsparagrafen utvidet slik:

"Foreningen skal også arbeide for å bevare mangfoldet av norsk insektfauna for ettertiden. Dette skjer gjennom registrering av truede arter og biotoper, samt områder av særlig vitenskapelig eller pedagogisk verdi".

Arbeidet med å samle opplysninger om truede arter og verneverdige områder har startet, og interessen er økende i foreningen. På det 5. Norske Entomologimøtet (Sundvolden 2.-4. november 1981) ble vern av evertebrater behandlet i en egen seksjon. Her deltok også en representant for Miljøverndepartementet (Hans Støen) samt den fremste representant for det svenske entomologiske vernearbeidet (Bengt Ehnström).

I nordisk sammenheng er det nedsatt en komité som skal avgi en utredning om vern av insektfaunaen til neste nordiske entomologimøte (trolig i København).

For ytterligere å stimulere til et aktivt arbeide på dette feltet, er dette nummeret av "INSEKTNytt" viet til vernesaken. Perspektivet er utvidet i forhold til foreningens formålsparagraf, idet vern av evertebratfaunaen generelt blir diskutert.

VERN AV MANGFOLDET I NATUREN

Det zoologiske vernearbeidet har hittil vært konsentrert om hvirveldyr, særlig pattedyr og fugl. Dette har vært en naturlig begynnelse, fordi en har hatt god kjennskap til hvilke arter som har vært truet, og hvilke naturtyper ulike arter og dyresamfunn har

vært knyttet til.

Det overordnede formål i vernearbeidet må imidlertid være å sikre biologisk mangfold generelt for ettertiden. I Stortingsmelding nr. 68 (1980-81) med tittelen "VERN AV NORSK NATUR" defineres naturvernets sentrale oppgave slik:

"-å opprettholde variasjonsrikdommen og de fundamentale økologiske prosessene i biosfæren".

Innen dyreriket ligger tyngdepunktet av variasjonsrikdommen klart hos de hvirvelløse dyr. På verdensbasis utgjør hvirvelløse dyr over 95% av alle dyrearter (trolig er dette tallet for lavt, da en mengde arter ennå ikke er registrert). Insektene alene utgjør ca. 70% av alle kjente dyrearter. Vern av mangfold for ettertiden må innebære at disse dyregruppene trekkes inn i vernearbeidet på lik linje med hvirveldyrene.

Også i spørsmålet om å "opprettholde de fundamentale økologiske prosesser" står de hvirvelløse dyregruppene sentralt. Disse dyrene fyller viktige funksjoner i alle økosystemer. Et økosystem vil, funksjonelt sett, ta større skade dersom de hvirvelløse dyr fjernes, enn om ~~de~~ hvirvelløse dyr faller ut.

VERNEMOTIVER: EN SYSTEMATISK OVERSIKT

I det følgende skal vernemotivene for evertebratenes vedkommende utdypes. Noen vil spørre: Hvorfor har naturvernet som overordnet mål å verne mangfold? Kan dette grunngis på en systematisk måte? Det viser seg at det innen forskning og undervisning knytter seg sterke interesser til å bevare faunaen i bestemte lokaliteter. Vi kan dele opp vernemotivene i tre hovedgrupper:

1. Bevare mangfold av arter og dyresamfunn.
2. Vitenskapelige formål.
3. Pedagogiske formål.

Nedenfor vil hvert av disse vernemotivene bli utdypet og konkretisert.

Vernemotiv 1: Bevare mangfold av arter og dyresamfunn generelt.

Begrunnelse A: Evertebrater har mange viktige funksjoner i naturen

og gir økosystemene stabilitet og motstandsevne (øko-
logisk begrunnelse).

Utdyping:

Den enorme arts- og individrikdom av evertebrater viser at vi har å gjøre med fundamentale byggesteiner i naturen. I viktige prosesser som nedbrytning av dødt plante- og dyremateriale, frigjøring av plantenæringsstoffer og nedbrytning av miljøgifter spiller evertebrater en meget viktig rolle. En langt større del av energiomsætningen i naturen skjer gjennom insektene alene enn gjennom hvirveldyrene. Videre er mange hvirveldyr helt eller delvis avhengige av hvirvelløse dyr som næringsgrunnlag – enten ved at de spises direkte eller ved at de inngår som viktige ledd i næringskjedene. Eksempler på slike næringskjeder er:

sommerfugllarve → snylteveps → edderkopp → firfisle → musvåk,

bladlus → tege → løpebille → spissmus → røyskatt → ugle,

steinfluelarve → ørret → menneske,

krill → hval → menneske, snegl → and → menneske,

plankton → sild → menneske, krabbe → torsk → menneske.

Fordi hver av de høyere dyreartene gjerne er spesialisert til å spise bestemte arter eller grupper av lavere dyrearter, og fordi disse igjen er spesialisert i sitt matvalg, vil vern av mangfold blant evertebrater samtidig sikre næringsgrunnlaget for mange av hvirveldyrene. En lang rekke fuglearter er insektetere. Det samme gjelder flere pattedyrarter (pinnsvin, spissmus, grevling, flaggermus-artene) og mange fisk, krypdyr og amfibier. Betydningen av en bestemt krepsdyrart som næring for fisk kan belyses ved at ørreten kan forsvinne dersom krepsdyret *Gammarus* blir borte, f.eks. på grunn av sur nedbør eller regulering. I Erie-sjøen i USA, der man før hadde et stort og økonomisk viktig fiske av mange arter, finnes det nå nesten ikke fisk igjen. En hovedårsak er at døgnfluelarvene, som mye av fisken levde av, har dødd ut p.g.a. forurensning.

Mange trekkfugler er avhengige av at det langs trekkrutene finnes grunne ferskvannsområder eller sjøområder med rik bunnfauna av

hvirvelløse dyr, hvor de på kort tid kan ta til seg store næringsmengder (f.eks. av snegl, børstemark, muslinger, insektlarver, krepsdyr m.v.).

Generelt må vi kunne si at de hvirvelløse dyrene står for den største andelen av de økologiske nøkkelprosessene som påfaller dyrene. Stabiliteten av viktige prosesser (energiomsetning, nedbrytning, sirkulasjon av næringsstoffer osv.) er i stor grad sikret ved evertebratenes mangfold. Blir naturen utsatt for en ytre "stressfaktor", som forurensning, endret menneskelig bruk ~~av~~ ulike typer naturinngrep, kan i mange tilfelle andre arter overta rollen til de artene som forsvinner. I virkeligheten er sjeldne arter en viktig ressurs i naturen, fordi disse under endrete miljøforhold kan vise seg å være blant dem som klarer seg best.

Fra en økologisk synsvinkel bør en søke å bevare alle komponenter i naturen for ettertiden. Uansett dyregruppe bør vi hindre at byggesteiner og tannhjul skyves ut av natursystemene.

Begrunnelse B: Mange hvirvelløse dyr er, eller kan bli av verdi for menneskene (begrunnelse ut fra menneskelige nyttehensyn).

Utdyping:

De hvirvelløse dyr står i direkte nytteforhold til mennesket på mange måter. Som vist foran kan de inngå i viktige næringskjeder som vi henter vår mat fra. Avgjørende for oss er også insektenes bestøvning av blomstene, slik at vi kan høste avlinger av ulike slag. I distrikter med store rapsåkre kan det lønne seg å sette ut bikuber for å sikre bestøvning og frøsetting. Edle produkter som honning og silke er rene insektprodukter. På den medisinske fronten ser det ut til å være nye muligheter med utgangspunkt i de store skarer av hvirvelløse dyr. Nylig er det meldt at man har isolert stoffer fra en sjelden blekksprut som ser ut til å kunne hindre utviklingen av virusinfeksjoner og svulster. Her ligger trolig begynnelsen på helt nye kunnskapsområder.

I økende grad har man blitt i stand til å bekjempe skadedyr ved hjelp av deres egne naturlige fiender (f.eks. snylteveps mot bladlus og rovmidd mot spinnmidd). Dette er viktige fremskritt, da kjemiske bekjempningsmidler ofte har uønskede bivirkninger i naturen. Forutsetningen for dette er imidlertid at vi ikke utrydder det rike mangfold av rovformer og snyltere.

Bruken av "indikator-organismer" er et annet nytt og lovende "bruksområde" for evertebrater. Særlig følsomme arter kan ved sine spesielle reaksjoner eller lokale tilbakegang varsle oss om begynnende skade på økosystemet. Ved nærmere undersøkelser kan man så peile inn årsaken til skadene og dermed hindre at disse får et altfor stort omfang. F.eks. vil studier over de hvirvelløse dyrearter i et vassdrag kunne fortelle oss hvor belastet dette økosystemet er med forurensninger. Fra vårt eget land vet vi at ^{parvres}visse krepsdyr og snegler forsvinner før fisken når et vann ~~forurenses~~.

I vårt forhold til hvirvelløse dyr inngår også et estetisk moment: Sommerfugler og mange andre smådyr er skjønnehetsopplevelser for oss. Denne delen av vår fauna kan være en rik kilde til glede og undring, og inngå som en verdifull del av naturopplevelsen.

Evertebratene inngår i mange former for anvendt forskning, på så vidt forskjellige felter som matproduksjon, medisin, genetik, økologi, m.v. Vi er her på glidende overgang til grunnforskning og rene vitenskapelige interesser (se vernemotiv 2).

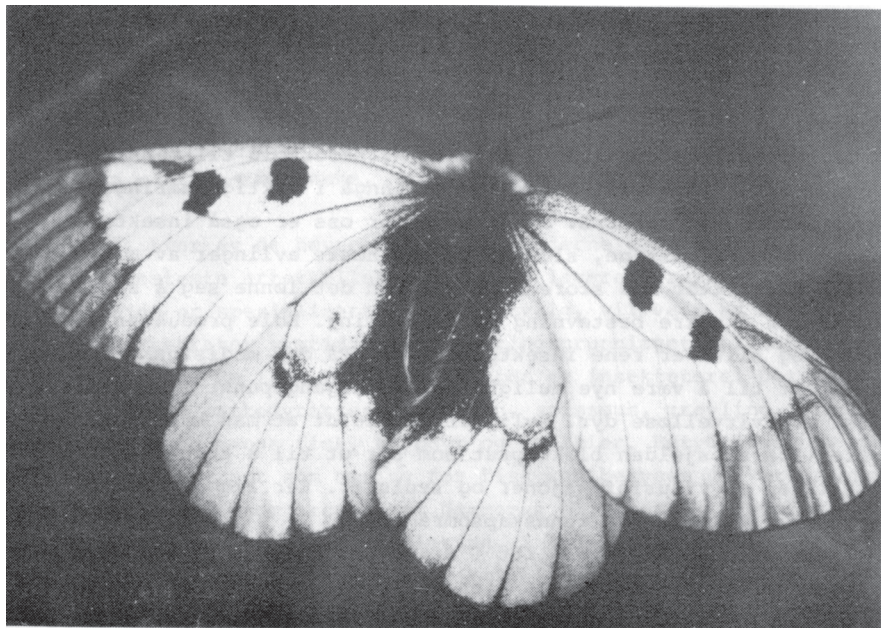


Fig. 1. Det estetiske momentet må også tas med i betraktningen når vi vurderer vårt forhold til evertebratene. Enkelte sjeldne arter, som mnemosynesommerfuglen (*Farnassius Mnemosyne*), er både sjelden og vakker. Fotografiet er tatt på Nord-Møre i juni 1981 av Oddvar Hanssen.

Begrunnelse C: Mennesket har ikke uten videre rett til å utrydde andre arter (etisk begrunnelse).

Utdyping:

Det er et underliggende prinsipp i alt naturvernarbeide at alt liv kan tillegges en egenverdi. Det er etisk sett ikke forsvarlig at mennesket i stor stil utrydder andre livsformer. (Hadde vi, menneskene, stått i fare for å bli utryddet av en annen (intelligent) art, ville vi med styrke hevdet dette).

Vernemotiv 2: Vitenskapelige formål.

Begrunnelse: Innen mange forskningsgrener (f.eks. økologi, dyregeografi, genetikk, fysiologi, evolusjonslære) spiller studiet av evertebratene en betydelig rolle for belysning av grunnleggende problemer.

Utdyping:

I den økologiske forskning, som beskjeftiger seg med naturens oppbygging og virkemåte, spiller studiet av de hvirvelløse dyregrupper en helt sentral rolle. Mye av vår grunnleggende økologiske viten skriver seg fra studier over hvirvelløse dyrearter. Etter hvert er det blitt klart at det er i menneskehetens egen interesse at man kjenner de generelle prinsipper som naturen arbeider etter. Slik kunnskap gir grunnlag for for å samarbeide med naturen, i stedet for å motarbeide den og derved skape miljøproblemer.

Jo større spektrum av arter med sine ulike tilpasninger som står til rådighet for økologiske studier, jo større sjanse er det for at vi en gang skal oppnå en dypere forståelse for naturens virkemåte. Ofte kan en eller noen få spesialiserte arter vise trekk ved sitt levevis som åpner helt nye perspektiver i økologien. Sjeldne arter med unike tilpasninger kan si oss mye om hvor langt det er mulig å samarbeide med naturen, bare de rette spilleregler følges.

Fra arvelighetsforskningen kjenner vi til den enestående nytten man har hatt av bananfluen. Tidligere var denne bare en av mange "unyttige" og uanselige fluearter på insektforskerens lister. Det var imidlertid dette lille insektet som åpnet våre perspektiver på arvelærens område. Den var lett å holde i kultur, forplantet seg raskt, hadde få og store kromosomer, og viste mange ytre egenskaper som man lett kunne følge nedarvingen av i generasjon etter generasjon.

Et nytt og interessant perspektiv er at tilpasninger hos f. eks. insekter i forhold til de planter de lever av eller bestøver, kan si oss en god del om hvordan evolusjonen foregår. Mens Darwin trakk opp hovedlinjene, begynner man nå å øyne mere i detalj hvilke krefter og prosesser som står bak frembringelsen av jordas utrolig mange organismer.

