

# Entomologiske Meddelelser



BIND 83 : HEFTE 1  
Juni 2015  
KØBENHAVN

### ***Entomologiske Meddelelser***

Udgives af Entomologisk Forening i København og sendes gratis til alle medlemmer af denne forening. Abonnement kan tegnes af biblioteker, institutioner, boghandlere m.fl. Prisen herfor er 450 kr. årligt. Hvert år afsluttes et bind, der udsendes fordelt på 2 hefter. Anmodning om tegning af abonnement sendes til kassereren (se omslagets side 3).»

Redaktør: Hans Peter Ravn, IGN, Københavns Universitet, Rolighedsvej 23, 1859 Frb. C.

Manuskripter skal fremover sendes til: Knud Larsen, Røntoftvej 33, 2870 Dyssegård, knud.torts@gmail.com

### ***Entomologiske Meddelelser - a Danish journal of Entomology***

Is published by the Entomological Society of Copenhagen. The Journal brings both original and review papers in entomology, and appears with two issues a year. The papers appear chiefly in Danish with extensive abstracts in English of all information of value for international entomology. The journal is free of charge to members of the Entomological Society of Copenhagen. Membership costs 250 Danish kroner a year. School pupils and students may have membership for just 100 DKR, but they will receive a PDF-copy of the journal only. Application for membership and subscription orders should be sent to the secretary of the society, c/o Zoological Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen, Denmark.

### ***Manuskriptets udformning m.v.***

Entomologiske Meddelelser optager først og fremmest originale afhandlinger og andre meddelelser om dansk entomologi (inkl. Færøerne og Grønland). Hovedvægten lægges på artikler, der bidrager til kendskab til den danske entomofauna (insekter, spindlere, tusindben og skolependere), til nordeuropæiske og arktiske insekters taksonomi, økologi, funktionsmorfologi, biogeografi, faunistik, m.v.

Mindre artikler (under en side) kan optages som »mindre meddelelser«. Desuden optages orienterende stof i form af refererende artikler, samleartikler og anmeldelser af entomologisk litteratur.

Manuskriptet skal være skrevet med dobbelt linieafstand og bred venstremargin. Der må ikke understreges, og der må ikke bruges store bogstaver (versaler) i overskrifter o. lign. Titlen skal være kort og præcis. Dansk-sprogede artikler forsynes med en engelsk undertitel og et fyldigt engelsk abstract.

Litteraturlisten skal kun omfatte publikationer, der er citeret i artiklen. Referencerne listes alfabetisk efter forfatterens efternavn. Tidsskrifters navne skrives helt ud. Illustrationer skal enten være blanke fotografiske kopier af god kvalitet eller stregtegninger, diagrammer eller kort, der er udført med tusch. Figurene nummereres fortløbende, og figurteksterne skal skrives på særskilte ark.

Forfatteren får tilsendt en første korrektur, der straks rettes og returneres. Rettelser mod manuskriptet kan forlanges betalt af forfatteren. Forfatteren modtager 50 gratis særtryk. Yderligere særtryk kan bestilles ved returnering af korrektoren og betales af forfatteren. Af »mindre meddelelser« og anmeldelser leveres ikke korrektur og særtryk.

### ***Manuscripts***

»Entomologiske meddelelser« primarily accept original papers and other information about Danish entomology (incl. Faeroe Islands and Greenland). Emphasis is put on papers that promote knowledge of the Danish entomology (insects, arachnids, and myriapods). The aim is to cover the whole field of entomology: Taxonomy, ecology, morphology, biogeography, faunistics, etc.

In addition to original articles, Entomologiske Meddelelser will also feature review articles, short communications, obituaries and book-reviews.

Smaller articles (less than one page) are accepted as »Short communications«.

Manuscripts should be double-spaced with wide left margin. Underlining is not accepted and capital letters can not be used in titles and similar. Keep the title short and to the point. References can only contain quoted articles and should be listed alphabetically by author's surname. Names of journals should be written in full.

Illustrations should be glossy photographs of good quality or drawings, charts or maps drawn in Indian ink. Illustrations should be sequentially numbered and captions written on separate pages.

First proof is sent to authors for immediate correction and returning. Corrections against the original manuscript could cause expenses for which the author will be held responsible. Authors receive 50 offprint for free. Additional offprint can be ordered when returning first proof and will be paid by the author.

»Short communications« and book reviews are not proofed nor is offprint given.

**Forsiden:** Viser fritfluen *Thaumatomyia glabra*, der er almindelig i Danmark. Længde 2-3 mm. Dens larve ernærer sig af rodslus på græsser. Foto: Gunnar Knudsen.

# Distribution of Chloropinae (Diptera, Chloropidae) in the Danish landscape

by Lise Brunberg Nielsen

Genetics, Ecology and Evolution, Department of Bioscience, Aarhus University, Ny Munkegade 116, 8000 Aarhus C, Denmark,  
E-mail: lise.brunberg.nielsen@bios.au.dk

## Abstract

About 4,000 chloropine frit flies (Chloropinae) were collected in a variety of uncultivated grassy habitats in Denmark, mainly in Jutland, by means of sweep net, water traps and pitfalls, a few were reared from the vegetation as well. Eleven genera and 45 species were recorded. Three species, *Pseudopachychaeta ruficeps* (Zetterstedt), *Meromyza rufa* Fedoseeva and *Cryptonevra nigratarsis* (Duda), are new to the Danish fauna. The distribution of Chloropinae in various types of habitat is shown and the relative abundance distribution of all Chloropidae is discussed. The Danish landscape is dominated by continuous farmland, while uncultivated areas are often rather small and surrounded by cultivated fields. Species associated with cereals or grass crops are, therefore, also abundant in many natural habitats.

## Sammendrag

Fordelingen af fritfluer (Diptera: Chloropidae) i det danske landskab. Fritfluer er blandt de hyppigste fluer på græsarealer i Danmark. Ca 4.000 individer af underfamilien Chloropinae, der rummer mange gule arter med sorte striber, er indsamlet med ketcher eller fanget i fangbakker og nedgravede fangglas, enkelte er klækket fra vegetationen. Materialet omfatter 11 slægter med 45 arter, hvoraf 3, *Pseudopachychaeta ruficeps* (Zetterstedt), *Meromyza rufa* (Fedoseeva) og *Cryptonevra nigratarsis* (Duda), er nye for den danske fauna. Arternes hyppighed i forskellige danske landskabstyper er vist, og den relative hyppighed af alle fritfluer (Chloropidae) diskuteres. Det danske landskab domineres af sammenhængende agerland, mens udyrkede arealer ofte er forholdsvis små og omgivet af dyrkede marker. De arter af fritfluer, der er knyttet til korn- og græsafgrøder, er derfor også hyppige i flere udyrkede landskabstyper.

## Introduction

Chloropidae are abundant in a variety of grassy habitats. Studies of the diversity and distribution of the Danish chloropid fauna were the purpose of 5 years of collecting with sweep net in uncultivated grass. The subfamily Oscinellinae was treated in a previous paper (Nielsen 2014) and a total of 75 species belonging to 21 genera were so far recorded from Denmark. The present paper deals with subfamily Chloropinae. Only a few Chloropinae have hitherto been published from Denmark, but unpublished material is situated in private and public collections, primarily Natural History Museum of Den-

mark, Copenhagen, and Museum of Zoology, Lund, Sweden. These materials were recently mentioned by Nartshuk & Andersson (2013), counting 55 species of Chloropinae from Denmark. In the present paper 3 species are added.

### Materials and methods

In 2008-2013, a total of 3,927 specimens of Chloropinae were collected by means of sweep net in a wide range of grassy habitats in Denmark primarily in Jutland. A total of 603 standardized sweep net samples were taken, each sample consisting of 50 strokes. At 75 localities, various habitats were visited (see Nielsen, 2014, fig. 1). From 182 galls of *Lipara* species 39 chloropine specimens were reared. Unpublished material from other investigations kindly placed at my disposal is also included: 151 specimens collected in water traps and wind traps in Store Vildmose (by B. Overgaard Nielsen), and 107 specimens from pitfall traps in sand dunes of National Park Thy (by S. Toft). In addition, 125 specimens collected during investigations in Mols Bjerger, Sepstrup Sande and Tønder marshland are included; they were briefly mentioned in final reports (Nielsen & Nielsen, 2006; Nielsen & Toft, 1989; Toft et al., 1993). The entire material is stored in alcohol, preparations of terminalia are imbedded in Euparal on individual slides. All specimens were identified by the author and are kept by the author. Also included are about 300 dry, pinned Chloropinae collected in 1894-1917 by Carl C. R. Larsen in North Zealand and deposited in Museum of Natural History, Aarhus. For further information, see Nielsen (2014).

### Results

During the actual investigation 41 species of Chloropinae were collected, and an additional 3 species were found in the collection of Carl C. R. Larsen (Table 1). In the following all species are presented and their abundance in various habitat types is shown.



Fig. 1. *Meromyza* sp., possibly *M. bohémica*. Body length about 3 mm. Ruth Ahlburg phot.

Fig. 1. *Meromyza* sp., *muligvis* *M. bohémica*. Længde ca. 3 mm. Foto: Ruth Ahlburg.

Table 1. List of Chloropinæ recorded from Denmark. Numbers recorded during the actual investigation and in the collection of Carl C. R. Larsen (CRL).

– Not found during the actual investigation, but present in Denmark according to Nartshuk & Andersson (1913).

+ New to the Danish fauna.

Tabel 1. Liste over Chloropinæ registreret fra Danmark. Antal fundne i den aktuelle undersøgelse og i Carl C. R. Larsens samling (CRL).

– Ikke fundet i den aktuelle undersøgelse, men registreret for Danmark af Nartshuk & Andersson (2013), + ny for Danmark.

		Nos	CRL
	<i>Meromyza bohemica</i> Fedoseeva, 1962	861	
	<i>Meromyza femorata</i> Macquart, 1835	150	8
	<i>Meromyza mosquensis</i> Fedoseeva, 1960	221	
	<i>Meromyza nigriseta</i> Fedoseeva, 1960	8	
	<i>Meromyza nigriventris</i> Macquart, 1835	112	4
	<i>Meromyza ornata</i> (Wiedemann, 1817)	49	9
	<i>Meromyza palposa</i> Fedoseeva, 1960	18	
	<i>Meromyza pluriseta</i> Péterfi, 1961	8	
	<i>Meromyza pratorum</i> Meigen, 1830	50	2
	<i>Meromyza rohdendorfi</i> Fedoseeva, 1974	9	
+	<i>Meromyza rufa</i> Fedoseeva, 1962	4	
	<i>Meromyza saltatrix</i> (Linnaeus, 1761)	88	10
	<i>Meromyza triangulina</i> Fedoseeva, 1960	157	
–	<i>Meromyza variegata</i> Meigen, 1830		
–	<i>Meromyza zimzerla</i> Nartshuk, 1992		
	<i>Platycephala planifrons</i> (Fabricius, 1798)	5	32
–	<i>Platycephala umbraculata</i> (Fabricius, 1794)		
–	<i>Eurina calva</i> Egger, 1862		
–	<i>Eurina lurida</i> Meigen, 1830		
–	<i>Chlorops anthracophagoides</i> Strobl, 1901		
	<i>Chlorops calceatus</i> Meigen, 1830	58	6
–	<i>Chlorops dasycerus</i> Loew, 1866		
–	<i>Chlorops frontosus</i> Meigen, 1830		
–	<i>Chlorops geminatus</i> Meigen, 1830		
	<i>Chlorops hypostigma</i> Meigen, 1830	798	1
	<i>Chlorops limbatus</i> Meigen, 1830	108	6
	<i>Chlorops meigenii</i> Loew, 1860	63	15
	<i>Chlorops obscurellus</i> (Zetterstedt, 1838)	40	3
	<i>Chlorops planifrons</i> Loew, 1866	4	15
	<i>Chlorops pumilionis</i> (Bjerkander, 1778)	45	10
	<i>Chlorops ringens</i> Loew, 1866		7
–	<i>Chlorops rossicus</i> Smirnov, 1955		
	<i>Chlorops scalaris</i> Meigen, 1830	13	8
	<i>Chlorops serenus</i> Loew, 1866	12	7
	<i>Chlorops speciosus</i> Meigen, 1830	92	24
	<i>Chlorops strigulus</i> (Fabricius, 1794)		3
	<i>Chlorops troglodytes</i> (Zetterstedt, 1848)	2	
	<i>Parectecephala longicornis</i> (Fallén, 1820)	7	
	<i>Epichlorops puncticollis</i> (Zetterstedt, 1848)	4	1
	<i>Melanum laterale</i> (Haliday, 1833)	24	5
	<i>Diplotoxa messoria</i> (Fallén, 1820)	6	7
–	<i>Diplotoxoides dalmatina</i> (Strobl, 1900)		
	<i>Cetema cereris</i> (Fallén, 1820)	82	11

	<i>Cetema elongatum</i> (Meigen, 1830)	360	3
–	<i>Cetema myopinum</i> (Loew, 1866)		
	<i>Cetema neglectum</i> Tonnoir, 1921	61	3
	<i>Thaumatomyia glabra</i> (Meigen, 1830)	128	13
	<i>Thaumatomyia hallandica</i> Andersson, 1966	157	2
	<i>Thaumatomyia notata</i> (Meigen, 1830)	60	
	<i>Thaumatomyia rufa</i> (Macquart, 1835)	11	
	<i>Thaumatomyia trifasciata</i> (Zetterstedt, 1848)	2	5
	<i>Cryptonevra diadema</i> (Meigen, 1830)	26	4
	<i>Cryptonevra flavitarsis</i> (Meigen, 1830)	82	20
+	<i>Cryptonevra nigratarsis</i> (Duda, 1933)	13	
–	<i>Neohaplegis tarsata</i> (Fallén, 1820)		
–	<i>Eutropha fulvifrons</i> (Haliday, 1833)		
	<i>Pseudopachychaeta approximatonervis</i> (Zetterstedt, 1848)		1
+	<i>Pseudopachychaeta ruficeps</i> (Zetterstedt, 1838)	16	
		4,014	245

Eighteen types of habitat are selected: arable land (fields and field borders), pastures, lawns, paths of short grass (mown or worn), dry grassland, road verges, grass heaths (dominated by *Deschampsia flexuosa*), inland dunes, meadows (wet grassland), fens, bogs, freshwater margins (of lakes and streams), glades (in woods and forests), woodland edges, coastal meadows, epilittoral grass, coastal dunes, and galls of *Lipara* species. For each type of habitat, the number of specimens collected is presented in parenthesis. For species few in number or present in only a single sample or locality, the locality is presented as well. The faunistic districts are also applied: EJ, NEJ, WJ etc. (according to Enghoff & Nielsen, 1977). Specimens from the collection of Carl C. R. Larsen are marked: *CRL*; here, the exact habitats are rarely known, but the names of the localities are presented and thus also the faunal districts.

#### *Meromyza*

Males are identified on the shape of postgonites and cerci (Fedoseeva, 1960; Ismay, 1980; Nartshuk & Fedoseeva, 2011; Nartshuk & Andersson, 2013). Identification of females is less reliable because it is based on rather variable characters such as colour and length of mesonotal stripes, colour of pleural marks, and thickness of hind femur (Fig. 1). Altogether 537 females were identified with some hesitation, while 463 could not be identified to species.

#### *Meromyza (Meromyza) bohémica* Fedoseeva, 1962

Material: 584 ♂♂ (277 ♀♀). Habitats (♂♂): arable land (3), pastures (27), lawns (36), grassy paths (13), dry grassland (155), road verges (75), grass heath (1), meadows (136), fens (20), freshwater margins (90), glades (17), coastal meadows (10), epilittoral grass (1). Region: EJ.

The most abundant and widespread species of *Meromyza* in eastern Jutland. Swept in almost all types of habitat and from many species of grasses. June to August.

Identification of females: palpi yellow, mesonotal stripes reddish with dark outer margin of lateral stripes. Central mesonotal stripe not reaching scutellum, katapisternal mark reddish, three dark stripes on abdomen.

*Meromyza (Meromyza) femorata* Macquart, 1835

Material: 96 ♂♂ (62 ♀♀). Habitats (♂♂): pastures (2), lawns (8), dry grassland (8), road verges (19), inland dunes (2), meadows (14), fens (8), freshwater margins (18), glades (9). CRL (8). Regions: EJ, NEJ, NWZ, NEZ.

Swept in various types of grassland, dry as well as wet. Late June to early August.

Identification of females: distal half of palpi dark, all mesonotal stripes almost reddish, central one extending over scutellum, all pleural marks red. Hind femur very robust, 3.5 to 4.0 times as broad as tibia.

*Meromyza (Meromyza) mosquensis* Fedoseeva, 1960

Material: 169 ♂♂ (52 ♀♀). Habitats (♂♂): arable land (1), lawns (2), grassy paths (5), dry grassland (111), road verges (32), inland dunes (3), grass heaths (9), freshwater margins (2), glades (2), epilittoral grass (2). Regions: EJ, WJ, NEJ.

Very abundant in warm, dry sites, and swept in high numbers from sandy patches with *Corynephorus canescens*.

Morphological remarks: postgonite similar to the drawing in the original description (Fedoseeva, 1960), but a little longer than that figured in Ismay (1980) and in Nartshuk & Andersson (2013). Surstylus, however, is identical with all drawings of *M. mosquensis*, and the long median stripe reaching scutellum supports the identification. Identification of females is doubtful: greenish-yellow in live, palpi pale, central part of mesonotal stripes reddish, lateral stripes mostly dark. Median stripe reaching scutellum. Pleural marks dark. Hind femur 2.5 times as broad as tibia.

*Meromyza (Meromyza) nigriseta* Fedoseeva, 1960

Material: 7 ♂♂ (1 ♀). Habitats (♂♂): meadow (3), freshwater margin (2), epilittoral grass (2). Region: EJ.

Swept in and near a meadow. Also swept from *Leymus arenarius* at the coast. Mid July to early August.

*Meromyza (Meromyza) nigriventris* Macquart, 1835

Material: 94 ♂♂ (22 ♀♀). Habitats (♂♂): arable land (9), pasture (1), lawns (10), road verges (7), meadows (14), fen (1), freshwater margins (5), glades (4), coastal meadows (29), epilittoral grass (10). CRL (4). Regions: EJ, NEJ, NEZ.

Swept in arable land and at small habitats close to cultivated fields, also swept from *Phragmites* on the coast, but near arable land. May to September. Trapped in emergence traps in winter barley.

Females: only the dark form (Nartshuk & Andersson, 2013) was identified: dark palpi, ocellar spot almost squarish, abdominal tergites broadly darkened, mesonotal stripes mostly black, katapimeron with black mark. Hind femur less wide (2 times width of tibia).

*Meromyza (Meromyza) ornata* (Wiedemann, 1817)

Material: 21 ♂♂ (37 ♀♀). Habitats (♂♂ + ♀♀): pasture (2), lawns (2), grassy path (1), dry grassland (1), road verges (4), meadows (26), fens (8), freshwater margins (5). CRL (9). Regions: EJ, WJ, NEJ, LFM, NEZ.

In wetland localities, often with *Phalaris arundinacea* and *Glyceria maxima*.

Identification of females seems reliable: lateral abdominal stripes absent, katapimeral mark black. Palpi pale, frons protruding in front of eyes almost as long as width of first flagellomere. Most females are collected together with males.

*Meromyza (Meromyza) palposa* (Fedoseeva, 1960)

Material: 14 ♂♂ (4 ♀♀). Habitats (♂♂ + ♀♀): inland dunes (14, Sødring Skov, Kirkemiløen at Skagen), coastal sand dunes (4, several localities in National Park Thy). Regions: EJ, NWJ, NEJ.

Swept from *Corynephorus canescens* in June. Trapped in pitfalls in grey sand dunes, July to August.

Identification of females is difficult, but 4 females swept together with males of *M. palposa* are included.

*Meromyza (Meromyza) pluriseta* Peterfi, 1961

Material: 4 ♂♂ (4 ♀♀). Habitats (♂♂ + ♀♀): pasture (1), meadow (1), coastal meadow (1), epilittoral grass (5). Regions: EJ, NWJ.

Swept in a few humid, cattle-grazed localities, late June to early August.

Female identification: palpi black, frontal triangle with apical dark spot. Stripes of scutum black and broad, the central one extending over scutellum.

*Meromyza (Meromyza) pratorum* Meigen, 1830

Material: 19 ♂♂ (33 ♀♀). Habitats (♂♂ + ♀♀): epilittoral grass (11), coastal sand dunes (39). *CRL* (2). Regions: EJ, NWJ, LFM, NEZ.

Swept in July in a dry epilittoral site with *Leymus arenarius* and *Corynephorus canescens*. Trapped in pitfalls in white and grey sand dunes, July to September.

Female identification seems reliable: lateral abdominal stripes absent, katapimeral mark reddish-yellow. Palpi yellow, frons protruding in front of eyes well longer than width of first flagellomere.

*Meromyza (Meromyza) rohdendorfi* Fedoseeva, 1974

Material: 9 ♂♂. Habitats: road verges (2), meadows (3), freshwater margins (3), epilittoral grass (1). Regions: EJ, NEJ.

Males swept in or close to humid sites, July to early August. Females are not identified.

*Meromyza (Meromyza) rufa* Fedoseeva, 1962

Material: 4 ♂♂. Habitat: grassy path (4, Klosterhede plantage). Region: WJ.

Males swept late June from a dry grassy path. Females are not identified. First record from Denmark. Not recorded from Fennoscandia. The morphology of the terminalia is close to the drawings in Ismay (1980) and deviates clearly from that of the rather similar *M. bohémica*.

*Meromyza (Meromyza) saltatrix* (Linnaeus, 1761)

Material: 75 ♂♂ (13 ♀♀ identified with hesitation). Habitats (♂♂): arable land (16), pastures (6), lawns (4), grassy paths (2), dry grassland (2), road verges (26), meadows (5), fens (3), woodland edges (2), glades (4), epilittoral grass (5). *CRL* (10). Regions: EJ, WJ, NEJ, NWZ, NEZ.

Very abundant in Denmark. Swept in a variety of warm habitats with short grass, e.g. road verges, mown grass and pastures. Active from early June to early August.

Female identification is rather difficult, but the green colour of living individuals in combination with dark scutal stripes and dark-tipped palpi may be valid characters.



*Meromyza (Meromyza) triangulina* Fedoseeva, 1960

Material: 117 ♂♂ 40 ♀♀. Habitats (♂♂): pastures (9), lawns (10), grassy path (1), dry grassland (9), road verges (36), meadows (3), fens (17), freshwater margins (14), glades (3), coastal meadows (10), epilittoral grass (4), coastal sand dune (1). Regions: EJ, WJ, NWJ, NEJ.

Abundant in Denmark. Swept from almost all types of grass habitat late June to early August.

Female identification is uncertain: apical half of palpi black, ocellar triangle with large black mark and dark margins, femora rather slender (2 times tibial width).

*Platycephala planifrons* (Fabricius, 1798)

Material: 37 ♂♀. Habitats: coastal meadows (5). *CRL* (32). Regions: EJ, NWZ, NEZ.

Swept from *Phragmites australis* in July. Larvae develop in small inconspicuous galls on reed. The distribution of its inquiline *Calamoncosis aprica* indicates a wider distribution of the species (Nielsen, 2014).

*Chlorops*

Species of *Chlorops* are mostly identified on external characters in accordance with Nartshuk (1998) and Nartshuk & Andersson (2013), i.e. width of gena and first flagellomere, size of palpus, and colour and dusting of mesonotum and katepisternum together with colour pattern of the abdomen. Females are, therefore, also identified. To confirm the identifications, the terminalia are compared with drawings in Beschowski (1980, 1985), Nartshuk (1998) and Nartshuk & Andersson (2013). In some species the differences are, however, rather small and indistinct (Fig. 2).



Fig. 2. *Chlorops* sp., possibly *C. speciosus*. Body length about 4 mm. Gunnar Knudsen phot.

Fig. 2. *Chlorops* sp., muligvis *C. speciosus*. Længde ca 4 mm. Foto: Gunnar Knudsen.

*Chlorops (Chlorops) calceatus* Meigen, 1830

Material: 64 ♂♀. Habitats: lawn (1), dry grassland (6), meadows (3), freshwater margins (27), glades (5), coastal meadows (14), epilittoral grass (2). *CRL* (6). Regions: EJ, WJ, NEZ, NWZ.

Generally found in humid places, inland as well as coastal, but also in a few dry sites near the coast. Late June to mid July.

*Chlorops (Chlorops) hypostigma* Meigen, 1830

Material: 799 ♂♀. Habitats: arable land (7), pasture (1), lawns (120), grassy paths (10), dry grassland (2), road verges (71), meadows (99), fens (74), bog (1), freshwater margins (23), woods (14), glades (367), coastal meadows (8), epilittoral grass (1). *CRL* (1). Regions: EJ, NEJ, NEZ.

The most abundant *Chlorops* species in Denmark. Swept from June to early September in meadows, fens, freshwater margins, road verges near fresh water, and humid glades and lawns. Very numerous in a garden lawn. In June males were numerous in flowers of *Aegopodium podagraria* in a couple of glades; they were probably feeding on nectar.

*Chlorops (Chlorops) meigeni* Loew, 1866

Material: 78 ♂♀. Habitats: lawn (1), fens (15), bog (2), freshwater margins (12), glades (33). *CRL* (15). Regions: EJ, NEJ, NEZ, NWZ.

In several wetland sites and humid glades in June.

*Chlorops (Chlorops) obscurellus* (Zetterstedt, 1838)

Material: 43 ♂♀. Habitats: arable land (18), pasture (1), road verge (1), meadows (7), fen (1), freshwater margin (1), coastal meadows (11). *CRL* (3). Regions: SJ, EJ, WJ, NEZ.

Swept in a humid grass field and in fresh and salt meadows. Early June to mid August.

*Chlorops (Chlorops) planifrons* (Loew, 1866)

Material: 19 ♂♀. Habitats: fens (4). *CRL* (15). Regions: EJ, NEZ.

Swept only in fens with *Carex* in July. Larvae are recorded from stems of *Carex* (Nartshuk & Andersson, 2013).

*Chlorops (Chlorops) pumilionis* (Bjerkander, 1778)

Material: 55 ♂♀. Habitats: arable land (2), pastures (19), lawn (1), dry grassland (1), road verges (4), meadows (4), fens (3), glades (3), coastal meadows (8). *CRL* (10). Regions: SJ, EJ, WJ, NEJ, NEZ.

Swept in grazed or mown habitats near arable land. Early June to late August. Also captured in wind traps in the extensive pastures of Store Vildmose.

*Chlorops (Chlorops) ringens* Loew, 1866

Material: 7 ♂♀. Not found by the author. *CRL* (7, Ermelunden, Dyrehaven, Frederiksdal, Tegstrup Hegn). Region: NEZ.

*Chlorops (Chlorops) scalaris* Meigen, 1830

Material: 21 ♂♀. Habitats: pastures (5), lawn (1), dry grassland (1), road verge (2), freshwater margin (1), glade (1), epilittoral grass (2). *CRL* (8). Regions: EJ, NEJ, NEZ.

Swept in short grass, late June to mid July. Collected in emergence traps in pastures.

*Chlorops (Chlorops) serenus* Loew, 1866

Material: 19 ♂♀. Habitats: pasture (1), lawns (3), grassy paths (4), road verge (1), meadow (1), freshwater margin (2). *CRL* (7). Regions: EJ, NEZ.

Swept in short grass, July to August.

