

FLORA

Udgivet af
Naturhistorisk
Forening for Jylland

OG FAUNA

109. Årgang. Hæfte 1. Århus. Maj 2003



Nationalparker i Danmark - hvad skal det nytte?



Jydelejet er en del af det udpegede område ved Møns Klint. Foto: Jon Feilberg.

Miljøminister Hans Chr. Schmidt offentliggjorde den 9. april navne på de første forsøg (pilotprojekter) med Nationalparker i Danmark – det blev Møn, Mols Bjerge og Lille Vildmose (jf. www.sns.dk). Flere lokaliteter udpeges til sommer.

Det kunne synes som en stor sejr for naturen, men først nu starter det lange seje træk for at fylde noget indhold ind i det flotte navn Nationalpark. Nationalparktanken er i denne omgang fremsat af Wilhelmsudvalget, som anså isolation og fragmentering af levesteder for en af de største trusler mod vore sårbare terrestriske naturtyper (fx heider, enge og overdrev). Nationalparker skulle bruges som et værktøj og forbillede for at fastholde eller genskabe landskabelig sammenhæng mellem sådanne fragmenterede og isolerede naturtyper og deres arter. Det kunne fx muliggøre genindvandring efter lokal uddøen, noget der i dag ofte er umulig

pga. af dårlig habitatkvalitet, mange spredningsbarrierer og de truede arters lave mobilitet.

Miljøministeren har gjort meget ud af at betone kravet om debat og medindflydelse for lokalbefolkningen. Derimod er der gjort mindre ud af at forklare naturhensynene bag parkerne og af at formidle Wilhelmsudvalgets vision om parkernes muligheder, for at modvirke fragmentering og isolation. Der hviler derfor et stort ansvar på naturhistoriske foreninger og andre naturinteresserede for – hurtigt men velovervejet - at blande sig i debatten, og dermed medvirke til at gøre nationalparkerne til et aktivt og nyskabende værktøj. Der kan hurtigt fremkomme masser af forslag, fx omlægning til økologisk jordbrug, læhegnplantning og etablering af nye vandhuller. Det er imidlertid afgørende, at alle forslag bliver grundigt vurderet – om de faktisk er relevante og effektive løsninger ift.

de overordnede formål om truede naturtyper, habitatkvalitet, fragmentering og isolation.

Mange naturtyper og arter er desværre stadig skandaløst sårbare og truede i nutidens danske landskab, trods årtiers planlove, fredninger, miljøindsats og naturpleje, og derfor har mange naturtyper og arter desværre mere end nogensinde behov for ”at komme på offentlig støtte” – bl.a. vha. sammenhængende naturplanlægning over store arealer. I denne proces skal der både lyttes og samarbejdes. Men der skal også holdes fast - i naturvinklen - over for stærke erhvervs-, turist- og institutionsinteresser. Nationalparkerne skal klart formidle og fremme, at det er den truede og sårbare natur, der nu skal støttes bedre og mere målrettet, i større arealskala og i længere tidsperspektiv.

*Jens Reddersen
og Jon Feilberg*

FLORA OG FAUNA

108. årgang

UDGIVET AF
NATURHISTORISK FORENING
FOR JYLLAND

REDAKTION:
JON FEILBERG (ANSV.)
JENS REDDERSEN

ÅRHUS

2002

Artikler

| | |
|---|-----|
| Vibeke Duun Andersen, Anfred Pedersen & Jens Chr. Schou: Tre af K. Friderichsens fra Husum-geesten beskrevne Brombær i Danmark | 13 |
| Rune Bygebjerg: Observationer af Birkeblad-måleren <i>Rheumaptera hastata</i> (Linnaeus) (Lepidoptera, Geometridae) og svirrefluen <i>Eristalis pseudorupium</i> Kanervo (Diptera, Syrphidae) ved Skagen i 2001 | 53 |
| Per Delphin: Løvgræshoppen <i>Metrioptera roeseli</i> 's (Hagenbach) udbredelse i Sydvestjylland og spredning til og i Danmark | 1 |
| Gry Bastholm Linde & Peter Holter: Første fund på Sjælland af <i>Allolobophora cupulifera</i> - en sjælden regnorm med en gådefuld udbredelse | 103 |
| Jens Reddersen: Pimpinelle-køllesværmeren, <i>Zygaena minos</i> (Zygaenidae; Lepidoptera) fundet uden for det kendte udbredelsesområde – en lykkelig omstændighed med dystert perspektiv | 25 |
| Knud Tybirk: Naturplaner - integration af naturhensyn i landbruget | 65 |
| Thomas Wikstrøm & Henrik Ærenlund Pedersen: Priklæbet Gøgeurt (<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>praetermissa</i>) i Østdanmark – forekomst og oprindelse | 57 |
| Peter Wind: Mygblomst (<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Richard) - status og bevaring i Danmark | 33 |
| Peter Wind & Erik Christensen: Nyfund af Enkelt Månerude (<i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.) i Århus amt | 81 |
| Torben Wolff: To krabber, <i>Dromia personata</i> og <i>Paramola civieri</i> , nye for Danmark, en krabbe under mulig udbredelse mod Danmark samt om mudderkrebsen <i>Axius nodulosus</i> | 87 |

Mindre meddelelser

| | |
|---|-----|
| Ole Fogh-Nielsen: Lægeiglen (<i>Hirudo medicinalis</i>) fundet i Vestjylland | 101 |
| Ernst Torp: Nogle planter i klitterne ved Grærup Strand | 95 |
| Søren Tolsgaard: Et uventet fund af stavtægen (<i>Ranatra linearis</i> (L.) fra Vejlbø Mose ved Silkeborg. (Heteroptera: Nepidae) | 10 |
| E .G. Jensen: Torngræshoppen <i>Tetrix mutans</i> Hagenbach 1822 fundet i Danmark | 56 |

Bog anmeldelser

| | |
|---|----|
| Erik Born & Jens Böher (red.): Grønlands økologi – en grundbog (Jens Reddersen) | 30 |
| Jens Böcher: Insekter og andre smådyr – i Grønlands fjeld og ferskvand (Jens Reddersen) | 31 |
| Benny Gensbøl: Danske fugle ved hus og i have (Ernst Torp) | 22 |
| Eigil Holm: Horsenseggen. Atlas. Natur. Miljø. Historie. Erhverv (Ernst Torp) | 23 |
| Poul Henning Larsen & Vivian Kvist Johannsen (red.): Skove og Plantager 2000 (Niels Faurholdt) | 77 |
| Hans Meltofte & Jon Fjeldså (red.): Fuglene i Danmark (Ernst Torp) | 86 |
| Natur og Museum, årgang 2001, hæfte 1-4 (Jens Reddersen) | 11 |

Nekrologer

| | |
|---|---|
| Ernst Torp: Eiler Worsøe, 13. februar 1925 – 18. april 2001 | 7 |
|---|---|

Båndgrundling *Pseudorasbora parva*

(Temminck & Schlegel, 1864)

- ny ynglefisk i Danmark

Thorsten Møller Olesen¹, Jørgen G. Nielsen², Peter Rask Møller²

Stone moroko *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1864) - a new spawning fish in Denmark.

A population of stone moroko was discovered in September 2002 during a bio-manipulation of Lake Klokkeholm Møllesø, northern Jutland. Only a fraction of the total catch of 3000 kg was searched for stone moroko which indicates that the population was much larger than indicated by the 69 specimens sampled. This is the first record from Scandinavia, indicating that the European distribution of this native Asian species is still expanding. It has most likely been released in the lake illegally by sports fishermen not aware of the potential harm this fish can do the native fauna. The 52 examined specimens are 5.1-9.1 cm in forklength and represent three year classes as indicated by the length-frequency diagram (Fig. 3) and the scale growth rings (Fig. 4). This paper describes the catch, comments on the population structure and provides details for the identification and of the morphology of the species. SEM photos of a scale and of the left pharyngeal bone are shown.

Key words: *Pseudorasbora parva*, stone moroko, Denmark, North Jutland, breeding population, length/weight, pharyngeal teeth.

I forbindelse med biomanipulation af Klokkeholm Møllesø i september 2002 fandt Vandmiljøkontoret, Nordjyllands Amt, et større antal eksemplarer af en ukendt karpfisk. Undersøgelser på Zoologisk Museum i København afslørede, at der var tale om eksemplarer af *Pseudorasbora parva*. Det var således ikke yngel af de i søen udsatte græskarper, som man ellers har kunnet læse i dagspressen (Politiken, 20 okt. 2002). Fisken, som vi har valgt at give det danske navn båndgrundling, er beslægtet

med grundlingen *Gobiogobio* (Linné) (Brilolay et al. 1998; Banarescu 1999) og er ikke tidligere registreret i Skandinavien. Den har sin naturlige udbredelse i Østasien fra Amur-bassinet i nord til Taiwan i syd, men findes nu mange steder længere vestpå i Asien og i Europa, idet den formentligt utilsigtet er udsat sammen med andre kinesiske karpfisk, fx græskarpe (*Ctenopharyngodon idella* Valenciennes) og sølvkarpe (*Hypophthalmichthys molitrix* Valenciennes). I Europa findes den fra Græken-

land og vest- og nordpå til Frankrig og Nordtyskland (Banarescu 1999)*. Arten bliver maksimalt 10-11 cm lang og sjældent mere end 3 år i naturen – dog op til 5 år i akvarier. Den betragtes mange steder som en skadevolder, da dens store reproduktionspotentiale gør den særdeles konkurrencedygtig overfor naturligt forekommende fiskearter (Welcomme 1988). I det følgende beskrives de nærmere omstændigheder ved fangsten, fiskens udseende og bestandens struktur. Endeligt diskuteres, hvordan arten er havnet i Nordjylland, og om der er fare for, at den spredes yderligere i Danmark.

Undersøgelsesområde

Klokkeholm Møllesø er beliggende i Nordjylland mellem Ålborg og Søby (UTM-Z32E570265N6342072; 57°13'55N, 12°34'49E). Søen ligger i Ry Å vandsystemet og gennemløbes af den opstemmede Klokkeholm Møllebæk, som har en middelvandføring på ca. 50 l/s. Den 7 ha store sø måler 50-175 x 900 m, er op til 2 m dyb og har et oplandsareal på 6 km². Søen er næringsrig med en sommersigtedybde på 30 cm, 200 µg total-P og sommertemperaturer op til 22 °C. Vandpest (*Elodea canadensis* L.C. Rich) har som eneste submerse makrofyt tidligere dannet store bestande i modsætning til i dag, hvor søen stort set er uden vegetation. Den øvrige fiskebestand består af karusse (*Carassius carassius* Linné), skalle (*Rutilus rutilus* Linné), græskarpe, karpe (*Cyprinus carpio* Linné), aborre (*Perca fluviatilis* Linné), ål (*Anguilla anguilla* Linné), guldfisk (*Carassius auratus* Linné) og ørred (*Salmo trutta* Linné). Fiskebestanden domine-

* Når ingen anden litteraturhenvielse er anført stammer de generelle oplysninger fra Banarescu (1999).

¹ Nordjyllands Amt, Vandmiljøkontoret, Niels Bohrsvej 30, DK-9200 Aalborg Øst. ² Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.



Fig. 1. Båndgrundling. FL 8,8 cm. Klokkerholm Møllesø. Foto Rene Maix.
 Stone moroko. FL 8.8 cm. Klokkerholm Møllesø. Photo Rene Maix.

res af skalle og karusse (Hvidt, pers. comm. 2003).

I september 1985 gav Fiskeriministeriet Dronninglund Kommune tilladelse til at opfiske og flytte 100 græskarper fra Øster Møllesø ved Dronninglund til Klokkerholm Møllesø. Græskarperne kom oprindeligt fra et opdrætsanlæg i Sverige og blev udsat i Øster Møllesø i 1980 (Markmann 1983). I Klokkerholm Møllesø blev der udsat 63 græskarper i 1985 (upubl. 2). Det er nærliggende at tro, at også den almindelige karpe i Klokkerholm Møllesø stammer fra denne udsætning. Det vides ikke, hvornår guldfisk er introduceret. Lystfiskeriet forvaltes af en lokal lystfiskerforening, der sælger fiskekort til søen, som er kendt for sit karpeskeri. Ud over undersøgelsen i søen er 4 strækninger af Klokkerholm Møllebæk undersøgt, en 100 m strækning opstrøms og 3 strækninger nedstrøms søen på samlet 400 m.

Metoder

Båndgrundlingerne blev fanget med et

360 m langt landdragningsvod af BioConsult A/S i forbindelse med en biomanipulation for Dronninglund Kommune. Måskevidden var for armene fra 20 ned til 11 mm og for rusen fra 10 til 6 mm. Voddragningen blev foretaget den 11. 12. og 16. september 2002 med i alt 4 træk. I alt blev der opfisket ca. 3 tons fisk (Hvidt, pers. comm, 2003). Der blev set efter båndgrundling dels i voddets masker og dels blandt de opfangede fisk, men langt fra hele fangsten blev gennemgået. El-fiskeri af Klokkerholm Møllebæk i oktober 2002 gav ingen båndgrundling. Der blev fundet 69 eksemplarer i Klokkerholm Møllesø, hvoraf de 52 blev målt til nærmeste mm forklængde (FL= afstanden mellem snude og halekløft) - og totallængde (TL) samt vejlet til nærmeste decigram. Aldersbestemmelse blev foretaget ud fra scanning-elektron-mikroskop (SEM) fotos af skæl fra 5 individer udvalgt til at repræsentere hele variationen af forklængder. Svælgben med svælg tænder fra de samme 5 individer blev fotograferet (SEM).

Artskarakterer

Der kendes 4 arter af *Pseudorasbora* (Eschmeyer et al. 1998; Banarescu 1999; Watanabe et al. 2000). Fiskene i Klokkerholm Møllesø passer på beskrivelsen af *P. parva*, som er den mest almindelige art og den eneste, der er introduceret til Europa. *P. parva* (Fig. 1) kendes på den lille opadrettede mund, den relativt høje krop, den ubrudte række af 32-40 sidelinieskæl, de gule øjne hos levende eksemplarer og det blålige bånd langs sidelinien, som specielt fremtræder klart hos døde individer. Hanner kendes fra hunner på den større kropdybde og tydeligere sideliniebånd. Svælgbenetbæreren række med fem fastsiddende svælg tænder (Fig. 2a). Bag denne række har de fleste individer 1-2 svælg tænder, som kun er fastholdt af et ligament og ikke direkte fastgjort i svælgbenet. Svælg tænderne er krogformede, relativt brede og med en uregelmæssig bølgekant på indersiden (Fig 2b). Slægtsnavnet hentyder til den overfladiske lighed med den almindelige akvariefiskeyslæggt *Rasbora* og artsnavnet *parva* bety-

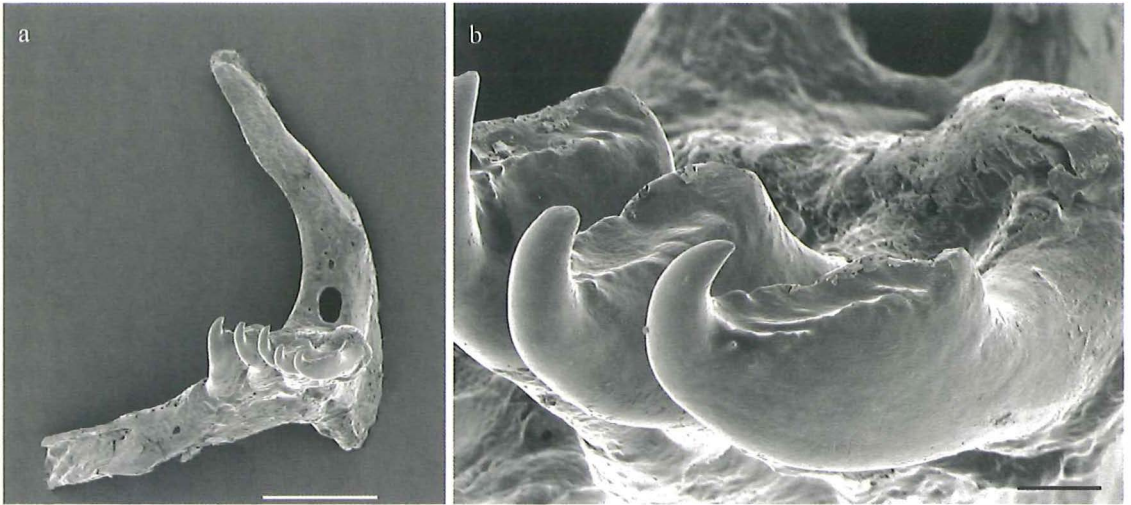


Fig. 2. Båndgrundling. FL 8,6 cm. a – Svælgben med svælggtænder. En inderrække med 1-2 løstsiddende tænder ses ikke. Målestok 1 mm. b – Nærbillede af svælggtænder. Målestok 0,1 mm.