Vi må regne med at den store artsrikdommen av hvirvelløse dyr utgjør en betydelig ressurs for fremtidig forskning, også langs ennå ukjente forskningsretninger.

Vernemotiv 3: Pedagogiske formål.

Begrunnelse: Evertebrater er velegnet til mange undervisningsformål,

f.eks. til å belyse grunnprinsipper i økologien, økologiske arbeidsmetoder og til undervisning i systematikk.

Utdypning:

En generell svakhet ved biologiundervisningen på alle nivåer er at den foregår mest ut fra bøker, og lite gjennom naturkontakt og feltkurs. Ekte forståelse for, og innlevelse i, biologiske fenomener og problemstillinger fås først og fremst gjennom feltstudier. På grunn av arts- og individrikdommen, fordi dyrene er små og ofte lette å samle inn, og fordi faunaen kan variere sterkt innen et begrenset område, er de hvirvelløse dyr særdeles godt egnet for demonstrasjoner og feltundervisning. I pedagogisk sammenheng utgjør evertebratene en meget verdifull ressurs, som bør utnyttes langt bedre enn tilfellet er i dag.

VERNETILTAK

Konkrete vernetiltak faller i to hovedkategorier:

1. Opprettelse av verneområder.
2. Hensyn som tas til evertebratfaunaen utenom verneområdene.

Bevaring av spesielle arter eller dyresamfunn for ettertiden kan bare skje ved at også dyrenes livsmiljø blir sikret. Opprettelse av verneområder er derfor en sentral del av vernearbeidet. I utpreget grad gjelder dette for faunaelementer som er knyttet til urørt natur. Det er en forutsetning at områdene som avsettes er store nok til at levedyktige bestander kan opprettholdes. Videre må verneområdene være så store at de kan tåle en viss slitasje i ytterkanten.

Samtidig som opprettelse av verneområder fremholdes som nødvendig for å sikre spesielle deler av vår fauna, er det også viktig å være klar over at vernede områder i norsk natur aldri vil utgjøre mere enn noen få prosent av landets areal. Det blir derfor også et vesentlig spørsmål hvordan man kan ta hensyn til evertebratfaunaen i de godt over 90% resterende områder av landet. F.eks. er det mulig å ta hensyn generelt i skogsdriften, ved vassdragsreguleringer, ved utforming og drift i kulturlandskapet, osv.

I det følgende vil de to typene vernetiltak bli nærmere utdypet, i lys av de vernemotiver som er nevnt foran.

Vernetiltak 1. Opprettelse av verneområder.

Man møter ofte det argument at det er unødvendig med egne verne-

tiltak for evertebrater, da denne delen av faunaen følger med "på lasset" gjennom de tradisjonelle verneplaner for ulike naturtyper osv. Imidlertid forutsetter sikring av de hvirvelløse dyregrupper særskilte kartlegginger og særskilte verneområder i tillegg, fordi:

a) Særegne evertebratfunn er ofte lokalisert på små områder, som lett faller utenfor andre verneplaner. Eksempler: Små, næringsrike vann; mindre elver og bekker; små myrer; små bestander av hule eiketrær, osv. Mange sjeldne billearter er for eksempel knyttet til gamle, gjerne døde eksemplarer av eik og andre varmekjære lauvtrær (edelløvsskog). For tiden er en rekke reservater med edelløvsskog under opprettelse i Sør-Norge. Disse er plukket ut på botaniske kriterier, der man har lagt mer vekt på selve treslag-sammensetningen enn aldersfordelingen av trærne. Desverre inneholder disse verneområdene svært få gamle og døde trær, hvilket betyr at en stor del av den evertebratfaunaen som er knyttet til edelløvsskog ikke blir sikret på denne måten. Med tiden vil slike trær utvikles i reservatene, men inntil det skjer (hvilket kan ta flere hundre år), må denne delen av vår fauna bevares ved at små bestander og enkelttrær av for eksempel hule eiker blir bevart der de finnes utenfor verneområdene. Gradvis vil så disse artene kunne vandre inn i reservatene og etablere seg permanent. (Det er viktig at en del av edelløvsogsreservatene får utvikle seg helt fritt, slik at det til en hver tid finnes tilgang på døde og gamle trær der.)



Fig. 2. Særegne evertebratsamfunn er ofte lokalisert til små områder som lett faller utenfor andre verneplaner.
Tegning: Svein Ellefsen



Fig. 3. Mange sjeldne insektarter er knyttet til gamle, hule trær.
Tegning: Svein Ellefsen.

- b) Dyregeografiske hensyn må trekkes inn. Skal man f.eks. sikre et eksemplar av en bestemt myrtype i Finnmark, vil den evertebratfaunaen som følger med "på lasset" kunne bli helt forskjellig om myra ligger i øst- eller vest-Finnmark. (Den østlige evertebratfaunaen vil være den mest interessante av disse to.)
- c) Truete og unike evertebratsamfunn kan ofte bare utplukkes ved at man benytter kriterier som ligger i evertebratfaunaen selv. Områder med slik fauna bør letes opp etter rene zoologiske kriterier og bli en parallell til verneplaner for myr, edelløvsog, osv. (Kort sagt må særegne arter og dyresamfunn sikres der de nå en gang finnes.)
- d) Spesielle tiltak for vitenskapelige formål:
Visse områder med tilhørende evertebratfauna kan være særlig godt egnet til spesielle typer vitenskapelige undersøkelser. Disse områdene bør sikres for langsiktig forskningsvirksomhet. Beliggenhet i forhold til læresteder og feltstasjoner kan være viktig. Eksempler: Lokalteter som er særlig godt egnet til bestemte typer økologiske undersøkelser (suksesjon, energetikk, konkurranse, populasjonsdynamikk), områder der ulike faunaelementer støter sammen (dyregeografi), miljøer der artene viser tilpasninger til ekstreme betingelser (fysiologi).
- e) Spesielle tiltak for pedagogiske formål:
Som nevnt foran er evertebrater velegnet for demonstrasjoner og feltkurs i mange sammenhenger. Ethvert lærested på alle nivåer bør ha minst ett slikt område tilgjengelig. Disse områdene må sikres gjennom vern. Det er to hovedtyper av slike områder:
1. Artsrike lokaliteter egnet for studier i systematikk. 2. Lokaliteter der evertebratfaunaen kan belyse økologiske prinsipper og økologisk arbeidsmetodikk (gjærne stor variasjon av ulike habitater).

Vernetiltak 2: Hensyn til evertebratfaunaen utenom verneområdene.

En generell regel er at vi bør søke å bevare et størst mulig mangfold av naturmiljøer, både i stor skala (ulike skogstyper, ulike typer ferskvannsmiljøer, strandtyper, osv.) og i mindre skala (unngå hogst inntil vann og myr, la små rasbranter stå igjen, behold inn-

slag av små vann og bekker, behold små "øyer" av skog samt kratt langs bekkedrag o.l. i kulturlandskapet, behold innslag av små myrer og andre særegne naturmiljøer, la gamle stammer av nedfalne trær få ligge og brytes ned naturlig på noen steder, behold naturlige innslag av edelløvskog, la gamle, hule eiketrær få stå, osv.).

Når det gjelder større naturinngrep, som f.eks. vassdragsutbygging, industrietablering som kan medføre omfattende forurensing, m.v., er det viktig at man i størst mulig grad unngår forringelse av evertebratfaunaen. Dette kan bl.a. oppnås gjennom såkalt "konsekvensforskning". Dette kan dels bestå i å kartlegge de konkrete effekter av ulike typer naturinngrep på evertebratene, og dels bestå i laboratoriestudier over toleransegrenser for endringer i miljøet (eks. endret vannstand eller vannkjemi, endrete temperatur- eller fuktighetsforhold, endret vegetasjon og dermed næring, toleranse for oljesøl i havet og langs kysten, toleranse for nedfall av tungmetaller eller syre fra storindustri, m.v.).

For å kunne konstatere endringer i faunaen i et område som resultat av en eller annen menneskelig påvirkning, har vi behov for å kunne sammenligne med andre områder av samme naturtype (gjørne urørt natur) der menneskelig innvirkning er minimal eller helst ikke finner sted. Dette er de såkalte "referanseområder". Opprettelse av vernede referanseområder langt fra menneskelig virksomhet gir oss således mulighet til bedre å kunne "måle" innvirkningen av menneskelig aktivitet på evertebratfaunaen. Dernest kan forholdsregler tas slik at en hele tiden prøver å opprettholde et mangfold i faunaen så nær som mulig opp til referanseområdets.

GANGEN I EN VERNESAK

Det er i prinsippet mange måter å "verne" et område på. Det kan skje ved at private grunneiere skåner området for inngrep, ved at området holdes utenfor utbygging osv. i kommunale planer, eller ved at det gjøres vedtak i statsråd som kongelig resolusjon at området skal vernes i medhold av naturvernloven. En privat grunneier eller en kommune kan lett omgjøre slike vedtak hvis de av en eller annen grunn får "behov" for å bruke området til andre formål. De eneste sikre vernevedtak er de som skjer ved kongelig resolusjon. Slik er våre nasjonalparker, naturreservater og landskapsvernområder opprettet. I prinsippet skal vernet være evigvarende. Det eneste som teoretisk kan oppheve vernet er en ny kongelig resolusjon med mot-

satt fortegn, men det skal det svært gode grunner til.

Vi skal her se på gangen i en normal vernesak etter naturvernloven. Den har følgende stadier:

1. Feltarbeide: Identifisering av områder med verneverdig evertebratfauna (i vårt tilfelle).
2. Utarbeidelse av verneforslag. Herunder inngår en konkret avgrensning av området og forslag til vernebestemmelser. En faglig begrunnelse for forslaget utarbeides.
3. Behandling i Miljøverndepartementet. Dersom forslaget aksepteres, finpusses alle detaljer, og utkast til avgrensning og vernebestemmelser sendes alle berørte parter til uttalelse (grunneiere, kommune, fylke, osv.). Konflikter som måtte fremkomme av uttalelsene søkes løst, og det utarbeides forslag til kongelig resolusjon.
4. Kongelig resolusjon i statsråd.

I vernearbeidet for evertebratene vil det særlig være tre "nåløyer" i denne saksgangen:

- a) Manglende kapasitet for kartlegging og artsbestemmelse.
- b) Mangel på gode kriterier for utplukking av de verneverdige lokalitetene
- c) Forståelsen for denne delen av vernearbeidet er foreløpig liten i politiske og departementale kretser. Vi står her overfor en modningsprosess som kan ta tid. Vi kan i dag muligens risikere at selv de mest velbegrunnede verneforslag stopper opp i departementet. Det er derfor viktig at zoologer i ulike sammenhenger argumenterer for viktigheten av dette vervearbeidet.

BRUK AV EVERTEBRATER ELLERS I NATURVERNARBEIDET

Foruten at evertebratene er et verneobjekt i seg selv, gir de også sitt bidrag i naturvernarbeidet på andre måter. Følgende tre områder bør nevnes:

1. Evertebrater kan benyttes som "indikator-organismer" på tilstanden i naturmiljøet (dette blir utdypet senere). Fravær eller nærvær av spesielle arter kan således indikere graden av forurensetning, graden av forsuring i vann og vassdrag, eller graden av urørthet i naturen (f.eks. et skogsområde).

2. Et viktig område som bygger på evertebratenes indikatorverdi er deres anvendbarhet i en kontinuerlig overvåking av tilstanden i bestemte naturområder. F.eks. er det viktig å holde øye med tilstanden i viktige rasteplasser for trekkfugl. I et slikt område, Øra-området ved Fredrikstad (ved Glommas munning), er bl.a. evertebratfaunaen benyttet til å bedømme skadevirkningene av en molo, som bevirket økt saltinnhold i vannet. En kanal er nå gravet, som bringer nødvendig ferskvann inn i grunne brakkevannsområder der millioner av fugl raster vår og høst.
3. Mange verneområder opprettes fordi det knytter seg flere ulike verneinteresser til området samtidig. Vanligst er det å vurdere geologiske, botaniske og ornitologiske verneverdier. Det bør bli rutine i størst mulig grad også å innarbeide studier av evertebratfaunaen i slike kartlegginger. Et eksempel på at dette forsøkes gjort i betydelig utstrekning er arbeidet med verneplanen for vassdrag. I det intervjuet som følger nedenfor, vil dette bli utdypet.



Fig. 4. Evertebratfaunaen er viktig når verneverdien av et vassdrag skal vurderes.

BRUK AV EVERTEBRATER I VERNEPLANEN FOR VASSDRAG

Et intervju med zoologen Gunnar Halvorsen i "Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer" ved Universitetet i Oslo:

Hvilke oppgaver har det såkalte "Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer"?

- Vi prøver å utarbeide planer for vern av norske vassdrag. Arbeidet ved Universitetet i Oslo foregår i samarbeid med kon-taktutvalg ved andre universiteter og høyskoler på den måter at hvert lærested foretar kartlegginger i sin nærmeste landsdel.

Hvilke kriterier bygger dere på når dere skal prioritere vassdrag for fremtidig vern?

- Først må det sies at vi arbeider med hele nedslagsfelt, og ikke bare med selve innsjøene og vannløpene. Noe av det viktigste er å bevare for ettertiden eksempler på typiske vassdrag for hver landsdel. Dette er av avgjørende betydning for fremtidig forskning og undervisning. Dersom de vernede vassdragene er tilnærmet urørt, fungerer de som verdifulle "referanseområder". Vi vurderer også virkningen av planlagte inngrep i disse vassdragene. Selvsagt er vi også opptatt av å bevare sjeldne og spesielle vassdrag og lokaliteter.

Hvordan klarer dere å definere hhv. det typiske og det spesielle?

-Her bygger vi på undersøkelser innen 4 fagfelt: Geofag (spesielt kvartargeologi og geomorfologi), botanikk, ornitologi og limnologi. Under limnologien kommer evertebratene sterkt inn.