*Chlorops (Chlorops) speciosus* Meigen, 1830

Material: 116 ♂♀. Habitats: arable land (1), pasture (1), grassy path (1), dry grassland (1), road verges (2), meadows (64), fens (7), freshwater margins (9), glade (1), coastal meadow (1), epilittoral grass (4). *CRL* (24). Regions: EJ, WJ, NEJ, NEZ.

In humid meadows, fens and other wet sites, late June to mid August. Larvae are recorded from *Deschampsia caespitosa* (Nartshuk & Andersson, 2013).

*Chlorops (Chlorops) strigulus* (Fabricius, 1794)

Material: 3 ♂♀. Not found by the author. *CRL* (3, Boserup, Dyrehaven). Region: NEZ.

*Chlorops (Chlorops) troglodytes* (Zetterstedt, 1848)

Material: 1♂ 1♀. Habitats: meadow (1, Skjern Enge), fen (1, Kasted Mose). Regions: EJ, WJ.

Swept in humid sites, mid August.

*Chlorops (Sclerophallus) limbatus* Meigen, 1830

Material: 114 ♂♀. Habitats: road verges (6), meadows (70), fens (23), freshwater margins (4), coastal meadows (5). *CRL* (6). Regions: EJ, WJ, NWJ, NEZ.

Found exclusively in or close to meadows and fens, and swept from *Phalaris arundinacea* and *Glyceria fluitans*. Late May to mid August.

*Parectecephala longicornis* (Fallén, 1820)

Material: 7 ♂♀. Habitats: arable land (1), dry grassland (5), epilittoral grass (1). Region: EJ.

Swept in dry habitats with *Deschampsia* near the coast, July-August.

*Epichlorops puncticollis* (Zetterstedt, 1848)

Material: 5 ♂♀. Habitat: road verge (4, Klosterhede). *CRL* (1, Jyderup). Regions: WJ, NWZ.

Swept in June in a dry locality with *Calluna* and *Deschampsia flexuosa*.

*Melanum laterale* (Haliday, 1833)

Material: 29 ♂♀. Habitat: coastal meadow (24, Kalø). *CRL* (5, Frederiksholms lergrav, Valby Fælled). Regions: EJ, NEZ.

Swept in a coastal meadow with *Juncus gerardii*. Late June and early August. Larva in *Juncus gerardii* (Tschirnhaus, 1981). According to Wendt (1993) a halophilic species.

*Diplotoxa messoria* (Fallén, 1820)

Material: 13 ♂♀. Habitat: coastal meadow (6, Skagens Gren). *CRL* (7, Damhussø og -mose, Frederikssund). Regions: NEJ, NEZ.

Swept from *Eleocharis* late June. Regarded as halophilic by Wendt (1993).



Fig. 3. *Cetema* sp. Four species of *Cetema* are recorded from Denmark. Ruth Ahlburg phot.

Fig. 3. *Cetema* sp. Fire arter af *Cetema* er hidtil fundet i Danmark. Foto: Ruth Ahlburg.

*Cetema (Cetema) cereris* (Fallén, 1820)

Material: 93 ♂♀. Habitats: arable land (3), pastures (55), dry grassland (1), fen (2) coastal meadow (1), coastal sand dunes (20). *CRL* (11). Regions: EJ, NEJ, LFM, NEZ.

Captured in emergence traps in pastures late June to early July. Swept in arable land July to September. Also trapped in pitfalls in white coastal sand dunes in August.

*Cetema (Cetema) elongatum* (Meigen, 1830)

Material: 363 ♂♀. Habitats: arable land (4), pastures (137), lawns (28), grassy paths (9), dry grassland (24), road verges (22), heath (1), meadows (33), fens (31), freshwater margins (26), woodland edges (3), glades (36), coastal meadows (2), epilittoral grass (2). *CRL* (3). Regions: EJ, WJ, NWJ, NEJ, NEZ.

A very abundant species. Captured in emergence traps in pastures, late June to late July. Swept in humid as well as very dry habitats late June to late August. Females were identified on the dark setae covering the abdomen.

*Cetema (Cetema) neglectum* Tonnoir, 1921

Material: 64 ♂♀. Habitats: grassy paths (4), meadows (28), fens (17), freshwater margins (5), glades (5), coastal meadows (2). *CRL* (3). Regions: EJ, NEZ.

Swept only in humid sites. Late June to early August. Females were separated from the abundant *C. elongatum* by the pale setae on the abdomen.

*Thaumatomyia glabra* (Meigen, 1830)

Material: 141 ♂♀. Habitats: arable land (32), pastures (7), lawns (4), grassy paths (7), dry grassland (16), road verges (29), meadows (21), glades (7), coastal meadows (4), coastal sand dune (1). *CRL* (13). Regions: EJ, WJ, NEJ, NEZ.

Common in arable land, dry grassland and meadows, and collected in emergence traps and water traps in cereal fields. Larvae browse on root aphids (Ismay, 1999; Nartshuk & Andersson, 2013). Photo on front page.

*Thaumatomyia hallandica* Andersson, 1966

Material: 159 ♂♀. Habitats: arable land (1), lawns (3), grassy paths (2), dry grassland (48), road verges (6), inland dunes (2), grass heaths (27), meadows (2), fen (1), freshwater margin (1), glade (1), coastal meadows (4), epilittoral grass (2), coastal sand dunes (57). *CRL* (2). Regions: EJ, NWJ, NEJ, NEZ.

In dry, sandy habitats. Swept from *Corynephorus canescens* and trapped in pitfalls in grey sand dunes. May to mid September. Also collected in sand dunes in England (Ismay, 1999). According to Wendt (1993) a halophilic species collected in many inland saline localities. Larvae are predators on root aphids (Nartshuk & Andersson, 2013).

*Thaumatomyia notata* (Meigen, 1830)

Material: 60 ♂♀. Habitats: arable land (1), lawns (9), grassy paths (2), dry grassland (6), road verges (8), meadows (19), fens (5), bog (1), freshwater margins (6), woodland edge (1), glade (1), epilittoral grass (1). Regions: EJ, WJ.

Swept in a variety of habitats, especially in humid or shaded places. Collected from late April to late October. Larvae browse on root aphids, preferably *Pemphigus bursarius* (Wendt, 1989).

*Thaumatomyia rufa* (Macquart, 1835)

Material: 11 ♂♀. Habitats: lawn (1), grassy path (1), dry grassland (3), grass heaths (3), fens (2), glade (1). Region: EJ.

Rare in Denmark, swept in vegetation near humid sites. Early May to early August. Found in halophytic biotopes by Tschirnhaus (1981). Larvae are eating root aphids (Nartshuk & Andersson, 2013).

*Thaumatomyia trifasciata* (Zetterstedt, 1848)

Material: 7 ♂♀. Habitats: freshwater margin (2, Ramten Sø). *CRL* (5, Damhussø og -mose). Regions: EJ, NEZ.

Rare, swept at the margin of a lake.

*Cryptonevra diadema* (Meigen, 1830)

Material: 30 ♂♀. Habitats: fens (5), freshwater margin (1), coastal meadows (17), *Lipara* galls (3). *CRL* (4). Regions: EJ, NWJ, NEJ, NEZ.

Hatched from galls of *Lipara lucens*. Swept from *Phragmites australis* near the coast, late May to mid June.

*Cryptonevra flavitarsis* (Meigen, 1830)

Material: 102 ♂♀. Habitats: meadow (1), fens (28), freshwater margins (4), coastal meadows (13), *Lipara* galls (36). *CRL* (20). Regions: EJ, NEJ, NEZ.

Hatched from galls of *Lipara lucens* and *L. pullitarsis* on *Phragmites australis*; often many from the same gall. Swept from *Phragmites australis* late May to late June.

*Cryptonevra nigratarsis* (Duda, 1933)

Material: 13 ♂♀. Habitats: fens (8), coastal meadows (5). Regions: EJ.

Swept from *Phragmites australis* and *Bolboschoenus maritimus*, late May to mid June. According to Ismay (1994) inquiline with Lepidoptera larvae damaging stems of *Phragmites*. Larvae belonging to Noctuidae were actually found in *Lipara* stems at one of the localities. New to Denmark, not recorded from Fennoscandia.

*C. nigritarsis* is distinguished from *C. diadema* and *C. flavitarsis* by the following characters: Scutum totally dusted, wing very whitish, tarsi yellow with tarsomere 5 dark or darkened. On fore tarsus also tarsomere 4 is darkened. For further descriptions see Ismay (1994).

*Pseudopachychaeta approximatonevis* (Zetterstedt, 1848)

Material: 1 ♀. Not found by the author. *CRL* (1, Valby Fælled). Region NEZ.

*Pseudopachychaeta ruficeps* (Zetterstedt, 1838)

Material: 16 ♂♀. Habitats: bogs (15), freshwater margin (1). Regions: NEJ, NWJ.

Swept from the inflorescences of *Eriophorum* spp, mid June to mid July. New to Denmark. Also present in Sweden, Norway and Finland.

## Discussion

Species diversity.

Nartshuk & Andersson (2013) recorded 55 species of Chloropinae from Denmark. During the present investigation 13 of these were not found, but 3 species are added as new to the Danish fauna: *Pseudopachychaeta ruficeps*, *Meromyza rufa* and *Cryptonevra nigritarsis*. The last two are not yet recorded from Fennoscandia. So up to now 58 species of Chloropinae, representing 15 genera, are listed from Denmark (Table 1). Three genera viz. *Lasiosina*, *Chloropsina* and *Tricheurina* are not yet found in Denmark, but are recorded from Fennoscandia. The first two are present in southern Sweden (SK, BL, HA, SM) and may thus be expected to be present in Denmark as well, whereas the last one, which has an eastern European distribution, is only recorded from Finland.

## Distribution

The species distribution of Chloropinae is of course related to the distribution of larval habitats. In most chloropines the larval development is completed within grass shoots, the larvae feeding on the plant tissue. In a few species the larvae develop inside galls of *Lipara* (Oscinellinae) on *Phragmites australis*, eating the fresh or disintegrated tissue of the gall. Within the genus *Thaumatomyia*, the larvae are predators browsing on root aphids. As compared with the subfamily Oscinellinae, the spectra of host plants are much better investigated within the subfamily Chloropinae, especially regarding species of *Chlorops*, *Meromyza* and *Cetema*. Updated information on host plants are given by Nartshuk & Andersson (2013).

In the present investigation, the bulk of the material was collected by means of standardized sweep net sampling, while a minor part came from pitfalls and emergence traps. Since the number of sweep net samples varies from one site to another, and since the efficiency is clearly influenced by height and structure of the vegetation, the results are not suitable for proper statistical analyses. However, differences in species composition between habitats may indicate different preferences of the species in question.

In order to simplify the results, the habitats are grouped into six general habitat types based on some apparent resemblances regarding vegetation and living conditions. 1) Mown grass including lawns, mown or worn grassy paths and small densely grazed patches. 2) Dry grass comprising dry grassland, road verges, dry sandy spots and inland dunes. 3) Wetland comprising meadows, fens, bogs and freshwater margins. 4) Woodland including woods, glades and woodland edges. 5) Coastal grass, which includes coastal

Table 2. Chloropinae in uncultivated habitats – numbers per 50 sweep net samples:  
+ 1-10, ++ 11-30, +++ 31-100, ++++ >100. Numbers collected in water traps, emergence traps or pitfalls: ! 1-20, !! >20.

Tabel 2. Chloropinae fra udyrkede arealer - antal pr. 50 ketcherprøver: + 1-10, ++ 11-30, +++ 31-100, ++++ >100. Antal indsamlet i fangbakker, klækfælder eller fangglas: ! 1-20, !! >20.

	Mown grass	Dry grassland	Wetland	Woodland	Coast
<i>Meromyza bohemica</i>	+++	++++	+++	++	+
<i>Meromyza femorata</i>	++	++	++		
<i>Meromyza mosquensis</i>	+	+++		+	+
<i>Meromyza nigriseta</i>			+		+
<i>Meromyza nigriventris</i>	++	+	+	+	+++
<i>Meromyza omata</i>	+	+	+		
<i>Meromyza palposa</i>		+			!
<i>Meromyza pluriseta</i>	!				+
<i>Meromyza pratorum</i>					+ !!
<i>Meromyza rohdendorfi</i>		+	+		+
<i>Meromyza rufa</i>	+				
<i>Meromyza saltatrix</i>	++	++	+	+	+
<i>Meromyza triangulina</i>	++	++	++	+	+!
<i>Platycephala planifrons</i>					+
<i>Chlorops calceatus</i>	+	+	+		++
<i>Chlorops hypostigma</i>	++++	++	+++	++++	+
<i>Chlorops limbatus</i>		+	++		+
<i>Chlorops meigenii</i>	+		+	++	
<i>Chlorops obscurellus</i>	+		+		+
<i>Chlorops planifrons</i>			+		
<i>Chlorops pumilionis</i>	+	+	+	+	+
<i>Chlorops scalaris</i>	+	+		+	+
<i>Chlorops serenus</i>	+		+		
<i>Chlorops speciosus</i>	+	+	++	+	+
<i>Chlorops troglodytes</i>			+		
<i>Parectecephala longicornis</i>		+			+
<i>Epichlorops puncticollis</i>		+			
<i>Melanum laterale</i>					++
<i>Diplotoxa messoria</i>					+
<i>Cetema cereris</i>					+!
<i>Cetema elongatum</i>	+++	++	++	+!	+
<i>Cetema neglectum</i>	+		+	+	+
<i>Thaumatomyia glabra</i>	++	++	+	+	+
<i>Thaumatomyia hallandica</i>	+	+++!	+	+	+!
<i>Thaumatomyia notata</i>	+	+	+	+	+
<i>Thaumatomyia rufa</i>	+	+		+	
<i>Thaumatomyia trifasciata</i>			+		
<i>Cryptonevra diadema</i>			+		++
<i>Cryptonevra flavitarsis</i>			+		+
<i>Cryptonevra nigratarsis</i>			+		+
<i>Pseudopachychaeta ruficeps</i>			+		

meadows and epilittoral grass. 6) Coastal sand dunes, white as well as grey, are regarded as a special type of habitat.

The distribution of the Danish chloropine species in relation to the five main types of habitat appears from Table 2. To eliminate differences due to different sampling intensity, the numbers of individuals are adjusted to number per 50 sweep net samples. When a species is also trapped in emergence traps or pitfalls it is marked with an exclamation sign because it is an underlining of the association with the habitat in question.

It is obvious that two species, *Meromyza bohemica* and *Chlorops hypostigma*, are ubiquitous being frequent in all habitats except coastal grass. The first one was present in 33% of the localities visited. It is associated with *Lolium perenne* (Nartshuk & Andersson, 2013) and is found almost everywhere. The latter, which has a wide spectrum of host grasses, was present in 47% of all localities. *Cetema elongatum* is also remarkably widespread being swept in 50% of the localities. Its host spectrum is extremely wide and includes many cultivated grasses. In addition, *C. elongatum* was trapped abundantly in emergence traps in the wide pastures of Store Vildmose. Two more species have a wide distribution: *Meromyza femorata* and *M. triangulina*, which are frequent in several types of habitat obviously not preferring one type to another. Both are associated with *Dactylis glomerata*, which is present in many different habitats and common at road verges and field borders. Widespread are also *Thaumatomyia glabra* and *T. notata*. Like other species of this genus their larvae browse on root aphids on various grasses. The first one was also trapped in emergence traps in cereals and cultivated grasses. No observations indicate preferences regarding species of grass or root aphid. *T. hallandica*, however, seems to prefer sand dunes and other dry, sandy habitats with *Corynephorus canescens*. It was swept from single tussocks of this grass and was trapped in large numbers in pitfalls in grey sand dunes. Due to a narrow host choice a number of species are preferring a single habitat type, e.g. *Cryptonevra* spp., *Platycephala planifrons*, *Melanum laterale* and *Diplotoxa messoria*.

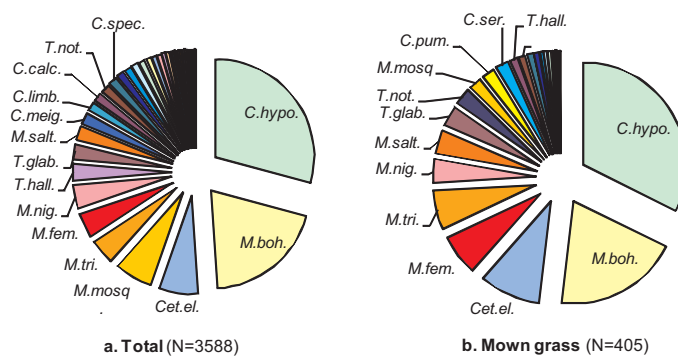


Fig. 4. Species composition of Chloropinae in sweep net samples from: a. all habitats together (numbers per 50 samples) and b. mown grass. For abbreviations see table 3.

Fig. 4 Artssammensætning af Chloropinae i ketcherprøver fra a. alle habitater tilsammen (antal pr. 50 prøver) og b. plæner og andre klippede græsarealer. Forkortelser: se tabel 3.



The species composition in sweep net samples from all habitats is shown in Fig. 4a. The two most widespread species, *Chlorops hypostigma* and *Meromyza bohemica* are also the most numerous ones, amounting to 29% and 20% of the total. Five species, *Cetema elongata*, *Meromyza mosquensis*, *M. triangulina*, *M. femorata* and *M. nigriventris*, amount to 25% while 32 species make up the last 26%. In mown grass (Fig.4b) the sequence of species is fairly similar to that of the total.

In dry grassland the species composition is, however, different (Fig. 5a). The share of *Meromyza bohemica* has increased to 39%, whereas that of *Chlorops hypostigma* has decreased to only 7%. *Meromyza mosquensis* is placed in between with 19%; it is swept in high numbers from extremely dry sites such as the top of wind-exposed cliffs, inland dunes and sandy patches with *Corynephorus canescens*. The same habitats are also preferred by *Thaumatomyia hallandica*.

In the sweep net samples from woodland, especially glades (Fig. 5b), *Chlorops hypostigma* is strongly predominant (73%, or 280 individuals per 50 samples) and the ♂:♀ ratio is re-

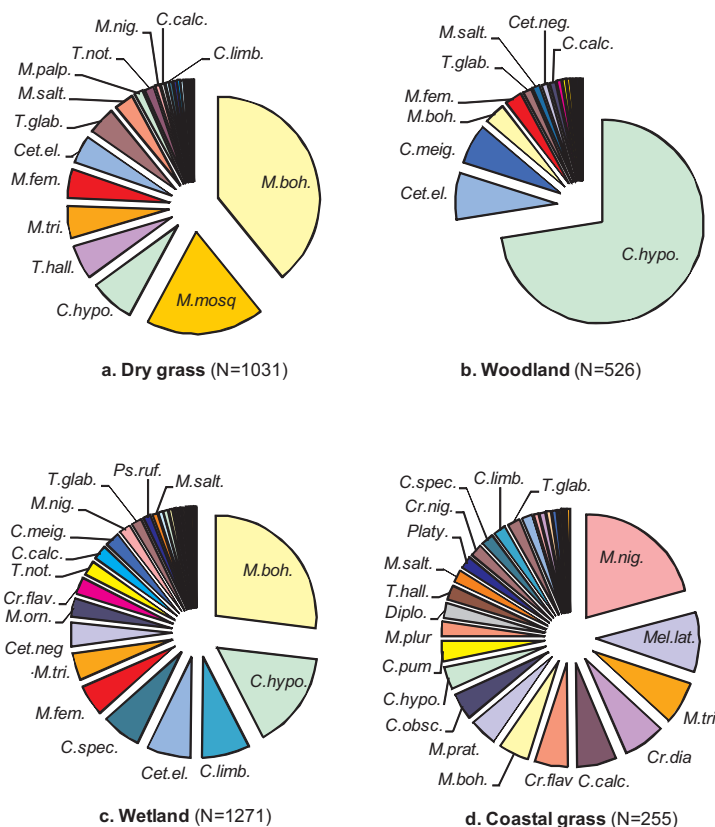


Fig. 5. Species composition of Chloropinæ in sweep net samples from: a. dry grass, b. woodland, c. wetland and d. coastal grass. For abbreviations see table 3.

Fig. 5. Artssammensætning af Chloropinæ i ketcherprøver fra a. tørre græsarealer, b. skovlysninger og -veje, c. vådt græsland og d. strandenge og andet kystnært græs. Forkortelser: Se tabel 3.

Table 3. Abbreviations in Figs. 4-5.

Tabel 3. Forkortelser anvendt i fig. 4-5

C.calc.	<i>Chlorops calceatus</i>	M.fem.	<i>Meromyza femorata</i>
C.hypo.	<i>Chlorops hypostigma</i>	M.mosc.	<i>Meromyza mosquensis</i>
C.limb.	<i>Chlorops limbatus</i>	M.nig.	<i>Meromyza nigriventris</i>
C.meig.	<i>Chlorops meigenii</i>	M.om.	<i>Meromyza ornata</i>
C.obsc.	<i>Chlorops obscurellus</i>	M.palp.	<i>Meromyza palposa</i>
C.plan.	<i>Chlorops planifrons</i>	M.plur.	<i>Meromyza pluriseta</i>
C.pum.	<i>Chlorops pumilionis</i>	M.prat.	<i>Meromyza pratorum</i>
C.scal.	<i>Chlorops scalaris</i>	M.rufa	<i>Meromyza rufa</i>
C.ser.	<i>Chlorops serenus</i>	M.salt.	<i>Meromyza saltatrix</i>
C.spec.	<i>Chlorops speciosus</i>	M.tri.	<i>Meromyza triangulina</i>
Cet.el.	<i>Cetema elongatum</i>	Mel.lat.	<i>Melanum laterale</i>
Cet.neg.	<i>Cetema neglectum</i>	Platy.	<i>Platycephala planifrons</i>
Cr.dia.	<i>Cryptonevra diadema</i>	Ps.ruf.	<i>Pseudopachychaeta ruficeps</i>
Cr.flav.	<i>Cryptonevra flavitarsis</i>	T.glab.	<i>Thaumatomyia glabra</i>
Cr.nig.	<i>Cryptonevra nigratarsis</i>	T.hall.	<i>Thaumatomyia hallandica</i>
Diplo.	<i>Diplotoxa messoria</i>	T.not.	<i>Thaumatomyia notata</i>
M.boh.	<i>Meromyza bohemica</i>		

markably skewed at 79:21. The high abundance and skewed sex ratio are possibly due to attraction of foraging males to flowers present in many glades, especially *Aegopodium podagraria*. After elimination of 215 individuals swept specifically from flowers, *C. hypostigmus* is, however, still predominant (58%), but the sex ratio becomes almost equal (55:45). *Meromyza bohemica* is rather few in number (3%). It possibly prefers open land. The frequency of the other species depends seemingly on the humidity of the site.

In wetlands (Fig. 5c), 26 chloropine species are found. Many of them are associated with graminoids growing in wet habitats, e.g. *Chlorops limbatus* in *Phalaris arundinacea*, *C. speciosus* and *Meromyza ornata* in *Deschampsia caespitosa*, *Cryptonevra flavipes* in *Phragmites australis*, *Chlorops meigenii* in *Calamagrostis* spp., *C. planifrons* in *Carex* spp. and *Pseudopachychaeta ruficeps* in *Eriophorum* spp.. The ubiquitous *Meromyza bohemica* and *Chlorops hypostigma* are, however, still the most abundant, together amounting to 42% of the total in wetland habitats.

In coastal habitats (Fig. 5d), 29 species are swept, most of them in low numbers. *Meromyza nigriventris* is most frequent, amounting to 21%. In addition, it is more numerous in coastal habitats than in any other type of habitat (37 individuals per 50 samples vs 15, 13, 3, 4, 4 in mown grass, glades, dry grassland, wetland and woodland, respectively). The list of host grasses is long, but none of them are typical for coastal habitats. However, also Nartshuk & Andersson (2013) record a coastal distribution of *M. nigriventris*, i.e. along the Baltic coast of Sweden. Three species are associated with coastal graminoids: *Melanum laterale* with *Juncus gerardii*, *Meromyza pratorum* with *Ammophila arenaria* and *Diplotoxa messoria* with *Eleocharis* spp. (Nartshuk & Andersson, 2013). In wet coastal meadows, chloropine species common in wetland are also regularly found, while dry epilittoral sites have many species in common with dry grassland. *Meromyza bohemica* as well as *Chlorops hypostigma* were remarkably infrequent in the coastal habitats visited (5% and 4%, respectively). A specific coastal habitat is coastal sand dunes; in National Park Thy in NW Jutland, two species, *Meromyza pratorum* and *Thaumatomyia hallandica*, were often trapped in pitfalls in the grey sand dunes, the first one also in the white ones.

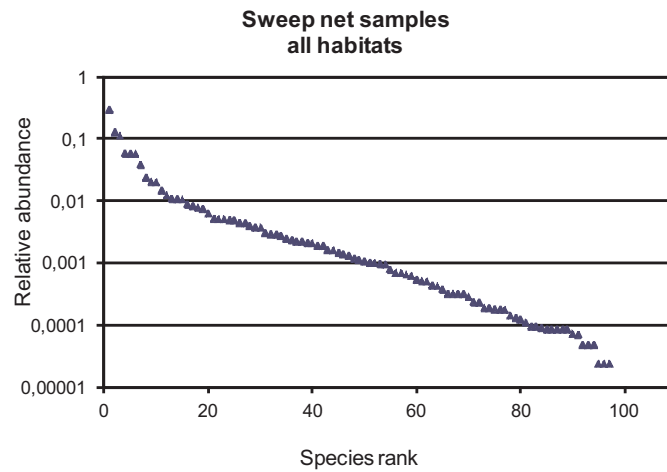


Fig. 6. Relative abundance of all Chloropidae (Oscinellinae + Chloropinae) swept in uncultivated habitats. Numbers per 50 samples.

Fig. 6. Den relative hyppighed af alle chloropider (Oscinellinae + Chloropinae) ketchet på udyrkede habitater. Antal pr. 50 prøver.

### Final remarks

The distribution of frit flies (Chloropidae) in the Danish landscape is discussed in two papers, subfamily Oscinellinae in Nielsen (2014) and subfamily Chloropinae in the present paper. The third subfamily Rhodesiellinae with only one genus in the nordic countries is not treated. The entire material of Chloropidae consists of nearly 36,000 individuals swept or trapped in various uncultivated habitats. The major part (87%) belongs to Oscinellinae while only 13% are chloropines. A total of 108 species were recorded, 63 oscinellines and 45 chloropines. Additionally, 25 species are recorded from Denmark by Nartshuk & Andersson (2013) but not found during the present investigation. So, up to now 133 species of Chloropidae are known from Denmark.

The species abundance distribution of all chloropid species swept in uncultivated areas of Denmark is shown in Fig. 6. It appears that 7 species are dominating in the material. From rank 1 to 7 *Oscinella frit*, *O. vastator*, *O. hortensis*, *O. pusilla*, *O. nitidissima*, *Chlorops hypostigma* and *Meromyza bohemica* were captured in 2407, 1068, 921, 480, 474, 470 and 316 individuals per 50 samples, respectively. Together they amount to 74% of the total. They share that their larvae may develop in cereals or ryegrasses (*Lolium multiflorum* and *L. perenne*). Moreover, the first one is highly expansive. In the Danish landscape, agricultural and urban areas dominate, whereas uncultivated habitats only come to a fourth of the total area (Levin & Normander, 2008). Further, most uncultivated habitats are small or medium sized island within the farmland. The dominance of species associated with cereal or grass crops seems to reflect the proximity to farmland, where the high density of host grasses may result in increasing populations of the species in question and emigration also to uncultivated habitats with suitable grass species.