Stone moroko. FL 8.6 cm. a - Pharyngeal teeth. Inner row of 1-2 loosely attached teeth not shown. The scale-bar is 1 mm. b – Close-up of pharyngeal teeth. The scale is 0.1 mm.

der „lille“. Det danske navn båndgrundling henviser til det karakteristiske blålige bånd langs sidelinien og til slægteskabet med grundling *Gobio gobio* (Linne, 1758). Den er placeret i grundlingunderfamilien Gobioninae inden for karpfamilien, Cyprinidae, men adskiller sig blandt andet fra grundling ved den opadvendte mund og de manglende skægt-råde.

Bestanden i Klokkerholm Møllesø

Længdefordelingen for båndgrundlingerne lå i intervallet 5,1-9,1 cm FL og indikerer, at der findes 3 årgange (0⁺, 1⁺ og 2⁺) i søen (fig. 3). Det bekræftes ved aldersbestemmelse af skæl fra de 5 udvalgte individer (Fig. 4). Undersøgelse af en bestand i et rumænsk dambrug viste, at båndgrundlingen efter 1 år var 6,5-7,5 cm SL (standardlængde; snude til halerod), efter 2 år 7,6-

8,5 cm SL og efter 3 år 8,6-9,5 cm SL, hvilket stemmer godt overens med bestanden i Klokkerholm Møllesø. Det er en væsentlig hurtigere vækst end i en naturlig bestand i Amur floden. Med hensyn til at kunne sammenligne væksten i Klokkerholm Møllesø med andre vande er forklængde (FL) og vægten plottet imod hinanden (Fig. 5.) Vægtintervallet var 1,6-10,1 g.

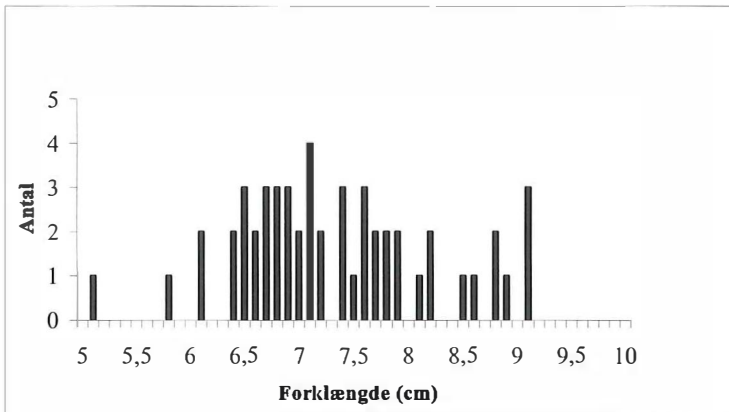


Fig. 3. Længde-frekvens diagram for båndgrundling (n=52), der antyder forekomst af tre generationer. Gennemsnitlig FL \pm 95 % C.L. er 7,3 cm \pm 0,24. Forholdet mellem FL og TL (cm) er ud fra lineær regression bestemt til: $y = 0,925x + 0,0057$, $R^2 = 0,8699$. Length-frequency distribution for stone moroko (n=52), indicating the presence of three generations. Mean FL \pm 95 % C.L. is 7.3 cm \pm 0.24. The relation between FL and TL (cm) is from a linear regression estimate to: $y = 0.925x + 0.0057$, $R^2 = 0.8699$.

Hvor kommer de danske båndgrundlinger fra?

Det danske fund er det første i Skandinavien, og da der er mere end 600 km til nærmeste fund i Nordtyskland, er det nærliggende at antage, at den er spredt til Nordjylland med menneskets hjælp. Hvis bestanden i Klokkeholm Møllesø stammer fra udsætning af græskarper, må den have eksisteret siden 1985. Dette synes dog ikke sandsynligt, da båndgrundlingerne så skal have fulgt med græskarperne først i den oprindelige import til Sverige, derpå fra opdrætsanlægget i Sverige til Øster Møllesø og endelig herfra til Klokkeholm Møllesø uden at være blevet opdaget ved disse lejligheder. Gennemsnitsvægten for de udsatte græskarper i Øster

Møllesø var 587 g (Markmann 1982) og i Klokkeholm Møllesø 1800 – 5500 gram (upubl. 2). Båndgrundlingerne adskiller sig således markant i størrelse fra de udsatte græskarper. Båndgrundlingen er endvidere ikke konstateret tidligere hverken i Sverige eller i de øvrige søer, hvori der er udsat svenske græskarper. Den blev heller ikke fundet ved et forsøgsfiskeri i Klokkeholm Møllesø i 1993 (upubl. 3). Muligheden for, at båndgrundlingen stammer fra en akvarie-udsætning, synes også udelukket, da arten ifølge vores undersøgelser (rundspørge blandt importører af akvariefisk) ikke importeres som akvariefisk til Danmark. Det tyder derfor på, at den er introduceret til Klokkeholm Møllesø via en privat uofficiel import, sand-

synligvis af lystfiskere, der har taget den med fra et af båndgrundlingens levesteder i Europa – måske til anvendelse som levende agn.

Yngler båndgrundling i Danmark?

Der blev fundet 69 båndgrundlinger ved fiskeriet i Klokkeholm Møllesø, men kun en meget lille del af den samlede fangst blev gennemgået. Størstedelen af de registrerede båndgrundlinger blev fundet fastsiddende i maskerne på voddet. Det er en lille, hurtig fisk, hvorfor det må antages, at mange er svømmet igennem de store masker. Den lave hyppighed af årets yngel (0*, baseret på Fig. 3) afspejler sandsynligvis, at den anvendte undersøgelsesmetode er størrelses-selektiv. Den store bestand i kombination med flere årgange og den korte livslængde (3 år i naturen) tyder på, at båndgrundlingen har ynglet i Klokkeholm Møllesø. Ynglesucces under danske forhold er meget sandsynlig, idet arten yngler både i søer og rindende vand ved temperaturer fra 14-22 °C. Båndgrundlingen bliver kønsmoden efter 1 år (ca. 7 cm lang), og gydning foregår afhængigt af temperaturen fra april til juni. Under ideelle temperaturforhold gyder hunnen hver 5. dag i alt et par tusinde 2-2,5 mm store æg, som klæber til bunden eller planter, hvor de vogtes af hannen. Fisken er meget hårdfør og kan overleve i lavvandede pytter med høj temperatur og tåle temmelig forurenet vand. Erfaringer fra andre europæiske forekomster viser, at denne hårdføre fisk, der lever af småinsekter og fiskeæg, kan være en skrap

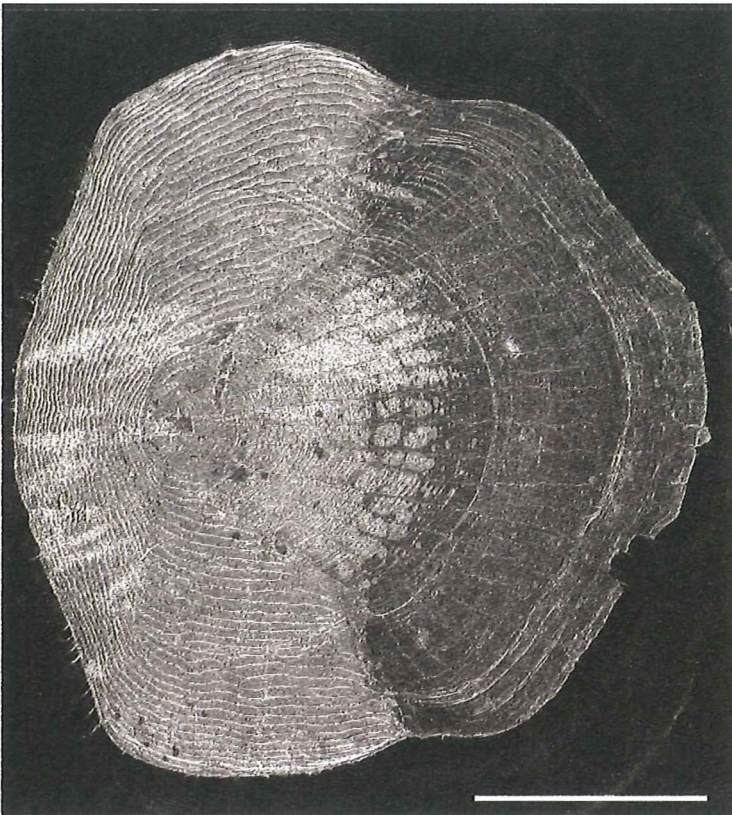


Fig. 4. Båndgrundling. Skæl fra et 8,9 cm (FL) eksemplar. Alder 2 år*. Målestok 1 mm.

Stone moroko. Scale from a 8.9 cm (FL) specimen. Age 2 years*. The scale-bar is 1 mm.

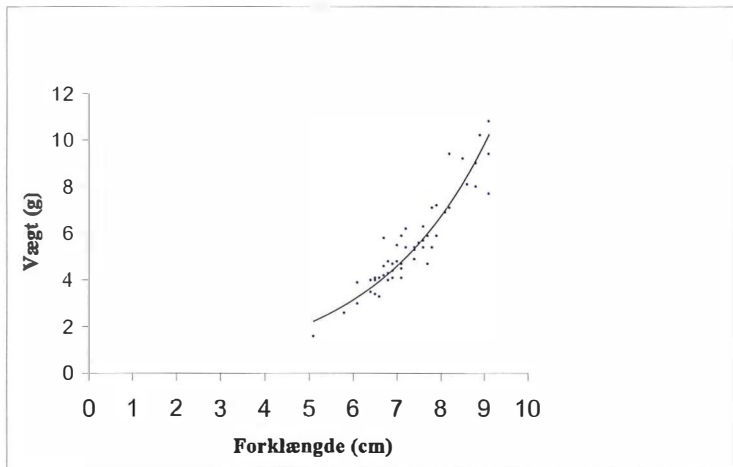


Fig. 5. Sammenhæng mellem FL og vægt (W) hos båndgrundling (n=52). $W = 0,0203FL^{2,7967}$, $R^2 = 0,8857$. Gennemsnitsvægten $\pm 95\%$ C.L. er $5,6\text{ g} \pm 0,55$. Length (FL) – weight (W) relationship for stone moroko (n=52). $W = 0,0203FL^{2,7967}$, $R^2 = 0,8857$. Mean weight $\pm 95\%$ C.L. is $5,6\text{ g} \pm 0,55$.

konkurrent til naturlige fiskebestande (Welcomme 1988).

Båndgrundlingens store reproduktive potentiale og dens hårdførhed gør det sandsynligt, at fisken vil sprede sig yderligere i Danmark, først og fremmest i Ry Å vand-systemet. Ved undersøgelserne i september 2001 havde båndgrundlingen endnu ikke bredt sig fra søen til Klokkeholm Møllebæk. Myndighederne bør derfor overveje, om fisken skal fjernes fra søen, inden den spreder sig yderligere. En fuldstændig opfiskning vurderes kun muligt ved brug af giftstoffet rotenon, som hæmmer iltoptagelsen. De relevante myndigheder bør også overveje, om der med fordel kan iværksættes en generel oplysningskampagne mod forfalskning af den danske fauna.

TAK

Sven O. Kullander, Naturhistoriska Riks-

museet, Stockholm, takkes for hjælp med bestemmelse af den ”nye” fisk.

CITERET LITTERATUR

- Banarescu, P. M. 1999: The freshwater fishes of Europe. Cyprinidae 2. Part I: *Rhodeus* to *Capoeta*. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Briolay, J., Galtier, N., Brito, R. M. & Bouvet, Y. 1998: Molecular phylogeny of Cyprinidae inferred from cytochrome b DNA Sequences. - Mol. Phylogenet. Evol. 9(1): 100-108.
- Eschmeyer, W. N. (ed.) 1998: Catalog of fishes. - Special publication No. 1 of the Center for Biodiversity Research and Information, California Academy of Sciences, San Francisco. 2905 pp.
- Markmann, P.N. 1982: Introduction of Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella* Val.) into Denmark. EIFAC, tech. Pap. 42, 1982, 325-334.
- Markmann, P.N. 1983: Øster Mollesøens græskarper, bestandsopgørelse, udynding og flytning til Dronninglund Slot's voldgrav og Voergård Slot's voldgrav. Rapport fra Mohr-Markmann til Dron-

- ninglund Kommune, 15.oktober 1983, pp. 15.
- Watanabe, K., Iguchi, K., Hosoya, K. & Nishida, M. 2000: Phylogenetic relationships of the Japanese minnows, *Pseudorasbora* (Cyprinidae), as inferred from mitochondrial 16S rRNA gene Sequences. - Ichthyol. Res. 47: 43-50.
- Welcomme, R. L. 1988: International introductions of inland aquatic species. - FAO. Fish. Tech. Pap. No. 294. 318 p.

UPUBLICERED KILDER

1. Hvidt, C.B. 2003. Personlig oplysning om biomanipulationen i Klokkeholm Mølle Sø i september 2002 foretaget af Bioconsult A/S.
2. Kristensen, T. 1985. Fangstrappert i forbindelse med opfiskning og overflytning af græskarper fra Øster Mollesø til Klokkeholm Mølle Sø. Notat fra Dronninglund Kommune 1 pp.
3. Markmann, P.N. 1993: Klokkeholm Mølle Sø – opfiskning af græskarper og forslag til pleje af søens fiskebestand. Notat fra Mohr-Markmann til Dronninglund Kommune, 2 pp.

B O G A N M E L D E L S E

Gylendals guide til danske svampe – Torben Gang Rasmussen. Gyldendal, 2002, 1. udgave, 1. oplag 2002, Indbundet, 184 sider: ill. i farver; ISBN 87-02-00412-7, Pris 139,00 kr.

Der går næppe et år uden en ny svampebog på det danske marked. I år er turen kommet til "Gylendals guide til Danske Svampe", skrevet af biolog og naturvejleder Torben Gang Rasmussen.

Der er tale om en feltguide i praktisk format og god indbinding. Den skal nok holde til mange svampeture. Bogen er umiddelbart indbydende og pænt sat op, men ikke oversmært som mange af de senere års sofaborde-svampebøger har haft tendens til det. Bogen behandler ca. 115 arter, som hver behandles over en side og illustreres med farvefotos taget i naturen suppleret med små vignetteagtige sort-hvid tegninger samt fine, intuitive symboler der oplyser om anvendelse, giftighed og forekomst. Enkelte særligt lækre spisesvampe og farlige giftsvampe har fået et dobbelttopslag. Større systematiske og morfologiske grupper introduceres tilsvarende med dobbelttopslag, der dels giver et overblik over gruppens særlige karakteristika og dels et vist indblik i arter som ellers ikke er omfattet af bogen.