Hvilke grupper av evertebrater legger dere særlig vekt på i kartleggingene?

-Vi prøver å foreta en vurdering ut fra samtlige evertebratgrupper tilknyttet vann, men på grunn av mangel på taksonomisk ekspertise har man hittil måttet begrense artsbestemningen til krepsdyr, steinfluer og døgnfluer. I visse tilfelle kan vi klare å få artsbestemt også andre grupper. Det er sterkt beklagelig at vi ikke kan få artsbestemt alt materialet fra våre undersøkelser, da det godt kan hende at andre grupper kunne være vel så godt egnet til å karakterisere vassdragene.

Hvorfor er evertebratene så verdifulle i denne sammenhengen?

- Evertebratene er helt sentrale dyregrupper i våre vassdrag. Artenes forekomst gjenspeiler miljøfaktorene i de ulike vassdrag. På den måten fungerer de som indikatorer på vassdragets type og tilstand. Videre spiller evertebratene en betydelig rolle i dyregeografisk sammenheng. Sammen med planter og fugleviv er evertebratene viktige i vurderingen av biologisk mangfold og produktivitet. Vi anser evertebratene for å være en helt nødvendig del av dette arbeidet.

KORT OM VERN AV HVIRVELLØSE DYR I ANDRE LAND

Det er nå en raskt økende interesse for vern av insekter og andre hvirvelløse dyr verden over. Dette har sammenheng med at man mange steder opplever en påtagelig reduksjon i artsantallet. Bl.a. er dette tydelig over store deler av Mellom-Europa, hvor menneskelig virksomhet har eliminert eller sterkt omformet de fleste naturområder. Her består mye av det generelle naturvernarbeidet faktisk i "restaurering" av natur, bl.a. ved å lage kunstige dammer, bekker og våtmarker, hvor truete arter kan overleve. Norge er et land som har en unik sjanse til å sikre samfunn av hvirvelløse dyr i naturlige miljøer, som til og med ofte har urørt preg.

I særklasse i global sammenheng står den utrolige rikdommen av hvirvelløse dyr i de tropiske regnskogene. I disse områdene utrykkes mange arter daglig, og langt raskere enn vi klarer å beskrive faunaen. Med den hastighet de tropiske regnskogene forsvinner, vil tusener på tusener av hvirvelløse dyr dø ut før noen zoolog får anledning til å registrere eller studere dem. Hele 40% av verdens tropiske regnskoger er allerede ~~forlagt~~^{edrukt}, og raseringen fortsetter med en fart av 20 hektar i minuttet.

I det velkjente tidsskriftet Annual Review of Entomology ble det i 1981 presentert en lengere artikkel over temaet "Insect conservation". Artikkelen oppfordrer til samlet internasjonal innsats for å hindre omfattende tap av biologisk mangfold. Fra Russland foreligger bl.a. lister over truete evertebrater fra ulike deler av landet. Mange mellomeuropeiske land har også utarbeidet slike lister, hovedsakelig for sommerfugler og biller. I flere av disse landene, særlig England, har man satt forbud mot innsamling av en rekke truete arter.

I Danmark har man siden 1969 hatt et såkalt "Fredningsutvalg" innen Entomologisk Forening. Dette utvalget har laget lister over biotoper som i entomologisk henseende er av særlig verdi for samlere, taksonomer, dyregeografer og biologilærere. Disse opplysningene er stilt til disposisjon for myndighetene, slik at de kan innarbeides i planer for arealbruk og vern.

I Sverige har man bl.a. utredet hvilke insektarter som er truet p.g.a. moderne skogbruk. Noen verneområder er allerede opprettet helt eller delvis ut fra en entomologisk begrunnelse.

Det er åpenbart at vi i resten av 80-årene vil oppleve et øken-

de press på myndighetene for å komme aktivt i gang med å sikre verdens mangfold av evertebrater for ettertiden. Men det haster, og vi får håpe at denne delen av vernearbeidet vil "modne" raskt, ikke minst politisk.

Utdypende litteratur om evertebrat-vern i andre land finnes i litteraturlisten bakerst i dette heftet.



Nye bøger om sommerfugle

Skandinaviens Dagsommerfugle i Naturen. 1982.

HENRIKSEN & KREUTZER, 218 SIDER, 102 HELSIDES FARVETAVLER
MED IALT 860 FOTOS, UDBREDELSESKORT FOR ALLE ARTER, INDB.
DANSK ELLER ENGELSK UDGAVE. PRIS: D.KR. 540.-

Danske Natsommerfugle. 1981.

FIBIGER & SVENDSEN, DANSK FAUNISTISK BIBLIOTEK BIND 1.
272 SIDER, 278 KORT, TEGNINGER OG FOTOS, 6 FARVETAVLER.
PRIS: D.KR. 200.-

SCANDINAVIAN SCIENCE PRESS LTD., 2930 KLAMPENBORG DANMARK

MYRER, INSEKTER OG VERNING

AV TROND ANDERSEN

I Norge er ca. 30 millioner dekar dekket av myr, hvorav ca. 1/3 ligger over tregrensen, og myrer utgjør et viktig element i skog og fjellområder. Myrene dannes i områder hvor avrenningen er liten og grunnvannstanden står høyt. På grunn av liten oksygentilførsel går nedbrytningen av organisk materiale langsomt og organisk materiale i form av torv hopes opp. En mye brukt definisjon på myr er at det skal ligge et torvlag på minst 30 cm over mineraljorden. Myrer kan være vsært forskjellige både topografisk og vegetasjonsmessig. De kan grovt deles i to hovedtyper, tilsigmyrer og nedbørsmyrer. Tilsigmyrene får tilsig av næring fra omliggende områder, og kan ha en rik vegetasjon. Nedbørsmyrene får det vesentlige av sin vanntilførsel direkte i form av nedbør, og de er ofte meget næringsfattige. Det finnes en rekke varianter av av disse to hovedtypene, alt etter hvor tørr eller våt myren er, om den er overgrodd med trær eller om den har større åpne partier med gress og starrvegetasjon, eller myrhull med åpent vann osv.



Fig. 1. Myrer kan ofte ha en særegen og verneverdig insektfauna. Tegning: Svein Ellefsen.

I første rekke er det vel dagsommerfugler en forbinder med insektlivet på myrer, om en da ser bort fra mer innpåslitne skapninger som mygg og klegg. En rekke store og vakre dagsommerfugler er knyttet til myrer: Den gule myrsommerfuglen *Colias palaeno*, den gråbrune grassommerfuglen *Oenis jutta*, grassommerfuglene *Erebia embla* og *E. disa*, starrsommerfuglen *Coenonympha tullia*, den svartvingede perlemorsommerfuglen *Argynnis eunomia*, Friggas perlemorsommerfugl *A. frigga* og den vanlige myrsommerfuglen *A. aquilonaris*. Alle er utbredt i kontinentetale deler av landet, og frekvensen av de fleste minker mot vest og sørvest. Ingen stiller spesielt strenge økologiske krav, i alle fall ikke innen hovedutbredelsesområdet. Alle finner næringsplanter på de fleste myrtyper og utbredelsen er nok vesentlig klimatisk betinget. Dagsommerfuglene egner seg derfor neppe som indikatorarter i vernesammenheng, og vi bør rette oppmerksomheten mot andre, mer artsrike insektgrupper.

Når vi skal lete etter indikatorarter i andre insektgrupper støter vi straks på problemer. Vi vet så alt for lite om insektfaunaen på norske myrer. I Norsk Entomologisk Forening innså man dette og satte i gang innsamlinger på myrer i Eidskog i Hedmark.

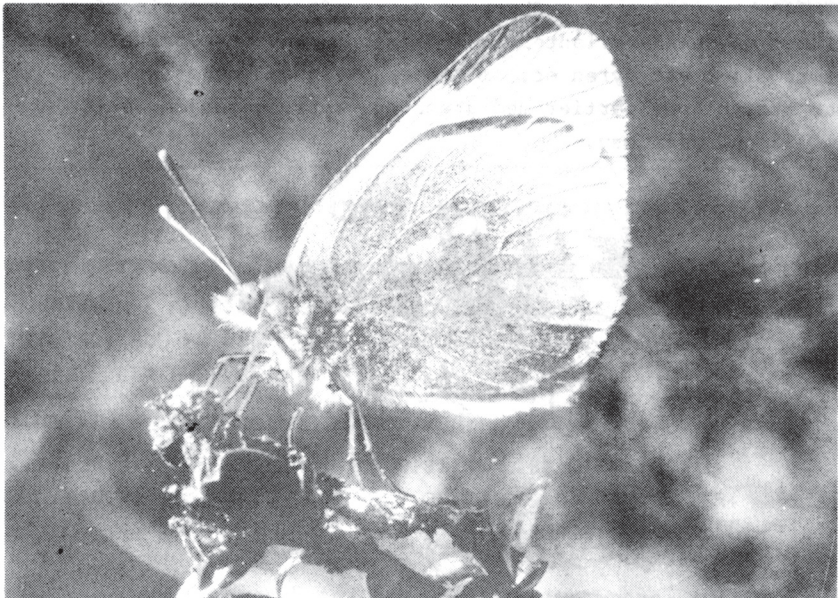


Fig. 2. Den gule myrsommerfuglen *Colias palaeno*. Foto: Ove Bergersen.

Disse undersøkelser har gitt viktige bidrag, men det mangler fremdeles meget. Jeg kan nevne at jeg sommeren 1977 tok vare på enkelte av de kleggene som bet meg mens jeg drev feltarbeid på myrer i Vestfold. Resultatet ble 16 arter, hvorav 2 ikke tidligere var tatt i Norge. Begge disse "sjeldne" artene ble tatt i flere eksemplarer på de fleste myrene jeg besøkte. Samme år fanget jeg vårfluen *Hagenella clathrata* (Phryganeidae) på Bjørnummyra ved Sandefjord. Denne arten er tidligere bare rapportert fra Nordland og Finnmark, men ut fra utbredelsen i Sverige burde den være utbredt i de kontinentale områder av landet. Dette bare understreker at det trengs grundige faunistiske inventeringer av en rekke myrer før en kan avgjøre hvilke insektarter som eventuelt kan tjene som indikatorarter i vernesammenheng.

Ut fra det jeg har skrevet virker det kanskje som om det er lite aktuelt å bruke insekter som indikatorer i vernesammenheng. Men om vi ikke tar hensyn til insektene vil utvilsomt mange svært verneverdige myrer gå tapt. I dag blir myrene stort sett vurdert ut fra botaniske kriterier. Myrplanter og plantesamfunn er godt undersøkt, og man kan ut fra en relativt rask befaring avgjøre myrenes botaniske verneverdi, men det er langt fra sikkert at en ut fra en slik vurdering fanger opp verneverdige insektsamfunn.

For å belyse dette vil jeg ta utgangspunkt i myrene i Vestfold. I forbindelse med naturvernrådets landsplan for myrreservater besøkte Flatberg (1971) 42 større og mindre myrer og myrområder i Vestfold sommeren 1970. Undersøkelsen ble foretatt i løpet av 12 dager hvilket gir et gjennomsnitt på 3,5 myrer pr. dag. Denne undersøkelsen danner grunnlaget for det videre arbeidet med verneplanen for myrer i fylket. I følge "utkast til verneplan for myrer i Vestfold fylke" (Hagelund 1976) er det registrert 46 myrer i Vestfold. Av disse ble 21 vurdert som "område som bør gis reservatstatus". Av disse igjen ble 7 behandlet som vernesaker i våtmarkssammenheng

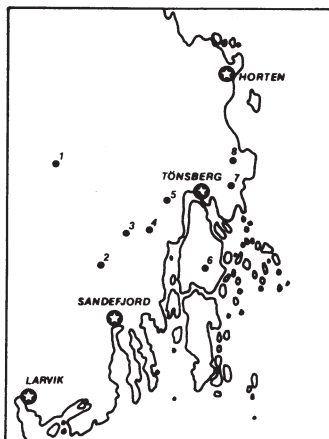


Fig. 3. Torvmyrer i Vestfold som omtales i artikkelen. 1) Veggermyra, 2) Bjørnummyra, 3) Gjennestadmyra, 4) Stokkemyra, 5) Akersmyra, 6) myra ved Innlaget.

eller i forbindelse med verneverdige edelløvs-kogsbestander, mens de resterende 15 ble behandlet ut fra deres betydning som myrer.

Vestfold er et relativt tett befolket fylke og særlig i de ytre strøkene er ødeleggelsen av mange myrer kommet langt. I dette området har man spesielt vært opptatt av å verne lokaliteter med rik eutrof vegetasjon. På utsiden av Raet, mellom Sandefjord og Horten lå det tidligere en rekke større og mindre torvmyrer (ombrotrofe og minerotrofe fattigmyrer). På flere av disse, som på den store Akersmyra, som strakte seg fra Akersvannet og nordover mot Sem sentrum, har det vært tatt torv gjennom flere generasjoner. Restene av myren ble drenert og beplantet for omkrin 10 - 15 år siden, og i dag finnes det ikke åpne myrflater på Akersmyra. Syd for Akersvannet ligger stokkemyra. Også her blir det tatt ut store mengder torv, og myren er ikke nevnt i utkastet til verneplan for myrer i Vestfold (Hagelund 1976). Derimot nevnes tre andre torvmyrer, myren vest for Inlaget i Sem, myren mellom Ilebrekke og Gauterød i Sem og Strengsdalsmyra på Nøtterøy, men alle er gitt følgende vurdering: "Område av mindre naturvernmessig betydning" med begrunnelsen: "Uaktuelle i vernesammenheng på grunn av ødeleggelser eller lignende". Andre torvmyrer av noe størrelse eksisterer ikke lenger på utsiden av Raet.