## Acknowledgements.

I am grateful to dr. P. Gjelstrup, dr. B. O. Nielsen and dr. S. Toft for placing valuable material at my disposal. Also thanks to Naturhistorisk Museum, Aarhus for access to the chloropids of Carl Larsen's collection.

## References

- Beschovski, V. L., 1980. On the Taxonomic Structure of the Genus *Chlorops* Meigen, 1803 (Diptera, Chloropidae). Acta Zoologica Bulgarica 14: 19-31.
- Beschovski, V. L., 1985. Diptera, Chloropidae. Fauna Bulgarica 14: 219 pp. Sofia. (In Bulgarian.)
- Enghoff, H. & Nielsen, E. S., 1977. Et nyt grundkort til brug for faunistiske undersøgelser i Danmark, baseret på UTM-koordinatsystemet. Entomologiske Meddelelser 45: 65-74.
- Fedoseeva, L. I., 1960. The species of the genus *Meromyza* Meig. (Diptera, Chloropidae) from the environs of Moscow. Entomological review, Washington 39: 303-311.
- Ismay, J. W., 1980. British *Meromyza* (Dipt., Chloropidae). The Entomologist's Monthly Magazine 116: 177-197.
- Ismay, J. W., 1994. A revision of the British *Neohaplegis* Beschovski and *Cryptonevra* Lioy (Dipt., Chloropidae). The Entomologist's Monthly Magazine 130: 1-18.
- Ismay, J. W., 1999. The British and Irish genera of Chloropinae (Dipt., Chloropidae). The Entomologist's Monthly Magazine 135: 1-38.
- Levin, G. & Normander, B., 2008. Arealanvendelse i Danmark siden slutningen af 1800-tallet. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport nr. 682: 46 pp. Available at: [http://www2.dmu.dk/pub/fr682\\_final.pdf](http://www2.dmu.dk/pub/fr682_final.pdf)
- Nartshuk, E. P., 1992. Revision of the species of *Meromyza* Meigen (Diptera, Chloropidae) from Finland. Entomologica Fennica 3: 121-138.
- Nartshuk, E. P., 1998. A revision of grassflies of the tribe Chloropini (Diptera, Chloropidae) of Finland, Estonia and North-West Russia. Entomologica Fennica 9: 153-183.
- Nartshuk, E. P., 2011. A review of the Grassflies of the Genus *Meromyza*, Meigen, 1830 (Diptera, Chloropidae) of the Palaearctic Fauna, with a Key to the Species, Analysis of Synonymy, Host Specialization, and Geographical Distribution: Part 1. Entomological review, Washington 91, 1: 103-120.
- Nartshuk, E. P. & Andersson, H., 2013. The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 43: 282 pp.
- Nielsen, L. B., 2014. Distribution of Oscinellinae (Diptera, Chloropidae) in the Danish Landscape. Entomologiske Meddelelser 82: 39-62.
- Nielsen, B. O. & Nielsen, L. B., 2006. Ændringer i den epigæiske flue- og myggefaua (Diptera) efter midlertidig opdyrkning af et hedeområde. Rapport til Naturhistorisk Museum, Aarhus, 24 pp.
- Nielsen, B. O., & Toft, S., 1989. Undersøgelser over leddyrfauaen i Sepstrup Sande 1989. Rapport til Skov- og Naturstyrelsen, 38pp.
- Toft, S., Nielsen, B. O. & Nielsen, L. B., 1993: Den terrestriske leddyrfaua i Gammel Frederikskog, Tøndermarsken. Naturovervågningsrapport, Skov- og Naturstyrelsen, p. 1-65.
- Tschirnhaus, M. von, 1981. Die Halm- und Minierfliegen im Grenzgebiet Land-See. (Diptera: Chloropidae et Agromyzidae). Spixiana supplement 6: 416 pp.
- Wendt, H., 1989. Die Chloropiden (Diptera Acalyptrata) des Naturschutzgebietes »Wernsdorfer See« und Umgebung (Bezirk Frankfurt/Oder). Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 65: 299-320.
- Wendt, H., 1993. Zur Faunistik und Ökologie der Halmfliegen (Diptera, Chloropidae) einiger Salzstellen des Binnenlandes und der Küste in Ostdeutschland. Novius 15: 321-328.

## Tre nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea)

Henning Bang Madsen, Hans Thomsen Schmidt, Rune Bygebjerg &  
Claus Rasmussen

Madsen, H. B., Schmidt, H. T., Bygebjerg, R. & C. Rasmussen: Three  
bee species new to Denmark (Hymenoptera, Apoidea).

Ent. Meddr. 83: 21-29, Copenhagen, Denmark, 2015. ISSN 0013-8851.

Since the latest update of the checklist on bees known from Denmark,  
the following three species have been added as new to the country:  
*Colletes halophilus* Verhoeff, 1943 (Colletidae), *Nomada obscura* Zetter-  
stedt, 1838 (Apidae) and *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) (Api-  
dae). The national checklist hereby includes 286 bee species, but more spe-  
cies will probably be found in the future, as the wild bee fauna in Den-  
mark has never been thoroughly investigated.

Henning Bang Madsen, Sektion for Økologi og Evolution, Biologisk Institut,  
Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.  
E-mail: hbmadsen@bio.ku.dk.

Hans Thomsen Schmidt, Tjørnevej 46, DK-7500 Holstebro.

E-mail: Hans.Thomsen.Schmidt@vest.rm.dk.

Rune Bygebjerg, Zoologiska Museet, Entomologiska samlingar, Lunds Uni-  
versitet, Sölvegatan 37, SE-223 62 Lund, Sverige.

E-mail: Rune.Bygebjerg@biol.lu.se.

Claus Rasmussen, Bioscience, Aarhus Universitet, Ny Munkegade 114, bldg.  
1540, 8000 Aarhus C.

E-mail: alrunen@yahoo.com.

### Indledning

Den danske checkliste over bier (Madsen & Calabuig, 2008-2012; Calabuig & Madsen, 2009) blev nyligt suppleret med yderligere fem arter (Schmidt *et al.*, 2013). Checklisten nåede dermed op på 283 arter. I nærværende artikel publiceres yderligere følgende tre arter som tilhørende den danske fauna: *Colletes halophilus* Verhoeff, 1943 (Colletidae), *Nomada obscura* Zetterstedt, 1838 (Apidae) og *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) (Api-  
dae). Den danske bi-fauna omfatter hermed 286 arter.

Til sammenligning er 301 arter kendt fra hele Sverige (Dyntaxa, 2015), mens der fra Slesvig-Holsten (Tyskland) er kendt 298 arter (Smitsen, 2001; 2010). Idet der de seneste cirka ti år stort set er fundet nye arter for Danmark hvert år, formodes det, at den danske bi-fauna på sigt vil komme op på over 290 arter.

Det var forventet at antallet af bier kendt fra Danmark ville stige yderligere. To af de her publicerede nye arter, *Colletes halophilus* og *Xylocopa violacea*, har imidlertid overve-  
jende sydligere udbredelse, og var derfor ikke direkte forventede (potentielle) arter i Danmark. Et generelt varmere klima kan være en årsag til at sydligere udbredte arter



Fig. 1. Lokalteter for de her i artiklen publicerede fund af nye arter for Danmarks bi-fauna.

*Localities for bee species recorded as new to the Danish bee fauna.*

breder sig nordover. Noget tilsvarende er kendt hos andre insektgrupper (f.eks. Grewe *et al.*, 2013).

Tømmerbien *Xylocopa violacea* er tidligere omtalt som tilfældig strejfer i Danmark (Jørgensen, 2003; Madsen & Calabuig, 2012), ligesom der foreligger et enkelt ældre belægs-eksemplar fra Aarhus. Imidlertid er der nu observeret et pollensamlende individ ved Brede (NEZ), hvilket understøtter at den tydeligvis havde bygget en rede, og arten kan derfor fastslås tilhørende den danske bi-fauna. Det bliver interessant at følge, om tømmerbier bliver et fast indslag i den danske fauna.

## Nye arter for Danmark

### *Colletes halophilus* Verhoeff, 1943

Det danske materiale omfatter: 2 ♀, Sønderho, Fanø (WJ) (fig. 1), 19.IX.2014, Hans Thomsen Schmidt leg., coll. Hans Thomsen Schmidt & Henning Bang Madsen. Hunnerne er taget på strand-asters (*Aster tripolium*).

**Kendetegn:** *Colletes halophilus* Verhoeff, 1943 (fig. 2) er lidt mindre end en honningbi (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758), med tydelige tværbånd på bagkroppen. Den er større end de almindelige danske *Colletes*-arter, som man bl.a. kan træffe på rejnfan (*Tanacetum vulgare*). Mest ligner den *Colletes succinctus* (Linnaeus, 1758), der er knyttet til hede-lyng (*Calluna vulgaris*).



Fig. 2. Hun af silkebie *Colletes halophilus* Verhoeff, 1943, Sønderho, Fanø (WJ), 19.IX.2014, Hans Thomsen Schmidt leg. Foto: Rasmus Stenbak Larsen.

*Female Colletes halophilus Verhoeff, 1943, Sønderho, Fanø (WJ), 19.IX.2014, Hans Thomsen Schmidt leg. Photo: Rasmus Stenbak Larsen.*

**Bestemmelse:** Hunner måler 11-13 mm, hanner 8-12 mm. Arten er ikke medtaget i Amit *et al.* (1999), som er den mest oplagte nøgle for bestemmelse af danske *Colletes*-arter. Suppleret med Smit (2009) kan nøglen dog med fordel anvendes, idet man forholdsvis enkelt for begge køn nøgler til skillepunktet, ved de to meget lignende arter *Colletes succinctus* og *Colletes hederæ* Schmidt & Westrich, 1993. Her nøgles for begge køn ud til sidstnævnte, idet galea (tungen) hos denne er mat, mod blank hos *C. succinctus*. For videre at adskille arten fra *C. hederæ* kan nøglen i Smit (2009) anvendes. Begge køn adskilles her ved, at *Colletes halophilus* har grovere og dybere punktering på 2. tergum (oversiden af 2. bagkropsled). Hunner adskilles endvidere ved forskelle i punktering og furer på clypeus (illustreret i nøglen). Begge nøglepunkter vil med fordel kunne sammenholdes med reference-eksemplarer. Idet de tre nævnte arter er oligolektiske (pollen-specialister), vil flora og levested, hvorfra de er indsamlet, understøtte bestemmelsen. Er man fortrolig med hollandsk, kan den illustrerede nøgle i Smit (2009) naturligvis benyttes alene. Hunner af de tre arter kendetegnes i øvrigt ved bagkrops-segmenternes rødbrunlige bagrande, og hannerne ved en dyb grube på hver side af 6. sternum (undersiden af 6. bagkropsled).

Idet *Colletes hederæ* er beskrevet så sent som 1993, er det ikke muligt at adskille denne fra *Colletes halophilus* og *Colletes succinctus* i tidligere nøgler. Af samme grund har *C. hederæ* tidligere været forvekslet med disse to andre arter. *Colletes hederæ* er ikke fundet i Danmark, men er en potentiel art.

**Udbredelse:** *Colletes halophilus* har en interessant udbredelse, idet den kun har kendte forekomster langs atlantehavskysten af Frankrig og omkring Nordsøen fra kystområder i England, Belgien, Holland og Tyskland (Kuhlmann *et al.*, 2007). De nærmeste findesteder er på de østfrisiske øer (Nidringhaus *et al.*, 2008). Her er der fund fra de fleste øer og vestligst fra øen Mellum.



Fig. 3. Hun af hvepsebien *Nomada obscura* Zetterstedt, 1838, Ålbæk Klitplantage (NEJ), 06.V.2001, Rune Bygebjerg leg. Foto: Anders Illum.

*Female Nomada obscura Zetterstedt, 1838, Ålbæk Klitplantage (NEJ), 06.V.2001, Rune Bygebjerg leg. Photo: Anders Illum.*

**Biologi:** Det danske fund blev gjort på sydspidsen af Fanø i det strandengsområde, der kaldes Hønen. Yderst mod Vadehavet er strandengen under tilsanding, og her voksede nogle lave strand-asters i det løse sand. Planterne virkede nedbidte, måske af de mange vildtlevende kaniner, der yngler i området. De blomstrede derfor stadig, mens de længere ude på strandengen var nedvisnede. Der blev ikke fundet andre bier på det sene tidspunkt, men blomsterne af strand-asters blev flittigt besøgt af store svirrefluer (Syrphidae). Lokaliteten stemmer fint med findestederne i udlandet, der beskrives som de sandede randområder af strandenge (Kuhlmann *et al.*, 2007). Arten samler kun pollen på kurvplanter (Asterales) med særlig præference for strand-asters (Müller & Kuhlmann, 2008).

### ***Nomada obscura* Zetterstedt, 1838**

Arten blev i 2001 fundet med et enkelt belæg: 1 ♀, Ålbæk Klitplantage (NEJ) (fig. 1), 06.V.2001, Rune Bygebjerg leg., coll. Zoologisk Museum, København (ZMUC).

**Kendetegn:** I felten adskiller *Nomada obscura* Zetterstedt, 1838 sig fra de mange andre gul/sort sribede danske *Nomada*-arter ved, at det »gule« er meget lyst, hvidligt (fig. 3). Kun tre andre danske arter er med hvidlig aftegning: den forholdsvis almindeligt udbredte *Nomada alboguttata* Herrich-Schäffer, 1839 og de to sjældne *Nomada baccata* Smith, 1844 og *Nomada roberjeotiana* Panzer, 1799. Sidstnævnte er ikke fundet i Danmark siden 1971.

**Bestemmelse:** Begge køn måler 7-9 mm. Med de illustrerede nøgler i Amiet *et al.* (2007) og Scheuchl (2000) nøgles ved begge køn uproblematisk frem til arten. Den kendetegnes ved at have mandibler (kindbakker) med to tænder og karakteristiske elfenbenshvide sidepletter på den ellers mørke bagkrop, der fremstår sort med kun sparsomme rødbrune farvetegninger. Bagskinneben (tibia 3) er med sorte, tætsiddende torne. Be-



mærk at spidserne af mandiblen to tænder kan være slidt bort hos ældre individer, men tvetandethed kan alligevel altid erkendes ved midterfuren i mandiblen.

**Udbredelse:** *Nomada obscura* har sin hovedudbredelse i det nordlige Europa, mens den er med sparsom forekomst i Mellemeuropa. Den er kendt fra flere provinser i Sverige, herunder et ældre fund fra Skåne og nogle få recente fra Halland (Artportalen, 2015). Fra Nordtyskland foreligger ældre litteraturangivelser fra Slesvig-Holsten (Smitsen, 2010), mens arten ikke er kendt fra Mecklenburg-Vorpommern (Kornmilch, 2008).

**Biologi:** Lokaliteten for det danske fund er som de fleste plantager i det nordligste Jylland, domineret af nåletræer. Selve indsamlingsstedet er et mindre område med løvskov og en lille sø, hvor artsdiversiteten af både blomsterplanter og insekter er størst.

*Nomada obscura* er kleptoparasit (foder-snylter) på *Andrena ruficrus* Nylander, 1848, der i Danmark kun er kendt fra Jylland, hvorfra der foreligger enkelte recente fund fra alle fem distrikter. Nærmeste fund af værten er fra Hulsig (1 ♀, 20.IV.2003, Rune Bygebjerg leg.), der ligger cirka 10 km nord for Ålbæk Klitplantage. Endvidere foreligger fra NEJ-distriktet recente fund af *A. ruficrus* fra Sandmilen, Skagen og fra Læsø.

*Andrena ruficrus* er oligolektisk og samler kun pollen fra pil (*Salix*), og lever primært ved skovbryn i sandede områder og på heder. *Nomada obscura* findes nemmest ved værtens redepladser, i det tidlige forår. Flyvetid angives til marts og april (Scheuchl, 2000), men noget senere i Schweiz, fra primo april til ultimo juni (Amiet *et al.* (2007)).

### ***Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758)**

Det danske materiale omfatter blot en enkelt fysisk indsamling: 1 ♀, Aarhus (EJ), ?? .VIII.1965, uden angivelse af leg., coll., Naturhistorisk Museum Aarhus (NHMA). Herudover er der observeret 1 ♀ fra Brede (NEZ) (fig. 1), 08-18.VI.2014 (observeret dagligt undtagen den 13. juni), af Anne Messmann (fig. 4). Observationerne er lagt på hjemmesiden »Danmarks Fugle og Natur«. Disse to individer er tømrrerbier (*Xylocopa*), men uden kontrolbestemmelse kan det ikke helt udelukkes at der er tale om en anden lignende art. Observationer uden dokumentation findes i Wesenberg-Lund (1916), der formoder at have set et enkelt eksemplar ved den sydlige side af Klinteskoven på Møn (LFM) omkring 1896 og Jørgensen (2003), der angiver at tømrrerbier tidligere er taget i Danmark.

Tre tidligere publicerede fund har vist sig at være fejlbestemte: Det eksemplar der er omtalt i Jørgensen (2003), har vist sig at foreligge fysisk (1 ♀, Odense (F), 12.VIII.2002, C. Jørgensen leg. et coll.) og har ved en efterbestemmelse fra fotos vist sig at være den meget lignende art *Xylocopa valga* Gerstäcker, 1872. Det eksemplar som Arne Redsted Rasmussen indsamlede, og Madsen og Calabuig (2012) omtalte, er siden dukket op blandt det ubestemte materiale på ZMUC og har vist sig at være en slidt *Bombus soroeensis* (Fabricius, 1776) dronning. Den er etiketteret »Langebjerg, Roskilde, 04.VIII.1995, Arne Redsted Rasmussen«. Det eksemplar, som Madsen og Calabuig (2012) omtalte fra Sjællands Odde (NWZ) og fotograferet af Kirsten Floor på hjemmesiden »Danmarks Fugle og Natur«, er en slidt *Bombus rufestris* (Fabricius, 1793) dronning (Søren Tolsgaard, »Danmarks Fugle og Natur«, 13.VIII.2009). Uheldigvis findes også det oprindelige ukorrigerede opslag stadig på hjemmesiden.

**Kendetegn:** Tømrrerbien er den største danske bi og måler 20 til 25 mm. Både pels og integument (ydre skelet) er sort mens vingerne er skinnende blåsorte. Fra mørke hum-



Fig 4. Hun af tømrrerbien *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) på afrikansk fladbælg (*Lathyrus tingitanus*), Brede (NEZ), 08.VI.2014. Foto: Anne Messmann.  
*Female Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758) on Tangier pea (Lathyrus tingitanus), Brede (NEZ), 08.VI.2014. Photo: Anne Messmann.*

lebieer kan tømrrerbierne let kendes på deres behårede bagben uden pollenkurv (corbicula). Derudover er deres kraftige hoved ofte ligeså bredt som mesoscutum (øvre mellemkrop), i modsætning til det lidt smallere hoved på humlebieer.

**Bestemmelse:** De fleste af de 375 forskellige beskrevne arter af *Xylocopa* forekommer i tropiske og subtropiske egne (Ascher & Pickering, 2015). Deres bestemmelse er vanskelig og bestemmelsesnøgler mangler for de fleste af arterne. Fra Mellemeuropa kendes arterne *Xylocopa iris* (Christ, 1791), *Xylocopa valga* Gerstäcker, 1872 og *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758), der alle kan nøgles ved Amiet *et al.* (2007) og Guershon & Ionescu-Hirsch (2012). Den førstnævnte og sjældne sydeuropæiske *X. iris* har et blå skær på bagkroppen, måler 14-18 mm og har på bagskinnebenets basale plade (»basitibial plade«) en (hanner) eller to (hunner) kraftige »tænder« eller torne. De to andre arter måler 20-28 mm, men hunnerne er vanskelige at skelne fra hinanden i felten. *Xylocopa violacea* hannernes 13. og yderste antenneled er ofte bøjet, mens det 11. og 12. antenneled er orange. Hunnerne har ofte delvist lys underside af antennerne og to parallelle rækker af små markante »tænder« langs kanten af bagskinnebenets plade. *Xylocopa valga*, der er kendt fra Polen og Sydtyskland, har helt sorte antenner og hunnerne har adskillige rækker af mindre »tænder« ned langs bagskinnebenets plade (Amiet *et al.*, 2007).

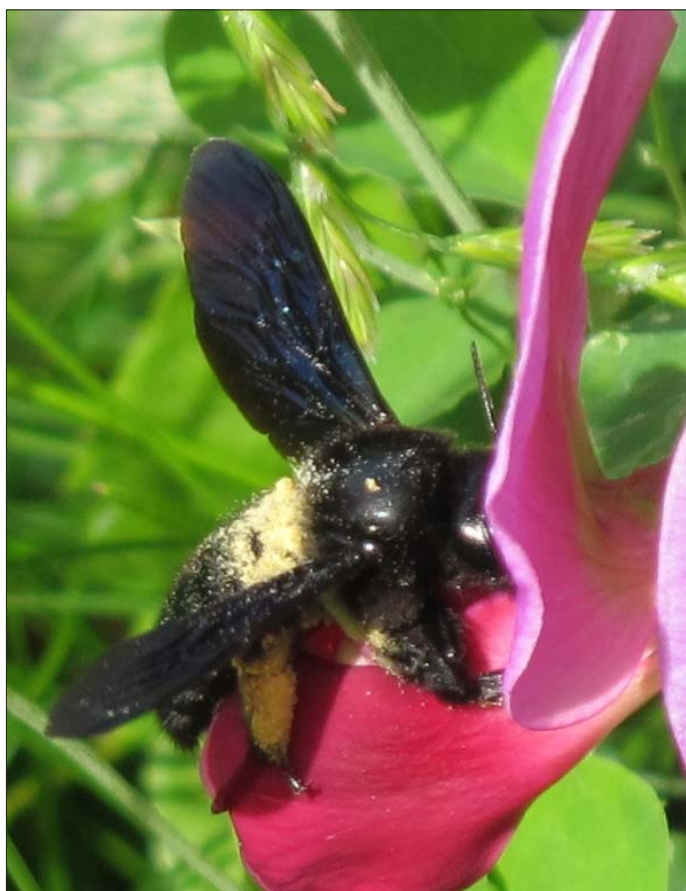


Fig 5. Hun af tømmerbien *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) på afrikansk fladbælg (*Lathyrus tingitanus*), Brede (NEZ), 09.VI.2014. Foto: Anne Messmann. Bemærk pollen.

*Female Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758) on Tangier pea (Lathyrus tingitanus), Brede (NEZ), 09.VI.2014. Photo: Anne Messmann. Note the pollen.*

**Udbredelse:** Udbredt i det meste af Europa, Nordafrika og Central Asien (Ascher & Pickering, 2015). Det nordligste redefund er Wischhafen nordvest for Hamburg og på grænsen til Slesvig-Holsten i Tyskland (Thomas & Witt, 2005). Westrich (1990) har primært fundet arten i varmere områder af Tyskland, men den forekommer også længere mod nord, som tilfældigt strejfende eller indslæbt art. Fra Sverige er der f.eks. angivet et enkelt nyere fund fra Västra Götaland, 10.X.2008 (Artportalen, 2015). Thomas & Witt (2005) mener endda at arten bevæger sig nordpå i takt med et generelt varmere klima.

**Biologi:** *Xylocopa violacea* bygger reder i tømmer og andet træ, hvor den enkelte hun kan anlægge en forgrenet tunnel med yngelceller. De yngre hunner bliver ofte i reden, som derfor kan huse adskillige, aktivt pollensamlende bier på samme tid. Tømmerbier er polylektiske (generalister), der finder føde i mange blomster. Den pollensamlende hun fotograferet af Anne Messmann besøgte blomstrende fladbælg (formentligt arten *Lathyrus tingitanus*). Da denne hun blev observeret over en periode på 10 dage, hvor den

dagligt indsamlede pollen (fig. 5), er der ingen tvivl om, at den var i gang med at anlægge en rede. Det er første gang dette er observeret i Danmark og det er hermed muligt at tømrrerbien fremover kan findes fast i Danmark.

## Tak

Anne Messmann takkes for oplysninger og flotte fotos af tømrrerbien i Brede (Virum) og Christian Jørgensen for fotos og oplysninger om tømrrerbien i Odense. Rasmus Stenbak Larsen & Anders Illum takkes for flot udført fotoarbejde af silkebie *Colletes halophilus* og hvepsebie *Nomada obscura*. For stor hjælpsomhed takkes Lars Bjørn Vilhelmsen og Jan Pedersen ved undersøgelse af materialet på Statens Naturhistoriske Museum (København).

## Litteratur

- Amiet, F., A. Müller & R. Neumeyer, 1999. Apidae 2. *Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha*. – *Fauna Helvetica* 4: 1-219.
- Amiet, F., A. Herrmann, A. Müller, & R. Neumeyer, 2007. Apidae 5. *Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasygaster, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa*. – *Fauna Helvetica* 20: 1-356.
- Artportalen, 2015. Rapportssystemet för växter, djur och svampar. <http://artportalen.se> (visited 16.II.2015).
- Ascher, J. S. & J. Pickering, 2015. Discover Life bee species guide and world checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). Draft 42. (visited 16.II.2015). [http://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea\\_species](http://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea_species)
- Calabuig, I. & H. B. Madsen, 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 77: 83-113.
- Dyntaxa, 2015. Svensk Taxonomisk Databas. <https://www.dyntaxa.se/Taxon/Info/2002991?changeRoot=True> (visited 14.IV.2015).
- Grewé, Y., Hof, C., Dehling, D. M., Brandl, R. & M. Brändle, 2013. Recent range shifts of European dragonflies provide support for an inverse relationship between habitat predictability and dispersal. – *Global Ecology and Biogeography* 22: 403-409.
- Guershon, M. & A. Ionescu-Hirsch, 2012. A review of the *Xylocopa* species (Hymenoptera: Apidae) of Israel. – *Israel Journal of Entomology* 41-42: 145-163.
- Jørgensen, C., 2003. 'Carpenter bee' - *Xylocopa violacea* (Tømrrerbi) - fundet på Fyn. – *Meddelelser fra Entomologisk Selskab for Fyn* 35: (2) 21-22.
- Kornmilch, J.-C., 2008. Bienen in Mecklenburg-Vorpommern. [http://www.aculeata.de/Fauna\\_M-V/Bienen\\_MV/body\\_bienen\\_mv.html](http://www.aculeata.de/Fauna_M-V/Bienen_MV/body_bienen_mv.html) (visited 16.II.2015).
- Kuhlmann, M., Else, G. R., Dawson, A. & D. L. J. Quicke, 2007. Molecular, biogeographical and phenological evidence for the existence of three western European sibling species in the *Colletes succinctus* group (Hymenoptera: Apidae). – *Organisms, Diversity and Evolution* 7: 155-165.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2008-2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier - Del 1, 3, 4 & 5: Colletidae, Melittidae & Megachilidae, Halictidae, Apidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 76: 145-163, 78: 73-99, 79: 85-115 & 80: 7-52.
- Müller, A. & M. Kuhlmann, 2008. Pollen hosts of western palaeartic bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera: Colletidae): the Asteraceae paradox. – *Biological Journal of the Linnean Society* 95: 719-733.
- Niedringhaus, R., Haeseler V. & P. Janiesch, 2008. Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln – Artenverzeichnissen und Auswertungen zur Biodiversität – *Schriftenreihe Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer*, Band 11: 1-470.
- Scheuchl, E., 2000. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. 2. erweiterte Auflage. Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. Eigenverlag. xxxi+158 pp.