Svamperiget er i disse år under kraftig omkalfatring, ikke mindst under indflydelse af molekylære teknikker. Makromorfologisk veldefinerede grupper som lamelsvampe, bugsvampe og poresvampe splittes op på kryds og tværs for at blive reorganiseret i omdefinerede, tværgående ordner og familier. Dette afspejles i bogens artsgennemgang, der følger systemet i "Svamperiget" af Jens H. Petersen fra 1995. Kantareller og Almindelig Pigsvamp behandles således under "Kollesvampe", hvilket umiddelbart må virke forvirrende for en begynder. Også poresvampene behandles som en samlet gruppe i overensstemmelse med "Svamperiget" men i modstrid med den nyeste systematik,

der splitter gruppen op på adskillige ordner, hvoraf flere tillige indeholder lamelsvampe. Bogen beskriver at visse poresvampe har glat sporebærende lag, og her går det galt. Her korslutter den klassiske morfologi med den nye systematik resulterende i nonsens. Poresvampe er og bliver en form-gruppe defineret ved at have porer eller til nod labyrinthagtige lameller. Bogen havde været mere begynderregnet med en konsekvent morfologisk behandling af de medtagne arter, frem for lidt hasarderet at forsøge sig med en hypermoderne systematik, der er under konstant forandring.

Udvalget af medtagne arter er i øvrigt fornuftigt og ganske dækkende i forhold til de vigtigste spise og giftsvampe samt meget almindelige danske arter. Dog undrer det mig at sæksporesvampene er så dårligt behandlede. Kun fire medlemmer af bægersvampeordenen er medtaget, mens kernesvampene, med almindelige og karakteristiske arter som Kul-Jordbær, Kulsvamp og Alm. Cinnobersvamp forbigås fuldstændigt. Farvefotografierne er generelt glimrende og velegnede til at støtte bestemmelsesarbejdet. Beskrivelser er udmærkede og virker oplevede, som om de er baseret på førstehåndserfaringer og ikke bare er afskrift fra andre bøger. De små vignetter irriterer mig til gengæld noget på grund af deres vekslende kvalitet og relevans. Ved en del arter gør de god gavn ved at fremhæve vigtige bestemmelses-karakterer der ikke fremgår af farvebillederne. Det er udmærket. I ligeså mange tilfælde er de derimod helt overflødige og mere vildledende end vejledende. Det gælder f.eks. hos de tre arter af riderhatte, hvor de burde være udeladt.

Bogen har en ganske omfattende indledende del med forklaring af fagtermer, beskrivelse af svampetraditioner, svampesamling, anvendelse af svampe, giftsvampe og svampe til gamfarvning, ja selv en lille hyggelig svampesang er der blevet

plads til! Endnu engang en fokusering på det folkelige ved svampesamling, frem for det elitære. Over adskillige sider er der desuden gode beskrivelser af svampesamfund tilknyttet forskellige skovtyper og habitater. Det er mægtigt fint og inspirerende. I den mest fag-mykologiske del af indledningen synes jeg dog bogen er lidt tynd. F.eks. er der ikke redegjort for svampenes komplicerede seksualitet og spredningsbiologi. Sporenes funktion er således ikke omtalt. Det nævnes, næsten lidt nudtvinget i en lille boks, at svampene ikke længere regnes til planteriget, men som et selvstændigt rige. Det er som om forfatteren ikke rigtigt forholder sig til denne erkendelse, hvorved svampene alligevel kommer til at fremstå som en gruppe af lidt aparte planter uden klorofyl, frem for at blive skrevet frem på egne præmisser. Et tilsvarende hjertesuk skal i disse biodiversitetstider lyde til forordets påstand om at der er mindst 2500 svampearter i Danmark, hvoraf mange dog siges at være særdeles sjældne. Ifølge de mest forsigtige, professionelle skon er der mindst 4000 svampearter i Danmark, hvoraf mindst 2500 er ganske almindelige. Her sættes svampenes lys igen under et skæppe.

Disse indvendinger rykker dog ikke ved at der alt i alt er tale om en ganske udmærket svampebog, der med sit praktiske format, gode artsudvalg og fine illustrationer kan gøre god nytte på mange svampeture. Ifølge forordet er bogen rettet mod den der for første gang ønsker at opleve en svampetur på egen hånd samt den almindelige naturinteresserede der ønsker at lære den danske funga eller svampeflora bedre at kende. Jeg synes klart at bogen lever bedst op til den første målgruppe. I forhold til den anden målgruppe mangler bogen friskhed og indsigt i de nyere erkendelser indenfor svampenes biologi og systematik og kommer derved til at fremstå lidt gammeldags og med hensyn til systematikken forvirrende.

Jacob Heilmann-Clausen

Nye fund af grøn kølleguldsmed fra Storå

Ophiogomphus cecilia (Fourcroy) er en af de få guldsmedearter, som udelukkende forekommer i vandløb. Den er en middelstor guldsmed med et vingefang på op til 70 mm, og udover størrelsen kendes den på den grønne forkrop. Navnet „kølleguldsmed“ har den efter hansens yderste del af bagkroppen, der er kølleformet udvidet. Artens udbredelse er så begrænset, at den er rødlistet (Stoltze, M. & Pihl, S. 1998: Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Kbh., s. 88-93). Dens nutidige, kendte udbredelse i Danmark er de nedre dele af Gudenå, Skjern Å, Karup Å og Jordbro Å (Mogens Holmen, in litt. 2002). Interesserede læsere kan læse mere om artens bio-

logi i Ole Fogh Niensens store bog om danske guldsmede (Nielsen, O.F. 1998: De danske guldsmede. Danmarks Dyreliv, bd. 8. Apollo Books, Stenstrup).

Arten er nu genfundet i Storå i Vestjylland. Der er tale om enten ny indvandring eller spredning fra en population, som muligvis har overlevet ved Grydholt i Storå opstrøms for Holstebro. Baggrunden for den sidste antagelse er et fund af en han (imago) på denne lokalitet fra 22. juli 1979 og nogle iagttagelser fra Ørre (Poulsen 1939, Flora og Fauna 45: 7-8) På lokaliteten ved Grydholt findes i øvrigt en udpræget rentvandsfauna omfattende 10 arter af slorvinger bl.a. *Isogenus nubecula*, der

kun er fundet to gange i Danmark. Forekomsten af denne fauna sandsynliggør overlevelsesteorien. Arten kan også have været forsvundet fra Storå, da der i perioden fra 1975 og frem til 1999 ikke forfatteren bekendt er registrerede fund trods betydelig indsamlingsaktivitet.

De nye fund og iagttagelser er som følger:

Den 2/7 1999 - Tvistholm ved Bur. Nyudklækket imago siddende i græsset på åbrinken. Der sås flere flyvende eksemplarer, der dog kun blev set på afstand.

Den 1/9 2001 - En imago siddende i en bevoksning af høj sødgræs (*Glyceria maxima*) ved Vemb. Trods varmt vejr og provokation,

The dragonfly *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy) - new records from the river Storå in the western part of Jutland.

An old record of *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy) from Storå 1979 indicates that the species may for long have been a part of the fauna of the river Storå. However, from 1975 to 1999 it has not been recorded and may have been extinct in this river. Since July 1999, it has been observed on several occasions along the river downstream of Holstebro. It is not known whether a small population has survived in the Storå or the newfound population has immigrated. In Denmark, the species is known from the lower reaches of the rivers Gudenå, Skjern Å, Karup Å and Jordbro Å.



Fig.1 Grøn kølleguldsmed. Foto: Ole Fogh Nielsen.

The dragonfly Ophiogomphus cecilia (Fourcroy). Photo: Ole Fogh Nielsen.

der endte med at forfatteren blev bidt, forsøgte dyret ikke at flygte. Dyret var formodentlig døende. Den 29/6 2002 ved Vemb - Et exuvium siddende på opskyllet sand. *Gomphidae* kan også forvandle sig i vandret stilling, medens andre guldsmede forvandler sig i lodret stilling på f. eks. plantestængler. Den 9/7 2002 - En imago iagttaget siddende i en bevoksning af

høj sødgræs ved Vemb. På en længere strækning af åen sås flere flyvende eksemplarer. August samme år - Arten blev også set på en strækning opstrøms for Gryde Ås udløb i Storå.

Det ser således ud til, at denne sjældne art har etableret sig i Storånedstrøms for Holstebro.

Bent Lauge Madsen og Mogens Holmen har venligst kommenteret artiklen og begge bedes modtage min bedste tak for værdifulde kommentarer og forslag.

Poul Aagaard
Skolegade 9
7570 Vemb
Tlf. 9748 1209

E-mail: paavemb@post8.tele.dk

B O G A N M E L D E L S E

Ole Banke: Det færøske lys. Tað føroyska ljósed. The faroese light. Med digte af Oddfríður Marni Rasmussen. Format 25 x 30 cm. 144 sider; heraf 93 farvefotografier: ISBN 87-7245-875-5. Rhodos, 2001.

Det er en på flere måder en usædvanlig naturbog, jeg sidder med i hånden. Det er først og fremmest en fantastisk smuk fotodokumentation af Færøernes storslåede natur set gennem den danske fotograf Ole Bankes øjne og linse. Teksten, der er på dansk, færøsk og engelsk, er skrevet af den færøske digter Oddfríður Marni Rasmussen. Digtene knytter sig ikke tæt til de ledsagende fotografier, men udtrykker en stemning, som føjer endnu en dimension til dramatikken og skønheden i billederne.

I forordet hedder det: ”Teksterne er skrevet som mange små cykluser, der som i naturen fordamper og genopstår som en anden substans, som en tanke, eller som noget, der er en del af en kunstnerisk skabelse, hvor en dreng (som også er jeg-

et) finder sin rytme i dette cirkulære univers. Det er ligesom bølgegang: Den ene bølge overtager den næste, og skaber mange små variationer i gentagelserne - ligesom havet. Det hav der skaber de hurtige og dramatiske lysskift, som alt liv på land og på/i havet er baseret på”.

Og så går man bare i gang. Ingen indholdsfortegnelse – blot billeder og digte. Begge dele handler meget om havet. Fotografier, som man ikke kan se sig mæt på! Hushøje bølger, der hamrer mod kysten og dækker de forblæste øer i tåge og dis. Men lyset er alligevel det bærende. Man fornemmer skyernes stormfulde bevægelser. Lysstrejfer ligger parallelt med fjeldsiderne.

En række billeder går tæt på fuglene. Her den elegante sule på vingerne – mod en blå himmel. Her en lunde på en grøn urteli flankeret af blomstrende engelskgræs. Et herligt nærbillede af to malle-mukker i „skænderi“ hæfter sig særligt i hukommelsen. En hel ridekoloni er så tæt på havet, at man dårligt kan skelne fugle

fra skumsprøjt.

Men der er også dejlige vinterbilleder og bybilleder. Bl.a. et skønt billede med hus og et fodgængerskilt som forgrund til et inferno af havskum.

Hvis man vil kende lokaliteten for det enkelte billede, må man ty til den kortfattede billedfortegnelse bagest i bogen.

Læseren – eller skulle jeg sige kiggeren – får et indtryk af den færøske hede og af indmarken, det ugræssede land omkring gårdene. Der er nærbilleder af blomsterfloret, bl.a. Purpur-Gøgeurt, Plettet Gøgeurt og Lodden Stenurt.

Men det er nu ikke som naturguide man bruger ”Det færøske lys”. Den kan bruges til jævnlig glæde og inspiration. Man får lyst til at hente kamera, kikkert og regnfrakke og tage af sted til de grønne, dryppende øer midt ude i Atlanterhavet.

Jon Feilberg
Kastrupvej 8,
4100 Ringsted

Biodiversitet og biotopfordeling hos småpattedyr i det åbne land

Thomas Secher Jensen¹, Tine Sussi Hansen¹

Biodiversity and habitat distribution of small mammals in Danish arable land

In 1997-1999, large scale trappings in 15 Danish arable crops and adjacent biotope types were performed. Trappings comprised traplines of 10 Ugglan Special and 10 Ugglan Lämmel live-traps alternately at 15 m interval (method A) or 25 Ugglan Lämmel at 10 m interval (method B). Twelve species of small mammals were captured. Arable crops showed low species diversity and low relative densities. Mature forests also had low diversity, while small biotopes and forest clearings showed high diversity and high density. Harvest mouse (*Micromys minutus*) occurred in all habitats and wood mouse (*Apodemus sylvaticus*) in all but one. Common shrew (*Sorex araneus*) occurred in most habitats except wheatfields and deciduous forest. Pygmy shrew (*Sorex minutus*) and field vole (*Microtus agrestis*) were mainly found in permanent grassy habitats, while bank vole (*Clethrionomys glareolus*) and yellow-necked mouse (*Apodemus flavicollis*) predominantly occurred in tree- or scrub-covered habitats. Water shrew (*Neomys fodiens*) was rare but was occasionally captured in fields even far away from water bodies. Least weasel (*Mustela nivalis*) was captured at sites with high rodent density, mainly grassy habitats. It is concluded that in spite of habitat fragmentation viable populations of most small mammal species can be sustained in arable landscapes.

Key words: Small mammals, landscape ecology, habitat use, arable land, fragmentation.

Biotopundersøgelser af småpattedyr har i Danmark kun været udført i begrænset omfang. De mest omfattende studier er foregået i skov (Jensen 1975, 1982), på strandenge (Christensen 1978, Schmidt et al 2002) og heder (Jensen & Nielsen 1985). Vor viden om dyrenes forekomst og valg af biotoper i det åbne land er derimod begrænset til specifikke biotyper som fx. ærtemarker (Thesbjerg 1991) og

vejkanter (Hannershøj & Jensen 1998). Carlsen (1993) undersøgte husmusens spredning i landbrugslandet. Egentlige sanunenligninger af småpattedyrbestande i det åbne lands biotyper, der er dominerende i Danmark, er hidtil ikke foretaget.

Småpattedyrenes levevilkår i det åbne land adskiller sig fra levevilkårene i mere

naturlige biotoper bl.a. ved de forstyrrelser, der hyppigt forekommer: Høst, pløjning, harvning, såning og sprøjtning. Selv om der ikke vides meget om de direkte og indirekte effekter af disse forstyrrelser på småpattedyrfaunaen, må det antages, at de er ganske betydelige. Både den direkte effekt i form af drab på dyrene ved maskiner og den indirekte effekt som følge af ændringer af den fysiske struktur samt følgeændringer i biotiske og abiotiske faktorer må tillægges betydning.

En anden vanskelighed for småpattedyrenes etablering i det åbne land er fragmenteringen af egnede biotyper (Hammershøj & Madsen 1998, Christensen 1999, Jensen et al 1999). Kun arter med betydelig spredningsevne kan forcere ikke-egnede biotoper, med mindre de foretrukne biotoper er forbundne med korridorer, hvorigennem spredningen kan foregå.

Målet med nærværende undersøgelser har været at belyse forekomsten af småpattedyr i det åbne land og give en vurdering af deres fordeling, dels i forskellige afgrødetyper og dels i uopdyrkede biotoper i tilknytning hertil, herunder levende hegn, vådområder, brakmarker m.v. For sammenligningens skyld er desuden inkluderet resultater fra undersøgelser i udvalgte skovlysninger og højskove i tilknytning til agerland.