Rett innenfor Raet, ca. 4 km sydvest for Akersvannet ligger Gjennestadmyra. Den er ca. 155 dekar, og avgrenset av dyrket mark mot nord og øst, mot sør og vest ligger det et kupert skogkledd område. Imyrkantene vokser det noe furu, Men det meste av myrflaten er åpen. Da vurderingen av Gjennestadmyra ble fortatt (Hagelund 1976) forelå det planer om oppdyrking av deler av myra, og konklusjonen ble: "Lokaliteten er etter en samlet vurdering frigitt til landbruksformål".

Sammen med Arild Fjellså har jeg samlet sommerfugler i Vestfold gjennom en rekke år og vi har besøkt ulike biotoper over det meste av fylket, deriblant en rekke myrer og sumper. Sommerfuglfaunaen i de rikere sump og myrlokalitetene omfattet en rekke arter som kan være interessante i vernesammenheng, alle har en begrenset utbredelse langs vestsiden av Oslofjorden. Men flere av disse artene fant vi på mange lokaliteter, og de lot til å klare seg utmerket selv på svært begrensede lokaliteter såsant næringsplanten(e) vokste der.

Faunaen på torvmyrene lot derimot til å være mer truet. Av de torvmyrene vi besøkte hadde Gjennestadmyra den mest interessante

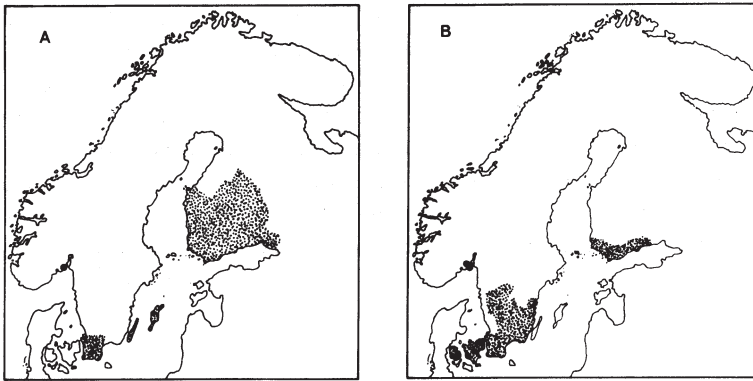


Fig. 4. Den Skandinaviske utbredelsen av A: *Tischeria heinemanni* og B: *Buckleria paludum*. Landskap hvor artene er funnet er skravert. Funnstedene i Vestfold er avmerket med prikker.

sommerfuglfaunaen. Ved siden av en rekke mer utbredte "torvmyrarter" tok vi her flere arter som vi ikke fant igjen på noen av de andre myrene vi undersøkte. Blant storsommerfuglene var vel sigdvingen *Drepana curvatula* (Drepanidae) den mest interessante. Den har en vestlig utbredelse i Norge, og er funnet i oreskoger fra Vest-Agder i syd til Møre i nord. Arten kommer igjen i Syd-Sverige, men den er ikke tidligere tatt på Østlandet. Blant småsommerfuglene tok vi flere godbiter: *Nepticula poterii* (Nepticulidae) levde på multer på Gjennestadmyra. Den er ikke tidligere tatt på Østlandet, selv om den har en større utbredelse nordover i Norge. Multer var også næringsplanten til *Tischeria heinemanni* (Tischeriidae), og Gjennestadmyra er det eneste stedet i Norge hvor denne arten er funnet. I Sverige er den tatt i Skåne, på Öland og Gotland, og den er utbredt i Syd-Finland (fig. 4A). Derimot mangler den i Danmark og på de Britiske øyer, men kommer igjen i Mellom-Europa. *Rhynchopacha pruinosa* (Gelechiidae) var vanlig på Gjennestadmyra. Den lever på røsslyng og andre lyngarter og er i Norge tidligere kun funnet i Hordaland og Finnmark. *Olethreutes turfosa* (Tortricidae) er en boreal art som er utbredt over det meste av landet, Men den er sjelden i Syd-Norge og ble ikke funnet andre steder i Vestfold. Fjærmøllen *Buckleria paludum* (Pterophoridae) tok vi både på Gjennestadmyra og på Strengedalsmyra på Nøtterøy. Arten lever på soldogg, og den er ikke tatt andre steder i Norge. Nærmeste lokaliteter ligger i Syd-Sverige og Danmark, ellers er den utbredt sydover i Europa (fig. 4B).

Jeg vil også trekke fram et par andre arter som vi bare tok på Strengedalsmyra. Dette er en relativt liten torvmyr overvokst av stagnert furuskog. Som nevnt ble Strengedalsmyra vurdert som et område av mindre naturvernmessig betydning (Hagelund 1976). Her tok vi *Meriostola vacciniella* (Pyralidae), en østlig art som er sjelden i hele sitt utbredelsesområde. Strengedalsmyra er eneste funnsted i Norge. Måleren *Cepphis advenaria* (Geometridae) var meget tallrik. Den er egentlig ingen riktig "myrart", larven lever blant annet på blåbær. Den ble rapportert ny for Norge fra Sandefjordsområdet i slutten av 60-årene, men vi har ikke støtt på den andre steder i Vestfold

Vi kan ikke vente at faunaen på en myr skal forbli uendret, selv om myren vernes. Myrene ligger ofte som små øyer i landskapet. Insektpopulasjonene på myrene er derfor sårbare og enkelte arter kan dø ut. Om arten kommer tilbake vil blant annet avhenge av artens spredningsevne og avstanden til andre myrer. Men etter hvert som stadig flere myrer dyrkes opp eller beplantes vil spredningen fra myr til myr bli vanskeligere.

Dette at insektpopulasjonene på myrene er små og isolerte gjør dem interessante i en annen sammenheng. Jeg har gjennom flere år undersøkt variasjonen i antall prikker på undersiden av bakvingene hos starrgrassommerfuglen, *Coenonympha tullia*, på myrene i Vestfold. Starrgrassommerfuglen finnes på de fleste torvmyrene i fylket, og populasjonene er ofte bare på et titals individer. Den største populasjonen fant jeg på Gjennestadmyra, hvor det sommeren 1980 til en hver tid fløy 40 - 70 individer. Flygetiden varer en måned, fra slutten av juni til slutten av juli, og individene lever gjennomsnittlig en uke, selv om enkelte kan bli mer enn 3 uker gamle.

På undersiden av bakvingene har starrgrassommerfuglen fra 0 til 6 (7) prikker. Hver prikk består av en ytre lys ring og en indre mørk kjerne, inne i kjernen på større prikker kan det finnes lyse skjell. Ved å registrere antall hanner uten prikker, med en prikk, to prikker osv. på ulike myrer, fant jeg at populasjonene på de enkelte myrene viser en karakteristisk prikkfordeling. Figur 5 viser fordelingen på Bjørnumyra, myra mellom Ilebrekke og Gauterød og på Veggermyra i 1977. På Bjørnumyra fløy det individer med fra 0 til 6 prikker og det var flest individer med 2 eller 3 prikker.

På myra mellom Ilebrekke og Gauterød var det flest individer med 6 prikker og populasjonen inneholdt ikke individer med 0 eller 1 prikk. På Veggermyra manglet individer med 5 eller 6 prikker. Den enkelte populasjons prikkfordeling holt seg stort sett uendret fra år til år. Fig. 6 viser prikkfordelingen på Gjennestadmyra i 1976 og -77. Selv om det er noen færre individer med 4 prikker i 1977, er fordelingen omtrent den samme.

Man antar at prikkantallet er genetisk forankret og styres av flere gener som også styrer andre funksjoner. At hver starrsommerfuglpopulasjon har en karakteristisk prikkfordeling, som holder seg fra år til år, kan derfor sees som et uttrykk for at de enkelte populasjonene har bygd opp et unikt genom, nøye tilpasset forholdene på den enkelte myr. Myrene er således enestående "friluftslaboratorier" hvor en rekke problemstillinger innen økologisk genetik, som founder effekt, genetisk drift, seleksjon osv., kan studeres. I tilknytning til de større undervisningssentrene burde derfor et antall nogenlunde ensartede myrer vernes.

Fig. 6. Prikkfordelingen på undersiden av bakvingene hos Starrgrassommerfuglen, *Coenonympha tullia*, på Gjennestadmyra i A: 1976 og B: 1977.

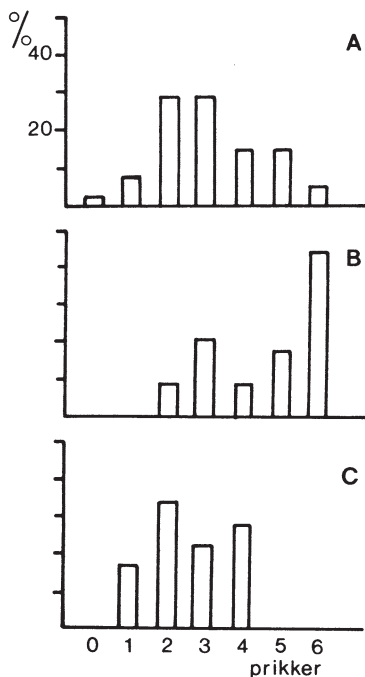
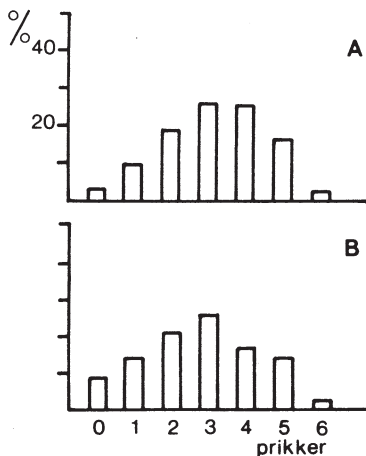


Fig. 5. Prikkfordelingen (individer med 0, 1,..... eller 6 prikker som % av totalt antall) på undersiden av bakvingene hos hanner av Starrgrassommerfuglen *Coenonympha tullia*, i 1977 på A: Bjørnummyra, B: myra mellom Ilebrekke og Gauterød, og C: Veggermyra.



Gjennom de 6 - 7 årene jeg har arbeidet med starrgrassommerfuglen i Vestfold har jeg vært vitne til at torvmyrene i dette området systematisk og i rask rekkefølge blir ødelagt og forsvinner. Disse myrene er lite interessante i botanisk sammenheng. Fattige torvmyrer har vi mange av, blant annet i indre strøk av Østlandet. Boreale østlige faunaelementer eller mer boreoalpine elementer vil derved utvilsomt finne egnede biotoper også i fremtiden. Hvor langt ut mot kysten de en gang gikk, kan synes mindre interessant. Men når det ikke vernes torvmyrer i den ytre kyststripen kan det føre til at sydlige faunaelementer som *Tischeria heinemanni* og *Buckleria paludum*, forsvinner fra den norske faunaen. Dette er arter som er knyttet til torvmyrer i Syd-Skandinavia og Mellom-Europa og populasjonene på myrene i Vestfold er kanskje "relikter" fra varmere perioder da artene hadde større utbredelse. Om vi i tillegg ikke begynner å registrere insektfaunaen på det som er igjen av disse myrene, vil kunnskapen om disse faunaelementene for alltid gå tapt. Torvmyrene i Vestfold er bare ett eksempel på tilfeller hvor en verning ut fra botaniske kriterier ikke omfatter myrer med en etter min mening verneverdig fauna. Selv om myrene i Vestfold sikkert er spesielt utsatt, frykter jeg at det samme skjer også i andre pressområder. Undersøkelser av insektfaunaen på myrer bør derfor prioriteres meget høyt. Men før vi får bedre kunnskaper om denne faunaen bør vi påse at det blir tatt vare på et bredt spekter av ulike myrer over hele landet. Særlig bør vi være på vakt i de mer tettbygde strøkene av landet. Man skal ikke kunne si: "Denne myren dyrker vi opp, slike myrer har vi jo så mange av andre steder i landet".

LITTERATUR.

- Flatberg, K. 1971. *Myrundersøkelser i fylkene Vestfold, Buskerud, Telemark og Oppland sommeren 1970. Rapport i forbindelse med Naturvernrådets Landsplan for myrreservater og IBP-CT-TELMAS myrundersøkelser i Norge.* Universitetet i Trondheim, Det kongelige Videnskabers Selskab, Museet. 62 pp.
- Hagelund, K. 1976. *Utkast til verneplan for myrer i Vestfold fylke.* Fylkesmannen i Vestfold, dok. 10.878. 62 pp.

INSEKTER OG ANDRE INVERTEBRATER SOM FORURENSNINGSINDIKATORER

AV KARL ERIK ZACHARIASSEN

Luft og vann har i mange år vært utsatt for forurensninger av forskjellige slag. Selv om problemene ikke på noen måte er nye og ikke gjelder industrisamfunnet spesielt, er det neppe tvil om at de har økt i omfang med vår teknologiske utvikling. Siden våre teknologiske inngrep får stadig større omfang, er det grunn til å regne med at forurensninger i luft og vann vil kunne utgjøre et betydelig problem i all overskuelig fremtid.

Vi har mange erfaringer for at forurensninger kan bekjempes effektivt gjennom teknologiske tiltak av forskjellige slag, for eksempel rensing av avløpsvann og gasser som slippes ut fra industri og husholdninger. Disse tiltakene er imidlertid som oftest meget kostbare (Mjøsaksjonen kostet omtrent en milliard kroner), og det er viktig at ressursene settes inn på de vesentligste områder og der de har størst effekt.

Et effektivt vern mot forurensninger forutsetter at vi vet hvilke typer forurensninger som er alvorlige og hvilke som er mindre alvorlige, og at vi til stadighet kan overvåke situasjonen. Disse ønsker er det ikke alltid lett å oppfylle, blant annet fordi mange typer av forurensninger kan ha et lite akutt preg og utvikler seg på et snikende vis uten at de dermed er mindre farlige på lengre sikt. Tanken har derfor meldt seg om at man kan benytte levende organismer som indikatorer på forurensninger.