- Schmidt, H. T., Poulsen, K. R. & H. B. Madsen, 2013. Fem nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apidea). – *Entomologiske Meddelelser* 81 (2): 62-71.
- Smitsen, J. van der, 2001. Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Band I-III. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. 138 pp. (Band I: 1-44, Band II: 45-84, Band III: 85-138).
- Smitsen, J. van der, 2010. Teil IV: Abschließender Beitrag zur Stechimmenfauna des mittleren und südlichen Schleswig-Holstein, angrenzender Gebiete in Mecklenburg und Niedersachsen sowie einige Nachweise aus anderen Bundesländern (Hymenoptera Aculeata: Apidae, Chrysididae, »Scolioidea«, Vespidae, Pompilidae, Sphecidae; Hymenoptera Symphyta: Xiphydriidae, Trigonalysidae). I: Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten 1987-2007. – *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* Band 43: 1-426.
- Smit, J., 2009. Determinatietabel voor de bijen van het genus *Colletes* in Nederland. – *Bzzz* 30: 65-68.
- Thomas, B. & R. Witt, 2005. Erstmachweis der Holzbiene *Xylocopa violacea* (Linné 1758) in Niedersachsen und weitere Vorkommen am nordwestlichen Arealrand (Hymenoptera: Apidae). – *Drosera* 2005: 89-96.
- Wesenberg-Lund, C., 1916. Kap. V: Enlige Bier og Kap. VI: Humler. – I Bergsøe, V. Fra Mark og Skov. København: 353-421.
- Westrich, P., 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Teil 2: Die Gattungen und Arten. Ulmer, Stuttgart, 972 pp.

### Internet henvisninger

- Kæmpe humle: [http://www.fugleognatur.dk/forum/show\\_message.asp?MessageID=1169465&ForumID=35](http://www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=1169465&ForumID=35) (visited 12.II.2015).
- Tømrerbi: [http://www.fugleognatur.dk/forum/show\\_message.asp?MessageID=365801&ForumID=35](http://www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=365801&ForumID=35) (visited 12.II.2015).
- Oprettelse af ny art: [http://www.fugleognatur.dk/forum/show\\_message.asp?MessageID=373794&ForumID=42](http://www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=373794&ForumID=42). (visited 12.II.2015).

## Mindre meddelelser

# Første fund af *Aphanogmus hibernicus* (Hymenoptera: Ceraphronidae) udenfor Irland

Simon Haarder

University of Copenhagen, Department of Veterinary Disease Biology, Stigbøjlen 7, 1870 Frederiksberg C.

### Abstract

Specimens of the ceraphronid wasp *Aphanogmus hibernicus* Buhl, O'Connor & Ashe were reared from cauliflower ash galls collected in Vordingborg, Denmark, in the spring of 2014. It is most likely an endoparasitoid of the gall midge *Arthrocnodax fraxinellus* (Meade), whose larvae predate on the cauliflower gall mites (*Eriophyes fraxinivora*) (Nalepa). This is the first record of *A. hibernicus* outside Ireland.

En gåtur med familien ved Vordingborg havn en solskinsfyldt aprildag sidste år (20.04 2014) resulterede i en ny hvepseart for landet, *Aphanogmus hibernicus* Buhl, O'Connor & Ashe, og detaljerne omkring fundet vil blive fremlagt her i artiklen. I udkanten af havneområdet stod et stort asketræ, svært besat med askeblomstgalmidens (*Eriophyes fraxinivora*) karakteristiske blomkålslignende galler. Vel vidende at larven af den lille galmyg *Arthrocnodax fraxinellus* (Meade) lever som prædator på netop askeblomstgalmiderne (Ashe & O'Connor, 2005), hjemtog jeg en håndfuld galler til nærmere studier. Adskillige eksemplarer af overvintrende myggelarver blev fundet, omsvøbt af deres pergamentagtige kokoner. I enkelte kokoner fandt jeg dog fuldt udvoksede hvepse, i andre sås årevingepupper (Fig. 1). Jeg sendte eksemplarerne til Peter Neerup Buhl, som kunne bekræfte min formodning, nemlig at der var tale om arten *Aphanogmus hibernicus* (Fig 2). Arten er beskrevet i 2010 på baggrund af irsk materiale (Buhl et al. 2010), og der er ikke publiceret yderligere fund siden. Forfatterne argumenterer for, at arten sandsynligvis



Fig. 1. Adult (venstre) og puppe (højre, øverst) af *Aphanogmus hibernicus* i åbnede kokoner af galmyggen *Arthrocnodax fraxinellus* i galle af askeblomstgalmide (*Eriophyes fraxinivora*). En galmyggelarve kan skimtes i nederste højre hjørne.

snylter på *A. fraxinellus*, hvilket mine observationer støtter. Belægseksemplarer af *A. hibernicus* (tre hunner) er deponeret på Statens Naturhistoriske Museum (SNM).

Ceraphronider (Ceraphronidae) er i al almindelighed bittesmå (ca. 1 mm) og lidet iøjnefaldende hvepse. Som andre nærstående årevingefamilier er de snyltere, og værterne findes især blandt tovingerne, netvingerne og sommerfuglene (Barnard, 1999). Enkelte arterer snylter i trips eller er hyperparasitoider på braconide hvepse. Slægten *Aphagnomus* snylter fortrinsvis i galmyggelarver og bruges derfor ofte rutinemæssigt i biologisk bekæmpelse af skadedyr i landbruget, eksempelvis mod skulpegalmyggen *Dasineura brassicae* (Bruun & Skuhrava, 2011). Familien omfatter på verdensplan over 300 arter, og med fundet af *Aphagnomus hibernicus* kan i alt 43 af disse nu betegnes som hjemmehørende i den danske fauna (Buhl, 1994; 1999; Allearter.dk, 2010). Trods den interessante biologi er ceraphroniderne ikke genstand for den store opmærksomhed hverken herhjemme eller på verdensplan. Derfor kan det snildt tænkes, at adskillige danmarksnye fund vil kunne gøres inden for denne spændende snyltehvepsefamilie.

Jeg skylder en stor tak til Peter Neerup Buhl for bestemmelsen af *A. hibernicus*.

## Litteratur

- Allearter.dk. 2010. Oversigt over danmarks planter, dyr og svampe m.v. [http:// allearter-databasen.dk/](http://allearter-databasen.dk/) (tilgået 01.03.2015)
- Ashe, P. & O'Connor, J. P. 2005: Rediscovery and the first Irish record of *Arthrocnodax fraxinella* (Meade) (Diptera: Cecidomyiidae) reared from the cauliflower ash gall. *Entomologist's Monthly Magazine* 141: 139-142.
- Barnard, P. 1999: Identifying British Insects and Arachnids: An Annotated Bibliography of Key Works. Cambridge University Press. 353 sider.
- Bruun, H. H. & Skuhravá, M. 2011. *Dasineura odoratae* new to Denmark and new records of the rare *Mayetiola hellwigi* (Diptera: Cecidomyiidae). *Entomologiske Meddelelser* 79 (1): 67-69.
- Buhl, P. N. 1994: Fortegnelse over Danmarks proctotruper (Hymenoptera: Proctotrupoidea s.l.). *Entomologiske Meddelelser* 62: 13-24
- Buhl, P. N. 1999: Tillæg til fortegnelsen over Danmarks proctotruper (Hymenoptera: Proctotrupoidea s.l.). 2. del: Scelionidae, Platygastridae, Megaspilidae og Ceraphronidae. *Flora og Fauna* 105 (1): 9-13
- Buhl, P. N., O'Connor, J. P. & Ashe, P. 2010: A new reared species of *Aphagnomus* (Hymenoptera, Ceraphronidae) from Ireland. *Entomologist's Monthly Magazine* 146: 53-55.



Fig. 2. Adult hun af *Aphagnomus hibernicus*.

# *Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784) – en ny art for Danmark

Hans Lindström

Elfvingss väg 31, S – 386 34 Färjestaden, Sverige  
E-mail: lindstrom.hans.g@telia.com

## Abstract

*Dicronychus equiseti*, Herbst, has earlier been regarded as a very variable species. Individuals with reddish legs were seen as var. *luridipes*, Lacordaire. Based on differences in aedeagus, bursa copulatrix and ectoskeleton Lohse (1976) concluded that they were in fact two different species. He pointed out that Herbst originally described *D. equiseti* as having reddish legs and palpi and suggested *D. equisetioides* n.sp. as a name for individuals with dark legs.

After Lohse had introduced this new species, all Danish *Dicronychus equiseti* were renamed *D. equisetioides* and there were no reports of *D. equiseti* in Denmark.

In 2013, in the very south of Jutland on the island of Rømø, five individuals of *Dicronychus* with reddish legs and palpi were found. After contact with the Czech Elateridae-expert Josef Mertlik it was clear that these individuals were *Dicronychus equiseti*, a new species for Denmark.

## Baggrund

*Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784) har længe været anset for en meget variabel art, eller med Lohses udtryk »eine Mischart« (Lohse 1976). Tidligere har man betragtet individer med rødlig ben og tæt gullig behåring på oversiden som var. *luridipes* Lacordaire, i modsætning til hovedformen med sorte eller brunsorte ben og grå behåring på oversiden. Lohse mente imidlertid, at det drejede sig om to forskellige arter og begrundede det med forskelle i genitalier såvel som i ekto skelettet.

I originalbeskrivelsen af *equiseti* har Herbst skrevet »palpi pedibusque rufis« (røde palper). Dette viser, at han med *equiseti* mente den med rødlig ben og palper, dvs. Lacordaires var. *luridipes*. Lohse valgte navnet *equisetioides* for den nye art med de mørke ben (Lohse 1976).

I Danmarks Fauna 74, Biller XXIII, Smældere og Pragtbiller, anfører Victor Hansen *equiseti* Hbst. som én af fire danske arter i slægten *Cardiophorus*. To af disse, *cinereus* Hbst. og *equiseti* Hbst., er siden henført til slægten *Dicronychus* Brullé, 1832. I Mahler 1987 er de danske *equiseti* (Hbst.) henført til *equisetioides* Lohse. En tilsvarende navneændring er sket også i Sverige.

## Ny art i Danmark

Nordic Coleoptera Group's (NCG) møde i maj 2013 fandt sted i det sydligste Jylland 30/5 – 2/6 med overnatning på Rømø Vandrerhjem. Lige ved siden af vandrerhjemmet brugte jeg vegetationsketcheren og fik bl.a. to mørke smældere (Elateridae) tilhørende underfamilien *Cardiophorinae*. Den afsluttende søndag sigtede jeg mellem buske og i





Fig. 1. Han af *Dicronychus equiseti*, Herbst fundet ved vandrehjemmet på Rømø og aedeagus af samme.

*Male found by the hostel on Rømø and the aedeagus of this. (Fotos: Hans Lindström).*

sandklitter ved Lakolk strand og fik yderligere en Cardiophorinae. Senere erfarede jeg, at Christoffer Fägerström og Joja Geijer havde fundet hvert sit eksemplar i strandområdet længere sydpå på Rømø.

Hjemkommen til Sverige og Øland fandt jeg ved hjælp af Die Käfer Mitteleuropas frem til at mine Cardiophorinae-eksemplarer var af slægten *Dicronychus* og eftersom benene var rødlige, burde arten være *equiseti*. Da jeg fandt frem til, at arten ikke tidligere var rapporteret fra Danmark, kom jeg i tvivl. Jeg genitalpræparerede derfor en han og lagde billederne af habitus og aedeagus på NCG's hjemmeside beetlebase.com. Svarene lod vente på sig og var noget tvetydige. En medvirkende årsag hertil er nok, at der er begrænsede erfaringer med disse arter – ikke mindst i Sverige.

Med hjælp fra Bengt Andersson, Nybro, kom jeg i kontakt med Frank Köhler og Claus Wurst fra Tyskland. De er begge kendere af Elateridae. Desuden fik jeg kontakt med Josef Mertlik fra Tjekkiet, ekspert i Elateridae. Claus Wurst modtog billeder af habitus, aedeagus og bursa copulatrix af mine biller. Han bedømte dem som *equiseti*. Josef Mertlik, som alene modtog billeder af bursaen, mente at det var en *equisetioides*. Da han efterfølgende fik tilsendt de tre eksemplarer, ændrede han vurdering og afgjorde, at alle var *Dicronychus equiseti*.

Når jeg nævner disse forskelle i artsbestemmelserne er det for at illustrere, hvor vanskeligt det er alene på baggrund af genitalpræparater med sikkerhed at bestemme arterne – selv for en ekspert.

### Hvor stor er udbredelsen, og hvor kommer arten fra?

Via de tyske kontakter har jeg fået oplyst, at *Dicronychus equiseti* har en sydøstlig udbredelse i Schleswig-Holstein, øst for en linje Lübeck-Hamburg. Der er ikke mange fund. *D.*



Figur 2: Hun fanget af Christoffer Fägerström i sandklitterne (N 55.081008; O 8.521281) og bursa copulatrix af samme

*Female caught in the sand dunes by Christoffer Fägerström and bursa copulatrix of same. (foto: Christoffer Fägerström).*

*equisetioides* er mere udbredt og mere hyppig men ikke almindelig (personlig meddelelse, Stephan Gürlich). Fra Holland har jeg endnu ikke fået noget svar på min henvendelse. Det ville være interessant at finde ud af, om arten er stærkt lokal på Rømø, eller om den findes på Sylt? Eller i de østlige dele af det sydligste Jylland? Hvilken vej mon arten er kommet?

### Afrunding

Uden stor og interesseret hjælp havde jeg ikke kunnet skrive denne beretning. Først vil jeg takke Bengt Andersson for hjælpen med genetalpræpareringen, fotos og formidling af kontakt til tyske og tjekkiske kolleger. Uden den hjælp var jeg ikke kommet videre. Tak til Christoffer Fägerström som hjalp mig med at skaffe Lohses udredning og tilladelse til at bruge billederne. Også tak til Frank Köhler som hjalp mig med yderligere tyske kontakter, Stephan Gürlich for oplysninger om tyske fund og udbredelse. Sidst men ikke mindst en tak til elaterideeksperten Josef Mertlik som endegyldigt bekræftede, at der var tale om *Dicronychus equiseti*!

For gennemlæsning og kommentering af manuskript takker jeg Bengt Andersson, og tak til Hans Peter Ravn for oversættelse til dansk!

### Litteratur

- Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. 1979. Die Käfer Mitteleuropas Bd 6, p 184 ff.  
 Lohse, G.A. 1976. Elateriden-Studien. – Entomologische Blätter 72, p 90 – 104. (Lohses artikel findes uploadet på beetlebase.com under begge arters navne).  
 Mahler, V. 1987. Sjette tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – Entomologiske Meddelelser 54, p 181-235.

## Fund af *Geomyza subnigra* Drake 1992 (Diptera, Opomyzidae) – ny for den danske fauna

Records of *Geomyza subnigra* Drake 1992 –  
a new addition to the Danish fauna

Walther Gritsch

*Geomyza subnigra* Drake is recorded from the Danish fauna for the first time. This brings the total number of reliably documented species in the genus *Geomyza* Fallén to eight in Denmark.

The first specimen (1♀) was collected on January 22, 2015, in an abandoned gravel pit near the town Næstved on the southern part of the island Zealand. Further specimens (1♂ 2♀) were found nearby on February 8. A single male specimen was collected on February 10 from the shunting-terrain in the vicinity of Copenhagen Central Station. Subsequently 2♀ were found on the tiny island Enø off the coast of Zealand on February 24.

The present evidence seems to suggest that the species is widespread and fairly common.

Walther Gritsch, Natalie Zahles Vej 7, DK-2450. E-mail: wgritsch@gmail.com

Slægten *Geomyza* i den lille akalyptrate fluefamilie Opomyzidae (dansk: græsfluer) blev i forbindelse med udarbejdelsen af »A preliminary list of the Diptera of Denmark« opgjort til at omfatte syv arter – med en ottende som potentiel baseret på artens udbredelse i vore nabolande. Med fundet af *Geomyza subnigra* er antallet nu oppe på otte bekræftede arter. Den potentielle lader stadigvæk vente på sig.

Som navnet antyder, er græsfluerne knyttet til græsser (Poaceae), hvor larverne angriber hjerteskuddet. De voksne insekter er for det meste talrige og kan nemt ketsjes fra forår til sent efterår på egnede lokaliteter. De almindeligste danske arter er *Opomyza florum* og *Geomyza tripunctata*.

Den danske opomyzide-fauna har ikke været genstand for nogen særbehandling i tidens løb, men alle danske arter kan bestemmes ved hjælp af C. Martin Drakes revision af de britiske arter fra 1993.

I løbet af efteråret 2014 og vinteren 2014/2015 blev der en del gange i flueforummet på netportalen Fugleognatur.dk spurgt til identiteten af en *Geomyza sp.*, der var fundet ved sigtning af visne blade eller rystet ud af græstuer. I disse tilfælde forelå der kun dokumentation i form af billeder, så det var ikke før det lykkedes Fugleognatur-brugeren Finn Krone at tage et belægseksemplar (Fig. 1), at en egentlig bestemmelse kunne foretages.

Individet var en hun, hvilket i første omgang gav anledning til en del forvirring. Dette skyldtes, at Drake (1993) i sin revision af de britiske Opomyzidae har aftegnet den karakteristiske 8. sternit forkert, idet den todelte spids blev overset. Da jeg præparerede bagkroppen, sås 8. sternit at være tydeligt bifid. Senere har Drake (2013) rådet bod på misforståelsen.



Fig. 1. *Geomyza subnigra*, habitus af hun. Foto: Finn Krone.

Fig. 1. *Geomyza subnigra*, habitus of female. Photo: Finn Krone.



Fig. 2. *Geomyza subnigra*, højre vinge. Læg mærke til den formørkede subcostalcelle inderst ved vingeroden. Den habituelt lignende *Geomyza breviseta* har klar subcostalcelle. Foto: Walther Gritsch.

Fig. 2. *Geomyza subnigra*, right wing. Note the darkened subcostal cell at wing base. The habitually similar *Geomyza breviseta* has a clear subcostal cell. Photo: Walther Gritsch.

*Geomyza subnigra* hører til gruppen af arter med svag eller ingen skygning på vingens tværårer, stor apikalplet (Fig. 2) og mørktfarvet thorax og mesonotum med 1+2 dorso-centralbørster. Disse træk har den tilfælles kun med *Geomyza breviseta*, som dog endnu ikke er fundet hos os. De to arter kan imidlertid let adskilles på formen på genitalierne. For hunnens vedkommende 8. sternit (Fig. 3), og for hannens surstyli og cerci (Fig. 4).

Lokaliteten for det første dokumenterede danske fund af *Geomyza subnigra* er Mogenstrup Gl. Grusgrav sydøst for Næstved. Området er præget af tidligere grusgravning, og dele deraf er nu fredet og udlagt til naturområde.

Foranlediget af succesen med en ny dansk art blev arten eftersøgt og fundet på den nærliggende lokalitet Egemose Huse, også denne gang af F. Krone. Senere er den fundet på jernbaneterrænet ved Dybbølsbro Station få minutter fra Hovedbanegården i København. Dette fund blev gjort af en anden Fugleognatur-bruger, Poul Ulrik.

Det formentlig første fund af *Geomyza subnigra* blev sandsynligvis gjort allerede i november 2014 på den lille ø Enø, men her bortkom belægseksemplaret. For at rette op på det besøgte F. Krone stedet igen i februar 2015, og genfandt arten i to eksemplarer.

*Geomyza subnigra* Drake. DENMARK - SZ: PG81, Mogenstrup Gl. Grusgrav 1♀, 22.i.2015 (leg. F. Krone); SZ: PG82, Egemose Huse 1♂ 2♀, 8.ii.2015 (leg. F. Krone); NEZ: UB47, Dybbølsbro 1♂, 10.ii.2015 (leg. P. Ulrik); SZ: PG61, Enø 2♀ 24.ii.2015 (leg. F. Krone).

Alle fund opbevares i forfatterens samling.

## Diskussion

Potentialet for at finde nye arter for den danske fauna indenfor Diptera synes på det nærmeste at være udtømmeligt. Dette gælder vel at mærke ikke kun for almindeligt anerkendt svære familier som f.eks. Cecidomyiidae (galmyg) og Phoridae (pukkelfluer), men også for mere iøjnefaldende familier med færre arter. Få er velundersøgt, så der er altid en mulighed for at finde nye arter, bare man leder.

Hvis funddata for de fem indsamlede eksemplarer af *Geomyza subnigra* ellers er repræsentative for artens fænologi, peger det på mulighederne for at gøre interessante fund udenfor den normale feltsæson. I januar og februar har de fleste samlere for længst pakket udstyret væk og venter på bedre tider. Her er værdien af en netportal som Fugleog-natur.dk svær at overvurdere. I de forløbne ti år har et stort antal ivrige amatører med sans for kratluskeri og småkravl fundet nye eller oversete arter bl.a. ved at være aktive hele året.

Forekomsten af en art som *Geomyza subnigra* er næppe resultatet af en nylig indvandring, al den stund den kendes fra Storbritannien, Tyskland og Nederlandene, hvorfor den sagtens også ville kunne have en udbredelse i Danmark. Græsfluer er ikke i udpræ-

Fig. 3. *Geomyza subnigra*, hunnens 8. sternit (subgenitalplade). Sternitten er karakteristisk gaffeldelt i enden. Gafflens to grene er i forskellig grad tandet. Et af de undersøgte individer havde helt glatte gaffelgrene. Foto: Walther Gritsch.

Fig. 3. *Geomyza subnigra*, female 8th sternite (subgenital plate). The sternite is characteristically bifid. The two prongs of the fork may have slightly irregular teeth. One specimen showed a completely smooth outline of both prongs. Photo: Walther Gritsch.



Fig. 4. *Geomyza subnigra*, hannens genitalier. Cerci og surstyli til venstre og falluskomplekset til højre. Foto: Walther Gritsch.

Fig. 4. *Geomyza subnigra*, male genitalia. Cerci and surstyli to the left and the phallic complex to the right. Photo: Walther Gritsch.



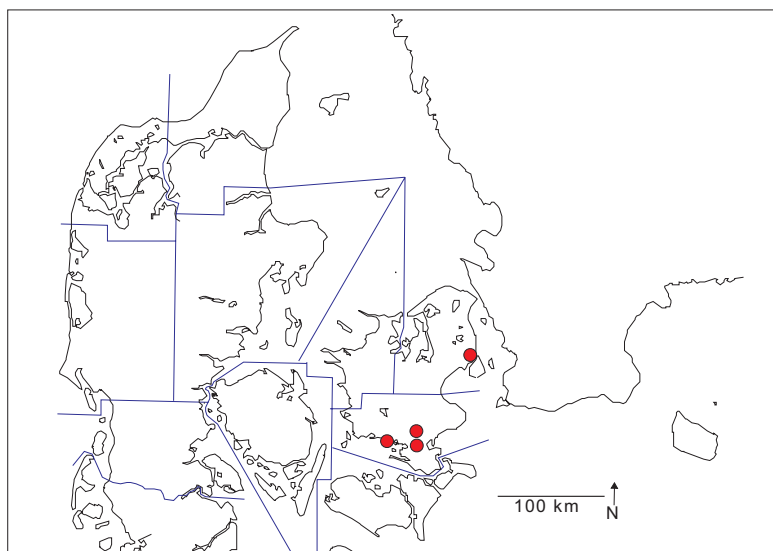


Fig.5. Kort over fund af *Geomyza subnigra* i Danmark.  
 Fig. 5. Map showing records of *Geomyza subnigra* in Denmark.

get grad gode flyvere, og da de foretrækker at opholde sig nede i vegetationen, er deres spredningspotentiale ikke stort.

Enkelte arter er dog spredt langt udenfor deres oprindelige udbredelsesområder ved menneskets hjælp i form af eksport/import af halm o.lign., som kan indeholde larver.

I lighed med andre arter med skjult levevis kan *Geomyza subnigra* reelt have været her hele tiden, og det er kun tilfældigheder, der gør, at den nu kan skrives på listen over danske arter.

### Taksigelser

Først og fremmest tak til Finn Krone og Poul Ulrik for at stille belægseksemplarer og foto til rådighed, men også til Paul Beuk og Jan-Willem van Zuijlen for litteratur og tilskyndelse til denne artikel.

### Litteratur

- Brunel, E. 1998: 3.21. Family Opomyzidae. Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera, Volume 3 Higher Brachycera, ss. 259-266.
- Czerny, L. 1928: 54c. Opomyzidae. Lindner, E: Die Fliegen der paläarktischen Region, Band VI Teil 1 1938, ss. 1-16.
- Drake, C.M. 1993: A review of the British Opomyzidae (Diptera). British Journal of Entomology and Natural History. Vol. 6 Part 4, ss. 158-176.
- Drake, C.M. 2013: The ovipositor of *Geomyza subnigra* Drake (Diptera, Opomyzidae). Dipterists Digest 20, ss. 1-2.
- Pape, T. & Beuk, P. 2013: Fauna Europaea: Opomyzidae. Fauna Europaea version 2.6.2 <http://www.faunaeur.org>
- Petersen, F.T. & R. Meier (eds.) 2001: A preliminary list of the Diptera of Denmark. - Steenstrupia 26 (2): 119-276.

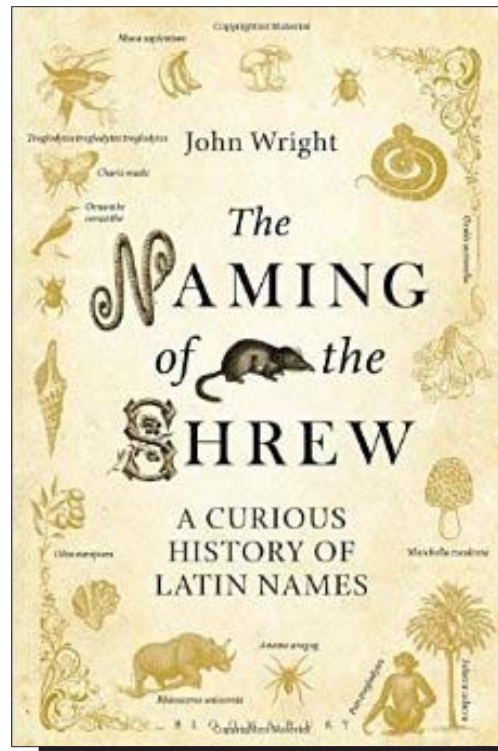
## Bog anmeldelse

John Wright: *The Naming of the Shrew. A Curious History of Latin Names*. Bloomsbury Publishing, London, 2014. ISBN: 9781408816981. 304 pp, hb (£ 12,99 via amazon.co.uk).

Det er næppe nogen nem kunst at gøre biologisk nomenklatur til en underholdende og fordøjelig bog, men det er lykkedes den britiske mykolog John Wright. For den forudsætningsløse læser præsenteres rationalet bag navngivning, der gives et fyldigt kapitel med eksempler på ofte sær navngivning af organismer, af og til med saftige historier bag, reglerne bag navngivning gennemgås i hovedtræk, den praktiske proces ved publicering af nye navne skildres, med type-problematikken, prioritetsregler, udformningen af taksonomiske artikler osv. Er man zoolog, vil der her utvivlsomt være ny viden om botanikeres og mykologers regler, og omvendt.