Lokaliteter

Undersøgelserne blev foretaget i området Bjerringbro-Hvorslev kommuner i Midtjylland, samt i Rønde kommune, herunder Kalø-området, i Østjylland. Bjerringbro-Hvorslev området repræsenterer en gennemsnitlig dansk arealanvendelsesfordeling (Dalgaard & Nielsen 2002) med middelgode til sandede boniteter. Kalø-

¹ Naturhistorisk Museum, Wilhelm Meyers Allé 210, 8000 Århus C. Tegninger: Jens Overgaard Christensen.

| Biotype | Antal arter | Gns. antal arter pr. transekt (\pm SD) | Fældedøgn Metode A | Fældedøgn Metode B |
|----------------------|--------------|--|-------------------------|-------------------------|
| Habitat | Total number | Average number of species/transect | Trap nights Method A | Trap nights Method B |
| Småbiotop | 10 | 4,0 \pm 1,1 | 880 | 1800 |
| Lysning | 9 | 4,0 \pm 1,3 | 800 | 1800 |
| Brak | 9 | 3,4 \pm 1,3 | 2152 | 1800 |
| Hegn | 8 | 3,4 \pm 1,8 | 1040 | 1800 |
| Græskant | 10 | 3,1 \pm 1,3 | 0 | 1800 |
| Græs udenfor omdrift | 11 | 2,5 \pm 1,5 | 1440 | 1800 |
| Raps | 9 | 2,0 \pm 1,3 | 1856 | 600 |
| Roer | 7 | 1,6 \pm 1,1 | 1272 | 400 |
| Stub | 2 | 1,5 \pm 0,6 | 320 | 0 |
| Juletræ | 4 | 1,3 \pm 1,1 | 872 | 0 |
| Hvede | 6 | 1,1 \pm 1,0 | 1676 | 400 |
| Højskov | 3 | 1,1 \pm 1,0 | 800 | 400 |
| Pløje | 2 | 1,0 \pm 0,8 | 320 | 0 |
| Græs i omdrift | 5 | 0,9 \pm 1,0 | 1600 | 800 |
| Ærter | 1 | 0,8 \pm 0,4 | 472 | 0 |

| A | | Forår | Efterår | Sommer | Efterår | #Individer |
|---------------|------------------------|--------|---------|--------|---------|--------------|
| Art | Art | 1997 | 1997 | 1998 | 1998 | |
| Species | Species | Spring | Autumn | Summer | Autumn | #Individuals |
| | | 1997 | 1997 | 1998 | 1998 | |
| Fældedøgn | Trapnights | 780 | 3680 | 3200 | 7840 | |
| Dværgmus | <i>M. minutus</i> | 0,2 | 2,7 | 0,0 | 2,4 | 492 |
| Rødmus | <i>C. glareolus</i> | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 2,8 | 377 |
| Skovmus | <i>A. sylvaticus</i> | 0,2 | 1,4 | 0,2 | 1,5 | 299 |
| Alm. spidsmus | <i>S. araneus</i> | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,0 | 205 |
| Alm. markmus | <i>M. agrestis</i> | 0,1 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 192 |
| Halsbåndmus | <i>A. flavicollis</i> | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 119 |
| Husmus | <i>M. musculus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,9 | 119 |
| Dværgspidsmus | <i>S. minutus</i> | 0,0 | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 77 |
| Sydmarkmus | <i>M. arvalis</i> | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 48 |
| Brud | <i>Mustela nivalis</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 4 |
| Vandspidsmus | <i>N. fodiens</i> | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 1 |
| Brun rotte | <i>R. norvegicus</i> | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 |
| Alle arter | | 0,7 | 5,2 | 3,1 | 10,6 | 1933 |

| B | | Sommer | Efterår | #Individer |
|-----------------|------------------------|--------|---------|--------------|
| Art | Art | 1999 | 1999 | |
| Species | Species | Summer | Autumn | #Individuals |
| | | 1999 | 1999 | |
| Antal fældedøgn | Trapnights | 7000 | 6400 | |
| Dværgmus | <i>M. minutus</i> | 0,1 | 2,3 | 364 |
| Rødmus | <i>C. glareolus</i> | 1,1 | 1,7 | 455 |
| Skovmus | <i>A. sylvaticus</i> | 0,2 | 0,8 | 162 |
| Alm. spidsmus | <i>S. araneus</i> | 2,1 | 2,2 | 695 |
| Alm. markmus | <i>M. agrestis</i> | 1,4 | 1,9 | 529 |
| Halsbåndmus | <i>A. flavicollis</i> | 0,5 | 1,5 | 306 |
| Husmus | <i>M. musculus</i> | 0,3 | 0,0 | 42 |
| Dværgspidsmus | <i>S. minutus</i> | 0,1 | 0,1 | 10 |
| Sydmarkmus | <i>M. arvalis</i> | 0,1 | 0,1 | 20 |
| Brud | <i>Mustela nivalis</i> | 0,1 | 0,1 | 11 |
| Vandspidsmus | <i>N. fodiens</i> | 0,1 | 0,1 | 13 |
| Brun rotte | <i>R. norvegicus</i> | 0,1 | 0,0 | 1 |
| Alle arter | | 5,9 | 10,5 | 2608 |

Tabel 1. Totalt antal småpattedyrarter og gennemsnitligt antal arter pr. transekt.

Total number of small mammal species caught and the average number of species pr. transect in various biotopes (biotope names, cf. Fig. 1)

området tjente som supplement hertil for at opnå et tilstrækkeligt antal gentagelser af afgrødetyper. Desuden repræsenterede Kalø et område med høj biotitet.

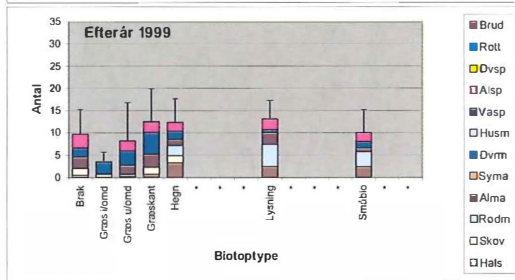
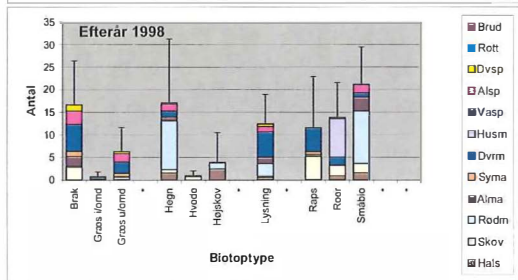
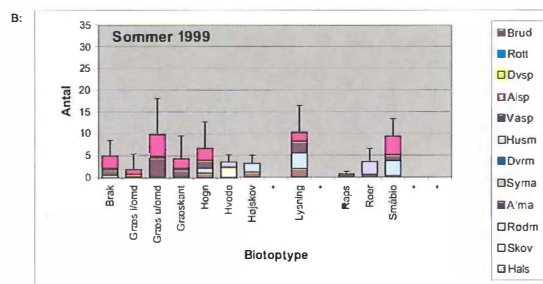
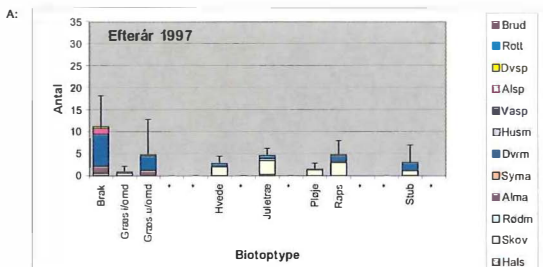
Materialer og metoder

Småpattedyrfangsterne foregik forår (maj) 1997, efterår (november-december) 1997, sommer (juni-juli) 1998, efterår (oktober-november) 1998, sommer (juli-august) 1999 og efterår (oktober-december) 1999. I foråret 1997 var småpattedyrbestandene i Hvorslev-Bjerringbro området meget lave, og der blev derfor ikke foretaget yderligere forårsfangster i de følgende år. I stedet gennemførtes sommerfangster på et tidspunkt, hvor den nye generation var fangbar.

I løbet af undersøgelsesperioden blev der fanget småpattedyr i 15 forskellige typer biotoper: Areelle småbiotoper, roe, vinterhvede, stubmark, vinterraps, ært, pløjet mark, brak, hegn, græs i omdrift, græs uden for omdrift, græskant, juletræskultur, højskov og lysning i skov. Inden for en sæson blev der imidlertid kun fanget i

Tabel 2. Antallet af småpattedyr individer pr. 100 meter transekt fra Bjerringbro-Hvorslev og Kalø. 1997-1999, fordelt på sæson og art. A: Metode A, B: Metode B. # = antal.

Total number of small mammals pr. 100 m transect in various seasons. # = number.



Figur 1A og 1B. Gennemsnitligt totalantal (\pm standardafvigelse) småpattedyr pr. 100 m transekt fordelt på sæson og biotop/afgrøde-type. 1A refererer til metode A, 1B til metode B. EÅ= efterår, SO=sommer. Prikker på biotop-type-aksen angiver biotoper, hvor der ikke fangedes den pågældende sæson. Foto: Morten D. D. Hansen (Rødmus i fælde).

Average number of small mammals (\pm s.d.) pr. 100 m transekt in various seasons and biotopes/crops. EA=autumn; SO=summer. Stub=stubble; småbio=small biotopes; roer=sugar beet; raps=oilseed rape; Pløje=ploughed field; lysning=forest clearing; juletræ=christmas trees; hvede= wheat; hegn=hedges; højskov = mature forest; græskant = grass edges; græs u. omd. = permanent grassland; græs i omdrift = grass in rotation; brak = set aside; ærter = pea. Dots on the biotope-axis denote biotopes without trapping. Photo: Morten D. D. Hansen (bank vole *Clethrionomys glareolus* in a trap).

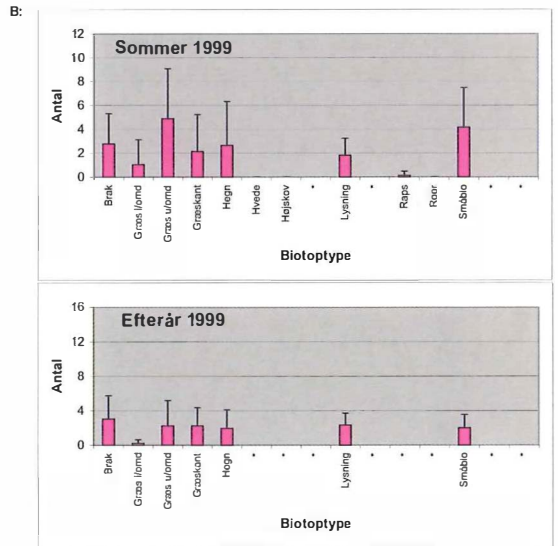
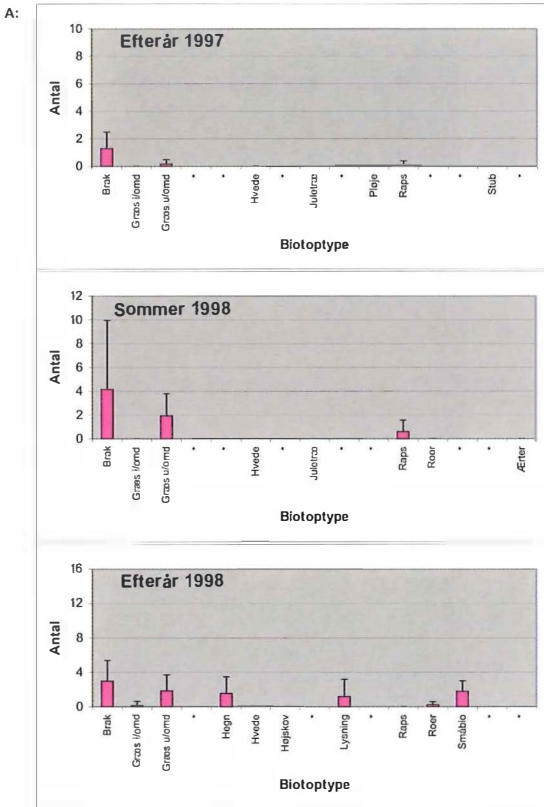
7-10 biotop typer. Hver biotop type var repræsenteret med en række gentagelser afhængig af tilstedeværelse i områderne og tilgængelighed. Antallet af gentagelser varierede mellem 4 og 11.

I løbet af undersøgelsesperioden anvendtes to forskellige metoder til fangsterne: Metode A: I efteråret 1997 og hele 1998

placeredes i hver biotop 20 levendefangende småpattedyrfælder, 10 Ugglen Special og 10 Ugglen Lämmel (Grahnbab, Sverige). Førstnævnte fældetype har en trædeplade, der kræver mindre vægt for at vippe ned end sidstnævnte. Den er forsynet med en ruse i indgangen, hvor Lämmel-fælden har en åben indgang og en bred, tungere trædeplade. De 20 fælder

blev anbragt langs en transektlinie med 10 stationer: På hver station var der én af hver fældetype. Afstanden mellem stationerne var 15 meter og den totale transektlinie derved 135 meter. Fælderne stod i fire døgn.

Metode B: Fra sommeren 1999 blev systemet ændret til at omfatte 25 Ugglen Lämmel fælder, een pr. station med en



Figur 2A og 2B. Gennemsnitligt antal alm. spidsmus pr. 100 m transekt.

Figure 2A and 2B. Average number of common shrew per 100 m transect. Legend as in fig 1.

fældeafstand på 10 meter, hvilket giver en transektlinje på 240 meter. Systemet blev ændret for med en mindre ressourceforøgelse at kunne forøge det effektive fangstområde væsentligt, specielt med henblik på at fange almindelig markmus.

I alt blev der fanget i 28.900 fældedøgn, jvnt. tabel 1.

Fangstdata blev normaliseret til fangster pr. 100 meter transektlinje. Denne enhed blev valgt frem for den mere traditionelle enhed, fangster per 100 fældedøgn, idet den er mere arealrelateret. Der er herved bedre mulighed for at sammenligne resul-

taterne mellem årene trods den forskellige metode. Forudsætningen er imidlertid, at systemerne udfanger området omkring transektet lige effektivt.

Da undersøgelsens formål var at beskrive biotopfordelingen af småpattedyr var det pga. sædskifte ikke muligt at foretage fangsterne præcis samme sted fra sæson til sæson. Det totale individantal er derfor ikke umiddelbart sammenligneligt. Sammenligninger vanskeliggøres også af skiftet i fangstmetodik fra efterår 1998 til sommer 1999, idet Lämmelfælder ikke fanger de mindre små pattedyr, især ikke dværgspidsmus, så godt

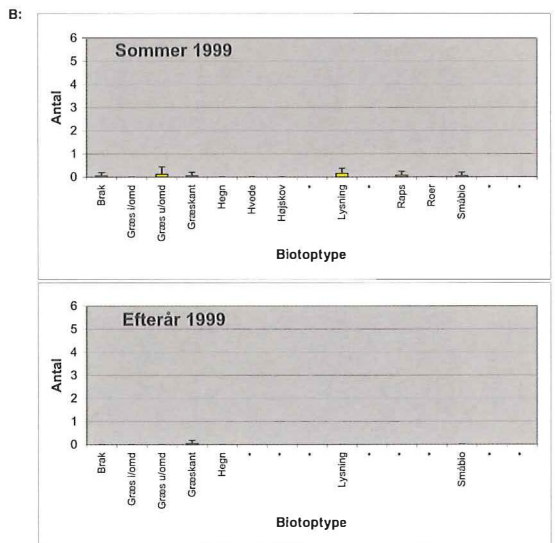
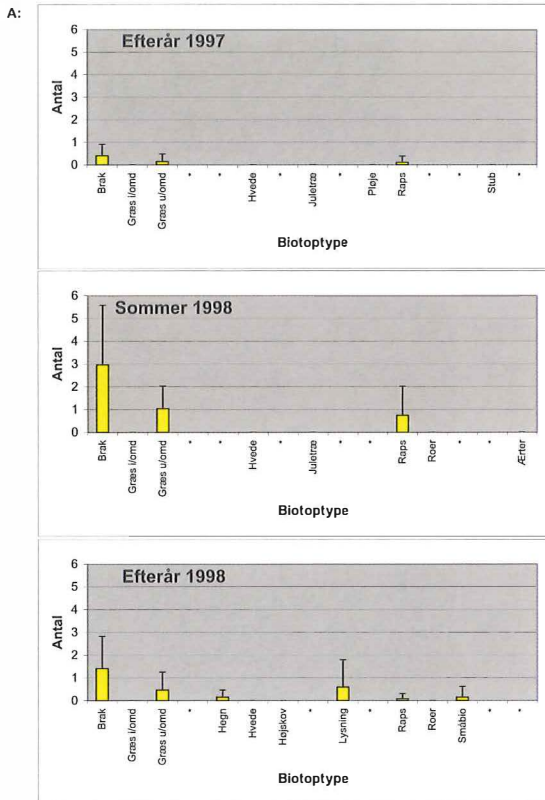
som Special-fælder, medens alm. markmus fanges dårligere i Special-fælder.