Som forurensningsindikatorer i vann kan en rekke organismer benyttes. Særlig sentralt står invertebratene, som står i intim fysisk/kjemisk kontakt med det omgivende vannet gjennom gjellene, som det finnes mange arter av og som med sin korte generasjonstid i prinsippet vil reagere raskt på en miljøendring. Mens invertebratene i utlandet har stått sentralt som forurensningsindikatorer, er de blitt viet påfallende liten interesse i vårt land. Våre ansvarlige naturforvaltningsorganer synes å ville basere hele naturforvaltningen på organismer som oppfattes som interessante på grunn

av umiddelbare økonomiske eller rekreative betydning. Således er det fugl og fisk som har stått i fokus som forurensningsindikatorer. Disse organismene vil imidlertid oftest reagere tregt på miljøforandringer, idet de gjerne reagerer som følge av akutte forurensninger og ved dramatiske endringer i invertebratfaunaen. De er lite følsomme som indikatorer. Å bruke fugl som indikatorer på miljøforstyrrelser er som å benytte timeviseren til tidtagning på 60-meteren.

Bruk av invertebrater som forurensningsindikatorer kan baseres på to prinsipper. Det ene er de dramatiske endringer som ofte finner sted i invertebratfaunaen som følge av en kronisk forurensning. Ulike arter av invertebrater har ulik toleranse for tilstedeværelse av ulike typer kjemiske komponenter som kan opptre som forurensninger i miljøet. Dermed kan en forurensning av en bestemt type føre til at enkelte arter forsvinner, mens andre arter opptrer i uvanlig store mengder. Hvilke arter som forsvinner og hvilke som overtar er avhengig av forurensningsformen. Ved å studere artssammensetning og diversitet i et vassdrag kan man få beskjed om hvilke gifter (eller eventuelt næringsemner) som dominerer i vassdraget.

Det andre prinsippet for bruk av invertebrater i forbindelse med forurensningsproblematikk er å ta utgangspunkt i de fysiologiske endringer som kan finne sted hos dyr som er utsatt for endringer i miljøet. Mange miljøgifter er aktive ved at de griper forstyrrende inn i energiomsetningen eller i transportmekanismer for ulike typer løste stoffer. Giftvirkningen er således ledsaget av karakteristiske endringer i kroppsvæskeskonsentrasjonene av ulike typer ioner og andre typer løste stoffer. Dyrene er oftest i stand til å tåle relativt store forandringer i konsentrasjonene av løste stoffer i kroppsvæsken før de dør av det. Nærværet av forurensningskomponenter kan således avsløres ved måling av et antall fysiologiske størrelser før forurensningen har ført til at individene dør og arten forsvinner fra området. Denne formen for forurensningsindikasjon vil være svært følsom og i prinsippet spesifikk for de ulike typer av forurensningsfaktorer. Den vil dermed også kunne gjøre det mulig å slutte seg til hva slags forurensning man står overfor i en situasjon der årsaken til for eksempel fiskedød i et vassdrag er uklar. Bruk av denne metoden forutsetter at man kjenner utbredelse og biologiske forhold hos et antall sentrale arter av invertebrater, som det kan være aktuelt å basere metoden på. Karen Anna og Jan Økland ved Universitetet i Oslo har utført et omhyggelig kartlegg-

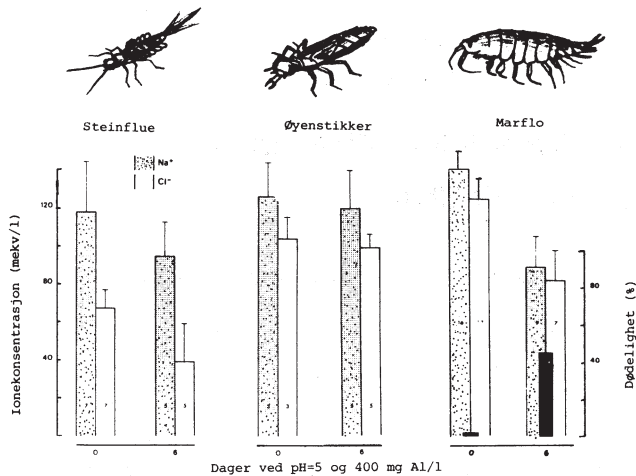


Fig. 1. Nedgang i konsentrasjon av natrium og klorid i blodet til insektlarver og marflo holdt ved pH 5.0 og 400 mg aluminium pr. liter i 6 døgn. Sorte felter angir dødelighet. Fra Staurnes, Martini og Bremdal 1982

ingsarbeide for marflo og andre ferskvannsdyr, som kan være av stor betydning i denne sammenhengen. Ved Universitetet i Bergen har Gunnar Raddum arbeidet med bruk av invertebrater i denne sammenhengen, og blant annet funnet en art som synes å være en glimrende indikator for pH under et visst område. Ved Universitetet i Trondheim er det utviklet en mikroanalyseteknikk som vil kunne egne seg til dette arbeidet. Resultatene av et prøveprosjekt utført av hovedfagsstudenter ved Zoologisk Institutt i Trondheim ble lagt fram på sur-nedbør-konferansen i Oslo i desember 1982.¹ Man er således et godt stykke på vei til å utvikle et slikt system til et operativt nivå. -

Når det gjelder luftforurensninger vet man svært lite om sammenhengen mellom de vanligste forurensningsformene og dyreartene. Fysiologiske forandringer hos planter, særlig lav, har vært benyttet som indikatorer for svoveldioksyd, og det er i prinsippet intet i veien for at også insekter kan være vel egnet.

Konklusjonen er at invertebratene kan være av stor betydning i en miljøforvaltningssammenheng, ikke bare som verneobjekter, men som nyttige hjelpemidler til å forstå hva som foregår i miljøet i en langt videre sammenheng. Insekter og andre invertebrater bør derfor vies mye større oppmerksomhet i det fremtidige miljøvern-arbeidet.

¹Staurnes, M., Martini, S. og Bremdal, S. Effekter av surt vann og aluminium på Na⁺ og Cl⁻ konsentrasjonene i kroppsvæsken hos marflo og noen insektlarver. Abstract til SNSF-møte, Oslo, 1982.

EIKEHJORTEN

- ET DYR SOM FORSVANT FRA DEN NORSKE FAUNA

AV BJØRNAR BORGERSEN, DAG EINAR HALVORSEN OG KARL ERIK ZACHARIASSEN

Den europeiske eikehjorten, *Lucanus cervus*, er den største billeart i vår verdensdel. Arten kan bli opptil 8 cm lang, og det som først og fremst karakteriserer den er hannens kraftige kjever, som står frem som to geviraktige dannelser på hodet. Kjevvene brukes når hannene om sommeren utkjemper voldsomme parringskamper om de langt færre hunnene. Under disse kampene legger billene for dagen en sterk aggressivitet og kan gripe hverandre med de kraftige kjevvene og slenge hverandre rundt. Alvorlige kvestelser skal imidlertid høre til sjeldenhetene. Arten utvikler seg i morkne stubber og stammer av eik, i en viss utstrekning også av bøk. Den trenger opptil 10 år på å fullføre sin utvikling til voksent individ. Arten gjør ingen skade.

I Mellom-Europa er arten vanlig, blant annet i parkene i mange byer, og der betraktes den som et kjærkomment og spennende innslag i bybilledet. Europeerne har stor respekt og aktelse for sine eikehjorter. Eikehjorten har også inspirert mange billedkunstnere gjennom årene; mest kjent er kanskje Albrecht Dürers tresnitt av

Tidligere var eikehjorten vanlig utbredt både i Sverige og i Danmark. I de siste femti år er den imidlertid blitt stadig sjeldnere i våre naboland, og den skal visstnok være forsvunnet fra Danmark. I Sverige finnes den nå først og fremst på østkysten, der den er tatt helt nord til Uppland. På vestkysten er den tatt nord til Båhuslän. Til tross for at det foreligger flere pålitelige rapporter, også fra nyere tid, om at arten har vært sett og til og med vært fanget i Norge, foreligger det ikke noe eksemplar som kan bekrefte dens forekomst her i landet. Arten figurerer således ikke i norske faunalister.

Det synes imidlertid å være vel dokumenteret at arten har eksistert her i landet. I boken "Naturhistorie for børn" som utkom i 1842 beretter eventyrforfatteren og zoologen Peter Christen

Asbjørnsen at eikehjorten finnes i "Grevskaberne", det vil si i Vestfold. Dette høres meget rimelig ut, idet både Victor Hansen² og B. O. Landin³ oppgir at arten kan utvikle seg i gamle bøkestubber. For eksempel kunne den relativt store bøkeskogen i Larvik således ha gitt grunnlag for en stabil populasjon av eikehjorter. Det er videre grunn til å tro at arten i eldre tid kan ha hatt vid utbredelse i de store eikeskogene i den sydlige delen av vårt land, men at den forsvant etter hvert som disse eikeskogene ble hugget ut for å skaffe tømmer til de nordeuropeiske handels- og krigsflåter. Når arten til slutt har bukket under også i våre skoger, er det rimelig å knytte det sammen med de samme forhold som som har utryddet eller truer arten med utryddelse i våre naboland; den systematiske og skånselsløse opprydning i skogene, med fjerning av alle gamle stubber og stammer som arten kan utvikle seg i. Moderne skogbruk og de krav som er blitt stilt til et "ungt og friskt" preg i parker og andre rekreasjonsområder har ødelagt livsgrunnlaget for denne, og trolig også en rekke andre insektarter som er knyttet til morkne trær. Artens undergang i Norge må oppfattes som et eksempel på at den menneskestyrte utviklingen er kommet vernebestrebelsene i forkjøpet når det gjelder en art som ville ha utgjort et særdeles intressant og attraktivt innslag i vår insektfauna.

Når det gjelder andre arter som er forsvunnet fra, eller blitt sjeldne i den norske fauna har man grepet åktivt inn for å reversere en utvikling man finner grunn til å beklage. Man har således gjeninnført moskusdyr og drevet utsettingsforsøk med hubro. Enkelte vil kanskje finne det noe krampaktig å sette ut insektyngel i norsk natur, men når det gjelder eikehjorten, synes vi avgjort at tanken fortjener å tenkes helt ut. Vi vil minne om at nesehornbillen i sin tid ble innført til landet, og denne arten har etablert seg som et fast faunaelement i de syd-

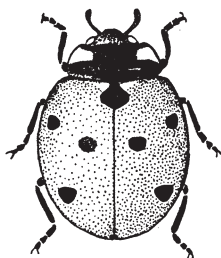


Fig. 1. Den europeiske eikehjorten, *Lucanus cervus* (hann i naturlig størrelse). Tegning: Oddvar Hanssen.

lige deler av landet. Norsk Entomologisk Forening har planer om å gjøre et alvorlig forsøk også med eikehjorten. Tanken har vært luftet uformelt med World Wildlife Fund i Norge, og der har man uttrykt interesse for saken. Det kunne være mest aktuelt å forsøke å forsøke å gjeninnføre arten i bøkeskogen ved Larvik, og saken vil bli tatt opp med Larvik kommune med sikte på å få i stand en ordning som kan sikre arten et fremtidig eksistensgrunnlag. Selve utsettingen må utvilsomt forberedes meget grundig, blant annet med tanke på å innføre individer som er tilpasset nordlige breddegrader.

LITTERATUR.

1. Asbjørnsen, Peter Christen, 1842. Naturhistorie for børn.
2. Hansen, V. og Henriksen, K., 1925. Danmarks Fauna, Biller VII: Torbister. G. E. C. Gads Forlag, København.
3. Landin, B. O., 1970. Fältfauna/Insekter 2:1. Natur og kultur, Stockholm.



VERNEVERDIGE INSEKT- LOKALITETER

Vi presenterer her en del naturtyper og spesielle områder som må betraktes som verneverdige ut fra et entomologisk synspunkt. Omtalen av Grønnåsen i Alta kommune er det første verneforslag som er fremmet gjennom NEF. Forslaget er utarbeidet av Tore R. Nielsen og Carl Fredrik Lühr.

Red.

FORSLAG TIL VERN AV GRØNNÅSEN I ALTA KOMMUNE, FINNMARK

Norsk Entomologisk Forening fremsetter herved forslag om vern av fjellet Grønnåsen i Alta kommune, Finnmark.

VERNEOMRÅDET

Det aktuelle verneområdet ligger i luftlinje ca 22 km SØ for Alta sentrum, og sør og øst for Gargia Fjellstue. Området avgrenses av Altaelva i nord og øst og av Gargiaelva i øst. Områdets størrelse er ca. 20 km² og er inntegnet med rød linje vedlagt kart, se dette.

Topografi: Verneområdet domineres i stor grad av den forholdsvis flate Grønnåstoppen hvis øvre hundre meter ligger over tregrensen. Liene nedenfor er bevakst med fjellbjørkeskog øverst, og med blandingskog (bjørk og furu) lenger nede. Mindre myrdrag fins i skråningene, særlig mot vest og nordvest.

Geologi og planteliv: Berggrunnen i Grønnåsen er i det vesentligste dominert av fylitt og kalkholdig skifer. Plantelivet er derfor også rikere og mer variert enn på det sure grunnfjellet en finner blant annet sør for verneområdet. Kalkkrevende planter som reinrose (*Dryas*) og fjellsmelle (*Silene*) er tallrike i området.