Derpå går Wright i sidste halvdel af bogen over til at skildre navngivningens historie, fra Aristoteles' dage over middelalderen og et forholdsvis langt kapitel om Linné, hvis stærke sider og indlysende svagheder sættes i relief af hinanden. Derpå ender vi i den moderne diskussion om artsbegrebet, hvor Wright tæller 26 distinkte opfattelser, som kan siges at konkurrere. Han drøfter dog kun fordele og ulemper ved de mest populære, såsom det biologiske og det kladistiske. Konklusionen synes at være, at alle begreberne i ren form reducerer naturforståelsen ad absurdum. Man kommer til at tænke på mundheldet: »Der er intet ublandet gode i menneskets anliggender. Selv de bedste principper degenererer, hvis de drives til yderligheder, til fatale laster.«

Ligesom i tiden op til Linné, hvor det gamle system var ved at blive kaotisk med mange nye arter, truer kaos nu igen med nye, avancerede diagnostiske teknikker, hvor typekonceptet bliver ubrugeligt, hvor velkendte arter pludselig viser sig at bestå af mange, der kun kan erkendes via højteknologisk udstyr, og hvor velkendte grupperinger opløses i kladogrammer med utallige unavngivne niveauer. Wright fastholder her snusfornuftigt en skelnen mellem teoretiske erkendelser og den praktiske naturhistoriker, der fortsat må bruge de velkendte artsnavne, måske efterfulgt af et »sensu lato«. I tråd hermed påpeger han det svælg, der altid er mellem den konkret arbejdende taksonom, der skal sortere foreliggende organismer, og teoretikerne foran computeren, og han erklærer sig nærmest som sympatisør af både »det pragmatiske artsbegreb«, hvorefter en art er en population af individer, som adskilles fra andre af diskontinuiteter i fælles ned-



arvede karakterer, og som det er nyttigt at give et navn, og det taksonomiske artsbegreb, hvorefter en art ganske enkelt er det, »en kompetent taksonom vælger at kalde en art«.

Wright har fået de seneste års store ændringer i de botaniske navngivningsregler med, men ikke den nyeste udvikling i de zoologiske. Han angiver således, at online-publicering er tiltrækkelig for at skabe et gyldigt navn, hvilket ikke er tilfældet efter de nye komplicerede ICZN-regelændringer i september 2012 (se fx Zootaxa-monografi 3735 fra 2013). Hans gennemgang af navngivningens absurde krinkelkroge og farverige historie kan dog aldrig blive uaktuel. Fornøjelig er hans række af eksempler på de mange slags typer, en taksonomisk beskrivelse kan baseres på (der har været anvendt i alt 212 slags eller begreber, fra holotypen og »nedefter«). Og taksonomernes fantasi ved selve navngivningen er en slikbutik for den historisk interesserede. Således er det længste binomen, tangloppen *Gammaracanthuskytodermogammarus loricatobaicalensis*, med (men mærkeligt nok ikke det korteste, flagermusen *Ia io*, og Wright kalder i øvrigt tangloppen en snudebille). Man læser om de utilsigtede vulgære, fx brombær-arten *Rubus cockburnianus* (jeg vil ikke forklare det engelske ordspil i artsnavnet), de fantasifulde såsom billen *Anthrenocerus schwarzeneggeri* med muskuløse lemmer ligesom Californiens fhv. guvernør, og de moderne navne, hvor alt er tilladt, fx sneglen *Ba humbugi*, hvor man kan blive helt i tvivl om validiteten. Misvisende, men gyldige navne er der dog nok af, fx lav-arten *Lichen aromaticus*, der ikke dufter af noget som helst, men fik sit navn, fordi den blev tilsendt forskeren i en parfumeret kuvert! Allerede Linné var jo en mester i på én gang ophøjede og lumre navne, men det moderne hvepsenavn *Pison eu* er også subtilt på engelsk, ligesom edderkoppeslægtet *Apopyllus now...* Af og til virker det omvendt, som om forfatteren ikke helt har overskuet den sproglige side, således hedder en græsart *Hypolytrum pseudomapanioides*, hvilket betyder »noget, der ligner noget, som ligner slægten *Mapania*«.

Meget videnskabelige alvorsmænd foragter »navngivningsvanviddet« og fokuseringen på nye navne med den deraf følgende tit ufortjente »forevigelse« af forfatternavnet, hvilket der kan være gode grunde til, og denne nedgørelse af navngivningsarbejde har været mondæn, men Wright fokuserer for en gangs skyld på den anden side, de tit farverige historier, der skjuler sig bag de meget »tørre« publikationer med artsbeskrivelser side op og side ned. Bag de støvede reoler med gammel biologisk systematik står der bortgangne generationer af naturforskere, hvis kærlighed til emnet afspejles i de navne, som var deres ofte højst personlige værk. Der er en grund til, at de velkendte navne på organismer ikke bare erstattes med stregkoder, for navnene bliver med tiden en meningsfuld ting i sig selv, som forskeren nemmere end et anonymt tal kan associere med andre oplysninger, og som enhver naturhistoriker glædes ved at memorere, brillere med og genkende i organismen, når man finder den. Den spore, som navnene på flere måder i sig selv giver meget biologisk arbejde, bør ikke underkendes, og de har endelig fået et tiltrængt monument i Wrights bog.

*Peter Neerup Buhl*



## Bog anmeldelse

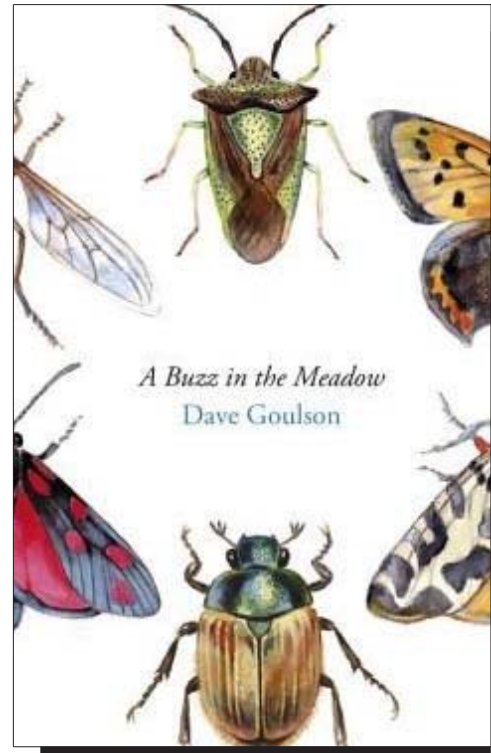
Dave Goulson: *A Buzz in the Meadow*. Jonathan Cape, London, 2014.  
ISBN: 9780224101745. 266 pp, hb (£ 12,99 via amazon.co.uk).

I 2003 købte den britiske biologiprofessor og grundlægger af »Bumblebee Conservation Trust«, Dave Goulson (født 1965), en gammel gård i det centrale Frankrig, og fra sine oplevelser med især insekterne her causerer han videre om entomologiske emner i en charmerende stil, der er letfordøjelig, skønt han kommer ind på mange centrale, aktuelle problemer i biologien i almindelighed og entomologien i særdeleshed.

Tidligere i fjor har Goulson udgivet bogen »A Sting in the Tale: My Adventures with Bumblebees«, og også i den seneste omtaler han fyldigt egne og andres nyere eksperimenter med bier. Ikke mindst humlebier og honningbier, og hvad de sidste angår, fører hans redegørelse for egne forsøg med de nyeste typer meget anvendte landbrugsgifte til bogens afsluttende overvejelser om de aktuelle trusler mod verdens biodiversitet. Med Goulson og kollegers forsøg lader man til at være kommet et godt skridt videre i opklaringen af honningbiers mystiske forsvinden. De seneste 20 års forbrug af såkaldte neonicotinoide i landbrugsgifte dræber ikke direkte bierne, men påvirker deres evne til at orientere sig, så de ikke kan finde hjem, hvorfor boerne tømmes.

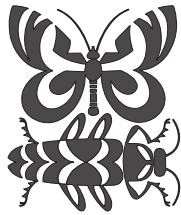
Goulson bringer os også bag de mere politiske kulisser i arbejdet for at begrænse brugen af denne gifttype, men trods frustration er der ikke nogen letkøbt indignation, ensidighed eller moralistisk løftede pegefingre i hans fremstilling. Fuldt ud klar over den vanskelige balancegang mellem interesser, miljøarbejde må tage hensyn til, har han ingen illusioner om lette eller hurtige løsninger, men koncentrerer sig først og fremmest om at levere et fagligt grundlag for beslutninger, der ikke kan sættes en finger på. Vel vidende, at den værste bjørnetjeneste, biologen kan bidrage med til miljøbevarelse, er alarmistiske og dårligt underbyggede bidrag, der giver modparter ammunition mange år fremover.

Også i beskrivelsen af den generelle menneske-forårsagede forarmelse af naturen er Goulson fri for en ellers velkendt romantisering af såkaldte naturfolk, som med de mere begrænsede midler, de havde til rådighed, dog faktisk mere hensynsløst end nutidens civilisation udryddede prægtige livsformer, hvor de trængte frem, fra Páskeøen over Nordamerika og til Australien og New Zealand. Europæerne satte blot kronen på dette ødelæggelsesværk, men blev dog også de første, som bidrog med indsigt i dets skyggesider.



Men inden Goulson når så vidt, fortæller han i bogen om sin egen ungdom, studier og oplevelser, der omfatter betydningen af variation i dagsommerfugles vingetegninger, dødningeurs parringsadfærd, bekæmpelsen af væggelus og papirgedehamses stridigheder. Mange emner er nok ikke ukendte for den mere erfarne naturhistoriker, men Goulson har hele tiden nogle overraskende pointer og perspektiveringer, og han tager læseren ved hånden gennem de tit vidtløftige undersøgelser, uenigheder og metodologiske problemer, der ligger bag selv såkaldt »enkle« problemstillinger. Budskabet er det heller ikke ukendte, at selv på en almindelig eng er der myriader af uløste gåder, men Goulson inspirerer mere end de fleste til at gå i gang med at løse dem. Skønt han også med hudløs ærlighed skildrer selv den professionelle biologs rådvildhed over for dagligdags gåder, er der i hans beskrivelse i den fumlende vej til deres løsning en almenmenneskelig charme, som gør forskningen til noget mindre skræmmende og ophøjet. Man kan ikke undgå at fornemme, at netop her er vejen til en udbredning af interesse for naturhistorien.

*Peter Neerup Buhl*



Entomologisk Forening  
Zoologisk Museum  
Universitetsparken 15  
DK - 2100 København Ø, Danmark

Sammensætning af ENTOMOLOGISK FORENINGs bestyrelse pr. 1. marts 2015

<i>Formand &amp; redaktør:</i> Hans Peter Ravn	Niels Bohrs Alle 37 2860 Søborg	arb: 35 33 15 00, mob: 40 43 18 63 hpr@ign.ku.dk
<i>Næstformand:</i> Knud Larsen	Røntoftevej 33 2870 Dyssegård	21 42 09 21 knud.torts@gmail.com
<i>Kasserer:</i> Lars Iversen	Ryesgade 56B 2100 København Ø	23 80 45 92 LLIversen@bio.ku.dk
<i>Fungerende sekretær:</i> Henning Bang Madsen	Biologisk Institut	35 32 12 76 hbmadsen@bio.ku.dk
<i>Webansvarlig:</i> Isabel Calabuig	Statens Naturhistoriske Museum	35 32 11 03 icalabuig@snm.ku.dk.
<i>Ekskursionsarr.:</i> Jan Pedersen	Zoologisk Museum	35 32 11 08 japedersen@snm.ku.dk
<i>Ekskursionsarr.:</i> Jan Fischer Rasmussen	Stockholmmsgade 13, 1. tv. 2100 København Ø	35 26 76 99, mob: 23 61 76 42 janfrdk@yahoo.dk
Anne Andersen	Nørrebrogade 183, 5. th. 2200 København N	23 80 45 92 AAndersen@bio.ku.dk
Mathias Just Justesen	Studentergården Tagensvej 15 2200 København N	mathiasjust@hotmail.com
Aslak Hansens	Smyrnasvej 8, 3.th. 2300 København S	aslakkh@hotmail.com
Kontakt til Entomologisk Forening	Zoologisk Museum	EntomologiskForening@snm.ku.dk

## Indhold / Content

Lise Brunberg Nielsen: Distribution of Chloropinae (Diptera, Chloropidae) in the Danish landscape . . . . .	3
Henning Bang Madsen, Hans Thomsen Schmidt, Rune Bygebjerg & Claus Rasmussen: Tre nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea) . . . . .	21
Simon Haarder: Første fund af <i>Aphanogmus hibernicus</i> (Hymenoptera: Ceraphronidae) udenfor Irland . . . . .	30
Hans Lindström: <i>Dicronychus equiseti</i> (Herbst, 1784) – en ny art for Danmark . . . . .	32
Walther Gritsch: Fund af <i>Geomyza subnigra</i> Drake 1992 (Diptera, Opomyzidae) – ny for den danske fauna . . . . .	35
Bog anmeldelse: Peter Neerup Buhl: John Wright: The Naming of the Shrew. . . . .	39
Bog anmeldelse: Peter Neerup Buhl: Dave Goulson: A Buzz in the Meadow. . . . .	41

The cover features a close-up photograph of a bee in flight, positioned in the lower right quadrant. The bee is captured mid-flight, with its wings spread and legs extended. To the left of the bee, there are several purple, bell-shaped flowers, likely from a Campanula species, which are in sharp focus. The background is a soft, out-of-focus field of yellow flowers, creating a vibrant and naturalistic scene. The title 'Entomologiske Meddelelser' is printed in a white, serif font, centered in the upper half of the image.

# Entomologiske Meddelelser

BIND 83 : HEFTE 2  
November 2015  
KØBENHAVN

## ***Entomologiske Meddelelser***

Udgives af Entomologisk Forening i København og sendes gratis til alle medlemmer af denne forening. Kontingentet: 250 kr for enkelt medlemskab og 300 kr for par og et reduceret kontingent for studerende på 100 kr, der dog kun vil give adgang til pdf-udgaver af Entomologiske Meddelelser. Abonnement på bladet kan tegnes af biblioteker, institutioner, boghandlere m.fl. Prisen herfor er 450 kr. årligt. Hvert år afsluttes et trykt bind. Anmodning om tegning af abonnement sendes til entomologiskforening@gmail.com Redaktionsudvalg: Anne Andersen og Aslak Kappel Hansen Manuskripter og andre henvendelser skal fremover sendes til redaktionens e-mailadresse: entomologiskemeddelelser@gmail.com

## ***Entomologiske Meddelelser - a Danish journal of Entomology***

Is published by the Entomological Society of Copenhagen. The Journal brings both original and review papers in entomology, and appears with one issue a year. The papers appear chiefly in Danish with extensive abstracts in English of all information of value for international entomology. The journal is free of charge to members of the Entomological Society of Copenhagen. Membership costs 250 dkk a year, 300 dkk for couples and a reduced membership for school pupils and students costs 100 dkk, but they will receive a PDF-copy of the journal only. Application for membership and subscription orders should be sent to entomologiskforening@gmail.com. Manuscripts and other inquiries should be sent to entomologiskemeddelelser@gmail.com

## ***Manuskriptets udformning m.v.***

*Entomologiske Meddelelser* optager først og fremmest originale afhandlinger og andre meddelelser om dansk entomologi (inkl. Færøerne og Grønland). Hovedvægten lægges på artikler, der bidrager til kendskab til den danske entomofauna (insekter, spindlere, tusindben og skolopendere), til nordeuropæiske og arktiske insekters taksonomi, økologi, funktionsmorfologi, biogeografi, faunistik, m.v. Mindre artikler (under en side) kan optages som »mindre meddelelser«. Desuden optages orienterende stof i form af refererende artikler, samleartikler og anmeldelser af entomologisk litteratur. Manuskriptet skal være skrevet med dobbelt linieafstand og bred venstremargin. Der må ikke understreges, og der må ikke bruges store bogstaver (versaler) i overskrifter o. lign. Titlen skal være kort og præcis. Dansksprogede artikler forsynes med en engelsk undertitel og et fyldigt engelsk abstract. Litteraturlisten skal kun omfatte publikationer, der er citeret i artiklen. Referencerne listes alfabetisk efter forfatterens efternavn. Tidsskrifters navne skrives helt ud. Illustrationer skal enten være blanke fotografiske kopier af god kvalitet eller stregtegninger, diagrammer eller kort, der er udført med tusch. Figurene nummereres fortløbende, og figurteksterne skal skrives på særskilte ark. Forfatteren får tilsendt en første korrektur, der straks rettes og returneres. Rettelser mod manuskriptet kan forlanges betalt af forfatteren. Af »mindre meddelelser« og anmeldelser leveres ikke korrektur og særtryk.

## ***Manuscripts***

*Entomologiske Meddelelser* primarily accept original papers and other information about Danish entomology (incl. Faeroe Islands and Greenland). Emphasis is put on papers that promote knowledge of the Danish entomology (insects, arachnids, and myriapods). The aim is to cover the whole field of entomology: Taxonomy, ecology, morphology, biogeography, faunistics, etc. In addition to original articles, *Entomologiske Meddelelser* will also feature review articles, short communications, obituaries and book-reviews. Smaller articles (less than one page) are accepted as »Short communications«. Manuscripts should be double-spaced with wide left margin. Underlining is not accepted and capital letters can not be used in titles and similar. Keep the title short and to the point. References can only contain quoted articles and should be listed alphabetically by author's surname. Names of journals should be written in full. Illustrations should be glossy photographs of good quality or drawings, charts or maps drawn in Indian ink. Illustrations should be sequentially numbered and captions written on separate pages. First proof is sent to authors for immediate correction and returning. Corrections against the original manuscript could cause expenses for which the author will be held responsible. »Short communications« and book reviews are not proofed nor is offprint given.

**Forsiden:** Rødhalet høstbi (*Melitta haemorrhoidalis*) ved nældeklokke (*Campanula trachelium*). Foto: Henning Bang Madsen.

*Melitta haemorrhoidalis* at nettle-leaved bellflower (*Campanula trachelium*). Photo: Henning Bang Madsen.

# Distriktskatalog over Danmarks bier (Hymenoptera, Apoidea)

Henning Bang Madsen, Hans Thomsen Schmidt & Claus Rasmussen

Madsen, H. B., H. T. Schmidt & C. Rasmussen: Catalogue of the Bees of Denmark (Hymenoptera, Apoidea).  
Ent. Meddr. 83: 43-70, Copenhagen, Denmark, 2016. ISSN 0013-8851.

A district catalogue is presented for the 286 known Danish bee species. We examined and recorded label data from 47.629 bee specimens collected in Denmark during more than 200 years. Local occurrences were then recorded for each of the 11 faunistic districts of Denmark. Records are separated into those from 1974 or earlier, from 1975 or later, or from both periods. A total of 32 bee species have not been observed since 1918. Faunistic and taxonomic comments are provided for a number of species in an appendix, in particular providing new information since an earlier checklist of the Danish bee fauna was published. In addition a summary of adventive and introduced bee species in Denmark is given.

Henning Bang Madsen, Sektion for Økologi og Evolution, Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.  
E-mail: hbmadsen@bio.ku.dk.  
Hans Thomsen Schmidt, Tjørnevej 46, DK-7500 Holstebro.  
E-mail: Hans.Thomsen.Schmidt@vest.rm.dk.  
Claus Rasmussen, Bioscience, Aarhus Universitet, Ny Munkegade 114, bldg. 1540, 8000 Aarhus C.  
E-mail: alrunen@yahoo.com.

## Indledning

Vilde bier bidrager til at opretholde klodens biodiversitet ved at bestøve en lang række vilde planter og landbrugsafgrøder (Buchmann & Nabhan, 1996; Garibaldi *et al.*, 2013). Nyere studier fra både Europa og Nordamerika har rapporteret en alarmerende tilbagegang i bestandene af vilde bier (Biesmeijer *et al.*, 2006; National Academy of Sciences, 2007; Burkle *et al.*, 2013), med potentielt alvorlige konsekvenser for opretholdelsen af global biodiversitet og bestøvningsservice. Historiske data for bestandene af vilde bier er begrænsede, hvilket gør det vanskeligt at dokumentere og effektivt analysere tilbagegangen (LeBuhn *et al.*, 2013). Det er dog klart at medvirkende faktorer til den aktuelle tilbagegang, eller svingninger i bestanden, er tab af naturlige levesteder, sygdomme, sprøjtemidler, klimaforandringer og vekselvirkninger mellem disse (Potts *et al.*, 2010; Vanbergen *et al.*, 2013; Schweiger *et al.*, 2010). Den danske checkliste over bier (Madsen & Calabuig, 2008; Calabuig & Madsen, 2009; Madsen & Calabuig, 2010, 2011, 2012) er efterfølgende suppleret af to artikler (Schmidt *et al.*, 2013; Madsen *et al.*, 2015). I nærværende artikel er samtlige 286 kendte danske arter af bier anført i et distrikts-katalog (jvf. Karsholt & Stadel Nielsen, 1998; Scharff & Gudik-Sørensen, 2006; Wiberg-Larsen, 2010; Hellqvist *et al.*, 2014), med angivelse af om arten er fundet før og/eller efter 1975. De seks familier og 33 bislægter som findes i Danmark er angivet i tabel 1 sammen med de danske navne.

**Tabel 1.** Familier og slægter af bier kendt fra Danmark: Familier arrangeret systematisk efter Michener (2007) og slægter arrangeret alfabetisk. Danske navne er angivet for slægter og familier, mens danske navne for alle biarterne kan findes via allearter.dk.

*Families and genera of bees reported from Denmark: Families are arranged systematically following Michener (2007) while genera are sorted alphabetically. Danish names are here provided for genera and families, while Danish names for all bee species can be found through allearter.dk.*

Familie	Slægt	Antal arter i DK	Parasitisk levevis	Dansk navn
<b>Colletidae</b>				korttungebier
	<i>Colletes</i> Latreille, 1802	9		silkebier
	<i>Hylaeus</i> Fabricius, 1793	19		maskebier
<b>Andrenidae</b>				gravebier
	<i>Andrena</i> Fabricius, 1775	61		jordbier
	<i>Panurgus</i> Panzer, 1806	2		strithårsbier
<b>Halictidae</b>				vejbier
	<i>Dufourea</i> Lepeletier, 1841	4		glansbier
	<i>Halictus</i> Latreille, 1804	8		vejbier
	<i>Lasioglossum</i> Curtis, 1833	30		smalbier
	<i>Rophites</i> Spinola, 1808	1		skægbier
	<i>Sphcodes</i> Latreille, 1804	16	16	blodbier
<b>Melittidae</b>				sommerbier
	<i>Dasygaster</i> Latreille, 1802	2		buksebier
	<i>Macropis</i> Panzer, 1809	2		oliebier
	<i>Melitta</i> Kirby, 1802	4		høstbier
<b>Megachilidae</b>				bugsamlerbier
	<i>Anthidiellum</i> Cockerell, 1904	1		krukkebier
	<i>Anthidium</i> Fabricius, 1804	2		uldbier
	<i>Chelostoma</i> Latreille, 1809	3		saksebier
	<i>Coelioxys</i> Latreille, 1809	6	6	keglebier
	<i>Heriades</i> Spinola, 1808	1		hulbier
	<i>Hoplitis</i> Klug, 1807	4		gnavebier
	<i>Hoplosmia</i> Thomson, 1872	1		tornbier
	<i>Megachile</i> Latreille, 1802	12		bladskærererbier
	<i>Osmia</i> Panzer, 1806	11		murerbier
	<i>Stelis</i> Panzer, 1806	5	5	panserbier
	<i>Trachusa</i> Panzer, 1805	1		harpiksbier
<b>Apidae</b>				langtungebier
	<i>Anthophora</i> Latreille, 1803	7		vægbier
	<i>Apis</i> Linnaeus, 1758	1		honningbier
	<i>Biastes</i> Panzer, 1806	1	1	perlebier
	<i>Bombus</i> Latreille, 1802	29	8	humlebier
	<i>Epeoloides</i> Giraud, 1863	1	1	pragtbier
	<i>Epeolus</i> Latreille, 1802	3	3	filtbier
	<i>Eucera</i> Scopoli, 1770	1		langhornsbier
	<i>Melecta</i> Latreille, 1802	2	2	sørbier
	<i>Nomada</i> Scopoli, 1770	35	35	hvepsebier
	<i>Xylocopa</i> Latreille, 1802	1		tømrebier
<b>I alt</b>		286	77	

Delvis efter Madsen & Calabuig (2008) og Madsen & Dupont (2013).



## Materialer og metoder

Vi har registreret samtlige fund af danske bier fra kendte større tilgængelige insekt-samlinger til og med 2014 (tabel 2). Foruden fysiske samlinger har vi downloaded danske fund registreret i The Global Biodiversity Information Facility (GBIF.org, 2015). Det drejer sig primært om fund deponeret i Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Netherlands, men også mindre samlinger af danske bier i Europa og USA. Derudover har vi gennemgået litteraturen og medtaget 41 fund der ellers ikke foreligger som belæg i de undersøgte danske samlinger (Fabricius, 1775; Fabricius, 1777; Alfken, 1919; Erlands-son, 1963; Erneberg & Holm, 1999; Pedersen, 1999; Sørensen *et al.*, 1999; Calabuig, 2000; Gusenleitner & Schwarz, 2003). Til sidst er 19 fund fra hjemmesiden Fugle og Natur medtaget efter en vurdering af bestemmelsen ud fra tilgængelig foto-dokumentation, idet der er tale om nye distriktsfund.

Indsamlingerne er for størstedelen forsynet med relativt præcise lokalitetsoplysninger, dato for indsamling, bestemmelse af arten, samt eventuelle fødeplanter. Lokalitetsoplysningerne er ved hjælp af Danmarkskort placeret i de danske 10 x 10 km UTM kvadrater og derefter indplaceret i et af de 11 danske entomologiske distrikter (fig. 1) (Enghoff & Nielsen, 1977).

Vi har valgt at inddele indsamlingsaktiviteten i to perioder. Henholdsvis 1974 og tidligere mod 1975 og senere. Den tidligere periode er domineret af en række samlere der var stoppet i 1974 eller langt tidligere (primært O. Hørring, J.G. Worm-Hansen, L. Jørgensen, C.R. Larsen, W.H.C.F. Wüstnei, A. Kløcker, A.C. Jensen-Haarup og O. Lomholdt). Efter 1975 er nye aktiviteter sat i gang ved især efterfølgende samlere (H.T. Schmidt, H.B. Madsen, K.R. Poulsen, S. Tolsgaard, Y.L. Dupont, T. Munk, R. Bygebjerg og J. Pedersen).

Tidspunkt (dato) for indsamling er oftest angivet ved nyere fund. Ved de ældre fund hvor årstal mangler ved enkelte er dette konservativt anført som sidste leveår af indsamleren (jvf. angivelse i Henriksen, 1921-1937, og personalia fra senere årgange af Entomologiske Meddelelser), i fald dette er kendt og ligger før 1975. For fund af indsamlere der har været aktive i begge perioder, er der ikke anført år, hvis det har manglet. Indsamlerens navn er i nogle tilfælde benyttet til at udlede hvad en forkortelse, en lokalitet, eller en utydelig dato betyder. Det er gjort ved at sammenholde samtlige fund efter indsamler eller efter dato.