Resultater

Biodiversitet

Artsrigdom

I løbet af undersøgelsen fangedes i de to områder 11 (Bjerringbro) og 12 (Kalø) småpattedyrarter: Alm. spidsmus, *Sorex araneus*, dværgspidsmus, *Sorex minutus*, vandspidsmus, *Neomys fodiens*, alm. markmus, *Microtus agrestis*, sydmarkmus, *Microtus arvalis*, rødmus, *Clethrionomys glareolus*, Halsbåndmus, *Apodemus flavicollis*, skovmus, *Apodemus sylvaticus*, dværgmus, *Micromys minutus*,



Figur 3A og 3B. Gennemsnitligt antal dværgspidsmus pr. 100 m transekt.
 Figure 3A and 3B. Average number of pygmy shrew per 100 m transect.

lys husmus, *Mus musculus musculus*, brun rotte, *Rattus norvegicus* samt brud, *Microtus nivalis*.

I de enkelte afgrøder og biotoper fangedes i alt 2-9 arter over hele undersøgelsesperioden med færrest arter på pløjemarken, i højskov og i hvede- og ærtemarken og flest arter på græsbundne arealer, herunder småbiotoper, hegn, lysninger og brakmarker, men ikke på græsområder i omdrift (tabel 1). I gennemsnit pr. transekt fangedes der en art eller derunder pr. sæson i afgrøder som hvede, ært og græs i omdrift, og op til 4 arter i arealer med græsbunddække. Der var

flest arter i de uforstyrrede biotoper med permanent vegetationsdække i urtelaget og færrest arter i de mere forstyrrede områder med ringe plantedække i urtelaget. Især i de mere forstyrrede områder var der ofte, ved sammenlignelige metoder, en betydelig ændring i artssammensætningen i løbet af sæsonen.

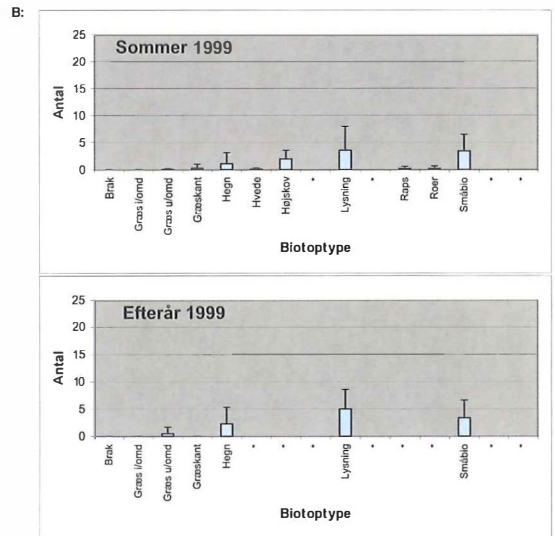
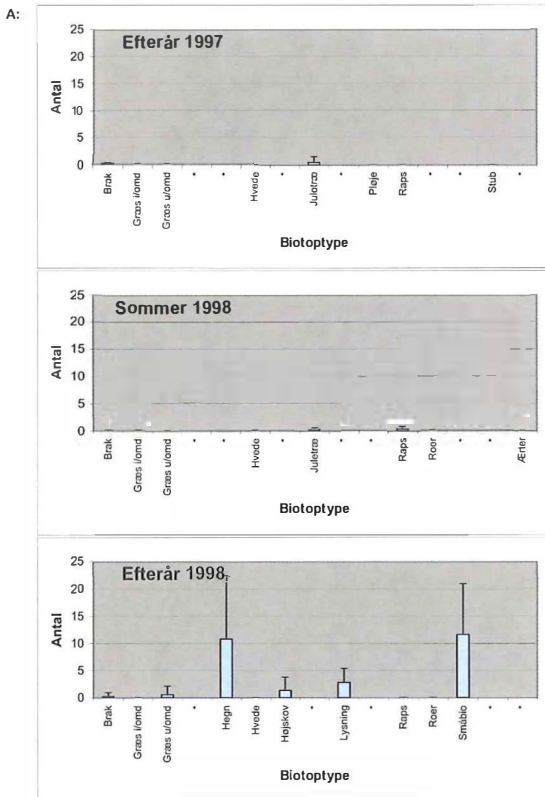
Tabel 2A og 2B viser fangsterne af småpattedyr i de forskellige sæsoner opgjort som antal individer pr. 100 meter transekt linie. På grund af de skiftende biotoper og forskellen i metodik er dominansforholdene mellem arterne meget forskellige

i de forskellige sæsoner. Generelt er arter som skovmus, alm. markmus og alm. spidsmus dominerende. I enkelte sæsoner kan halvbåndmus, rødms og dværgms også være dominerende. Sydmarkmus, husmus, dværgspidsmus, vandspidsmus, rotte og brud forekommer derimod kun sjældent i betydende antal.

Individer fordelt på afgrøde/biotoper

Figur 1A og 1B viser det gennemsnitlige individantal pr. 100 m transekt fordelt på de forskellige afgrøder og biotoper og opdelt på de enkelte arter.

Med metode A, hvor begge fældetyper



Figur 4A og 4B. Gennemsnitligt antal rødmsus pr. 100 m transekt. Foto: Thomas Secher Jensen.
 Figure 4A and 4B. Average number of bank vole per 100 m transect. Photo: Thomas Secher Jensen.

anvendtes, fangedes der i sommeren 1998 kun få dyr i de egentlige afgrøder, med undtagelse af rapsmarker. Brakmarker og græs uden for omdrift adskilte sig ved højere fangsttal.

Om efteråret fangedes generelt ret få dyr i afgrøder som hvede og græsmarker i omdrift, ligesom der fangedes få på pløjemarken. Blandt afgrøderne skilte især roe- og rapsmarker sig ud ved relativt høje efterårsfangsttal, på højde med fangsttallene for permanente græsarealer og lysninger i skove. De højeste fangsttal blev opnået i brakmarker, småbiotoper og hegn.

Fangsterne i sommeren 1999 med metode B afveg ikke meget fra ovennævnte mønster, men en art som dværgspidsmus falder ud af fangsterne i brak- og græs- og rapsmarker. I efteråret 1999 blev der kun foretaget fangster i de træ- og græsbundne biotyper, og fangsterne her adskiller sig ikke meget fra det forrige år.

Enkelarters fordeling

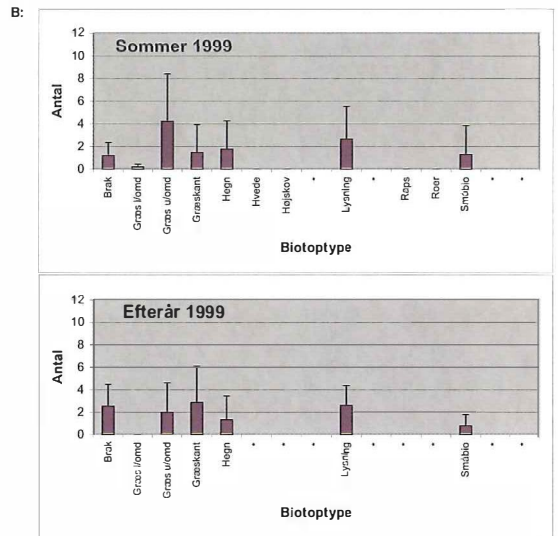
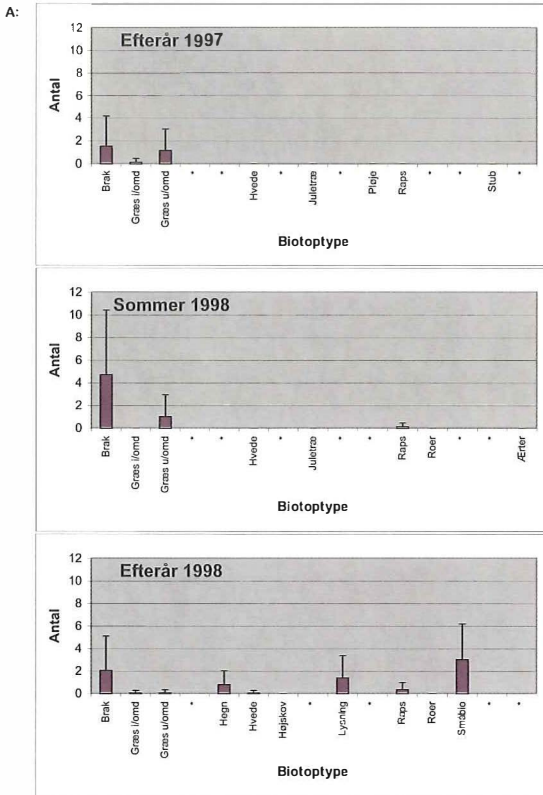
Almindelig spidsmus

Alm. spidsmus forekom i de fleste af de undersøgte åbne biotyper (fig. 2A og 2B), med undtagelse af hvede- og ærtemarker, ligesom arten i denne undersøgelse

ikke blev fanget i højskoven. I de dyrkede områder fangedes arten kun i meget lavt antal med undtagelse af enkelte græsmarker i omdrift. De højeste fangsttal sås i småbiotoperne og i græsområder uden for omdrift, herunder brak. For sammenlignelige metoder og biotoper er der tale om et fald i fangsttal fra sommer til efterår, både i 1998 og 1999. Fangsttallene varierede ikke meget mellem de forskellige permanente biotoper fra græs uden for omdrift til lysninger.

Dværgspidsmus

Der blev generelt for sammenlignelige biotoper fanget et større antal dværg-



Figur 5A og 5B. Gennemsnitligt antal alm. markmus pr. 100 m transekt. Foto: Morten D. D. Hansen.
 Figure 5A and 5B. Average number of field vole per 100 m transect. Photo: Morten D. D. Hansen.

spidsmus i efteråret 1997, sommeren 1998 og efteråret 1998, hvor Ugglan Special fælder indgik i metoden, end i sommeren og efteråret 1999 (fig. 3A og 3B). Der var også for denne art et fald i fangststal fra sommer til efterår. Dværgspidsmus forekom i under halvdelen af de undersøgte biotyper. De største fangster forekom i permanente græsområder som brakmarker, lysninger og græs uden for omdrift, mens arten helt manglede i fangsterne fra højskoven. Med undtagelse af rapsmarker fangedes ingen dværgspidsmus i de dyrkede marker. Fangsttallene for dværgspidsmus

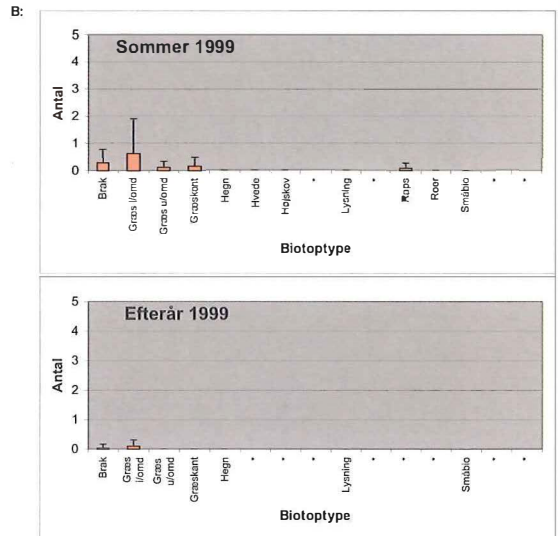
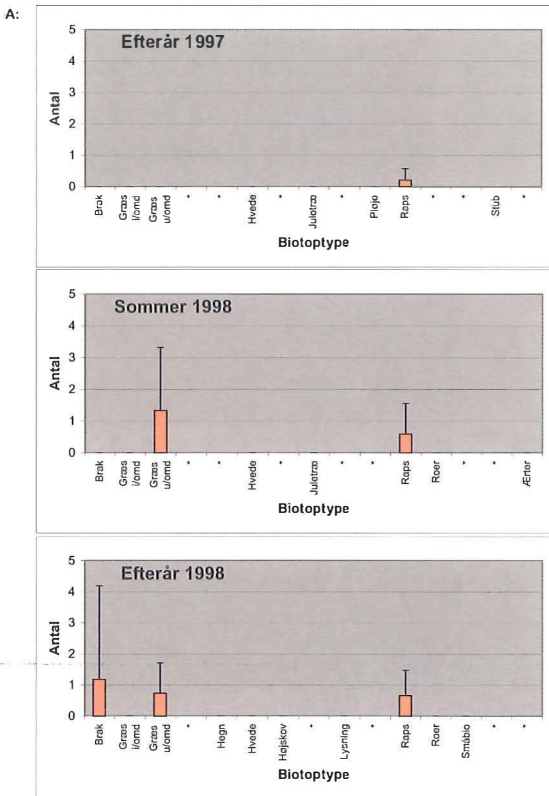
var generelt lavere end de tilsvarende tal for alm. spidsmus.

Vandspidsmus

Vandspidsmus blev ikke fanget i 1997 og efteråret 1998, mens fangsten i sommeren 1998 og 1999 samt efteråret 1999 var på henholdsvis 1, 6 og 7 eksemplarer. Arten blev fanget i småbiotop, lysning, græskanter, græs uden for omdrift og brak. Græskanterne var hyppigst placeret i tilknytning til vandløb eller grøfter, men nogle af fangsterne var ikke umiddelbart op til vandløb eller vandflader.

Rødmus

Rødmus blev meget sjældent fanget i de dyrkede afgrøder, og arten blev først fanget i betydende antal, da de permanente naturtyper blev inkluderet i efteråret 1998. Her var rødmus en af de mest hyppige arter med fangststal på gennemsnitligt op til elleve individer pr. 100 m transekt i småbiotoper, hegn, højskov og lysninger (fig. 4A og 4B). På arealer med permanent græsdække uden træ- og buskvegetation, som fx. brakmarker og græs uden for omdrift blev rødmus kun fanget i begrænset antal. I undersøgelsesperioden sås de højeste fangststal i efteråret 1998 i hegn



Figur 6A and 6B. Gennemsnitligt antal sydmarkmus pr. 100 m transekt.

Figure 6A and 6B. Average number of common vole per 100 m transect.

og småbiotoper.

Almindelig markmus

Figur 5A og 5B viser, at alm. markmus næsten ikke blev fanget på de dyrkede marker og kun i ringe antal på græsarealer i omdrift. Arten blev fanget i størst tal i såvel træklædte områder som småbiotoper, hegn og lysninger, som i græsklædte områder uden trædekke (brakmarker, græskanter og græs uden for omdrift). Arten var fåtallig i fangsterne på de dyrkede marker og heller ikke talrig i egentlig højskov.

Sydmarkmus

Sydmarkmus var i undersøgelsesområ-

derne en ret fåtallig art, som kun på enkelte lokaliteter blev fanget i et større antal. Arten blev overvejende fundet på græsmarker, unge brakmarker og i rapsmarker (fig. 6A og 6B). I træ- og buskprægede biotoper manglede den helt.