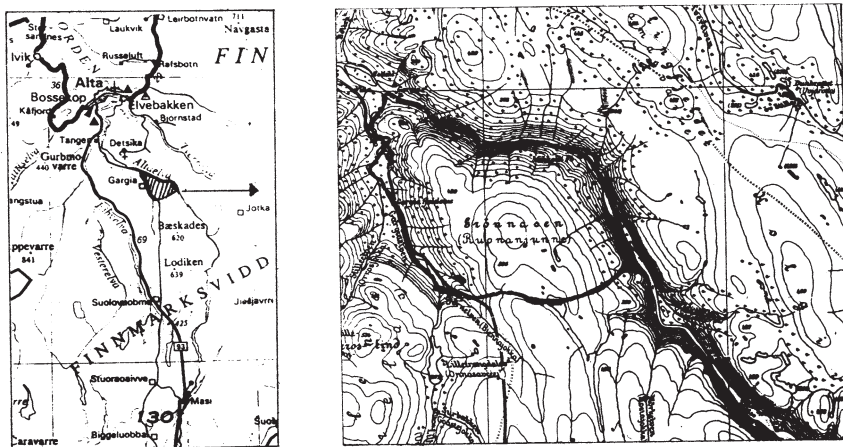


Fig. 1. Kart med angivelse av verneområdet.

INSEKTLIV OG MOTIVER FOR VERN

Gjennom litteraturen er det klart at Grønnåsen i mer enn hundre år har vært kjent som en sjeldent god insektlokalitet. Hele 96 sommerfuglarter er kjent fra området. Likevel er det utvalget og mengdene av sjeldne dagsommerfugler som gjør Grønnåsen så unik ut fra forsknings- og samlermessige hensyn. Flertallet arter som flyr på Grønnåsen har et subarktisk eller høynordisk utbredelse, mange har sin sydgrense i Troms eller Nordland (og fins heller ikke andre steder i Europa), og innen dette utbredelsesområdet opptrer mange av artene spredt og fåtallig. Med sin høye arts- og individtetthet har Grønnåsen både blant norske og utenlandske samlere derfor hatt ry på seg som noe av et samlerparadis hvor en kunne oppnå serier av arter som ellers var ukjente fra Europa.

Av høynordiske arter med lokal rikdom på Grønnåsen kan blant andre nevnes disse:

Clossiana chariclea
Clossiana polaris
Clossiana improba
Colias nastes
Colias hecla
Oeneis bore

Norsk Entomologisk forening har innhentet uttalelser fra en

rekke norske og utenlandske forskere, hvorav flere har besøkt området gjennom en årrekke.

Dr. Gerhard Hesselbarth, Diepholz, Vest-Tyskland
Førstekonservator Lita Greve Jensen, Zoologisk Museum, Univ. i Bergen

Sivilingeniør Tor B. Lund, Stavanger

Siviling., dir. Mogens Schlüter, Næstved, Danmark

Dr. Mark R. Shaw, The Royal Scottish Museum, Edinburgh

Lærer Leif Aarvik, Ås

Som en konklusjon på disse uttalelsene mener Norsk Entomologisk Forening at Grønnåsen-området bør sikres som et unikt referanse-område for norsk dyreliv.

TYPE AV VERN

Norsk Entomologisk forening vil foreslå at det avmerkede området for fremtiden sikres mot alle typer naturinngrep og -forandringer, dette vil sikre at artene fortsatt får oppfylt sine livsbetingelser. Den enkelte art setter helt spesielle krav til valg av næringsplanter både som larve og som voksne insekter, videre direkte eller indirekte krav til jordfuktighet, mikroklima m.m. - dette avspeiles jo gjennom det snevre utbredelsesområde mange av artene har. Grønnåsens forskjellige biotoper (naturtyper) huser disse livsbetingelsene i dag, og det er derfor av avgjørende betydning at naturen i området ikke forandres.

Et vern av området bør derfor omfatte forbud mot:

- fjerning og forandring av skog og annen vegetasjon gjennom hogst, sviing, oppdemming eller drenering.
- uttak av fjell- eller løsmasser/jordmasser
- nybygging av veier, strekking av jord- eller luftkabler
- hus- eller hyttebygging
- gjødsling, kalking eller sprøyting av kjemiske midler i utmarksområdene
- andre tiltak som vil forandre natur- eller miljøforholdene i området

Etter vår mening bør det fortsatt være adgang til å kunne foreta innsamling av vitenskapelig materiale fra området.

Vi håper Miljøverndepartementet vil se positivt på forslaget.

ØVERLANDSELVA I BÆRUM

- EN VERNEVERDIG BIOTOP FOR FERSKVANNSINSEKTER

AV ALBERT LILLEHAMMER

Øverlandselva er en interessant og verdifull lokalitet for ferskvannsinsekter. Artsantallet innen flere grupper er høyt. Blant steinfluene kan man finne 21 av de 28 syd-norske artene på en strekning av 20 meter. Den høye artsrikdommen skyldes en gunstig kombinasjon av flere faktorer. For det første ligger området heldig til rent dyregeografisk, idet det innehar elementer fra både nordlige og sørlige innvandrere. For det andre er bunnssubstratet sterkt varierende, fra grov steinbunn til fin leire. For det tredje er randvegetasjonen svært rik og variert, slik at elva tilføres betydelige mengder med ulike typer blader og strø. Øverst i elva er det barskoger og myrer på sure bergarter, mens marine avleiringer lenger nede blant annet gir rik løvskog. Plantematerialet som tilføres elva er næringsgrunnlaget for mange av de vannlevende insektene.

For forskning og undervisning over rennende vanns økologi er denne lokaliteten litt av et "smørøye". Her kan man studere og demonstrere mange ulike prinsipper, tilpasninger og levevis. Området vil være svært godt egnet for et feltlaboratorium. Det er også et praktisk poeng, at Øverlandselva ligger nær Universitetet og Zoologisk Museum i Oslo.

En av armene til Øverlandselva, Sæterbekken, er tidligere foreslått vernet, uten at noe er skjedd. Det bør nå blåses liv i dette verneforslaget. Helst bør hele vassdraget og dets nærmiljø bevares mest mulig intakt for ettertiden.



Fig. 2. Bekker kan ha en interessant insektfauna.
Tegning: Svein Ellefsen.

(Opplysningene er notert av S. Hågvar over telefon).

ENTOMOLOGISKE VERNEVERDIER PÅ GRESS- HOLMEN/RAMBERGØYA I OSLOFJORDEN

(Uttalelse avgitt til Oslo helseråd, Miljøvernkontoret 19/8 -82, i forbindelse med at kontoret arbeider med varig vern av øyene.)

Det er kjent at Gressholmen/Rambergøya er verneverdig ut fra et botanisk og ornitologisk synspunkt. I arbeidet med å verne mangfoldet i norsk fauna for ettertiden, er det vesentlig at også virvelløse dyregrupper trekkes med i vurderingen. Hovedtyngden av det zoologiske mangfoldet ligger i disse dyregruppene. Også for forskning og undervisning er det viktig at lokaliteter med en særegen virvelløs fauna blir bevart.

Hittil har det kun vært foretatt stikkprøver av insektfaunaen på Gressholmen/Rambergøya. Det vises til rapporter om biller og maur, samt til en oversikt over Collemboler i jordbunnen. Disse stikkprøvene indikerer imidlertid at øyene har en særpreget insektfauna, som bør søkes bevart for ettertiden. Flere arter er knyttet til det spesielt varme klimaet, som igjen henger sammen med en særegen geologi (kalkrikt fjell) og flora. Også blant tegene kan undertegnede nevne funnet av en karakteristisk varmekrevende art (*Tropistethus holosericeus*). Blant sommerfuglene finnes ingen artsliste, men det er kjent at andre lokaliteter med tilsvarende flora har en svært rik og variert sommerfuglfauna. Den nære sammenhengen mellom vegetasjon og sommerfuglfauna kommer av at de ulike sommerfuglartene er knyttet til forskjellige plantearter i larvestadiet.

Vern av Gressholmen/Rambergøya må derfor antas å ha stor generell zoologisk verdi.

På vegne av NEF:

Sigmund Hågvær



Fig. 3. De tørre, varme og kalkrike øyene i Oslofjorden har både en spesiell flora og et unikt insektliv. Naturmiljøet på en del av disse øyene må bevares for ettertiden. Tegning: Svein Ellefsen.

SOMMERFUGLFUGLFAUNAEN PÅ DE KALKRIKE ØYENE I OSLOFJORDEN MÅ BEVARES

AV LEIF AARVIK

Kombinasjonen av relativt varmt klima og usedvanlig rik flora (særlig på grunn av kalkrike bergarter) gjør at øyene i indre Oslofjord huser flere sommerfuglarter enn noe annet område i landet. Jeg vil i det følgende nevne noen få arter som er karakteristiske for området, idet de fleste ikke er påvist andre steder i landet.

I. Dagsommerfugler:

Lycæides argyrognomon (Bergstraesser, 1779).

En relikte som ellers i Skandinavia kun finnes få steder i Småland og Östergötland i Sverige. Arten er knyttet til *Astragalus glycyphyllos*.

II. Målere:

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787)

I dette århundre er den bare funnet på Borøya og Ostøya i Bærum. Det er to gamle funn fra Oslo. Arten mangler i Sverige og Danmark. Man må helt til Syd-Finland for å finne den igjen. Næringsplanter er *Artemisia*, *Achillea* og *Chrysanthemum vulgare*.

III. Småsommerfugler:

Pyrausta sanguinalis (Linneaus, 1767)

Det er noen få gamle funn fra Oslo-området, og nylig er arten konstatert på Brønnøya i Asker. Den er knyttet til tørre, varme og kalkrike lokaliteter.

Apomyelois bistriatella (Hulst, 1887)

Denne arten er uhyre sjelden i hele det europeiske utbredelsesområdet. I Norge kun funnet i etteksemplar på Brønnøya i Asker.

Cydia pallifrontana (Lienig & Zeller, 1846)

I Norge er det gamle funn fra Oslo. Den er nylig gjenoppdaget på Nesøya og Brønnøya i Asker. Arten lever på *Astragalus glycyphyllos*.

Pelocrista caecimakulana (Hübner, 1799)

Arten finnes på tørre og varme lokaliteter. Den har svært få finnesteder i Norge. Arten forekommer på kalkbergene på øyene i indre Oslofjord. Larvene lever på røttene av *Centaurea*.

Cochylidia richteriana (Fischer von Röslerstamm, 1837)

Arten finnes på lignende biotoper som foregående og lever på *Artemisia campestris*. Foruten gamle funn fra Oslo, er det funn fra Snarøya og Ostøya i Bærum, samt Brønnøya i Asker.

Ethmia pusiella (Linnaeus, 1758)

Foruten gamle funn fra Oslo, er arten nylig konstatert på Brønnøya der den lever på *Lithospermum officinale*.

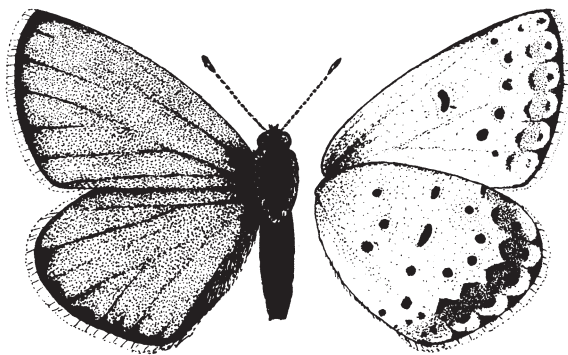
Agonopterix quadripunctata (Wocke, 1857)

Arten er knyttet til *Seseli libanotis* og er i Norge bare funnet på Brønnøya i Asker. I Sverige finnes den på Öland og Gotland.

Heinemannia laspeyrella (Hübner, 1796)

Denne vakre arten er i Norge kun funnet i et enkelt eksemplar på Brønnøya i Asker. Det er få og spredte funn fra den sydlige del av Sverige.

Disse funnene er resultat av begrenset innsamlingsaktivitet. Nøyere undersøkelser vil ganske sikkert vise at mange flere arter er spesielle for området. Det er viktig at naturmiljøet bevares intakt på noen av disse øyene for ettertiden.



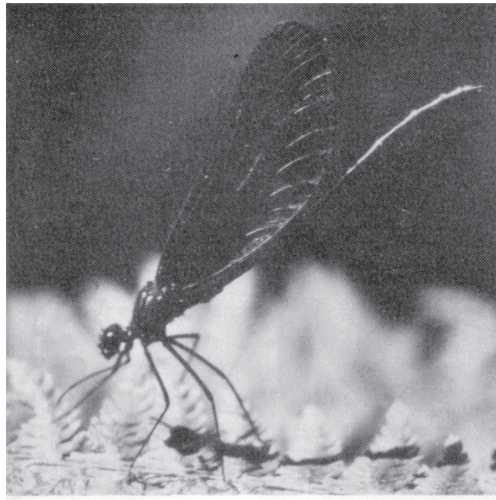
Lycaeides argyrognomon (Etter Higgins & Riley, 1970). Tegning: Trond Nordtug.

ER VANN-NYMFER VERNVEVERDIGE ?

AV KAARE AAGAARD OG DAG DOLMEN

(Avsnitt fra artikkelen "Vann-nymfer i Norge", publisert i Fauna 1977 (nr. 2), side 61 - 74.)

Flere av vann-nymfeartene er bare funnet få steder i Norge. *Coenagrion armatum* er i Nord-Europa en av artene som ser ut til å være truet, både i England og på kontinentet. Arten forekommer i Norge, så vidt vi vet, bare i noen få næringsrike små tjern på Østlandet og i Trøndelag. Mange av disse lokalitetene, som ofte også rommer andre særegne insektarter og planter, ligger i utkanten av åkrer, og kan gi noen ekstra mål jord ved drenering og oppdyrking. Spørsmålet er om forekomsten av disse insektartene gjør at disse sumpområdene må betraktes som verneverdige på lik linje med truede virveldyrs habitater. Vi er av den oppfatning at mennesket ikke bør utrydde arter som har eksistert i årtusener, likegyldig om det dreier seg om rovfugler eller vann-nymfer. Det er derfor viktig, før det er for sent, å få kartlagt og bevart slike sjeldne ferskvannsbiotoper og artene som forekommer der. Alle disse artene bidrar til balansen i naturen og til det mangfold en må forutsette er av verdi for menneskets estetiske opplevelser.