Af de 47.629 registrerede danske bier i samlingerne er 660 ikke bestemt med sikkerhed (registreret som »sp.«, »cf.«, »aff.« eller »?«). Det drejer sig primært om arter der kun vanskeligt kan bestemmes eller som er en del af et artskompleks, hvor f.eks. det ene køn ikke kan bestemmes med sikkerhed. Det drejer sig primært om hanner af de to arter keglebier *Coelioxys elongata* og *C. inermis*, og om hanner samt arbejdere af humlebiarterne *Bombus terrestris*, *B. lucorum*, *B. cryptarum* og *B. magnus*. Der kan også være tale om beskadigede eksemplarer hvor nøglekarakterer ikke kan undersøges.

Distriktsangivelserne (prikkerne) er alle baseret på mindst ét kontrolleret eksemplar af hver art. Ved udvalget af belægseksemplarer er offentlige samlinger prioriteret i forhold til private samlinger.

Listen er arrangeret systematisk efter familie (Michener, 2007) og derefter alfabetisk for slægt og art. Vi har fulgt den danske checkliste over bier for navne og synonymer (Madsen & Calabuig, 2008; Calabuig & Madsen, 2009; Madsen & Calabuig, 2010, 2011, 2012), bortset fra *Hylaeus gibbus* der siden er ændret til *H. incongruus* (Straka & Bogusch, 2011) og *H. annularis* der siden er ændret til *H. dilatatus* (Notton & Dathe, 2008).

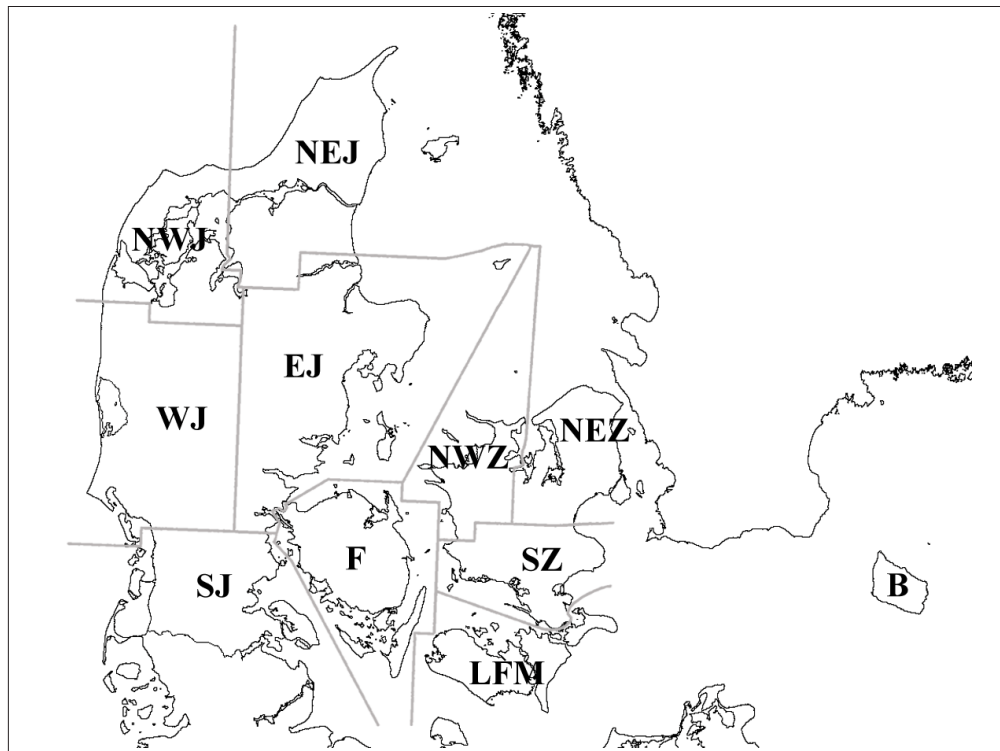
**Tabel 2:** Samlinger og kilder for indsamlingsdata om danske bier. Antallet er individer registreret til brug for dette katalog, men ikke nødvendigvis hele samlingen af bier fra den pågældende samling. Litteratur dækker over kilder til indsamlingsdata der ellers ikke er tilgængelige i de undersøgte samlinger.

*Collections and sources of information regarding the Danish bee fauna. The number of individuals recorded for compiling the catalog does not necessarily include the entire collection. Literature includes sources for data otherwise not available in the examined collections.*

<b>Samling</b>	<b>Antal</b>
BioScience, Aarhus Universitet, Silkeborg & EcoServe	116
Claus Rasmussen (CR)	727
Fugle & Natur (web)	19
GBIF (web)	2.846
Hans Thomsen Schmidt (HTS)	5.567
Henning Bang Madsen (HBM)	3.081
Inst. Jordbrug og Økologi, Københavns Universitet (KU)	954
Jesper Melchiorsen	1
Johan Thomas Skovgaard (ZMUC)	174
Kent Runge Poulsen (KRP)	1.365
Lasse Gottlieb (Biologisk Institut, KU)	46
Litteratur	41
Naturhistorisk Museum (NHMA), Aarhus	3.985
Nicholas Bell	51
Ole Fogh Nielsen	305
Ole Hertz & Lise Hansted (pers. medd.)	2
Otto Buhl & Bo K. Stephensen	136
Pia Kjær Hansen (Biologisk Institut, KU)	110
Rune Bygebjerg	267
Statens Naturhistoriske Museum (ZMUC), København	25.651
Svend Nørgaard Holm (ZMUC)	345
Thorkild Munk (ZMUC)	526
Yoko Luise Dupont, Aarhus Universitet, Silkeborg	569
Zoologiska museet, Lund, Sverige	745
<b>Total</b>	<b>47.629</b>

**Figur 1.** Inddeling af Danmark i 11 faunistiske distrikter. Forkortelser for de 11 faunistiske distrikter er: Sønderjylland (SJ), Østjylland inkl. Anholt (EJ), Vestjylland (WJ), Nordvestjylland (NWJ), Nordøstjylland inkl. Læsø (NEJ), Fyn og omkringliggende øer (F), Lolland, Falster og Møn (LFM), Sydsjælland (SZ), Nordvestsjælland inkl. Hesselø (NWZ), Nordøstsjælland (NEZ) og Bornholm (B). Distrikternes afgrænsninger er baseret på Enghoff & Nielsen (1977).

*Division of Denmark into 11 faunistic districts. Abbreviations for the 11 faunistic districts are: South Jutland (SJ), East Jutland incl. Anholt (EJ), West Jutland (WJ), Northwest Jutland (NWJ), Northeast Jutland incl. Læsø (NEJ), Funen and surrounding islands (F), Lolland, Falster and Møn (LFM), South Zealand (SZ), Northwest Zealand incl. Hesselø (NWZ), Northeast Zealand (NEZ) and Bornholm (B). District borders are based on Enghoff & Nielsen (1977).*



## Resultater

I alt rapporterer vi 286 forskellige arter af bier fundet i Danmark. Af disse 286 er 21 arter kun fundet siden 1975 (markeret med fyldt cirkel (●) i DK kolonnen), mens 53 arter kun er fundet før 1975 (markeret med åben cirkel (○) i DK kolonnen). Af disse 53 er 32 arter ikke registreret fra Danmark siden 1. verdenskrigs slutning (1918), herunder slægterne *Trachusa*, *Anthidiellum* og *Rophites*, der sidst blev indsamlet i Danmark i hhv. 1911, 1912 og 1915. Endeligt er 211 arter fundet i begge perioder, mens *Andrena similis* er rapporteret uden indsamlingsår (se diskussion i Calabuig & Madsen, 2009). I ni af de 11 distrikter er den største andel af arter rapporteret fra begge perioder. Kun i LFM blev der fundet flest arter før 1974 (99 arter), mens der i SZ blev fundet flest arter efter 1975 (74) (tabel 3). Antal indsamlinger siden 1775 tog først fart i begyndelsen af 1900-tallet og har siden ligget stabilt mellem 5-10.000 individer pr. årti (figur 2).

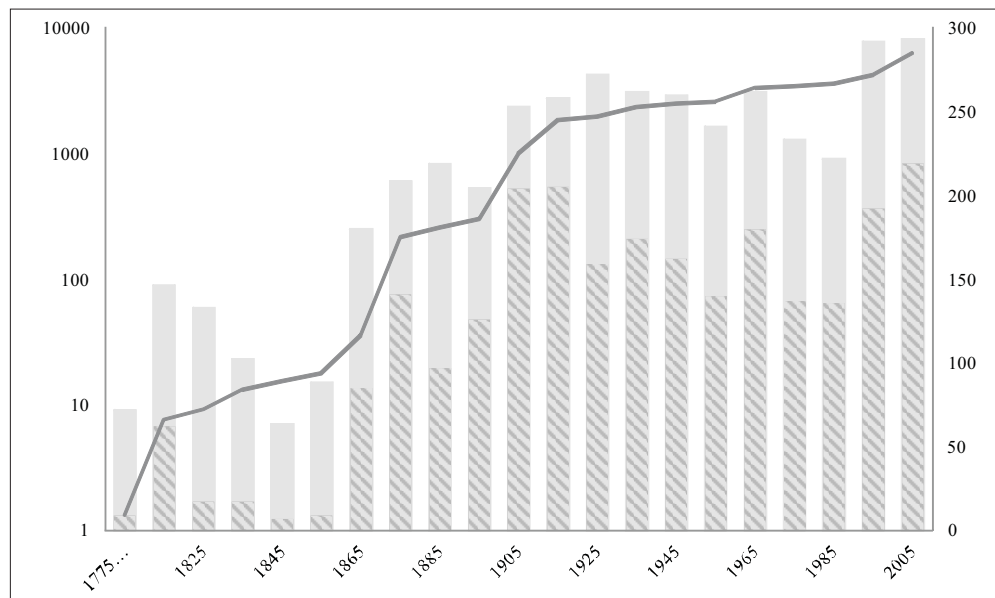
**Tabel 3.** Antal fund af bier i de 11 danske faunistiske distrikter. Antal fund er angivet som registreringer før og efter 1974/1975 samt antal arter rapporteret for de enkelte distrikter. Total antal fund er højere end summen da der er individer med indsamlingsår men uden lokalitetsoplysninger.

*Total collections of bees in the 11 danish faunistic districts. Number of collections before and after 1974/1975 is stated along with the total number of species in the individual districts. Totals are higher than the sum as some dated individuals lack locality information.*

Distrikt	Antal registreringer	1974 og tidligere	1975 og senere	Antal arter pr. distrikt
SJ	3.488	2.332	1.155	193
EJ	6.505	3.167	3.221	217
WJ	3.423	1.085	2.337	165
NWJ	2.100	621	1.479	160
NEJ	4.337	715	3.614	170
F	3.054	1.142	1.912	180
LFM	2.349	1.726	620	214
SZ	1.083	366	717	153
NWZ	1.805	1.123	682	167
NEZ	9.244	7.574	1.593	215
B	1.825	1.067	749	142
Hele landet	47.071	22.585	18.184	286

**Figur 2.** Indsamling af bier i Danmark for hvert tiår siden 1775 og frem til 2014. De grå søjler angiver antallet af indsamlede og bestemte individer for hvert tiår på en log-skala i venstre side. Det højeste antal bier indsamlet var i perioden 2005-2014 med 8.191 individer. Linjen er en arts-akkumuleringskurve der angiver hvornår de 286 bi-arter først er blevet indsamlet eller registreret i Danmark. Efter L. Jørgensens bog (1921a) om danske bier var der ved slutningen af perioden 1915-1924 indsamlet i alt 247 forskellige arter. De stiplede søjler angiver hvor mange forskellige arter af bier der blev indsamlet i hvert tiår (akse i højre side). 2005-2014 er det tiår, der har den højeste registrerede diversitet (219 arter), tæt fulgt af 1905-1914 (204 arter) og 1915-1924 (205 arter). Der er ikke registreret indsamlinger i perioden 1785-1814.

*Collection of bees per decade in Denmark from 1775 to 2014. The gray closed bars indicate the number of collected and identified individuals per decade on a log scale on the left side. The highest number of bees was collected in the period 2005-2014 with 8,191 individuals. The line is a species-accumulation curve that indicates when the 286 Danish bee species were first collected or recorded in Denmark. By the end of the period 1915-1924, which included the publication of L. Jørgensen's book (1921a) on Danish bees a total of 247 different species were recorded. The hatched bars indicate how many different species of bees were collected in each decade (axis on the right). 2005-2014 was the decade with the highest recorded diversity (219 species), closely followed by 1905-1914 (204 species) and 1915-1924 (205 species). There are no registered collections in the period 1785-1814.*



## Katalog

Distriktskatalog over danske arter af bier (Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae og Apidae). Forkortelser for de 11 faunistiske distrikter er Sønderjylland (SJ), Østjylland inkl. Anholt (EJ), Vestjylland (WJ), Nordvestjylland (NWJ), Nordøstjylland inkl. Læsø (NEJ), Fyn og omkringliggende øer (F), Lolland, Falster og Møn (LFM), Sydsjælland (SZ), Nordvestsjælland inkl. Hesselø (NWZ), Nordøstsjælland (NEZ) og Bornholm (B). Distrikternes afgrænsninger fremgår af Enghoff & Nielsen (1977) og figur 1. DK er hele Danmark hvor også registreringer uden distriktsangivelse er medtaget. Symboler benyttet i kataloget: ⊙ (åben cirkel med fyldt prik) er fund i begge perioder, ○ (åben cirkel) fund før 1975, ● (fyldt cirkel) fund 1975 og senere. Endeligt er fund uden datering angivet som ⊕ (åben cirkel med åben prik). Hvis der foreligger noter til arten er det angivet med en stjerne (\*) efter artnummeret.

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
	<b>Colletidae</b>												
1	<i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761)	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	●	⊙
2	<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
3*	<i>Colletes floralis</i> Eversmann, 1852		○							⊙	○		⊙
4	<i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	○	⊙	●			●	⊙	●	⊙	⊙	●	⊙
5	<i>Colletes halophilus</i> Verhoeff, 1943			●									●
6	<i>Colletes impunctatus</i> Nylander, 1852	●	⊙	⊙	⊙	○	●						⊙
7	<i>Colletes marginatus</i> Smith, 1846	⊙	⊙			○	●	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙
8	<i>Colletes similis</i> Schenck, 1853	⊙	●	●	●	●	●	○			○		⊙
9	<i>Colletes succinctus</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙	⊙
10	<i>Hylaeus angustatus</i> (Schenck, 1861)		○										○
11	<i>Hylaeus brevicornis</i> Nylander, 1852	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
12	<i>Hylaeus clypearis</i> (Schenck, 1853)										○		○
13	<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙
14	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
15	<i>Hylaeus comutus</i> Curtis, 1831							○					○
16	<i>Hylaeus difformis</i> (Eversmann, 1852)							○					○
17	<i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙			●	○		⊙
18	<i>Hylaeus gracilicornis</i> (Morawitz, 1867)			●									●
19	<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
20	<i>Hylaeus incongruus</i> Förster, 1871	○	●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	○	⊙
21	<i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871	●	●	⊙	●	●	●		●	●	⊙		⊙
22	<i>Hylaeus pfankuchi</i> (Alfken, 1919)	○											○
23	<i>Hylaeus pictipes</i> Nylander, 1852	○	○				○	○		●	⊙		⊙
24*	<i>Hylaeus punctulatissimus</i> Smith, 1842							○					○
25	<i>Hylaeus rinki</i> (Gorski, 1852)							○					○
26	<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798)						○				●		⊙

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
27	<i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853)							○					○
28	<i>Hylaeus variegatus</i> (Fabricius, 1798)								○				○
	<b>Andrenidae</b>												
29	<i>Andrena albofasciata</i> Thomson, 1870	○	○		○		⊙	○			○	⊙	⊙
30	<i>Andrena alfkenella</i> Perkins, 1914		⊙				○				○		⊙
31*	<i>Andrena angustior</i> (Kirby, 1802)	●											●
32	<i>Andrena apicata</i> Smith, 1847	⊙	⊙	○		○	●	○	●	●	⊙		⊙
33	<i>Andrena argentata</i> Smith, 1844	○	⊙	⊙	⊙	⊙		○		○	○		⊙
34	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
35	<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775	⊙	⊙	○	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
36	<i>Andrena bimaculata</i> (Kirby, 1802)	●	⊙		●	●	⊙				○		⊙
37	<i>Andrena carantonica</i> Pérez, 1902	⊙	⊙	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
38	<i>Andrena chrysopyga</i> Schenck, 1853		⊙				●	○		⊙	○		⊙
39	<i>Andrena chrysoseles</i> (Kirby, 1802)	⊙	●			●	●	○	●	●	●		⊙
40	<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)	●	⊙	●	●	⊙	●	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙
41	<i>Andrena clarkella</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
42*	<i>Andrena coitana</i> (Kirby, 1802)	○	○	○		○	○	○		○	⊙		⊙
43	<i>Andrena curvungula</i> Thomson, 1870							○					○
44	<i>Andrena denticulata</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	●	●	●	●	○	⊙	○	○	○	⊙
45	<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799	●	⊙	●	●	●	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙
46	<i>Andrena fucata</i> Smith, 1847	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
47	<i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766)	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	●	●	⊙
48	<i>Andrena fulvago</i> (Christ, 1791)	○	⊙			●		○		●	○	⊙	⊙
49*	<i>Andrena fulvida</i> Schenck, 1853	⊙	○	●					●	○	⊙		⊙
50	<i>Andrena fuscipes</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙		⊙	⊙	⊙	⊙
51*	<i>Andrena gelriae</i> van der Vecht, 1927		○					○			○		○
52	<i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	●					●	⊙					⊙
53	<i>Andrena haemorrhoea</i> (Fabricius, 1781)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
54	<i>Andrena hattorfiana</i> (Fabricius, 1775)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	●	●	⊙	⊙	⊙
55	<i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	●	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙
56	<i>Andrena humilis</i> Imhoff, 1832	⊙	⊙	⊙	⊙		●	○		⊙	○		⊙
57	<i>Andrena intermedia</i> Thomson, 1870			●				○			○		⊙
58	<i>Andrena labialis</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙		⊙		●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
59	<i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781	●	⊙	●		●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙
60	<i>Andrena lapponica</i> Zetterstedt, 1838	●	●	⊙	⊙	●		○	●		⊙	●	⊙
61	<i>Andrena lathyri</i> Alfken, 1899	○	⊙		●	⊙		○	●	○	○		⊙
62	<i>Andrena marginata</i> Fabricius, 1777		○	⊙	⊙	○	○			○	○		⊙
63	<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	●	●	⊙	⊙	⊙	●	○	⊙	⊙	⊙
64	<i>Andrena minutuloides</i> Perkins, 1914			●							⊙		⊙
65	<i>Andrena morawitzi</i> Thomson, 1872		⊙		●	●		○			○		⊙
66	<i>Andrena nasuta</i> Giraud, 1863							○					○
67	<i>Andrena nigriceps</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	○	●	⊙	⊙	⊙	⊙

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
68	<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
69	<i>Andrena nigrospina</i> Thomson, 1872	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
70	<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	●	○				●	⊙			○		⊙
71*	<i>Andrena niveata</i> Friese, 1887	○	○				○	○	○	○	○		○
72	<i>Andrena nycthemera</i> Imhoff, 1868	●											●
73	<i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802)	⊙	○	●	●								⊙
74	<i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙
75	<i>Andrena proxima</i> (Kirby, 1802)							○					○
76	<i>Andrena ruficrus</i> Nylander, 1848	●	⊙	⊙	⊙	⊙							⊙
77	<i>Andrena schencki</i> Morawitz, 1866						○	○					○
78	<i>Andrena semilaevis</i> Pérez, 1903	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
79	<i>Andrena similis</i> Smith, 1849											⊙	⊙
80*	<i>Andrena simillima</i> Smith, 1851						●						●
81	<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	⊙	⊙	●	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
82*	<i>Andrena synadelpha</i> Perkins, 1914	●											●
83	<i>Andrena tarsata</i> Nylander, 1848		⊙	⊙	⊙	⊙	○			⊙	○	○	⊙
84	<i>Andrena thoracica</i> (Fabricius, 1775)		⊙		●	○		○		●	○		⊙
85	<i>Andrena tibialis</i> (Kirby, 1802)	○	⊙	⊙	⊙	●	●	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙
86	<i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	●	●	⊙	●	⊙
87	<i>Andrena varians</i> (Kirby, 1802)	○	○	○		●	●	○		⊙	⊙	○	⊙
88	<i>Andrena viridescens</i> Viereck, 1916							○					○
89	<i>Andrena wilkella</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
90	<i>Panurgus banksianus</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○		●	⊙	⊙	⊙
91	<i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763)	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	○		○	○	⊙	⊙
<b>Halictidae</b>													
92	<i>Dufourea dentiventris</i> (Nylander, 1848)	○	⊙		⊙	○	○				○	○	⊙
93	<i>Dufourea halictula</i> (Nylander, 1852)	○	⊙	⊙	●	○	○		●	○	○		⊙
94*	<i>Dufourea inermis</i> (Nylander, 1848)		⊙		●	●					○		⊙
95	<i>Dufourea minuta</i> Lepeletier, 1841		○					○			○		○
96*	<i>Halictus compressus</i> (Walckenaer, 1802)							○	○		○		○
97	<i>Halictus confusus</i> Smith, 1853	●	●	⊙	⊙	⊙	●	●			○	●	⊙
98*	<i>Halictus leucaheneus</i> Ebmer, 1972		○							○	○		○
99*	<i>Halictus maculatus</i> Smith, 1848							○				⊙	⊙
100*	<i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1777)	●					●		○				⊙
101	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
102	<i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)							○					○
103	<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
104	<i>Lasioglossum aeratum</i> (Kirby, 1802)											○	○
105	<i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
106*	<i>Lasioglossum brevicorne</i> (Schenck, 1870)		●	○			●			○	○		⊙
107	<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
108	<i>Lasioglossum costulatum</i> (Kriechbaumer, 1873)							○					○



		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
109	<i>Lasioglossum fratellum</i> (Pérez, 1903)	●	○	○	●	○		○	●		○		○
110	<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (Kirby, 1802)										●		●
111	<i>Lasioglossum laevigatum</i> (Kirby, 1802)							○	○				○
112	<i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853)	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○
113	<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schränk, 1781)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115*	<i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck, 1861)	●		●		●	●	●					●
116*	<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby, 1802)						○	○					○
117	<i>Lasioglossum minutissimum</i> (Kirby, 1802)	○	●	●			○	○	●	○	○	○	○
118	<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○
119	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802)	○	○	●	○		○	○	○	○	○	○	○
120	<i>Lasioglossum nitidulum</i> (Fabricius, 1804)		○				○	○	●	○	○	○	○
121	<i>Lasioglossum parvulum</i> (Schenck, 1853)	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○
122	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
123	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (Kirby, 1802)		○	●	●	●	○	○	●	○	●		○
124	<i>Lasioglossum rufitarse</i> (Zetterstedt, 1838)	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○
125	<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○
126	<i>Lasioglossum sexmaculatum</i> (Schenck, 1853)	●	○	○	●	○				○	○		○
127	<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (Nylander, 1852)					●							●
128	<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (Kirby, 1802)	○						○					○
129	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck, 1870)	●	●	●	●	●	○	●	●		○	●	○
130*	<i>Lasioglossum tarsatum</i> (Schenck, 1870)	●	●							○	○		○
131	<i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
132	<i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby, 1802)		○				○	○	○	○	○		○
133	<i>Lasioglossum zonulum</i> (Smith, 1848)	○	○	○		○	○	○			○		○
134*	<i>Rophites quinquespinosus</i> Spinola, 1808		○					○		○			○
135	<i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793)	●	●	●	●	●	●		●	●	○	●	○
136	<i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○
137	<i>Sphecodes ephippius</i> (Linnaeus, 1767)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
138	<i>Sphecodes ferruginatus</i> von Hagens, 1882		○		●			○					○
139	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○
140	<i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○
141	<i>Sphecodes longulus</i> von Hagens, 1882							●					●
142*	<i>Sphecodes marginatus</i> von Hagens, 1882			●			●						●
143	<i>Sphecodes miniatus</i> von Hagens, 1882	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○		○
144	<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802)	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○
145*	<i>Sphecodes niger</i> von Hagens, 1874	●										●	●
146	<i>Sphecodes pellucidus</i> Smith, 1845	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
147	<i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
148	<i>Sphecodes reticulatus</i> Thomson, 1870	○	○	●	●	○	●	○		●	○	○	○
149*	<i>Sphecodes rubicundus</i> von Hagens, 1875	○					●	●					○
150*	<i>Sphecodes spinulosus</i> von Hagens, 1875									○		○	○

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
	<b>Melittidae</b>												
151	<i>Dasygaster hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
152	<i>Dasygaster suripes</i> (Christ, 1791)		○	○									○
153	<i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○
154	<i>Macropis fulvipes</i> (Fabricius, 1804)							○					○
155	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
156	<i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
157	<i>Melitta nigricans</i> Alfken, 1905							○					○
158*	<i>Melitta tricineta</i> Kirby, 1802							○			○		○
	<b>Megachilidae</b>												
159	<i>Anthidiellum strigatum</i> (Panzer, 1805)							○					○
160	<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
161	<i>Anthidium punctatum</i> Latreille, 1809		●		○	●				○	○	○	○
162	<i>Chelostoma campanularum</i> (Kirby, 1802)	○	○	●		●	○	○	●	○	○	○	○
163	<i>Chelostoma florisomne</i> (Linnaeus, 1758)	○	○				●	○	○		○		○
164	<i>Chelostoma rapunculi</i> (Lepelletier, 1841)	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○		○
165	<i>Coelioxys conica</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○		○
166	<i>Coelioxys conoidea</i> (Illiger, 1806)							○			○	○	○
167	<i>Coelioxys elongata</i> Lepelletier, 1841	●	●	○	●	○	●	○			○		○
168	<i>Coelioxys inermis</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○		○
169	<i>Coelioxys mandibularis</i> Nylander, 1848	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
170	<i>Coelioxys rufescens</i> Lepelletier & Serville, 1825	○	○	○	○	○		○	●		○	○	○
171*	<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)						●	●					●
172	<i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798)							○					○
173	<i>Hoplitis anthocopoides</i> (Schenck, 1853)		○					○	○	●	○		○
174	<i>Hoplitis claviventris</i> (Thomson, 1872)	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
175*	<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)							○				○	○
176*	<i>Hoplosmia spinulosa</i> (Kirby, 1802)		●					●	●				●
177	<i>Megachile analis</i> Nylander, 1852	●	○	○	○	○			○	○	○		○
178	<i>Megachile apicalis</i> Spinola, 1808		○										○
179	<i>Megachile centuncularis</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
180	<i>Megachile circumcincta</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
181	<i>Megachile lagopoda</i> (Linnaeus, 1761)		○						●	○	○	○	○
182	<i>Megachile lapponica</i> Thomson, 1872	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●		○
183	<i>Megachile leachella</i> Curtis, 1828	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
184*	<i>Megachile maritima</i> (Kirby, 1802)	●						○					○
185*	<i>Megachile nigriventris</i> Schenck, 1870							○			○		○
186*	<i>Megachile rotundata</i> (Fabricius, 1787)		○					●			○	●	○
187	<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
188	<i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
189	<i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799)	○	○		●	●	○	○	○	○	○		○