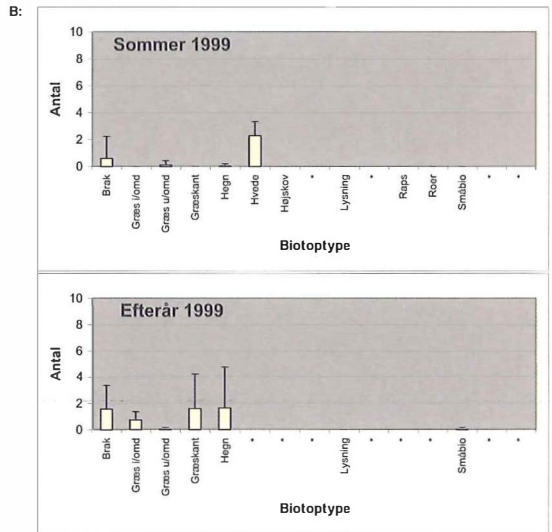
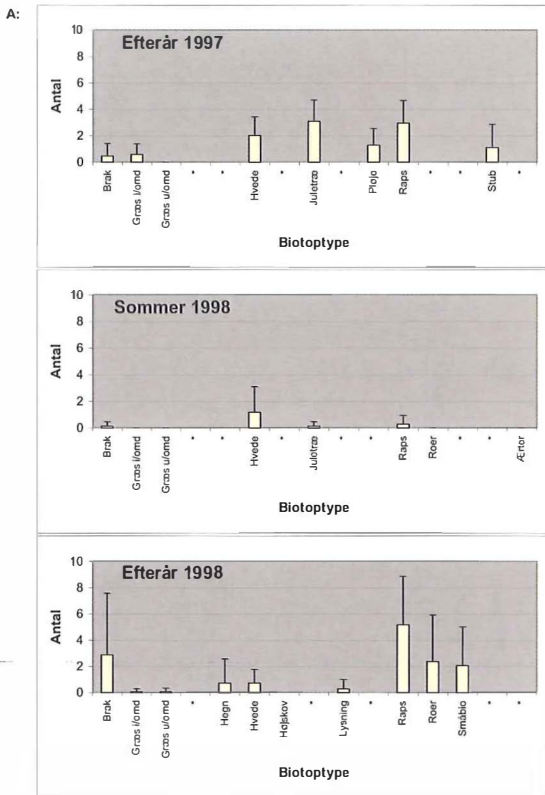
Skovmus

Denne art blev fanget i næsten alle undersøgte afgrøder og biotoper (fig. 7A og 7B). I afgrøderne havde den oftest den dominerende andel. Fangster forekom ikke i højskoven, men i juletræskulturer fangedes den hyppigt i efteråret 1997. Skovmus var hyppigere i efterårsfangster-

ne end i sommerfangsterne, især i raps-, roe- og brakmarker, men også i småbiotoperne fangedes flere. Om sommeren fandtes arten til gengæld kun få steder, mest i hvede- og brakmarker.

Halsbåndmus

Halsbåndmus blev i større antal kun fanget i træ- og buskklædte biotoper: Højskov, hegn, småbiotoper og i lysninger (fig. 8A og 8B). Enkelte halsbåndmus blev fanget i roe- og ærtemarker, ellers var fangster i dyrkede marker og på træløse arealer med græsbunddekke meget begrænset. Gennemgående var efterårsfangsterne højere end sommerfangsterne.



Figur 7A og 7B. Gennemsnitligt antal skovmus pr. 100 m transekt. Foto: Tine Sussi Hansen.

Figure 7A and 7B. Average number of wood mouse per 100 m transect. Foto: Tine Sussi Hansen.

Dværgmus

Dværgmus var den eneste art, der forekom i alle biotyper (fig. 9A og 9B). Fangster af dværgmus i sommerperioderne var meget lave, både i de dyrkede områder og i de mere permanent udyrkede biotoper. Til gengæld var efterårsfangsterne betydelige, og der blev i gennemsnit fanget 2,3-2,7 dyr pr. 100 m transekt. Arten var den hyppigst fangne i efteråret 1997 og 1999. Dværgmus var talrig i raps- og brakmarker samt i lysninger, men der fangedes også mange individer i de øvrige permanente græsklædte områder. Arten var meget fåtallig i hvedemarker og i højskoven.

Husmus

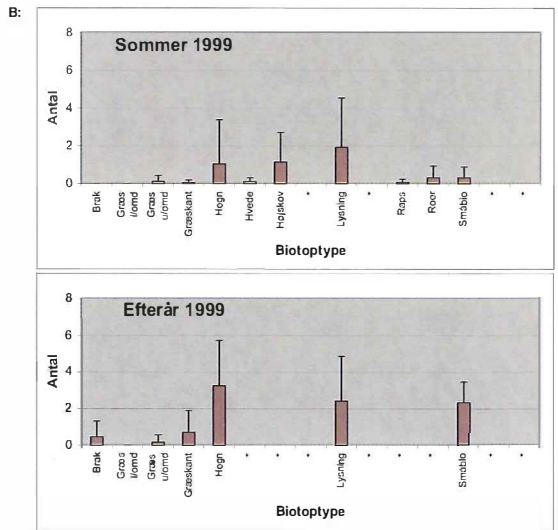
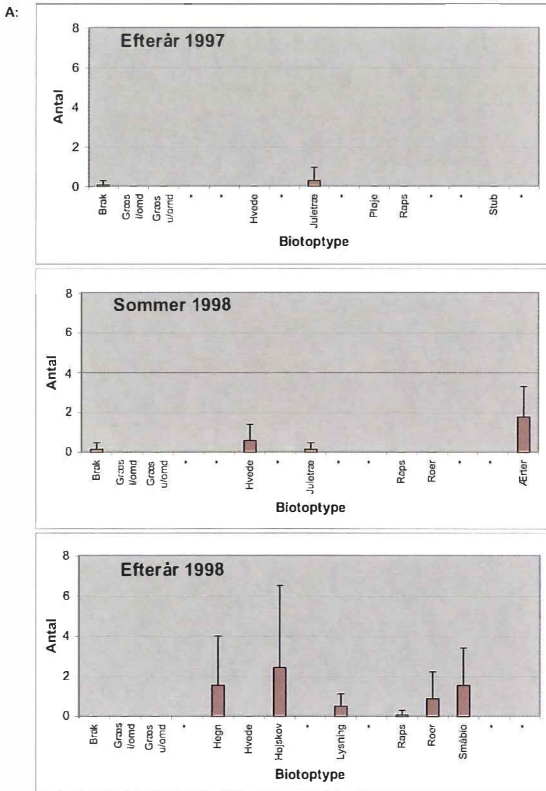
Husmus blev fundet i meget få afgrøder og biotoper, hyppigst i roemark, hvor arten kunne være ganske talrig, og i enkelte hvede- og rapsmarker. Disse fangster forekom oftest i nær tilknytning til bygninger.

Brud

Der blev i løbet af undersøgelsen fanget brud i ca. halvdelen af de undersøgte biotyper, men overalt i meget ringe antal. Arten blev hovedsageligt fanget i arealerne med græsbunddække.

Diskussion

Fangsterne indeholdt alle de småpattedyrarter, som kunne forventes indenfor de pågældende områder med den valgte metodik. En art som mosegris, *Arvicola terrestris* blev ikke fanget, men findes utvivlsomt i en række af de fugtigere biotoper. De anvendte fælder er imidlertid ikke særlig anvendelige til mosegris, da indgangshullet er for lille. Det er næppe sandsynligt, at yderligere fangster vil kunne bringe andre arter på listen. Ud fra de kendte udbredelser (Ursin 1952, Mitchell-Jones et al 1999, Jensen et al 2001) forventes de øvrige danske småpattedyr, bir-



Figur 8A og 8B. Gennemsnitligt antal halsbåndmus pr. 100 m transekt. Foto: Tine Sussi Hansen.

Figure 8A and 8B. Average number of yellow-necked mouse per 100 m transect. Photo: Tine Sussi Hansen.

kemus, *Sicista betulina*, brandmus, *Apodemus agrarius*, hasselmus, *Muscardinus avellanarius* og husrotte, *Rattus rattus* ikke at findes i området. Der er ikke i undersøgelsen forsøgt andre indsamlingsmetoder for at fange disse arter.

Det er klart fra resultaterne af denne undersøgelse, at der i de intensivt dyrkede afgrøder i landskabet findes færre arter af småpattedyr og lavere bestandsstørrelser end på de uopdyrkede arealer. Forskellen er større, når man ser på det gennemsnitlige antal af arter pr. biotype. For langt de fleste arter opretholdes rimelig faste bestande kun i de arelle og lineære små-

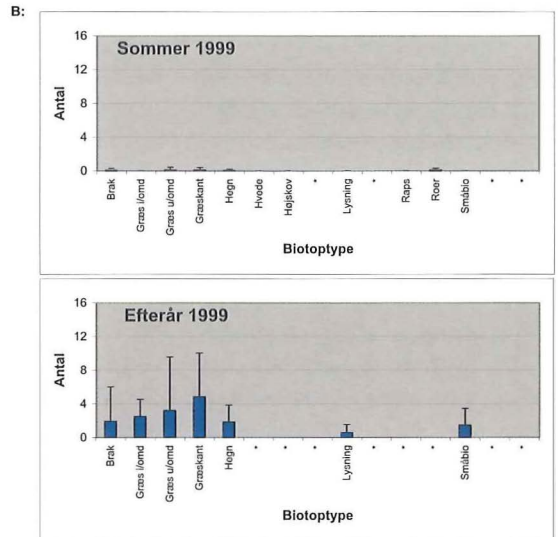
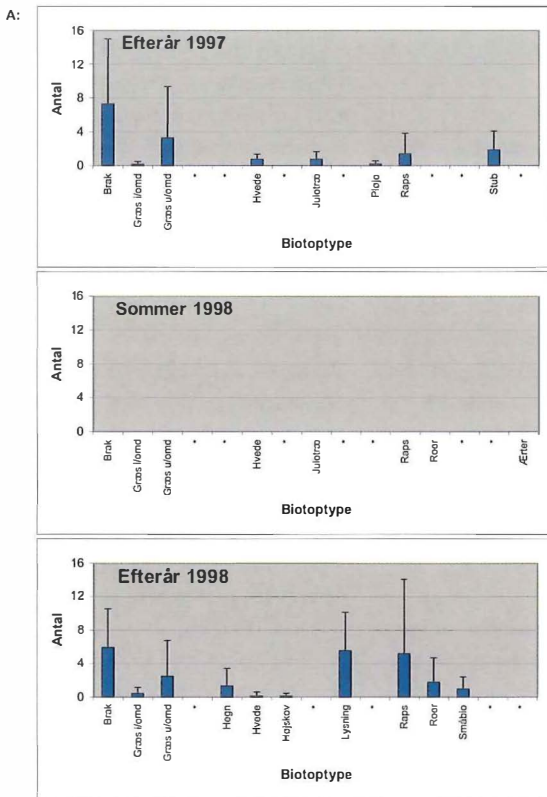
biotoper, som gravhøje, smålunde, hegn, vådområder, græsrabatter o.l.

Selv i småbiotoperne er bestandene udsat for hyppig uddoen og er da afhængig af rekolonisering fra større bestande (Christensen 1999, Jensen et al 1999). Nævnte undersøgelser, som ligeledes blev foretaget i Bjerringbro-Hvorslev-området, viste, at tilstedeværelse af bl.a. rødms og alm. markmus var afhængig af småbiotopernes størrelse og afstand til andre småbiotoper.

Der blev i undersøgelserne fanget mange arter i græsbundne arealer, men hårdt græsede marker havde kun få arter. Husdyr-

græsning har i adskillige undersøgelser, også i halvnaturområder, vist sig at have negativ indflydelse på pattedyrfaunaen (Jensen & Hansen 2001, Schmidt & Olsen 2003), specielt ved høje græsningstryk.

Der blev i højskoven kun fundet få arter. Dette hænger formentlig sammen med, at højskoven er ret fattig på undervegetation, hvorved arter som alm. markmus og dværgmus ikke findes. Kun hvor højskove bydes aflysninger som følge af stormfald eller rydning vil småpattedyrfaunaen blive mere artsrig. Lysningerne havde i denne undersøgelse lige så højt artsantal som småbiotoperne, men med en betyde-



Figur 9A og 9B. Gennemsnitligt antal dværgmus pr. 100 m transekt.
 Figure 9A and 9B. Average number of harvest mouse per 100 m transect.

lig variation imellem transekterne. Dette kan formentlig tilskrives, at lysninger for nogle arter kan virke lige så isolerede som visse areelle småbiotoper (Keseler 1999). Græsafhængige arter som alm. markmus og dværgmus har ikke megen dækning i højskoven, mens rødms kan klare dækning med kvasbunker, stormfaldne grene og træer (Jensen 1984).

De relative bestandsstørrelser i nærværende undersøgelse viste lave værdier i de dyrkede afgrøder og på græsarealer i omdrift. Efterårsfangsterne viste oftest færre end 3 indiv. pr. 100 m transekt, hvilket svarer til færre end 5 respektive 7 indiv.

pr. 100 fældedøgn for metode A og B. Derimod var de relative bestandsstørrelser i småbiotoperne og lysningerne ofte op til 20 indiv. pr. 100 m transekt svarende til ca. 40 indiv. pr. 100 fældedøgn. Til sammenligning fandt Jensen & Hansen (2001) i græssede og ugræssede naturområder i Mols Bjerge om efteråret gennemsnitlige værdier på 6 - 18 indiv. pr. 100 fældedøgn.

Bedømt ud fra antallet af biotoper med fangster af de enkelte arter synes dværgmus og skovmus at være de arter, der klarer sig bedst i det danske landbrugsland. Foretrukne lokaliteter for dværgmus er

områder med højt permanent græs, men den spredes øjensynligt derfra gennem andre biotoper på kort tid (Nordvig 2000). Der blev ikke fanget dværgmus i sommerperioden, men øjensynlig kan arten tilbringe store dele af tiden oppe i vegetationen, græs, korn eller buskads, og kan derved undgå fældefangster i denne periode (Nordvig et al 2001).

Skovmus viste sig i undersøgelsen at være en vidt udbredt art, der regelmæssigt forekom i de egentlige landbrugsafgrøder. Hansen (1997) fandt ligeledes, at skovmus var den hyppigste art på opdyrkede marker. Derimod fandtes den sjældent i

skov, formentlig fordi skovmus her er presset af konkurrence fra halsbåndmus (Hoffmeyer 1973). Forskellen i antallet af fangster fra efteråret 1997 og 1998 til efteråret 1999 afspejler ikke nødvendigvis et fald i den generelle populationsstørrelse, men derimod, at der i efteråret 1999 fangedes i færre agerlandsbiotoper.

Rødmus og halsbåndmus viste sig at være hyppigt forekommende arter i det åbne lands træ- og buskbevoksede biotoper. Hvor halsbåndmus opnåede højere tætheder i højskov og lysninger, var rødmus mest talrig i hegn og småbiotoper. Jensen (1982) fandt dog højere rødmustætheder i bøgeskov, især efter oldenfald. Især i efteråret 1998 fangedes mange rødmus, og det er tænkeligt, at der på grund af opformering i højskoven på grund af oldenfald er sket en udvandring til småbiotoperne langs hegn og andre lineære småbiotoper.

Halsbåndmus, der er en meget mobil art (Jensen 1975), fangedes også i adskillige roemark, hvilket måske kan tilskrives god dækning og gode fødeforhold.

Markmus og sydmarkmus var meget forskelligt repræsenteret i materialet, med alm. markmus som langt den hyppigste art, i forholdet 11:1. Dette forhold afviger betydeligt fra Ursins (1952) fund i uglegylp fra Midtjylland, hvor forholdet var mere ligeligt. Forskellen kan måske tilskrives, at ugler kan have lettere ved at fange sydmarkmus, som mere opholder sig i lav vegetation.

Udbredelse af sydmarkmus i Danmark er mangelfuldt kendt (Ursin 1952), men grænsen for artens nordlige udbredelse går formentlig ikke langt nordligere end undersøgelsesområdet. De fundne eksemplarer er de nordligste belægseksemplarer i landet. Imidlertid har analyser af ug-

legylp indsamlet nord for Limfjorden antydnet, at der findes nordligere bestande (Mortensen 1998).