Vann-nymfen *Agrion virgo*. Foto: Tor Alvheim. Biofoto

LITTERATUR OM VERN AV VIRVELLØSE DYR

AV SIGMUND HÅGVAR

- Ahlén, I., Ehnström, B. & Ingelög, T. 1975. Bevarande av vilda djur och växter - forskning om hotade och missgynnade arter i skogs- mark. Side 121-125 i Svenska Naturskyddsföreningens Årsbok 1975.
- Anonym 1981. Biotop- und Artenschutz bei Schmetterlingen. Referate des II. Europäischen Kongress für Lepidopterologie vom 9.-12. April 1980 in Karlsruhe. Beih. Veröff. Naturschutz Landschafts- pflege Bad.-Württ. 21, 1-232.
- Anonym 1982. Arter menneskeheten kanskje trenger for å overleve, dør ut. Aftenposten 14/1-82.
- Bangsholt, F. 1979. Status over Danmarks løbebiller (Coleoptera- Carabidae). Ent. Meddr. 47: 1-21.
- Baranowski, R. 1977. Natur vid Nedre Dalälven 2. Insektinventering. Statens Naturvårdsverk, Planeringssekretariatet. Rapport SNV PM 849. 73 s.
- Biström, O. 1978. Coleoptera and Heteroptera in a natural forest in Mäntyharju (Southern Finland). Notulae Entomol. 58, 95-100.
- Coulianos, C.-C. 1979. Är insekter intressanta vid naturressurs- inventeringar? Innlegg på det 18. nordiske entomologimøte, Stockholm 1979. Ent. Tidsskr. 100, 237-240.
- Downes, J.A. (ed.) 1980. Temporal and spatial changes in the Cana- dian insect fauna. The Canadian Entomologist 112(II): 1087-1238. (Symposium med 9 artikler).
- Ehnström, B. 1979. Vård av den lägre faunaen i skogbruket. Side 31- 39 i Faunavård i Skogsbruket. Skogsstyrelsen.
- Ehnström, B. 1981. Skogens hotade småkryp. Side 73-77 i Urskogen, Svenska Naturskyddsföreningens Årsbok 1981.
- Ehnström, B. 1981. Entomologisk naturvård i Sverige. Foredrag på det 5. Norske Entomologimøte (2.-4.11.1981). Insektnytt 6, 17- 19.
- Ehnström, B. 1982. Skogens hotade och missgynnade insekter. Fore-

- drag på det 5. Norske Entomologimøte (2.-4.11.1981. Insektnytt 7, 21-23.
- Ehnström, B. Lista över arter upptagna i det påbörjade arbetet över de av det moderna skogsbruket hotade insekterarterna. (Fullständig översikt er under utarbeidelse.)
- Else, G., Felton, J. & Stubbs, A. 1978. The conservation of bees and wasps. Nature Conservancy Council. 13 s.
- Fischer, C. 1980. Die Mehrzahl unserer Tiere sind "Wirbellose". Bauernblatt/Landpost 9, 3 pp.
- Haarlöv, N. 1972. Fredning af insekter i Danmark - mål og midler. Ent. Meddr. 40, 1-8.
- Hauge, E., Meidell, B.A. & Solhøy, T. 1975. Edelløvsskog på Vestlandet. Evertebrater. Bind I-III. 79-98-100 s. Zoologisk museum, Universitetet i Bergen.
- Heydemann, B. 1982. Problems of the conservation of species and ecosystems in relation to evertebrates - especially insects. Abstract from II. European Congress of Entomology, Kiel University 27. Sept.-2. Oct. 1982, 1 page.
- Hågvar, S. 1975. Vern av virvelløse dyr. Norsk Natur, 114-116.
- Hågvar, S. 1978. Perspektiv på vernearbeidet for de hvirvelløse dyregrupper. Innlegg på det 17. Nordiske Entomologimøte (Bergen 1977). Norw. J. Ent. 25, 78-79.
- Hågvar, S. 1982. Vern av jordas dyreliv. Dagbladets kronikk 26/7-82. (Hovedvekt på vern av hvirvelløse dyr.)
- Lundberg, S. 1978. Skalbaggarter, som inte återfunnits på lång tid - några tips (Coleoptera). Ent. Tidsskr. 99, 121-126.
- Meidell, B. 1978. De antropochore arters betydning for vurdering av grad av menneskets påvirkning i naturlige samfunn. Innlegg på det 17. Nordiske Entomologimøte (Bergen 1977). Norw. J. Ent. 25, 82-83.
- Mikkola, K. 1979. Vanishing and declining species of Finnish Lepidoptera. Notul. Ent. 59, 1-9.
- Miljøverndepartementet 1981. Vern av norsk natur. Stortingsmelding nr. 68 (1980-81). 76 s.

- Palmgren, P. 1977. Notes on the spiders of some vanishing habitats in the surroundings of Helsingfors, Finland. *Men. Soc. Fauna Flora Fenn.* 53, 39-42.
- Pyle, R., Bentzien, M. & Opler, P. 1981. Insect conservation. *Annual Review of Entomology* 26, 233-258.
- Solhøy, T. 1978. Anvendelse av samfunns-parametre ved registrering av verneverdige biotoper. Innlegg på det 17. Nordiske Entomologimøte (Bergen 1977). *Norw. J. Ent.* 25, 82.
- Tanasiychuk, V.N. 1981. Data for the "Red Book" of insects of the USSR. *Entomological Review*, 168-186.
- Zoologisk Museum, København 1972. Status over den danske dyreverden. Symposium ved Københavns Universitet 26.-28.nov. 1971. 268 s.

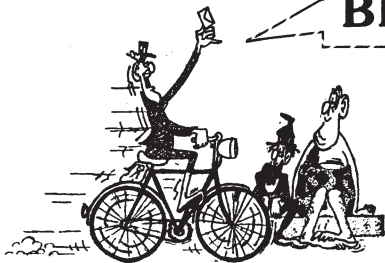
NYE PUBLIKASJONER FRA NEF:

- 1) Atlas of the Formicidae of Norway (Hymenoptera: Aculeata) *Insecta Norvegiae Vol. 2*, 1982. 56 pp.
Av Torstein Kvamme.
Utbredelseskarter (EIS-systemet) over 46 norske maurarter.
Engelsk tekst. Pris kr. 10,- for medlemmer.

- 2) Norske Edderkopper
Norske insekttabeller 2. 1982.
Av Erling Hauge.
Bestemmelsestabell over norske edderkopper til familie.
Norsk tekst. Pris kr. 10,- for medlemmer.

Publikasjonene bestilles fra Jac. Fjelddalen, p.boks 70, 1432 Ås-NLH.

BREV FRA LESERNE



Svar på Karl Erik Zachariassens innleggi nr. 2/82.

Nei, jeg vetnok faglig lite om insekter bortsett fra det lille jeg har annammet som sportsfisker.

Jeg forstår i alle fall så meget av Zachariassens svar at både NEF og VVF har det i fellesskap at alle levende arter som er truet trenger vern og jo mere de er truet, jo sikrere må vernet være. VVF har ikke kunnet arbeide med truede insekter. Om slike finnes, og det gjør de vel, bør de vel kartlegges/registreres - hvis mulig. La oss derfor enes om at vi i felles anstrengelser finner frem til slike registreringsprosjekter og får bragt dem frem til gjennomføring. I slike registreringer ligger iallfall grunnlaget for et sikrere vern, nemlig for biotopen for arten, slik at f. eks. Apollo-sommerfuglen fortsatt kan finnes her i landet.

Den nye naturvernstrategien (WCS) gir jo også klart uttrykk for at tvil skal komme tiltalte til gode, dvs: Vet man for lite eller intet om en art bør beskatning/samling være særlig kontrollert.

Oslo 29/11 1982

Knut Rom

STØTT VARE ANNONSØRER, DE STØTTER OSS.

DON MARTIN : FLUA



ÅRSMELDING FOR NEF 26.10.1981 - 18.11.1982.

I PERIODEN HAR FORENINGEN HATT FØLGENDE PERSONER I OMBUD:

Styret: Formann: Førsteamanuensis Karl Erik Zachariassen, Trondheim.
Nestformann: Forsker Sigmund Hågvar, Ås.
Sekretær: Amanuensis Trond Hofsvang, Ås.
Kasserer: Cand. real. Lise Hofsvang, Ås.
Styremedlemmer: Vit.ass. Trond Andersen, Bergen.

Fagassistent Torstein Kvamme, Ås.
Lektor Tore R. Nielsen, Sandnes.
Redaksjonen av Fauna norvegica Ser. B. (Norwegian Journal of Entomology):
Redaktør: Professor Ole A. Sæther, Bergen.
Medlemmer av Førstekonservator Albert Lillehammer, Oslo.
redaksjons- Førstekonservator John O. Solem, Trondheim.
komiteen: Konservator Arne Nilssen, Tromsø.

Redaktør av Insecta Norvegiae: Førstekonservator John O. Solem, Trondheim.

Norsk medlem av redaksjonskomiteen i Entomologica Scandinavica:
Dosent Lauritz Sømme, Oslo.

Distributør: Adm.dir. Jac. Fjeldalden, Ås.
Revisor: Fung. statsentomolog Trygve Rygg, Ås.
Valgkomite: Førsteamanuensis Johan Andersen, Tromsø.
Førsteamanuensis Erling Hauge, Bergen.

Kontaktsmann vedr. norske insektnavn: Amanuensis Trond Hofsvang, Ås.

Redaksjonen av Insekt-Nytt:
Redaktør: Cand. real. Tor Alvheim, Trondheim.
Sekretær: Fotograf Jørn Nicolaysen, Trondheim.
Red.medl. Stud. real. Ove Bergersen, Trondheim.
Cand. scient. Trond Nordtug, Trondheim.
Stud. real. Oddvar Hanssen, Trondheim.
Laborant Anne Lohrmann, Trondheim.

MEDLEMSTALL PR. 18.11.1982:

264 norske og 29 utenlandske = 293.

MØTER ARRANGERT AV HOVEDFORENINGEN:

2.-4.11.1981: 5. norske entomologmøte. Sundvolden hotell. Inkl. minisymposium: Insekter og naturvern. 39 deltakere.
3.12.1981. Reidar Mehl: Skadedyrkontrollen ved SIFF. Status og fremtidsplaner.
Sommerens fangst. Julemøte. 15 deltakere. Fellesbygget, Ås.
29.4.1982: Trond Hofsvang: Stankelbein (*Tipulidae*; *Diptera*). 8 deltakere. Fellesbygget, Ås.

STYREMØTER:

STYREMØTER:

Det har vært holdt 3 styremøter.

FAUNA NORVEGICA SER. B (NORWEGIAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY):

Vol. 29 no. 1 ble sendt ut i april 1982 og vol. 29 nr. 2 ble sendt ut i oktober 1982. Det ble betalt kr. 25 pr. medlem til Norsk Zoologisk Tidsskriftsentral (NZT) for tidsskriftet. Styret i NEF har besørget pakking og forsendelse for å spare NZT for unødige utgifter.

| | |
|--------------|--|
| INSEKT-NYTT: | Årgang 6, hefte 3 utkom i november 1981. |
| " 6 " 4 " | januar 1982. |
| " 7 " 1 " | april 1982. |
| " 7 " 2 " | juli 1982. |
| " 7 " 3 " | november 1982. |

LOKALE GRUPPER:

NEF-avd. Romerike ble stiftet 17.3.1982.
Formann: Harald Gjerde, postboks 25, 1900 Fetsund.

ØVRIGE AKTIVITETER:

Styret søkte 24.11.1981 om støtte fra Miljøverndepartementet til et forskningsprosjekt om insekter i hule trær. Søknaden ble funnet "interessant", men ble avslått av "budsjettmessige årsaker".

Styret har oversendt en uttalelse til NAVF der det uttrykker bekymring for usikkerheten som råder med hensyn til den videre utvikling for Entomologica Scandinavica. Uttalelsen var en støtte-erklæring til redaktør Lennart Cederholm.

Formannen besøkte i månedskiftet april/mai lokalavdelingene på Romerike, i Drammen, Larvik og på Jæren.

Styret ved sekretæren har utarbeidet lister over medlemmene i NEF til Entomologica Scandinavica. Som takk mottok styret boken "Skandinaviens dagsommerfugle".

Styret har søkt Miljøverndepartementet om foreningstilskudd på kr.20 000,- for 1983.

Styret har skaffet nytt kontor for Insekt-Nytt i Nonnegaten i Trondheim, ikke langt fra Universitetet på Rosenborg. Kontoret, som ligger i lokaler som Universitetet leier i en privat bygård, disponeres av foreningen uten leie og er satt delvis i stand på dugnad.

Styret har søkt om støtte fra Studieforbundet Natur og Miljø til foredragsholdere i lokalavdelingen på Jæren med kr. 580,-.

Styret har inngått avtale om produksjon og salg av insektkasser med Grindland Trevare, Finland. Kassenes dimensjoner svarer til tidligere anvendte standardmål.

Styret har arrangert utlodning av boken "Skandinaviens dagsommerfugle" for å støtte økonomien i Insekt-Nytt. Det kom inn kr. 2860,-.

På "vernefronten" har nestformannen utarbeidet to uttalelser på vegne av foreningen. I forbindelse med oppfølgingen av Stortingsmelding nr. 68 (Vern av Norsk Natur) er Miljøverndepartementet blitt anmodet av foreningen om å innlemme evertebratene i naturvernforskning og praktisk vernearbeide på lik linje med hvirveldyrene. Det vises bl.a. til at Stortingsmeldingen definerer naturvernets sentrale oppgave slik: "- å opprettholde variasjonsrikdommen og de fundamentale økologiske prosesser i biosfæren" (s. 5). Innen dyreriket ligger tyngdepunktet av variasjonsrikdommen hos de hvirvelløse dyr, og disse dyrene deltar også i sentrale økologiske prosesser.