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
190	<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
191	<i>Osmia brevicornis</i> (Fabricius, 1798)							○					○
192	<i>Osmia caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
193*	<i>Osmia cornuta</i> (Latreille, 1805)						●						●
194	<i>Osmia leaiana</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	○	⊙	○	⊙		⊙
195	<i>Osmia maritima</i> Friese, 1885	●	⊙	⊙	⊙	⊙		○			⊙		⊙
196*	<i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804)		○					○			○		○
197	<i>Osmia pilicornis</i> Smith, 1846	○	○					○			⊙		⊙
198	<i>Osmia uncinata</i> Gerstaecker, 1869	●					●	○					⊙
199	<i>Osmia xanthomelana</i> (Kirby, 1802)							○					○
200	<i>Stelis breviscula</i> Nylander, 1848						●						●
201	<i>Stelis minuta</i> Lepelletier & Serville, 1825							○					○
202	<i>Stelis ornatula</i> (Klug, 1807)		⊙	●	●	⊙				○	⊙	●	⊙
203	<i>Stelis phaeoptera</i> (Kirby, 1802)	●	●		●	●		○			⊙		⊙
204	<i>Stelis punctulatissima</i> (Kirby, 1802)		○	●		●	●	○		○	⊙	○	⊙
205	<i>Trachusa byssina</i> (Panzer, 1798)							○					○
	<b>Apidae</b>												
206	<i>Anthophora aestivalis</i> (Panzer, 1801)											⊙	⊙
207*	<i>Anthophora bimaculata</i> (Panzer, 1798)							○					○
208	<i>Anthophora furcata</i> (Panzer, 1798)	●	⊙	⊙	●	⊙	○	⊙	⊙	●	⊙	○	⊙
209	<i>Anthophora plagiata</i> (Illiger, 1806)							○	○		○	○	○
210	<i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)	⊙	⊙			●	⊙	⊙	⊙	●	⊙		⊙
211	<i>Anthophora quadrimaculata</i> (Panzer, 1798)	⊙	⊙		○	⊙	⊙	⊙	●	●	⊙	⊙	⊙
212	<i>Anthophora retusa</i> (Linnaeus, 1758)		○	○		○			●	⊙	○	○	⊙
213	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
214	<i>Biastes truncatus</i> (Nylander, 1848)		○		●						○		⊙
215	<i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802)	○	○		○	⊙	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙
216	<i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1837	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
217	<i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801)	⊙	⊙	●	●	⊙		○	●	○	⊙	⊙	⊙
218	<i>Bombus cryptarum</i> (Fabricius, 1775)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			●	○	○		⊙
219	<i>Bombus cullumanus</i> (Kirby, 1802)											○	○
220	<i>Bombus distinguendus</i> Morawitz, 1869	○	○	⊙	⊙		○	○	○	○	○	○	⊙
221	<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
222	<i>Bombus humilis</i> Illiger, 1806	○	⊙	⊙	○	⊙	○			○	○		⊙
223	<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
224	<i>Bombus jonellus</i> (Kirby, 1802)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●		●		○		⊙
225	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙
226	<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
227	<i>Bombus magnus</i> Vogt, 1911	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙							⊙
228	<i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙
229	<i>Bombus norvegicus</i> (Sparre Schneider, 1918)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	●	○	⊙	●	⊙
230	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
231*	<i>Bombus pomorum</i> (Panzer, 1805)		○	○		○							○
232	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
233*	<i>Bombus quadricolor</i> (Lepeletier, 1832)	○	○								○		○
234	<i>Bombus ruderarius</i> (Müller, 1776)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
235*	<i>Bombus ruderatus</i> (Fabricius, 1775)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
236	<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793)	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○
237	<i>Bombus soroeensis</i> (Fabricius, 1777)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
238	<i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	○	○					○	○	○	○	○	○
239	<i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761)	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○
240	<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
241	<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
242*	<i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	○	●			●	●	●	●	●	●	○	○
243	<i>Bombus veteranus</i> (Fabricius, 1793)	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○
244	<i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775)	●											●
245	<i>Epeolus alpinus</i> Friese, 1893	○	○	○	○	○	○				○		○
246	<i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799)	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
247	<i>Epeolus variegatus</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
248	<i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758)	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
249	<i>Melecta albifrons</i> (Forster, 1771)	●	●			●	●	○	○	●	○		○
250	<i>Melecta luctuosa</i> (Scopoli, 1770)		○	○							○		○
251	<i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839	○	○	○	○	●	○	○		○	○		○
252	<i>Nomada argentata</i> Herrich-Schäffer, 1839		○										○
253	<i>Nomada armata</i> Herrich-Schäffer, 1839	○	○	○	○	○	●	○		○	○		○
254	<i>Nomada baccata</i> Smith, 1844		○	○	○	○				○	○		○
255	<i>Nomada distinguenda</i> Morawitz, 1874						○						○
256	<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○
257	<i>Nomada ferruginata</i> (Linnaeus, 1767)	●	●	●		●	●	○	○	●	○		○
258	<i>Nomada flava</i> Panzer, 1798	○	○			●	●		●		○		○
259	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby, 1802)	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
260	<i>Nomada flavopicta</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
261*	<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	●	●		●		●	●	●	●	●	○	○
262	<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○
263	<i>Nomada fuscicornis</i> Nylander, 1848		○		●				○		○	●	○
264	<i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
265	<i>Nomada guttulata</i> Schenck, 1861		○					○		○	○		○
266*	<i>Nomada integra</i> Brullé, 1832	○	○								○		○
267	<i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802)	○	●	●	●	●	●	○	●		○	○	○
268	<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	●	●	●	○		○	○		○
269	<i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
270*	<i>Nomada moeschleri</i> Alfken, 1913	●							●			●	●
271	<i>Nomada mutabilis</i> Morawitz, 1870							○					○
272	<i>Nomada obscura</i> Zetterstedt, 1838					●							●

		SJ	EJ	WJ	NWJ	NEJ	F	LFM	SZ	NWZ	NEZ	B	DK
273	<i>Nomada obtusifrons</i> Nylander, 1848	○	○	○		●	○	○	○	○	○	○	⊙
274	<i>Nomada opaca</i> Alfken, 1913	○	○								○		○
275	<i>Nomada panzeri</i> Lepelletier, 1841	⊙	⊙	⊙	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
276*	<i>Nomada roberjeotiana</i> Panzer, 1799	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○
277	<i>Nomada ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)	⊙	⊙	●	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	●	⊙
278	<i>Nomada rufipes</i> Fabricius, 1793	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○		●	⊙	⊙	⊙
279*	<i>Nomada sheppardana</i> (Kirby, 1802)	●	●	●			●		●				●
280*	<i>Nomada signata</i> Jurine, 1807						●	●	●				●
281	<i>Nomada similis</i> Morawitz, 1872	⊙	⊙	⊙			○				○		⊙
282	<i>Nomada stigma</i> Fabricius, 1804		●		●					⊙	○		⊙
283	<i>Nomada striata</i> Fabricius, 1793	○	⊙	⊙	⊙	●	⊙	○	⊙	○	○	○	⊙
284*	<i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798	○					●	○			○		⊙
285	<i>Nomada villosa</i> Thomson, 1870		○					○			○		○
286	<i>Xylocopa violacea</i> Linnaeus, 1758		○								●		⊙
	∑⊙	114	144	98	82	101	100	98	60	89	133	91	211
	∑○	37	45	13	10	13	28	99	19	48	72	26	53
	∑●	42	28	54	68	56	52	17	74	30	10	24	21
	∑⊙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<b>I alt</b>	<b>193</b>	<b>217</b>	<b>165</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>	<b>214</b>	<b>153</b>	<b>167</b>	<b>215</b>	<b>142</b>	<b>286</b>

- ⊙ = Fund i begge perioder (i alt 1110)  
 ○ = Kun fund før 1975 (i alt 410)  
 ● = Kun fund 1975 og senere (i alt 455)  
 ⊙ = Ukendt årstal (i alt 1)

## Noter til arter

Noter er angivet ved arter hvor der er væsentlige ændringer i forhold til oplysningerne i den danske checkliste (Madsen & Calabuig, 2008; Calabuig & Madsen, 2009; Madsen & Calabuig, 2010, 2011, 2012) og de to tillægsartikler til denne (Schmidt *et al.*, 2013; Madsen *et al.*, 2015). Det vil overvejende være supplerende faunistiske noter ved sjældnere arter, samt kort omtale af problemstillinger ved enkelte litteraturangivelser. Numrene henviser til den fortløbende nummerering i tabellen ved kataloget ovenfor.

### #03 *Colletes floralis* Eversmann, 1852

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2008) er følgende materiale fundet i samlingerne: 1 ♂, Bjerge Sydstrand (NWZ), 02.VII.2004, S. Tolsgaard leg., coll. NHMA; 2 ♀, Ordrup Næs, Odsherred (NWZ), 02.VIII.1964, B. Petersen leg., coll. ZMUC (var oprindeligt indplaceret under ubestemt materiale); 5 ♂, Tisvilde (NEZ), 20.VI.1918, 30.VI.1918 & 04.VII.1918, A. Kløcker leg., coll. Claus Rasmussen (CR) & Biologisk Institut, KU.

### #24 *Hylaeus punctulatissimus* Smith, 1842

Fæster (1965) angiver en hun, indsamlet fra Tved plantage, ved Bagsø (NWJ), 29.VI.1961. Denne har imidlertid ved en kontrol vist sig at være en fejlbestemt *Hylaeus confusus* Nylander, 1852 (♂).

### #31 *Andrena alfkenella* Perkins, 1914

Siden udgivelsen af Calabuig & Madsen (2009) er følgende materiale fundet i samlingerne: 1 ♂, Glatved (EJ), 08.VII.1998, R. Danielsson leg., coll. Zoologiska Museet, Lund & 1 ♂, Holmstrup (F), 30.VII.1949, Roland Skovgaard leg.

### #42 *Andrena coitana* (Kirby, 1802)

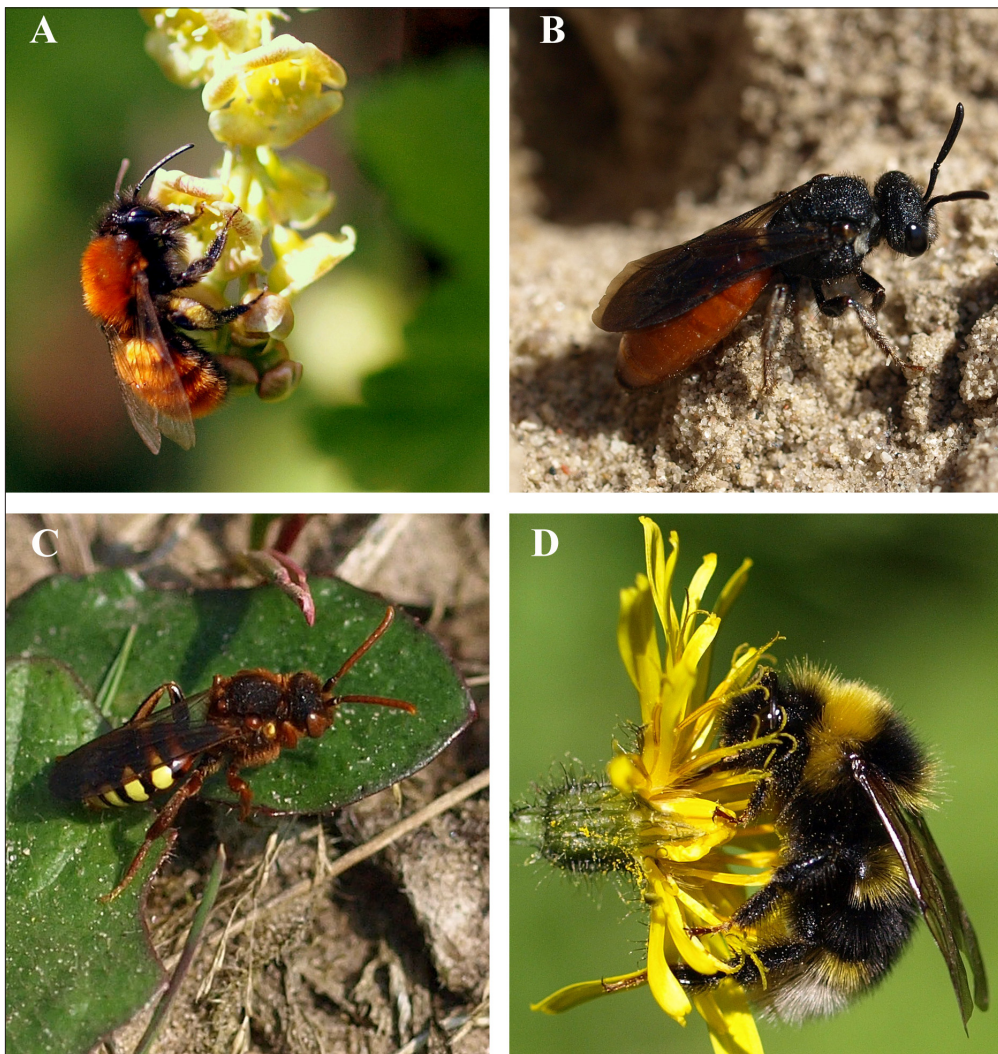
Siden udgivelsen af Calabuig & Madsen (2009) er der fundet yderligere materiale i samlingerne, således at yngste belæg der nu foreligger, er følgende: 1 ♂, Vindinge (NEZ), 28.VII.1986, H. J. Petersen leg., coll. ZMUC.

### #49 *Andrena fulvida* Schenck, 1853

Siden udgivelsen af Calabuig & Madsen (2009) er følgende materiale fundet i samlingerne: 1 ♂, ??V.1848, C. Drewsen leg.; 1 ♂, Nordsjælland, uden videre funddata; 1 ♂, Sønderborg (SJ), 1907, W. Wüstnei leg.; 1 ♂, Geels Skov (NEZ), 15.VI.1965, O. Lomholdt leg.; 1 ♂, Tisvilde Hegn (NEZ), 17.VI.1984, O. Lomholdt leg.; 1 ♀, Bimose, Broby Overdrev, 07.VII.2011, Jan Pedersen leg., alle foranstående coll. ZMUC; 1 ♀ & 2 ♂, Draved Skov (SJ), 31.V.2009, Hans Thomsen Schmidt (HTS) leg., HTS & Henning Bang Madsen coll. & 1 ♀, Nybjerg Mølle (WJ), 27.VI.2011, HTS leg. et coll.

### #51 *Andrena gebriae* van der Vecht, 1927

Lokaliteten »Tejlgården« for fundet af det enlige danske eksemplar er udredt værende Tejlgården ved Hillerød: 1 ♀, Tejlgården ved Hillerød (NEZ), 26.VII.1955, P. Johnsen leg.



Figur 3. Fire danske bier i fremgang. **A.** Rødpelset jordbi (*Andrena fulva*) har været i markant fremgang. Den blev først registeret i Danmark i 1968, men er i dag almindelig udbredt og fundet fra alle distrikter (Foto: Yoko L. Dupont). **B.** Stor blodbi (*Sphecodes albilabris*) blev først registreret i Danmark i 1976. I dag er den almindelig udbredt, men mangler endnu at blive registreret fra LFM (Foto: Henning Bang Madsen). **C.** Hvepsebien *Nomada lathburiana* er, sammen med dens værter (*Andrena cineraria* og *A. vaga*) gået markant frem, med fund fra seks nye distrikter. (Foto: Henning Bang Madsen). **D.** Snyltehumlen (*Bombus vestalis*) er de senere år gået markant frem og er nu kendt fra alle distrikter undtagen WJ og NWJ (Foto: Henning Bang Madsen).

*Figure 3. Four Danish bee species expanding in range. A. Andrena fulva has been on the increase. It was first recorded in Denmark in 1968, but is now widespread and found in all districts (Photo: Yoko L. Dupont). B. Sphecodes albilabris was first recorded in Denmark in 1976. Today it is widespread, but has yet to be recorded from LFM (Photo: Henning Bang Madsen). C. Nomada lathburiana, has together with its hosts (Andrena cineraria and A. vaga) been expanding in range, with findings from six new districts. (Photo: Henning Bang Madsen). D. Bombus vestalis has in recent years increased and is now known from all districts except WJ and NWJ (Photo: Henning Bang Madsen).*

**#71 *Andrena niveata* Friese, 1887**

11 ♀♀ & 5 ♂♂, indsamlet med fangbakker ved det tidligere Statens Planteavlsvforsøg (nu Aarhus Universitet) fra lokaliteterne Sønder Alslev (LFM), Årslev (F), Store Jynde vad (SJ) og Ødum (EJ), indsamlet i periode 22.V.1953-17.VII.1953, alle coll. ZMUC.; 1 ♂, Sønderby (F), 31.V.1905, coll. ZMUC (inficeret med Strepsiptera); 1 ♂, Valby, 04.VI.1911, A. Kløcker, leg., coll. Claus Rasmussen & 1 ♂, Jyderup (NWZ), 27.VII.1917, C.R. Larsen leg., coll. NHMA.

**#80 *Andrena simillima* Smith, 1851**

Siden udgivelsen af Calabuig & Madsen (2009) er, foruden de tre hunner, fundet en han i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♂ Langeland, Ristinge Klint, 04.VIII.1975, L. Lyneborg, O. Martin & V. Michelsen leg.

**#82 *Andrena synadelpha* Perkins, 1914**

Siden udgivelsen af Schmidt *et al.* (2013) er et eksemplar fundet i samlingen på NHMA: 1 ♂, Manø (SJ), 29.V.2013, S. Tolsgaard leg.

**#94 *Dufourea inermis* (Nylander, 1848)**

Arten er i Johnsen (1945) angivet med fund fra Randkløve (B). Eksemplaret, der var indplaceret i det ubestemte materiale på ZMUC, har ved en efterbestemmelse vist sig værende en fejlbestemt *Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802) (♀).

**#96 *Halictus compressus* (Walckenaer, 1802)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er en hun fundet i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♀, Torrig (LFM), 10.VI.1915, L. Jørgensen leg.

**#98 *Halictus leucaheneus* Ebmer, 1972**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er følgende materiale fundet i samlingerne: 4 ♀, Tibirke (NEZ), ??VII.1911, A. Kløcker leg., coll. CR, HBM & Biologisk Institut, KU.

**#99 *Halictus maculatus* Smith, 1848**

Hannen fra ZMUC, angivet i Madsen & Calabuig (2011): »1 ♂, Moesgård (EJ), 31.VII.1921, E. B. Hoffmeyer leg.«, har ved en efterkontrol vist sig at være en fejlbestemt *Halictus rubicundus* (Christ, 1791).

**#100 *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1776)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er arten nyligt genopdaget med følgende fund fra Fyn og Sønderjylland: 1 ♀, Sønderby Klint (F), 20.V.2011, Kent Runge Poulsen leg. et coll.; 4 ♀, Dynt Mark (SJ), 12.VI.2011, Hans Thomsen Schmidt (HTS) leg., coll. HTS & Henning Bang Madsen, samt 2 ♀ & 2 ♂, Halk Skydeterræn (SJ), 27.V.2012, 05.VII.2013 & 04.VIII.2014, HTS leg. et coll.

**#106 *Lasioglossum brevicorne* (Schenck, 1870)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er fundet følgende i det ubestemte materiale på ZMUC: 3 ♀, Gindskov ved Skive (WJ), 24+26+28.VII.1941, J. G. Worm-Hansen leg. & 1 ♀, Biholm, Ramløse (NEZ), 06.VII.1955. Endvidere har Kent Runge Poulsen fundet yderligere et eksemplar: 1 ♀, Højkol Skov (EJ), 22.VI.2012, KRP leg. et coll.



**#115 *Lasioglossum lucidulum* (Schenck, 1861).**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er fundet følgende materiale i samlingerne: 1 ♀, Håre Bjerge (F), 12.05.2005, Kent Runge Poulsen leg. et coll.; 1 ♀ Rødbyhavn (LFM), 12.VII.2011, Jan Pedersen leg., coll. HBM; 1 ♀, Nybjerg Mølle (WJ), 09.VI.2013, Hans Thomsen Schmidt leg. et coll.

**#116 *Lasioglossum malachurum* (Kirby, 1802)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er følgende fundet i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♀, Strandby (LFM), 11.VI.1913, L. Jørgensen leg.

**#130 *Lasioglossum tarsatum* (Schenck, 1870)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er følgende fundet i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♀, Kongstrup (øst for Røsnæs, NWZ), 10.VIII.1958, P. Kinch leg.; 1 ♀, Stængehus ved Asserbo (NEZ), 17.IV.1974, F. W. Bræstrup leg. Endvidere har Hans Thomsen Schmidt fundet yderligere et eksemplar: 1 ♀, Dynt Mark (SJ), 12.VI.2011, HTS leg. et coll.

**#134 *Rophites quinquespinosus* Spinola, 1808**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er to eksemplarer fundet i Claus Rasmussens samling: 1 ♀ & 1 ♂, ældre, men uden funddata, coll. CR (ex coll. Emdrupborg Statsseminarium).

**#142 *Sphecodes marginatus* Hagens, 1882**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er en hun fundet i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♀, Ristinge Klint (F), 20.V.1986, Ole Martin leg.

**#145 *Sphecodes niger* Hagens, 1874**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er et eksemplar fundet i det ubestemte materiale på ZMUC: 1 ♀, Ekkodalen (B), 05.VII.1989, O. Martin leg. Endvidere har Hans Thomsen Schmidt fundet et eksemplar i Sønderjylland: 1 ♂, Stensbæk Plantage (SJ), 01.VIII.2014, HTS leg. et coll.

**#149 *Sphecodes rubicundus* Hagens, 1875**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2011) er arten genfundet fra det sønderjyske distrikt ved følgende fund: 2 ♀ & 3 ♂, Dynt Mark (SJ), 12.VI.2011, samt 1 ♂, Halk Skydeterræn (SJ), 27.V.2012, alle Hans Thomsen Schmidt leg. et coll.

**#150 *Sphecodes spinulosus* Hagens, 1875**

Idet værten *Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802) ikke er kendt fra Bornholm, bør eksemplaret angivet i Erlandsson (1963) efterkontrolleres: »1 ♀, Arnager Bugt (B), »*midsummer*« 1958, S. Erlandsson leg., E. Kjellander det«.

**#158 *Melitta tricincta* Kirby, 1802**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2010) er to eksemplarer fundet i Claus Rasmussens samling: 1 ♂, ??VII.1913, Tibirke (NEZ), A. Kløcker leg. & 1 ♂, ældre, men uden funddata, begge eksemplarer coll. CR (ex coll. Emdrupborg Statsseminarium).

**#171 *Heriades truncorum* (Linnaeus, 1758)**

Jørgensen (1921a) angiver at arten kun er kendt fra Bratten, Tåsinge (F), men der findes imidlertid ikke ældre materiale af arten i samlingerne. I Jørgensens skolekladde-hæfte (1921b) angiver han desuden Haderslev og Sønderborg (begge SJ). På ZMUC findes under *Chelostoma*-slægten, som den eventuelt kan forveksles med, ingen belæg fra Tåsinge, mens *C. campanularum* (Kirby, 1802) er fundet fra både Sønderborg og Haderslev (begge W. Wüstnei leg.). Det kan på denne baggrund udledes at ovennævnte tidligere angivelser af *Heriades truncorum* formentlig bygger på fejlbestemmelser. *Heriades truncorum* har derfor formentlig været ny art (og slægt) for landet, da den nyligt blev »gen-fundet« første gang i 2003. *Heriades truncorum* er i dag fundet fra flere lokaliteter på Lolland-Falster og Fyn. Der foreligger belæg af 39 eksemplarer, indsamlet i perioden 27.VI.2003-09.VII.2013, fra Maribo, Rødby Havn, Gedser og Marielyst Strand (alle LFM), samt fra Davinde-Tarup Grusgrave (F).

**#175 *Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802)**

Idet *Osmia leucomelana* auct. (nec Kirby, 1802) er korrigeret til *Hoplitis claviventris* (Thomson, 1872) (se Madsen & Calabuig, 2010), bør det bornholmske eksemplar (1 ♀, Sandvig) angivet i Erlandsson (1963) efterkontrolleres, om det eventuelt er denne art.

**#176 *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2010) er fire eksemplarer fundet: 2 ♀, 24.VI.2009, Glatved Strand (EJ); 1 ♀, 14.VII.2009, Gedser (LFM); 1 ♂, Holtug Kridtbrud (SZ), 01.VII.2014, alle Hans Thomsen Schmidt leg. et coll.

**#184 *Megachile maritima* (Kirby, 1802)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2010) er seks eksemplarer fundet: 1 ♀ & 1 ♂, Sønderstrand (SJ), 20.VII.2011; 1 ♂, Vråby Plantage (SJ), 20.VII.2011; 1 ♂, Havneby (SJ), 20.VII.2011; 2 ♂, Nørre Tvismark (SJ), 26.VII.2011, alle Hans Thomsen Schmidt leg., coll. HTS & HBM.

**#185 *Megachile nigriventris* Schenck 1870**

Arten er angivet i Fæster (1965: 195) med fund fra Hanstedreservatet (NWJ): »101. *M. nigriventris* Schenck. 3 ♂♂ 2 ♀♀ 21/6 – 18/7. Hansted, Tved plantage ved Isbjerg og Bagsø, Ørgård. – Ikke alm.«. Materialet fra undersøgelsen af insektfaunaen fra Hanstedreservatet i 1950-1960'erne opbevares på ZMUC. Imidlertid findes der ikke belæg af *Megachile nigriventris* blandt materialet. Dette skyldes formentlig fejlbestemmelser af *M. analis* Nylander, 1852 eller *M. willughbiella* (Kirby, 1802), der begge findes som belæg blandt materialet, men som ikke er angivet i Fæsters liste. Idet der ikke er angivet årstal i Fæsters angivelser, er det ikke muligt med sikkerhed at afklare fejlbestemmelserne. Der kan således også være tale om fejlbestemmelse af *M. circumcincta* Kirby, 1802. Det kan konkluderes at der ikke foreligger belæg af *M. nigriventris* fra Hanstedreservatet (NWJ).

**#186 *Megachile rotundata* (Fabricius, 1787)**

Arten er ikke naturligt forekommende i Danmark, men indført til bestøvningsformål. I første omgang blev arten indført til Danmark fra USA i 1963, hvor den ved Landbohøjskolen forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup, blev forsøgt anvendt til bestøvning i drivhuse (Holm, 1964). Senere, i 1979, 1980 og 1981, blev den indført fra Canada med henblik på bestøvning af frøafgrøder, primært lucerne, hvid- og rødkløver (*Medicago sativa*, *Trifolium repens* og *T. pratense*). De to første år blev der indført 20.000 bier hvert år,

mens der i 1981 blev indført 200.000 bier. Efterfølgende blev bierne opformeret og i 1983 blev der høstet 672.000 bier. De canadiske stammer af arten var klimamæssigt bedre tilpassede det danske klima end de amerikanske stammer. *Megachile rotundata* er naturligt udbredt i Syd- og Mellemeuropa, men tilfældigt indført til det østlige USA, formentlig i reder blandt træstykker i 1937. Herfra havde den spredt sig og nåede den amerikanske vestkyst i 1957, hvor den efterfølgende blev holdt i kultur og anvendt til bestøvning af især lucerne. Senere blev den fra USA indført til Canada (Holm, 1985a, 1985b; Pitts-Singer & Cane, 2011). De indførte *M. rotundata* fra Canada blev i 1980'erne og 1990'erne forsøgt anvendt til bestøvning af frøafgrøder på flere lokaliteter i Danmark, hvoraf vi kun har kendskab til enkelte. De fleste bestøvningsforsøg blev senere opgivet. I dag har vi kendskab til to bestande der stadig holdes i kultur: ved Gudhjem på Bornholm og Nakskov på Lolland (Ole Hertz, pers. medd.; Lise Hansted og Anja Amtoft Wynns, pers. medd.). På Bornholm har bierne de seneste cirka ti år klaret sig selv uden pasning, i tre redebatterier opstillet i en have (Ole Hertz, pers. medd.). Der er imidlertid ikke kendskab til at nogle af de indførte bestande har spredt sig og lever vildt i Danmark.