Alm. markmus var i undersøgelsen stærkt knyttet til arealer med græsdække, og den forekom således næsten ikke på de dyrkede marker. Radiotelemetriske undersøgelser af en bestand i området viste, at markmus kun undtagelsesvist fjernede sig fra en brakmark og søgte ud i en tilgrænsende hvedemark (Christensen 1999). Imidlertid viste samme undersøgelse, at markmusbestande i isolerede areelle småbiotoper uddøde og rekoloniseredes i løbet af året. Dette indikerer, at markmus kan overleve spredning gennem opdyrkede marker.

Fangsttallet for alm. markmus var igennem hele forsøgsperioden stigende, hvilket indtil sommeren 1999 må tilskrives en reel stigning i populationsstørrelsen. Den øgede forekomst i den resterende del af forsøgsperioden kan formentlig tilskrives ændret metodik (flere Ugglan Läm-mel fælder).

Blandt spidsmusene var alm. spidsmus hyppigere forekommende end dværgspidsmus og havde et mere bredspektret biotopvalg. Dog havde alm. spidsmus et bemærkelsesværdigt fraværi de undersøgte højskove. Den fanges generelt meget jævnlige i skove (fx Jensen 1975). Dværgspidsmus regnes af Churchfield (1990) for at være bundet til tørre områder, og Yalden et al (1973) fangede den hyppigere i græsland end i engområder. Jensen & Hansen (2001) fandt også, at dværgspidsmus var almindelig i meget tørre områder som heder og overdrev. Fødemæssige forhold kan gøre sig gældende i landbrugslandet, idet alm. spidsmus bedre klarer større byttedyr fx regnorme end dværgspidsmus.

Alm. spidsmus viste en fordobling af fangsttallet fra 1998 til 1999, mens der for dværgspidsmus var et kraftigt fald. Kun i sommeren og efteråret 1998 nåede dværgspidsmus nævneværdige fangsttal, men de lave fangster efterfølgende kan skyldes den manglende anvendelse af Ugglan Special fælden, som fanger dværgspidsmus bedre end Ugglan Läm-mel.

Vandspidsmus fangedes kun fåtalligt, men alligevel overraskende mange i forhold til at undersøgelsen foregik på landbrugsjorde, som generelt set var langt fra større vandløb. Dette viser, at vandspidsmus ikke kun er knyttet til sådanne biotoper, men også bevæger sig ud derfra, velsagtens langs grøfter og småbække (Carlsen 1995).

Brud blev overvejende fanget i de græs-bundne områder, hvilket antyder at arten forekom, hvor der var flest smågnave.

Konklusion

Sammenfattende kan det konkluderes, at der i dyrkede afgrøder kun findes få småpattedyrarter og kun med lave bestandstætheder. Inden for større landbrugsområder med islet af forskellige åbne og træbevoksede småbiotoper som de undersøgte i Bjerringbro-Hvorslev og Kaløegnen kan findes samtlige regionalt kendte arter. Det viser, at der på trods af det danske landskabs fragmentering af de bedre levesteder (areelle og lineære småbiotoper) kan opretholdes populationer af disse småpattedyrarter. Arternes tilstedeværelse og bestandsstørrelser er imidlertid aflængig af småbiotopernes størrelse og placering i landskabet.

Tak

Undersøgelserne var finansieret af Det Stra-

tegiske Miljøforskningsprogram og Arealanvendelsesprogrammet under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Vi vil gerne takke hjælperne ved fangsterne: Jane Anderson, Sanne Bové Christensen, Inge Buus, Morten Elmeros, Per Henriksen, Karsten Hessellund, Mette Keseler, Lene Nielsen, Hanne Strunge og Søren Sørensen, samt de lodsejere der lagde jord til undersøgelserne.

Citeret litteratur

- Carlsen, M. 1993: Migrations of *Mus musculus* in Danish farmland. - *Z. Säugetierkunde* 58: 172-180.
- Carlsen, M. 1995: Vandspidsmusen i Danmark. - *Flora og Fauna* 101: 7-18.
- Christensen, J.T. 1978: Habitat selection of *Microtus* at the Tipperne peninsula. - *Natura Jutlandica* 20: 163-172.
- Christensen, S.B. 1999: Småpattedyr i agerlandets småbiotoper. Upubl. specialrapport. Biologisk Institut, Aarhus Universitet.
- Churchfield, S. 1990: The Natural History of Shrews. Christopher Helm Publ. London, 178 pp.
- Dalgaard, T. & Nielsen, F. 2002: Præsentation af værkstedsområde. I: Langer, V., Dalgaard, T., Mogensen, L., Heidmann, T., Elmegaard, N., Odderskær, P. & Hasler, B. 2002: Omlægning til økologisk jordbrug i et lokalområde. Scenarier for natur, miljø og produktion. Forskningscenter for Økologisk Jordbrug. FØJO-rapport nr. 12, p. 41-62.
- Mortensen, P.H. (red.) 1998: Vejrlernes natur. Status 1998. Aage V. Jensens Fonde. 302 pp.
- Hammershoj, M. & Jensen, T.S. 1998: Vej-skråninger og småpattedyr. - *Flora og Fauna* 104: 1-15.
- Hammershoj, M. & Madsen, A.B. 1998: Fragmentering og korridorer i landskabet - en literaturudredning. - Danmarks Miljøundersøgelser, Faglig rapport nr 232.
- Hansen, T.S. 1997: Småpattedyrs habitatvalg på braklagte og uopdyrkede marker. - Upubl. specialrapport, Aarhus Universitet.
- Hoffmeyer, I. 1973: Interaction and habitat selection in the mice *Apodemus flavicollis* and *A. sylvaticus*. - *Oikos* 24: 108-116.
- Jensen, P.M., Christensen, S.B. & Jensen, T.S. 1999: Seasonal changes of the island effect on small mammals in small habitat patches - preliminary observations. I: Jacobsen, C., Thenail, C. & Nilsson, K. (red.) 1999: Agrarian landscapes with linear features. - Danish Forest and Landscape Research Institute Proceedings no 3.
- Jensen, T.S. 1975: Population estimation and population dynamics of two Danish forest rodent species. - *Vidensk. Meddr. Dansk naturh. Foren.* 138: 65-86.
- Jensen, T.S. 1982: Seed production and outbreaks of non-cyclic rodent populations in deciduous forests. - *Oecologia* 54: 184-192.
- Jensen, T.S. 1984: Habitat distribution, home range and movements of rodents in mature forest and reforestations. - *Ann. Zool. Fenn.* 171: 305-307.
- Jensen, T.S. & Hansen, T.S. 2001: Effekten af husdyrgræsning på småpattedyr. I: Pedersen, L.B., Buttenschön, R.M. & Jensen, T.S. (red): Græsning på ekstensivt drevne naturarealer - Effekter på stofkredsløb og naturindhold. Park- og Landskabsserien nr. 34: 107-124.
- Skov & Landskab, Hørsholm.
- Jensen, T.S. & Nielsen, O.F. 1985: Rodents as seed dispersers in a heath-oak wood succession. - *Oecologia* 70: 214-221.
- Jensen, T.S., Hansen, T.S. & Laursen, J.T. 2001: Udbredelse af birkemus (*Sicista betulina*) i Danmark indtil 2001. - *Flora og Fauna* 107: 101-106.
- Keseler, M.H. 1999: Nordmarkmus (*Microtus agrestis*) i fragmenterede skovhabitater. - Upubl. specialrapport, Biologisk Institut, Aarhus Universitet.
- Mitchell-Jones, A., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V. & Zima, J. 1999: The Atlas of European Mammals. Poyser, London. 484 pp.
- Nordvig, K. 2000: Småpattedyrenes udnyttelse af flerårige energipilspantninger i et dansk mosaikagerlandskab. Upubl. specialrapport, Biologisk Institut, Aarhus Universitet.
- Nordvig, K., Reddersen, J. & Jensen, T.S. 2001: Aboveground activity in small mammals in non-forested habitats. - *Mamm. biol.* 66: 129-134.
- Schmidt, N.M. & Olsen, H. 2003: The response of small mammal communities to cattle grazing on a coastal meadow. - *Pol. J. Ecol.* 51: 79-84.
- Schmidt, N.M., Hübertz, H. & Olsen, H. 2002: Diet of kestrels *Falco tinnunculus* on grazed coastal meadows. - *Dansk. Orn. Foren. Tidsskr.* 96: 171-175.
- Thesbjerg, I. 1991: Småpattedyr i et vestjysk landbrugsområde. - *Flora og Fauna* 97: 3-10.
- Ursin, E. 1952: Musenes udbredelse i Danmark. - *Flora og Fauna* 58: 49-60.
- Yalden, D.W., Morris, P.A. & Harper, J. 1973: Studies on the comparative ecology of some French small mammals. - *Mammalia* 37: 257-276.

Danmarks geologiske seværdigheder; Troels Østergaard, Ib Marcussen; Politiken; 2003; ISBN 87-567-6542-8; Indbundet; Pris 299,00 kr.

Dværgflagermusen og Dracula; John Rasmussen; Illustrationer af Jan Madsen; Wisby & Wilkens; 2003; ISBN 87-89191-47-1; Hæftet; 64 sider; Pris 98,00 kr.

Dyret i dit spejl - en slægtshistorie; Bent Jørgensen; Gyldendal; 2003; ISBN 87-02-01479-3; Hæftet; 198 sider; Pris 199,00 kr.

Fiskeminder; Christian Stougaard; Illustrationer af Allan Midtgaard; Wisby & Wilkens; 2003; ISBN 87-89191-41-2; 144 sider; Pris 198,00 kr.

Fossiler & forsteninger almindelige fossiler af hvirvelløse dyr og planter; Helmut Mayr; Originaltitel: **Versteinerungen;** (Tysk); Oversat af Axel Andersen; Tegninger af Barbara von Damnitz Hellmut Hoffmann; Fotografier af Franz Höck; Bearbejdet af Axel Andersen; Aschehoug; 2003; ISBN 87-11-16706-8; 129 sider; ill. (nogle i farver); Pris 199,00 kr.

Fugle i Grønland; David Boertmann; Tegninger af Jon Fjeldså; Ilniniusiorfik Undervisningsmiddel forlag; 2002; ISBN 87-7975-087-7; Hæftet; 80 sider; ill. i farver; Pris 135,00 kr.

Gads naturguide til Jyllands Vestkyst; Jens Justesen; Gads forlag; 2003; ISBN 87-12-03622-6; Pris 199,00 kr.

Gads naturguide til Småland & Öland; Ole Andersen; Gads forlag; 2003; ISBN 87-12-03700-1; Pris 229,00 kr.

Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts; Kjeld Damsholt; Nord. Bryol. Soc., Lund; 837 sider; ISBN 87-986781-2-4; Pris 1287,50 kr. (Institutioner 1420 kr.)

Ilt- og næringsstoffluxmodel for Århus Bugt og Mariager Fjord; Henrik Fossing; En del af serien Faglig rapport fra DMU; nr. 416; Redigeret af Henrik Fossing; Danmarks Miljøundersøgelser; 2003; ISBN 87-7772-698-7; Hæftet; 72 sider; ill.; Pris 100,00 kr.

Naturens værdi; Redigeret af Peder Agger, Anette Reenberg, Jeppe Læssøe, Hans Peter Hansen; Billedkunst af Poul Anker Bech; Gads Forlag; 2003; ISBN 87-12-03969-1; 295 sider; ill. i farver; Pris 279,00 kr.

Naturovervågning skarver; Anonym; Årgang 2002; Miljøministeriet; 2003; ISBN 87-601-9838-9; , 1. oplag 2003; Pris 50,00 kr.

Når heste hvisker tilbage; Ninette Damberg; Forlaget Jelling; 2003; ISBN 87-88444-51-1; 72 sider; ill. i farver; Pris 168,00 kr

Overblik over statslige interesser i regionplanrevision 2005; Anonym; Miljøministeriet, Landsplanafdelingen; 2003; ISBN 87-601-9746-3; Hæftet; 48 sider; ill. i farver; Pris 60,00 kr.

Politikens bog om Europas fugle; Tommy Dybbro; Rob Hume; En del af serien Politikens håndbøger; Originaltitel: **Birds of Britain and Europe;** Redigeret af Thomas Bille; Tegninger af Andrew Mackay; Politiken; 2003; ISBN 87-567-6778-1; Indbundet; 448 sider; alle ill. i farver; Pris 269,00 kr.

Politikens fugleguide; Tommy Dybbro, Peter Hayman; En del af serien Politikens håndbøger; Tegninger af Peter Hayman; Politiken; 2002; ISBN 87-567-6800-1; 4. udgave, 1. oplag 2003; Indbundet; 272 sider; alle ill. i

farver; Pris 169,00 kr.

Projection Models 2010 - Danish emissions of SO₂, NO_x, NMVOC and NH₃; Jytte Boll Illerup; En del af serien NERI technical report; no. 414; Engelsk tekst; Tegninger af Ann-Katrine Holme Christoffersen & Graphical Group & DMU; National Environmental Research Institute; 2003; ISBN 87-7772-695-2; Hæftet; 190 sider; ill.; Pris 100,00 kr.

Sådan synger havens fugle; Benny Gensbøl; Gads Forlag; 2003; ISBN 87-12-04073-8; 47 sider; ill.; Pris 99,00 kr

The Greenland white-fronted Goose; Antony Fox; Engelsk tekst; Miljøministeriet; 2003; ISBN 87-7772-719-3; Pris 200,00 kr.

Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg; En del af serien Vejledning fra miljøstyrelsen; nr. 11, 2002; Miljøstyrelsen; 2003; ISBN 87-7972-372-1; Hæftet; 181 sider; Pris 225,00 kr.

Vejledning om grønne regnskaber - til virksomheder og miljømyndigheder; Valør og Tinge, Pricewaterhouse Coopers, Anette Petersen, Jacob H. Jensen, Jane Wenzel Østergaard; En del af serien Vejledning fra Miljøstyrelsen; nr. 2, 2003; Miljøstyrelsen; 2003; ISBN 87-7972-430-2; 2003; Hæftet; 145 sider; ill.; Pris 165,00 kr

Vejledning om grønne regnskaber - til virksomheder og miljømyndigheder; Valør og Tinge, Pricewaterhouse Coopers, Anette Petersen, Jacob H. Jensen, Jane Wenzel Østergaard; En del af serien Vejledning fra Miljøstyrelsen; nr. 2, 2003; Miljøstyrelsen; 2003; ISBN 87-7972-430-2; 2003; Hæftet; 145 sider; ill.; Pris 165,00 kr.

NYT FRA FORENINGERNE

Jylland

Tor. 08. maj kl. 19,00. Fugletur til Sorresø og Lillesø, Skanderborg v/ Peter Lange. Mødested: P-pladsen Døjsøvej, ved centralrenseanlægget v/Peter Lange. Oplysning: Tlf. 8695 0341, peterlan@post6.tele.dk. Medbring vandtæt fodtøj og kikkert. Arrangør: Skanderborg Kommune og DOF, Århus

Lør. 10. maj kl. 11,00. Fugletur til Vejlerne v/ Jens Lilleør. Mødested: P-pladsen bag Gåsepigen (kl. 9,15) eller Fugletårn ved Centralslusen midt på Bygholm Vejler (kl. 11). Oplysning: Hanne Holst Tlf. 9812 5231. Arrangør: NFN

Lør. 10. maj kl. 10,00. Generalforsamling og efterfølgende tur til Daugbjerg og Mønsted Kalkgruber v/ Peter Wind. Mødested: Mønsted Laboratoriet Kalkværksvej 16, 7850 Stoholm. Oplysning: Peter Wind tlf. 8791 4110, peter.wind@get2net.dk. Arrangør: NFJ.

Ons. 14. maj kl. 18,30. Fugletur til Årslev Engso i Århus Ådal v/ Peter Lange. Mødested: P-pladsen på Søskovvej, Brabrand, ved broen. Oplysning: Tlf. 8695 0341, peterlan@post6.tele.dk. Arrangør: DOF i Århus Amt.