Den andre uttalelsen ble gitt til Kontoret for natur- og miljøvernsaker ved Oslo helseråd. Dette kontoret arbeider bl.a. for å verne to av de verdifulle kalkøyene i Oslofjorden (Gressholmen/Rambergøya). Opplysninger samlet inn fra flere medlemmer i foreningen viste at insektfaunaen på disse øyene er verneverdig. Disse opplysningene ble oversendt med oppfordring om at slike vernemomenter blir tillagt vekt på linje med de geologiske, botaniske og ornitologiske verneinteresser som foreligger.

Interesserte kan få tilsendt kopi av de to uttalelsene ved henvendelse til nestformannen.

Foreningens binokularlupe har vært utlånt til 1 person.

Norske dyrenavn B. Insekter, edderkoppdyr og myriapoder. 2. utgave ble trykket i tidsskriftet Fauna nr. 2 1982. Dette heftet ble sendt foreningens medlemmer i september 1982.

FORENINGENS TILSTAND:

Også i år er det både positive og negative sider ved foreningens tilstand. De lokale avdelingene later til å drive en jevnt bra virksomhet. Med forsiktig oppmuntring vil trolig antallet lokalavdelinger fortsette å øke. Også Insekt-Nytt har

funnet en vellykket form, og utgivelsen synes sikret i overskuelig fremtid ved hjelp av en kjerne av dyktige redaksjonsmedarbeidere. Foreningens økonomi er imidlertid for svak til at vi makter å gi bladet ut i sin nåværende form i tiden som kommer. En styrking av foreningens økonomi er derfor en høyt prioritert oppgave. Vi ser også en nedgang i foreningens medlemstall for første gang på en årrekke. Denne nedgangen skyldes ikke at gjennomtrekken i foreningen er for stor, idet antallet medlemmer som ikke fornyer sitt medlemskap er meget lavt. Det er vår evne til å trekke nye medlemmer til oss som er utilstrekkelig. Styret mener vi nå bør prioritere faglig skoleringsvirksomhet og PR.

Karl Erik Zachariassen (formann)

Trond Hofsvang (sekretær)

RAPPORT FRA LOKALFORENINGENE FOR 1982.

ENTOMOLOGISK KLUBB I BERGEN

v/ Lita Greve Jensen, Zoologisk museum, Muséplass 3, 5000 Bergen.

Vårsemesteret: 1 møte. Høstsemesteret: 1 møte. Salg av insektnåler.

JÆREN ENTOMOLOGKLUBB

Formann: Knut Rognes, Havørnbrautene 7 A, 4040 Madla.

Vårsemesteret: 4 møter + 1 ekskursjon.

Høstsemesteret: 4 møter + 1 ekskursjon. 21 medlemmer.

LARVIK INSEKT KLUBB

Kontaktmann: Bjørnar Borgersen, Gonveien 61 B, 3260 Østre Halsen.

1982: 6 møter + 4 ekskursjoner. 9 medlemmer.

DRAMMENSLAGET NEF

Formann: Devegg Ruud, Tomineborgveien 52, 3000 Drammen.

Vårsemesteret: 3 møter + 3 ekskursjoner.

Høstsemesteret: 3 møter + 1 ekskursjon.

OSLO-AVD. NEF

Kontaktmann: Preben Ottesen, Zoologisk institutt, Blindern, Oslo 3.

Vårsemesteret: 3 møter + 1 ekskursjon.

NEF AVD. ROMERIKE

Formann: Harald Gjerde, postboks 25, 1900 Fetsund.

Vårsemesteret: 5 møter + 3 ekskursjoner.

Høstsemesteret: 1 møte.

TRØNDELAGSGRUPPA NEF

Formann: Per Sveum, SINTEF, NTH

Vårsemesteret: 4 medlemsmøter + 4 arbeidsmøter.

Høstsemesteret: 3 medlemsmøter + 2 arbeidsmøter.

Opprettelse av arbeidsgrupper for sommerfugler, biller og vanninsekter.

REGNSKAP 24.10.1981 - 31.10.1982.

| | |
|---|---------------------|
| Postgirokonto 5 44 09 20 pr. 23.10.1981 | kr. 2 102,00 |
| Bergen Bank, 3 mnd., pr. 23.10.1981 | <u>kr. 4 553,82</u> |

INNTEKTER:

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Kontingent | kr. 17 038,50 |
| Salg av særtrykk og karter | " 2 219,50 |
| Overskudd entomologmøtet Sundvolden | " 49,80 |
| Renter | " 227,69 |
| | <u>kr. 19 535,49</u> |

UTGIFTER:

| | |
|--------------------|----------------------|
| Porto | kr. 3 175,20 |
| Insekt-Nytt | " 6 700,00 |
| Fauna norv. Ser. B | " 7 567,00 |
| Rekvisita | " 1 144,80 |
| Diverse | " 180,00 |
| | <u>kr. 18 767,00</u> |
| Overskudd | " 768,49 |
| | <u>kr. 19 535,49</u> |

STATUS PR. 31.10.82.

| | |
|-------------|---------------------|
| Aktiva: | |
| Postgiro | kr. 2 642,80 |
| Bergen Bank | " 4 781,51 |
| | <u>kr. 7 424,31</u> |

| | |
|--------------|---------------------|
| Passiva: | |
| Kapitalkonto | kr. 7 424,31 |
| | <u>kr. 7 424,31</u> |

Oslo, den 18.11.82

Lise Hofsvang
Lise Hofsvang
kasserer

Revidert, Ås den 20.11.82

Trygve Rygg
Trygve Rygg
revisor

REFERAT FRA MØTE I NEF 25.11.1982, ZOOLOGISK INSTITUTT, BLINDERN

Sommerens fangst.

Fred Midtgaard fortalte om klekking av sommerfugler fra kjuker, Torstein Kvamme om snutebiller (*Apion sp.*) som stadig utvider sitt utbredelsesareal i Norden, Jac. Fjeldalen om nye landskapsfunn for flere arter av sommerfugler, Preben Ottesen om interessante billefunn, bl.a. fra Finse.

Lauritz Sømme: Insekter i Antarktis

Sømme fortalte fra sine turer til Antarktis, bl.a. fra selve kontinentet, Sør-Georgia og Bouvetøya. På kontinentet dominerer collemboler og midd, men på enkelte av de sub-antarktiske øyene, bl.a. Sør-Georgia, forekommer biller (se Insekt-Nytt 3/82). Tilpassinger i levevis til disse ekstreme forholdene, dyregeografi og spredningsbiologi ble nærmere belyst. Foredraget ble illustrert med flotte lysbilder.

ÅRSMØTE I NEF.

1. Årsmelding.

Innhold og faglig nivå i Insekt-Nytt ble diskutert. De fleste uttrykte tilfredshet med den nåværende form. Men åpenbare feil bør unngås. Kontaktpersoner bør utnevnes i de forskjellige lokalforeningene.

Økonomien vedr. Insekt-Nytt ble drøftet. Det ble spurt om prisen på trykking av forside i farger sammenlignet med trykking av resten av innholdet. 1982: 4 forsider/omslag: kr. 5500,-, trykking av innhold: kr. 2200,- pr. hefte. Trond Nordtug fra redaksjonen ga uttrykk for at forside i farger bl.a. ga et mer solid inntrykk overfor potensielle annonsører. Betaling for forsidetrykk for 1982 er ikke inkludert i det fremlagte regnskapet, men er nå nylig betalt senere i november. For 1983 vil det ikke bli tatt noen avgjørelse om forsidetrykk i farger før NEF får beskjed om evt. støtte til drift fra Miljøverndepartementet i februar 1983.

Det ble spurt om det var mulig å sende ut årsmeldingen samtidig med innkallelsen til årsmøtet. I så fall må det en lovendring til. I følge foreningens lover skal styret legge frem årsmelding og regnskap på årsmøtet. En utsendelse av en foreløpig årsmelding på 5-6 sider til 300 medlemmer er kostbart. Årsmeldingene trykkes senere i Insekt-Nytt. Men sekretæren vil i fremtiden redegjøre mer utførlig i innkallelsen om de mer "kontroversielle" sakene som skal behandles på årsmøtet.

Det ble hevdet at den foreslåtte kontingentforhøyelsen til kr. 80,- var for høy. Styrets begrunnelse er følgende: I de siste 8 årene er kontingenten blitt hevet med kr. 10,- hvert 2. år. Det er nå 2 år siden siste forhøyelse. For å holde tritt med inflasjonen på 10%, burde kontingenten for 1983 vært hevet til kr. 73,-. Men i tillegg kommer en kraftig økning i portoutgiftene som teller meget i regnskapet. I 1983 er det varslet portoforhøyelse fra kr. 2,- til kr. 2,50 for vanlig brevporto, altså en økning på 25%. På denne bakgrunn foreslår styret kr. 80,- i kontingent for 1983.

Årsmeldingen ble godkjent.

2. Regnskap.

Regnskapet ble godkjent under forutsetning av at styret i fremtiden forsøker å få vedlagt en oversikt over inntekter og utgifter til Insekt-Nytt. Denne oversikten skal settes sammen av redaksjonen og ikke NEF's kasserer.

3. Vålg.

Følgende styremedlemmer ble valgt:

Karl Erik Zachariassen (formann), Trond Hofsvang (sekretær), Fred Midtgaard (styremedlem) og Hans Olsvik (styremedlem). Dette var i overensstemmelse med valgkomiteens forslag.

Oddvar Hanssen ble valgt som ny redaktør for Insekt-Nytt.

Det ble avgitt 13 stemmer. 16 medlemmer hadde sendt inn stemmeseddel med valgkomiteens forslag. Andre innsendte forslag: 5.

4. Eventuelt.

Kontingentforhøyelse til kr. 80,- for 1983 ble vedtatt.

Referat: Trond Hofsvang.

OBS! KONKURRANSE:

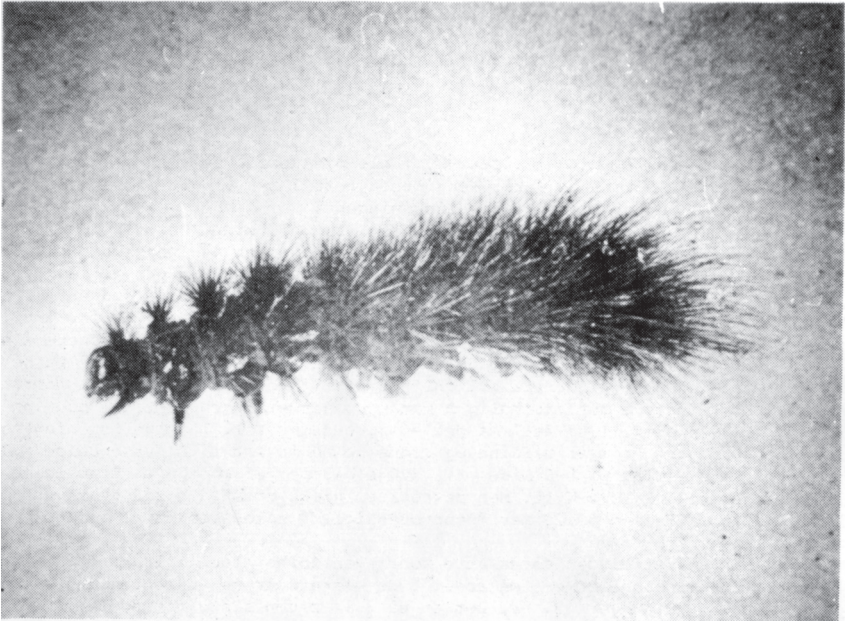


FOTO: Tor Alvheim (Biofoto).

Konkurransedyret denne gangen er å finne meget tidlig på våren. Alle som mener å vite hva denne "skobørsten" kan være kan sende sitt forslag inn til Insekt-Nytt innen 1 mars 1983. Alle som kommer fram til riktig svar blir med i trekningen for å kåre den heldige vinneren.

På grunn av **forsinkelsen** med forrige nummer vil svaret på konkurransen i nr. 3/82 **først bli offentliggjort** i neste nummer. Foreløpig ser det ut til at **responsen** på den forrige "nøtten" er uvanlig stor så vi **håper at minst** like mange følger opp denne gangen.

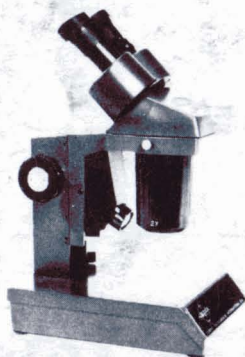
BLI MEDLEM AV NEF... ABONNER PÅ INSEKT-NYTT

DERSOM DU BLIR MEDLEM AV NEF FÅR DU INSEKT-NYTT OG FAGTIDSSKRIFTET
FAUNA NORVEGICA SER, B FIRE GANGER I ÅRET,
I TILLEGG FÅR DU INSECTA NORVEGIAE (ATLAS OF THE COLEOPTERA OF
NORWAY), SOM KOMMER UT UREGELMESSIG.

MEDLEMSSKAP I NEF KOSTER KR. 60.-
ABBONEMENT PÅ INSEKT-NYTT KOSTER KR. 35.-

MEDLEMSKONTINGENTEN BETALES TIL:
NEF, POSTBOKS 70, 1432 ÅS-NLH, POSTGIRONR. 5 44 09 20

ABBONEMENT PÅ INSEKT-NYTT BETALES TIL:
INSEKT-NYTT, POSTBOKS 1701 ROSENBORG, 7001 TRONDHEIM,
POSTGIRONR. 5 91 60 77



STEREOMIKROSKOP

SWIFT M88BH

20 X OG 40 X FORSTØRRELSE
PÅFALLENDE OG GJENNOMFALLENDE LYS
PRIS. PR. 31/12-81:
KR. 2850,- INKL. MOMS

A/S CHRISTIAN FALCHENBERG

Sandgaten 2, Postboks 82, 7001 Trondheim, Tlf. (075) 20 665



GRUNNLAGT 1910