Tor. 15. maj kl. 19,00. Fugletur til Brabrand Sø/Årslev Engso v/ Jørgen Mørup Jørgensen. Mødested: P-pladsen på Søskovvej. Oplysning: Birthe Overgaard tlf: 8250 9792. Arrangør: ØBF

Tir. 20. maj kl. 19,00. Fugletur til Gudenåparken i Randers v/ Lars Tom-Petersen. Mødested: Naturskolen, Gudenåvej, Randers. Oplysning: Lars Tom-Petersen, 8641 8164. Arrangør:

DOF, Århus Amt.

Tor. 22. maj kl. 21,30. Løvfrøer ved Moesgård v/ Christian Petersen. Mødested: P-pladsen ved Moesgård Museum. Oplysning: Hanne M. Lærke tlf. 8250 7795 / 2423 5027. Arrangør: ØBF

Fre. 23. - søn. 25. maj. Tur til Vejlerne og Høstmark. Tilmelding: Senest 10. maj. Oplysning: Tlf. 3532 1000, NF@zmuc.ku.dk. Arrangør: DNF

Lør. 24. maj kl. 10,00. Ekskursion til Horsens-egnen v/ Bent Vestergaard Petersen. Mødested: P-pladsen for enden af Rønnevej (lige syd for halvøen, Lindskov Knude, der deler Nørrestrand i to) i Horsens. Oplysning: Bent Vestergaard Pedersen tlf: 7554 2663. Arrangør: DBF & ØBF

Søn. 25 maj kl. 07,00. Fuglenes Dag, Grenå Plantage v/ Jan Sieleman. Mødested: Indgangen til Polderrev Camping. Oplysning: 8628 5614 hverdage efter kl. 17.00. 20 kr. at deltage (for voksne -børn og unge under 19 år gratis!). Arrangør: DOF i Århus Amt

Søn. 25 maj kl. 05,00. Fuglenes Dag, Hevring Skydeteræn v/ Jens Bonde Poulsen. Mødested: Hevringlejren. Oplysning: 8628 5614 hverdage efter kl. 17.00. 20 kr. at deltage (for voksne -børn og unge under 19 år gratis!). Arrangør: DOF i Århus Amt

Søn. 25 maj kl. 07,00. Fuglenes Dag, Lilleådal ved Hinnerup v/ Svend Møller Jensen. Mødested: P-Pladsen ved Rønbækskolen. Oplysning: 8628 5614 hverdage efter kl. 17.00. 20 kr. at deltage (for voksne -børn og unge under 19 år gratis!). Arrangør: DOF, Århus Amt

Søn. 25 maj kl. 05,00. Fuglenes Dag, Moesgård Skov/Giber Å v/ Jens Chri-

stian Jørgensen. Mødested: P-pladsen ved Moesgård Museum. Oplysning: 8628 5614 hverdage efter kl. 17.00. 20 kr. at deltage (for voksne -børn og unge under 19 år gratis!). Arrangør: DOF, Århus Amt.

Søn. 25 maj kl. 19,00. Majfluedans og sneppepest v/ Frank Jensen. Mødested: P-pladsen ved Klostermølle Bro. (Vejen mellem Klostermølle og Gammel Rye). Oplysning: Frank Jensen tlf. 8933 3746, fj@nathist.dk. Gummistøvler er kun nødvendige hvis der bliver regn. Arrangør: JFN

Søn. 25 maj kl. 05,30. Fuglenes Dag, Skanderborg Dyrehave v/ Peter Lange. Mødested: P-pladsen ved Oasen, indkørslen til Dyrehaven/Søbadet. Oplysning: Tlf. 8695 0341. Pris: 20 kr. (for voksne - børn og unge under 19 år gratis!). Arrangør: DOF, Århus Amt

Søn. 25 maj kl. 04,30. Fuglenes Dag, Mårup Skov v/ Mogens Wedel-Heinen. Mødested: Deccastationen. Oplysning: Tlf. 8659 0848. Gratis for alle!. Arrangør: DOF i Århus Amt

Tor. 29. maj kl. 10,00. Udforskningsekskursion til brunkulslejer og tørvegrave ved Troldhede v/ Peter Wind. Mødested: Troldhede Kirke. Oplysning: Peter Wind tlf. 8791 4110, peter.wind@get2net.dk. Arrangør: NFJ. Se omslaget!

Lør. 31. maj kl. 18,00. Ekskursion til Stubbe Sø og Fugleværnsfondens ejendom v/ Peter Lange. Mødested: P-pladsen ved Tirstrup Brugs. Tilmelding: Senest 25. maj. Oplysning: Tlf. 8695 0341, peterlan@post6.tele.dk. Pris ved samkørsel fra Århus 40 kr.

Lør. 31. maj kl. 10,00. Botaniktur til Glatved Strand v/ Lars Skipper og Bent Vestergaard Petersen. Mødested:

- Harald Jensens Plads. Tilmelding: Senest 27.05. Oplysning: Bent Vestergaard Pedersen tlf: 7554 2663. Arrangør: ØBF
- Søn. 01. jun kl. 13,00. Ekskursion til Tingvad Kær v/ Erik Hammer. Mødested: Indgangen til Tingvad Kær ca. 100 m nordøst for vej-Y'et ca 1 km nord for Lyngby Kirke. Oplysning: Erik Hammer tlf. 8615 5341. Arrangør: DBF
- Lør. 07. jun kl. 09,00. Tur til Vorsø. Mødested: Harald Jensens Plads . Tilmelding: Senest 30.05. Oplysning: Birthe Overgaard tlf. 8250 9792. Arrangør: ØBF
- Tor. 12. jun kl. 21,00. Skumringstur rundt om Sortesø, Skanderborg v/Peter Lange. Mødested: Døjsøvej, ved centralrenseanlægget. Oplysning: Tlf. 8695 0341, peterlan@post6.tele.dk. Arrangør: Skanderborg Kommune og DOF
- Lør. 14. jun kl. 18,00. Aftenfugle og natravne i Midtjylland v/ Peter Lange. Mødested: P-pladsen ved Musikhuset i Århus. Tilmelding: Senest 10.06. Ved samkørsel, 50 kr. til bezinpenge til bilejerne. Arrangør: DOF i Århus Amt
- Søn. 15. jun kl. 13,15. De vilde blomsters Dag, Lille Vildmose v/ Thorkild Lund og Hanne Holst. Mødested: P. pladsen bag Gåsepigen kl.13,15 eller Mouhallen, Ny Høstemarkvej Mou kl. 14,00. Oplysning: Hanne Holst Tlf. 9812 5231. Arrangør: DBF & NFN.
- Søn. 15. jun kl. 10,00. De vilde blomsters Dag, Kalø v/Peter Wind. Mødested: P-pladsen ved Kalø Slotskro. Arrangør DBF & DN for Ebeltoft-Ronde.
- Søn. 15. jun kl. 10,00. Strandstensgeologi for nybegyndere ved Gjerrild klint v/ Jan Gruwier Larsen. Mødested: P-pladsen ved Gjerrild Klint på Noldervej/Ræbækvej. Oplysning: Frank Jensen tlf. 8933 3746, fj@nathist.dk. Medbring eventuelt lup og stykke liggeunderlag eller lignende at sidde på. Arrangør: JFN
- Tor. 31. jul – søn. 03. aug. DBF's højsommerekskursion går til Thy og Hanherred v/ Eva Kullberg, Aage Pedersen og Simon Lægaard. Tilmelding: senest 28. maj. Oplysning: Eva Kullberg, tlf. 8627 8485 eller 2169 8223, kullek@mail.tele.dk. Pris: 1475 kr. Arrangør: DBF
- Tir. 05. aug kl. 17,00. Toft Mose v/ Mette Risager & Thorkild Lund. Mødested: P-pladsen bag Gåsepigen. kl. 17,00 eller Vildmosegård, Møllesøvej 16, Dokkedal 9280 Storvorde kl. 18,00. Tilmelding: Sejlflod Turistkontor tlf. 9831 1336. Oplysning: Hanne Holst, tlf. 9812 5231. Arrangør: NFN

Fyn

- Søn. 18. maj kl. 14.00. Torup Krat v/ Henrik Tranberg. Mødested: Allerup Kirke, sydøst for Odense. Oplysning: Henrik Tranberg. Varighed ca. tre timer. Medbring gummistøvler. Arrangør: DBF
- Søn. 01. jun kl. 13.00. Enemærket ved Brunshuse v/ Toni Reese Næsborg. Mødested: Åkærgård, Brunshusevej 36, Hårby. Arrangør: DBF

Sjælland

- Tor. 08. maj kl. 17,00. Generalforsamling og foredraget: Domesticerede elefanter v/ Bjarne Clausen. Mødested: Zoologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 Ø (Auditorium B). Arrangør: DNF
- Søn. 11. maj kl. 10,00. Forårstur ved Charlottenlund Skov v/ Ole B. Lyshe-

de. Mødested: Østsiden af Charlottenlund Station. Medbring: Beklædning efter vejret, lup, flora, madpakken og nødvendige drikkevarer. Arrangør: DBF

Søn 18. maj kl. 09.00. Ekskursion til Svino Strand og Avnø v/ Jon Feilberg og Bo Gisselø. Mødested: Torvet i Ringsted. Tilmelding: Senest 17. maj. Oplysning: Jon Feilberg tlf 5760 0125, biomediam@get2net.dk. Arrangør: MNF

Søn. 27. maj kl. 16,30. Ekskursion til Vestamager v/Mikael Landt. Mødested: Vestamager metrostation (ca. 15 min. fra Nørreport. Arrangør: DBF

Tor. 05. jun – søn. 08. jun. Busekskursion til Øland i Sverige v/ Niels Faurholdt, Ole B. Lyshede og Finn Skovgaard. Oplysning: Finn Skovgaard, finn.skovgaard@jubii-post.dk. Turens pris er 1750 DKK. Arrangør: DBF

Søn. 15. jun kl. 09.00 . De Vilde Blomsters Dag: Eskebjerg Vesterlyng v/Jon Feilberg. Mødested: Torvet i Ringsted (kl. 08,00). Eller P1 (= den nordligste parkeringsplads, helt op til det militære skydeområde kl. 09,00). Oplysning: Jon Feilberg tlf. 5760 0125, biomediam@get2net.dk. Arrangør: DBF & MNF.

Søn. 22. jun kl. 10,00. Gyrstinge Sø rundt v/ Jon Feilberg. Mødested: Øvej (Allindemagle) ved dæmningen. Tilmelding: Senest d. 20. juni kl. 16 til MET 5762 6600. Oplysning: Jon Feilberg, 5760 0125 eller 4015 0598. Arrangør: Blå Flag – Ringsted, MET & MNF

5. juli - 29. juli 2003. Ekskursion til Tanzania v/ Vagn Alstrup. Oplysning: Vagn Alstrup 3532 2263. Pris ca. 18.000 kr. Arrangør: DBF

Arv

Naturhistorisk Forening for Jylland har arvet 321.613 kr. efter Jens Jacob Nielsen og hans hustru Kristence Marie Nielsen. Jens Jacob Nielsen var skoleinspektør på Rødkærbro Skole fra 1961 til 1976. Han fødtes 9.5.1915 og døde 24. december 1995. Hans hustru, der også var lærer, levede fra 16.2.1911 til 1.12.2001. De er begravet i Ranum, hvor han var uddannet på seminariet.

Jens Jacob Nielsen var agtet for sin evne til samarbejde. Han havde orden i sagerne og var punktlig, egenskaber der er vigtige for en skoleleder. Han var meget interesseret i naturen, især fugle og blomster. Han



stammede fra Thy og blev ved med at komme i Vejlerne. Kongenshus Hede med dens urfugle og Tange Sø med dens mange problemer besøgte han meget.

Foreningen er taknemmelig for arven efter ægteparret. Vi vil søge at anvende arven på en måde, der ville have glædet dem. Æret være deres minde.

Eigil Holm

Udforskningsekskursion

Udforskningsekskursion **torsdag den 29. maj 2003 kl. 10-17**. Mødested: Troldhede Kirke.

Mål: Det gamle brunkulsleje, Kulsø' samt nåleplantage, overdrev, kær, eng og tilgroede tørvegrave i Bjørslev Plantage.

En udforskningsekskursion dækker over en bred faunistisk og floristisk gennemgang af et dårligt undersøgt område. Brunkulslejerne har kun i beskedent omfang været

genstand for målrettede undersøgelser af naturindhold. Udvingen af brunkul i Kulsø ophørte i 1946, og bortset fra indplantning af ca. 400 forskellige vedplantearter, har området ligget næsten uberrørt. Det er således det naturlige plante- og dyreliv, der har fundet vej til området. I den centrale del af Bjørslev Plantage ligger Ulvedal, der strækker sig ned til Vonå. Der er udført naturpleje af dalen, hvorfor store dele af den fremstår træløs. Der kan læses mere om området

på den private hjemmeside www.sti.dk.

Ekskursionen afsluttes med samlet gennemgang af dagens observationer, ligesom der efter ekskursionen vil blive udarbejdet en beretning til Flora og Fauna.

Nærmere oplysninger ved henvendelse til Peter Wind, 8791 4110, peter.wind@get-2net.dk

Peter Wind

FLORA OG FAUNA

udgives af

NATURHISTORISK
FORENING FOR JYLLAND
med støtte fra Århus Kommune.

Udkommer med 4 hæfter om året.
Formand: Eigil Holm, Byskovvej 4,
8751 Gedved, tlf. 75 66 51 30
eigil.holm@pc.dk

Årsabonnement kan tegnes ved
henvendelse til ekspeditionen.
Personlige abonnenter: kr. 125,00
Institutioner: kr. 150,00
(Ved forsendelse til udlandet tillægges
50 kr til kontingentet til dækning af
vekselgebyr)

Ansvarshavende redaktør:
Jon Feilberg, Kastrupvej 8, 4100
Ringsted, tlf. 57 60 01 25, mobil 40
15 05 98, biomedia@get2net.dk
Zoologisk redaktør:
Jens Reddersen, Bykrogen 3, 8420
Knebel. Tlf. 86 35 08 20
jens.reddersen@vip.cybercity.dk

Redaktionskomite:
Ernst Torp, Thomas Secher Jensen,
Peter Wind, Hans Henrik Bruun, Bent
Aaby, Poul Møller Pedersen, Jens
Mogens Olesen, Reinhard Møbjerg
Kristensen samt formand og de to
redaktører.

Ekspedition: Biblioteket, Naturhisto-
risk Museum, Universitetsparken, 8000
Århus C. Tlf. 86 12 97 77 (10-16)
Girokonto nr. 7 06 87 86.

Trykt hos Kannike Graphic, Århus.
ISSN 0015-3818

I N D H O L D

| | |
|---|--------|
| Thorsten Møller Olesen, Jørgen G. Nielsen og Peter Rask Møller: Båndgrundling <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1864) - ny ynglefisk i Danmark | 1 |
| Bog anmeldelse (Jacob Heilmann-Clausen) Torben Gang Rasmussen: Gyldendals guide til Danske svampe | 6 |
| Mindre meddelelse: Poul Aagaard: Nye fund af grøn kølleguldsmed fra Storå | 7 |
| Bog anmeldelse (Jon Feilberg) Ole Bank: Det færøske lys. Tað feroyska ljósed. The faroese light | 8 |
| Thomas Secher Jensen og Tine Sussi Hansen: Biodiversitet og biotopfordeling hos småpattedyr i det åbne land | 9 |
| Nye naturbøger | 22 |
| Nyt fra foreningerne | 23 |
| Nyt fra NFJ | omslag |

Forsidefotos:

Båndgrundling *Pseudorasbora parva*. Foto: Jens Vinge.

Rodmus *Clethrionomys glareolus* Foto: Thomas Secher Jensen

Grøn Kølleguldsmed *Ophiogomphus cecilia* Foto: Ole Fogh Nielsen