#### **#193 *Osmia cornuta* (Latreille, 1805)**

Siden udgivelsen af Schmidt *et al.* (2013) har Anni Lene Nielsen i perioden 11.III.-21.IV.2014 observeret adskillige eksemplarer af arten i Odense (F), heraf flere dokumenteret ved foto og offentliggjort på hjemmesiden »Fugle og Natur«. Ligeledes har Kent Runge Poulsen i 2014 observeret den fra samme område i den nordøstlige del af det centrale Odense. Sofus Ryge Petersen har på hjemmesiden »Fugle og Natur« offentliggjort et foto af en han fra Næsby (Odense NV), fotograferet 22.III.2014. *Osmia cornuta* synes således at have etableret sig fast og trives i Odense. Det bliver interessant at følge om den vil sprede sig videre i landet.

#### **#196 *Osmia niveata* (Fabricius, 1804)**

Den ene han fra ZMUC angivet i Madsen & Calabuig (2010): »1 ♂, Ramløse (NEZ), 10.VII.1965, F. W. Bræstrup leg.«, har ved en efterkontrol vist sig at være den meget lignende *Osmia leaiana* (Kirby, 1802). Årstallet på eksemplarets etikette er endvidere fejlaflæst. Den korrekte indsamlingsdato er 10.VII.1955. Hannen er desuden etiketteret fejlbestemt af G. v. d. Zanden i 1985, til *Osmia fulviventris* Panzer (nu synonym til *O. niveata*). Eksemplaret er med afslidt T3 bagrandsbånd, hvilket formentlig ligger til grund for fejlbestemmelsen. På ZMUC findes endvidere tre *O. leaiana* hunner indsamlet af Bræstrup, fra samme lokalitet (Biholm ved Ramløse), 06-07.VII.1955, hvilket understøtter bestemmelsen af hannen.

#### **#207 *Anthophora bimaculata* (Panzer, 1798)**

Palle Johnsen (1945) angiver *Anthophora bimaculata* som indsamlet med et eksemplar fra Randkløve (B), 10.VII.1938. Eksemplaret, der var indplaceret i det ubestemte materiale på ZMUC, har ved en efterbestemmelse vist sig at være en fejlbestemt *Anthophora quadrimaculata* (Panzer, 1798) han. Det kan herved bekræftes, at den i Madsen & Calabuig (2012) antagelse af at det måtte være en fejlbestemmelse af netop denne art, er korrekt.

#### **#231 *Bombus pomorum* (Panzer, 1805)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet 78 eksemplarer, alle deponeret i Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Holland. Alle er uden angivelse af

køn og indsamler: 24 ex., Hesselballe, Uldum (EJ), 24.VIII.1906; 2 ex., Uldum (EJ), 05.VIII.1904; 2 ex., Uldum (EJ), 15.VIII.1904, samt 51 ex, Uldum (EJ), uden videre funddata.

**#233 *Bombus quadricolor* (Lepelletier, 1832)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet yderligere fire eksemplarer, der er deponeret i Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Holland. Alle fire er uden angivelse af køn og indsamler: 3 ex., Hesselballe, Uldum (EJ), 24.VIII.1906, samt 1 ex, uden videre funddata.

**#235 *Bombus ruderatus* (Fabricius, 1775)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet 34 eksemplarer, alle deponeret i Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Holland. Alle er uden angivelse af køn og indsamler: 4 ex., Gråsten (SJ), 01.VIII.1892; 1 ex, Heldum (NWJ), 1902; 7 ex., Hesselballe, Uldum (EJ), 24.VIII.1906; 1 ex., Uldum (EJ), uden videre funddata; 3 ex., København (NEZ), 01.VII,1907; 10 ex., Bornholm (B), 1910 & 1911; 2 ex., Allinge-Sandvig (B), 01.VIII,1932, samt 4 ex., 1907, 1911 & 1942, uden videre fundoplysninger.

**#242 *Bombus vestalis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet tre eksemplarer, der er deponeret i Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Holland. Alle tre er uden angivelse af køn og indsamler: 2 ex., Gråsten (SJ), 01.VIII.1892, samt 1 ex, 07.VI.1968, uden videre funddata. Herved er ældste kendte belæg fra Danmark rykket markant tilbage, idet det tidligere ældste kendte var indsamlet fra Bornholm i 1968.

**#261 *Nomada fucata* Panzer, 1798**

Ved gennemgang af materialet af *Nomada goodeniana* (Kirby, 1802) på ZMUC, blev der blandt hannerne fundet en *Nomada fucata* han, som fejlagtigt var bestemt til og etiketteret som værende *N. goodeniana*. Hanner er etiketteret: »Røsnæs, Kongstrup, 10/5 1985, O. Lomholdt leg.« Denne han udgør således det første fund af arten uden for Bornholm og det første (tidligste) fund fra Sjælland.

**#266 *Nomada integra* Brullé, 1832**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet to eksemplarer: 1 ♀, Halk Skydeterræn (SJ), 27.V.2012, Hans Thomsen Schmidt leg. et coll.; 1 ♀, Fredensborg (uvist hvilken Fredensborg), 29.VI.1973, uden angivelse af leg., coll. Claus Rasmusen (ex coll. Emdrupborg Statsseminarium).

**#270 *Nomada moeschleri* Alfken, 1913**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er to eksemplarer fundet: 1 ♀, Robbedale (B), 21.VI.2012; 1 ♀, Paradisbakkerne (B), 28.VI.2012, begge Hans Thomsen Schmidt leg. et coll.

**#276 *Nomada roberjeotiana* Panzer, 1799**

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er der fremkommet yderligere et eksemplar: 1 ♀, Viborg (EJ), 13.VII.1945, Johan Thomas Skovgaard leg., coll. ZMUC.

#### #279 *Nomada sheppardana* (Kirby, 1802)

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er følgende materiale fundet i samlingerne: 2 ♀ + 1 ♂, Hesbjerg Skoven (F), 24.V.2012, Kent Runge Poulsen leg. et coll.; 2 ♀, Stensbæk Plantage (SJ), 08.VI.2014; 1 ♂, 19.IV.2014, Holtug Kridtbrud (SZ), alle Hans Thomsen Schmidt leg. et coll., samt 2 ♂, Frijsendal (EJ), 26.IV.2014, S. Tolsgaard leg., coll. NHMA.

#### #280 *Nomada signata* Jurine, 1807

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er to eksemplarer fundet: 1 ♂, Nyord (LFM), 27.IV.2013, Jan Pedersen leg., coll. HBM, samt et eksemplar ved fotodokumentation på hjemmesiden »Fugle og Natur«: 1 ♀, Juellund (SZ), 27.IV.2012, Bjørn Grøn foto.

#### #284 *Nomada succincta* Panzer, 1798

Siden udgivelsen af Madsen & Calabuig (2012) er arten genfundet fra Ristinge Klint ved følgende fund: 1 ♂, Ristinge Klint (F), 06.VI.2013, Kent Runge Poulsen leg. et coll.

### Tilfældig indslæbte og indførte arter

Arter af bier der ikke er naturligt hjemmehørende i den danske fauna er undertiden indslæbt ved en tilfældighed som følge af menneskets aktivitet, primært ved handels-samkvem og ferierejser over landegrænser. De kan også være indført med fuldt overlæg, med henblik på anvendelse til bestøvningsformål og holdt som husdyr. Sammen med de indførte arter er ofte fulgt en ledsagerfauna af parasitiske eller snyltende hvirvelløse arter, der ligeledes ikke tidligere har tilhørt den danske fauna. Tre af nedenstående arter er opført på hjemmesiden NOBANIS (The European Network on Invasive Alien Species, 2015), uden de dog umiddelbart synes værende invasive i Danmark. Det er formentlig tilfældigt om arterne er opført (eller indrapporert) på NOBAMIS. Der vil i det følgende gives en kort gennemgang af de arter bier vi har kendskab til værende indførte eller tilfældigt indslæbte.

### Indførte arter

#### *Apis mellifera* Linnaeus, 1758

Honningbien (*Apis mellifera*) har langt tilbage i tiden været tilknyttet mennesket som husdyr. Oprindeligt har en lokal underart været fritlevende i Danmark, men der er i tidens løb indført andre underarter og racer (herunder krydsningsbier) af honningbien, der ikke er tilpasset det danske klima og kun i en kortere periode vil kunne klare sig vildt (fritlevende) i den danske natur. Den oprindelige danske (nordiske) brune honningbi (*Apis m. mellifera* Linnaeus, 1758) er bedre tilpasset de kolde vintre, men findes kun i delvist ren form på Læsø. Sammen med honningbier er der i de senere år bl.a. indslæbt den parasitiske varroamide (*Varroa destructor*), hvilket har medført at den oprindelige nordiske honningbi ligeledes kun kan klare sig fritlevende i en kort periode (få år). Af indførte underarter holdes især italienske bier (*Apis mellifera ligustica* Spinola, 1806) og carnica bier / krainerbier (*Apis mellifera carnica* Pollmann, 1879), men også kaukasiske bier (*Apis mellifera caucasica* Gorbatshev, 1916) benyttes. Indførte krydsningsbier er ligeledes meget benyttede, herunder de såkaldte »buckfast bier«. Både Italiensk honningbi (*A. mellifera ligustica*) og krainerbi (*A. mellifera carnica*) er opført på NOBANIS.

### ***Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758)**

Siden begyndelsen af 1990'erne er *Bombus terrestris* blevet udnyttet kommercielt ved import af domesticerede kolonier (familier), som bestøver af bl.a. tomatkulturer (Jennertsen & Olesen, 1991). I dag bestøves tomatkulturer i drivhuse udelukkende med humlebier (tidligere blev tomatblomsterne håndbestøvet) og kolonier af arten udsættes i et vist omfang på friland for bestøvning af frugt- og bærkulturer, samt frøafgrøder som f.eks. rød- og hvidkløver. Der er også salg af kolonier til bestøvning i private haver, hvilket er uheldigt og unødvendigt. Der vil altid være populationer af vilde bier til at klare bestøvningen i danske villahaver. Importerede udenlandske kolonier fra især Tyrkiet og Holland forhandles af flere danske og udenlandske firmaer. Det er kendt at disse kolonier spredes og krydser sig med de naturligt forekommende danske bestande.

### ***Megachile rotundata* (Fabricius, 1787)**

Arten er ikke naturligt forekommende i Danmark, men indført til bestøvningsformål. I dag har vi kendskab til at to bestande holdes i kultur, ved Gudhjem på Bornholm og Nakskov på Lolland (Ole Hertz, pers. medd.; Lise Hansted og Anja Amtoft Wynns pers. medd.). Se også ovenfor ved omtale af arten i note #186. *Megachile rotundata* er opført på NOBANIS med status ikke etableret.

### ***Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758)**

Sidst i 1960'erne og i 1970'erne havde daværende lektor Svend Nørgaard Holm ved Landbohøjskolens forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup forsøg med *Osmia bicornis* (tidligere *O. rufa* (Panzer, 1806)) til bestøvning af afgrøder i væksthuse. Bierne blev indsamlet fra naturlige bestande i Danmark ved »trap nesting« (opsætning af kunstige redekasser, som bierne bygger reder i). Forsøget var inspireret af succesfuld anvendelse af *Osmia cornifrons* (Radoszkowski, 1887), der siden 1947 var benyttet i Japan til bestøvning i æbleplantager (Holm, 1973). *Osmia bicornis* er naturligt hjemmehørende i Danmark, men er siden 1980'erne også indført som bestøver af frugt- og bærkulturer. Bierne holdes som husdyr i redekasser, der opstilles hvor der ønskes udført bestøvning. På Landbohøjskolens forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup blev der i perioden 1986 til 1988 indført cirka 6.000 bier fra det sydlige Tyskland (det daværende DDR), i forbindelse med bestøvningsforsøg (Kristjánsson, 1989). I dag benyttes arten i nogen udstrækning ved bestøvning af især frugt- og bærkulturer i erhvervsplantager, samt i private haver. Redekasser med bier (hvilende kokoner) forhandles af flere danske og udenlandske (bl.a. tyske) firmaer, med salg af udenlandske stammer til både erhverv og private. De importerede bier vil spredes og krydse sig med de naturligt forekommende danske bestande. Et dansk firma har forsøgt at opformere danske stammer af arten med henblik på salg, men har opgivet produktionen på grund af sygdomsproblemer (Lise Hansted, pers. medd.). Arten holdes også i redekasser af private på hobbyplan.

### ***Osmia cornifrons* (Radoszkowski, 1887)**

Arten er så vidt vides ikke reelt forsøgt benyttet som bestøver i Danmark, men et antal bier blev i 1967 indført fra Japan af daværende lektor Svend Nørgaard Holm ved Landbohøjskolens forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup. Det var i forbindelse med at Nørgaard Holm på daværende tidpunkt var begyndt at eksperimentere med den hjemmehørende *Osmia bicornis* til bestøvning af afgrøder i væksthuse (se også ovenfor ved denne). På Zoologisk Museum, København (ZMUC) opbevares tolv af disse importerede eksemplarer (ex. coll. Svend Nørgaard Holm, Landbohøjskolen, Højbakkegård, Tåstrup). *Osmia cornifrons* er opført på NOBANIS med status etableret. Den er dog ikke re-

elt etableret i Danmark og angivelsen må hentyde til, at import af arten er (var) etableret. Det formodes på den baggrund at bierne har været levende ved indførslen til Danmark.

#### ***Osmia lignaria* Say, 1837**

Arten er formentlig ikke forsøgt anvendt som bestøver i Danmark, men enkelte eksemplarer er sidst i 1960'erne importeret fra USA af Svend Nørgaard Holm ved Landbohøjskolens forsøgsgård, Højbakkegård ved Tåstrup. Det er uvist om bierne har været levende da de blev indført. Nørgaard Holm var på daværende tidspunkt begyndt at eksperimentere med den hjemhørende *Osmia bicornis*. Arten er ikke opført på NOBANIS.

### **Indslæbte arter**

#### ***Xylocopa valga* Gerstäcker, 1872**

Et hunligt eksemplar af arten er fundet siddende på en kabeltromle ved Odense (F), 12.VIII.2002. Kabeltromlen var importeret fra Frankrig og det formodes at bien havde haft rede i tromlens tømmer (Jørgensen, 2003). Bien var oprindeligt publiceret værende *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758), men er efterfølgende blevet ombestemt (Madsen *et al.*, 2015). Arten er ikke etableret i Danmark.

#### ***Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758)**

Der foreligger to dokumenterede fund af arten: En hun, indsamlet fra Aarhus (EJ) i august 1965, men uden videre fundoplysninger. Eksemplaret opbevares på Naturhistorisk Museum i Aarhus (NHMA). Det andet eksemplar, ligeledes en hun, blev observeret og fotograferet af Anna Messmann i en have ved Brede (NEZ), i perioden 08-18.VI.2014. Dette individ indsamlede dagligt pollen fra blomstrende fladbælg (formentlig arten *Lathyrus tingitanus*) og det kunne på den baggrund fastslås, at den havde bygget rede. Reden blev desværre ikke lokaliseret. Arten blev ikke set i haven eller havens nære omegn ved Brede det følgende år, hvorfor det er uvist om der blev klækket en ny generation. Herudover foreligger der flere indberetninger om fund og observationer af arten, der ved kontrol imidlertid har vist sig at være fejlbestemmelser af humlebier (Madsen *et al.*, 2015). De to ovennævnte danske individer er formentlig indslæbt ved transporter, men idet artens udbredelse har sin nordgrænse i det nordlige Tyskland, vil den givetvis også kunne indvandre naturligt.

### **Tak**

For venlig hjælpsomhed takkes Lars Bjørn Vilhelmsen og Jan Pedersen ved undersøgelse af materialet på Statens Naturhistoriske Museum (København), Jan Martin ved undersøgelse af materialet på Københavns Universitets Frederiksberg Campus, Institut for Jordbrug og Økologi, Søren Tolsgaard og Morten D. D. Hansen ved undersøgelse af materialet på Naturhistorisk Museum Aarhus og Rune Bygebjerg ved undersøgelse af materialet på Zoologiska Museet, Entomologiska samlingar, Lunds Universitet. Stor tak til følgende for bidrag med indsamling og eventuel registrering af egne samlinger eller oplysninger om fund: Erica Juel Ahrenfeldt, Nicholas Bell, Jacobus Jan Boomsma, Otto Buhl, Peter Neerup Buhl, Rune Bygebjerg, Isabel Calabuig, Michiel Dijkstra, Yoko Luise Dupont, Peter Fink, Lasse Gottlieb, Karen Hammer, Pia Kjær Hansen, Jens Søgaard Hansen, Casper Ingerslev Henriksen, Ole Karsholt, Steffen Kjeldgaard, Niels Peder Kristensen (†), Christina Løjtnant, Lene Bang Madsen, Lars Bang Madsen, Jesper Melchio-

sen, Anne Messmann, Rikke Mortensen, Thorkild Munk (†), Mikael Münster-Swendsen (†), Anni Lene Nielsen, Charlotte Nielsen, Ole Fogh Nielsen, Jens Mogens Olesen, Jan Pedersen, Benjamin Rohde, Kent Runge Poulsen, Bo. K. Stephensen, Beate Strandberg, Seirian Sumner, Søren Tolsgaard, Lars Bjørn Vilhelmsen og Anja Amtoft Wynns. Ole Hertz, Lise Hansted og Anja Amtoft Wynns takkes for oplysninger om anvendelse *Megachile rotundata* som introducerede bestøverbier og 15. Juni fonden for støtte til projektet »Vilde danske bier: udbredelse, status og danske navne«.

## Litteratur

- Alfken, J. D., 1919. *Prosopis pfankuchi*, eine neue deutsche *Prosopis*-Art. – *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 24: 269–270.
- Biesmeijer, J. C., Roberts, S. P. M., Reemer, M., Ohlemüller, R., Edwards, M., Peeters, T. M. J., Schaffers, A. P., Potts, S. G., Kleukers, R., Thomas, C. D., Settele, J. & Kunin, W. E., 2006. Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. – *Science* 313: 351–354.
- Buchmann, S. L. & Nabhan, G. P., 1996. *The forgotten pollinators*. Washington (DC): Island Press.
- Burkle, L. A., Marlin, J. C. & Knight, T. M. 2013. Plant-pollinator interactions over 120 years: loss of species, co-occurrence and function. – *Science* 339: 1611–1615.
- Calabuig, I., 2000. Solitary bees and bumblebees in a Danish agricultural landscape. In: *Department of Population Ecology*. University of Copenhagen, 119 pp.
- Calabuig, I. & Madsen, H. B., 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 77: 83–113.
- Enghoff, H. & Nielsen, E. S., 1977. Et nyt grundkort til brug for faunistiske undersøgelser i Danmark, baseret på UTM-koordinatsystemet. – *Entomologiske Meddelelser* 45: 65–74.
- Erlandsson, S., 1963. Notes on Hymenoptera. 2. Contribution to the knowledge of the Aculeate Hymenoptera in the Island of Bornholm. – *Entomologisk Tidsskrift* 84: 65–68.
- Erneberg, M. & Holm, B., 1999. Bee size and pollen transfer in *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae). – *Nordic Journal of Botany* 19: 363–367.
- Fabricius, J. C., 1775. *Systema entomologiae: sistens insectorum classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus*. Flensbvirgi et Lipsiae: Officina Libraria Kortii.
- Fabricius, J. C., 1777. *Genera Insectorum: eorumque characteres naturales secundam numerum, figuram, situm et proportionem, omnium partium oris adiecta mantissa specierum nuper detectarum*. Chilonii: Litteris M.F. Bartschii.
- Fæster, K., 1965. Hymenoptera aculeata fra Hanstedreservatet. – *Entomologiske Meddelelser* 30: 189–197.
- Garibaldi, L. A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R., Aizen, M. A., Bommarco, R., Cunningham, S. A., Kremen, C., Carvalheiro, L. G., Harder, L. D., Afik, O., Bartomeus, I., Benjamin, F., Boreux, V., Cariveau, D., Chacoff, N. P., Dudenhöffer, J. H., Freitas, B. M., Ghazoul, J., Greenleaf, S., Hippólito, J., Holzschuh, A., Howlett, B., Isaacs, R., Javorek, S. K., Kennedy, C. M., Krewenka, K. M., Krishnan, S., Mandelik, Y., Mayfield, M. M., Motzke, I., Munyuli, T., Nault, B. A., Otieno, M., Petersen, J., Pisanty, G., Potts, S. G., Rader, R., Ricketts, T. H., Rundlöf, M., Seymour, C. L., Schüepp, C., Szentgyörgyi, H., Taki, H., Tscharrntke, T., Vergara, C. H., Viana, B. F., Wanger, T. C., Westphal, C., Williams, N. & Klein, A. M. 2013. Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. – *Science* 339: 1608–1611.
- GBIF.org, 2015 (15th October). GBIF Occurrence Download <http://doi.org/10.15468/dl.jldw0g>.
- Gusenleitner, F. & Schwarz, M., 2003. Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). – *Entomofauna, Zeitschrift für entomologie* Supplement 12: 1-1280, 531 dist. maps.
- Hellqvist, S., Abenius, J. & Norén, L., 2014. Provinsförteckning för de svenska arterna i familjerna Ampulicidae, Sphecidae och Crabronidae (Hymenoptera). – *Entomologisk Tidsskrift* 135: 77–94.



- Henriksen, K. L., 1921-1937. Oversigt over dansk entomologis historie. – *Entomologiske Meddelelser* 15: 1–578.
- Holm, S. N., 1964. Bladskærebien (*Megachile rotundata*). En »ny« bi til bestøvning af planter i drivhus? – *Ugeskrift for Landmænd* 109: 1–3.
- Holm, S. N., 1973. *Osmia rufa* L. (Hym. Megachilidae) as a pollinator of plants in greenhouses. – *Entomologica Scandinavica* 4: 217–224.
- Holm, S. N., 1985a. Lucernebladskærebien - *Megachile rotundata*. – *Naturens Verden* 68: 191–200.
- Holm, S. N., 1985b. Lucernebladskærebier til bestøvning. – *Tidsskrift for Biavl* 1985: 162–176.
- Jennertsen, O. & Olesen, J. M., 1991. Humlebier - fremtidens tomatproducenter. – *Haven* 91: 328–331.
- Johnsen, P., 1945. Entomologiske notitser fra Bornholm. – *Entomologiske Meddelelser* 24: 363–366.
- Jørgensen, C., 2003. 'Carpenter bee' - *Xylocopa violacea* (tømmerbi) - fundet på Fyn. – *Meddelelser fra Entomologisk Selskab for Fyn* 35: 21–22.
- Jørgensen, L., 1921a. Bier, GEC Gad, København. – *Danmarks Fauna* 25: 1-165.
- Jørgensen, L., 1921b. Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Apidae. – Strandby Skole, December 1921. – *Ikke publiceret, håndskrevet hæfte opbevaret i det entomologiske arkiv på ZMUC.*
- Karsholt, O. & Stadel Nielsen, P., 1998. *Revideret katalog over de danske sommerfugle*. København: Entomologisk Forening.
- Kristjánsson, K., 1989. Investigations on the possibilities of using the solitary bee *Osmia rufa* L. as a pollinator in Denmark. In: *Department of Crop Sciences*. Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark, 146 pp.
- LeBuhn, G., Droege, S., Connor, E. F., Gemmill-Herren, B., Potts, S. G., Minckley, R. L., Griswold, T. L., Jean, R., Kula, E., Roubik, D. W., Cane, J. H., Wright, K. W., Frankie, G. W. & Parker, F. D., 2013. Detecting insect pollinator declines on regional and global scales. – *Conservation Biology* 27: 113–120.
- Madsen, H. B. & Calabuig, I., 2008. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 76: 145–163.
- Madsen, H. B. & Calabuig, I., 2010. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 78: 73–99.
- Madsen, H. B. & Calabuig, I., 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 79: 85–115.
- Madsen, H. B. & Calabuig, I., 2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 80: 7–52.
- Madsen, H. B. & Dupont, Y. L., 2013. Vilde bier. – *Natur og Museum* 52 (1): 1-36.
- Madsen, H. B., Schmidt, H. T., Bygebjerg, R. & Rasmussen, C., 2015. Tre nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 83: 21–29.
- Michener, C. D. (2007) *The bees of the world, second edition*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 953 pp.
- National Academy of Sciences, 2007. *Status of pollinators in North America*. Washington (DC): National Academies Press.
- Notton, D. G. & Dathe, H. H., 2008. William Kirby's types of *Hylaeus* Fabricius (Hymenoptera, Colletidae) in the collection of the Natural History Museum, London. – *Journal of Natural History* 42: 1861–1865.
- Pedersen, B. V., 1999. Stenhumlen *Bombus lapidarius* er nu almindelig på Bornholm - Bornholm er stadig et fristed for humlebier. – *Bornholms Natur: Fjælstaunijn* 23: 60–62.
- Pitts-Singer, T. L. & Cane, J. H., 2011. The alfalfa leafcutting bee, *Megachile rotundata*: The world's most intensively managed solitary bee. – *Annual Review of Entomology* 56: 221–237.
- Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O. & Kunin, W. E., 2010. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. – *Trends in Ecology and Evolution* 25: 345–353.
- Scharff, N. & Gudik-Sørensen, O., 2006. Katalog over Danmarks edderkopper (Araneae). *Entomologiske Meddelelser* – 74: 3-71.
- Schmidt, H. T., Poulsen, K. R. & Madsen, H. B., 2013. Fem nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 81: 62–71.

- Schweiger, O., Biesmeijer, J. C., Bommarco, R., Hickler, T., Hulme, P. E., Klotz, S., Kühn, I., Moora, M., Nielsen, A., Ohlemüller, R., Petanidou, T., Potts, S. G., Pyšek, P., Stout, J. C., Sykes, M. T., Tscheulin, T., Vilà, M., Walther, G.-R., Westphal, C., Winter, M., Zobel, M. & Settele, J. 2010. Multiple stressors on biotic interactions: how climate change and alien species interact to affect pollination. – *Biological Reviews* 85: 777–795.
- Straka, J. & Bogusch, P., 2011. Contribution to the taxonomy of the *Hylaeus gibbus* species group in Europe (Hymenoptera, Apoidea and Colletidae). – *Zootaxa* 2932: 51–67.
- Sörensen, U., Mauss, V. & Schindler, M., 1999. Nachweise von Bienen und Wespen im Kreis Nordfriesland (Schleswig-Holstein) und Umgebung (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae, Apidae, »Sphecidae«, Pompilidae, Vespidae, Tiphiidae, Mutillidae). – *Faunistisch-ökologische Mitteilungen* (Kiel) 7: 497–508.
- The European Network on Invasive Alien Species, 2015. Available from <http://www.NOBANIS.org>. Data of access 08/12/2015.
- Vanbergen, A. J., Baude, M., Biesmeijer, J. C., Britton, N. F., Brown, M. J. F., Brown, M., Bryden, J., Budge, G. E., Carvell, C., Challinor, A. J., Connolly, C. N., Evans, D. J., Feil, E. J., Garratt, M. P., Greco, M. K., Heard, M. S., Jansen, V. A. A., Keeling, M. J., Kunin, W. E., Marris, G. C., Memmott, J., Murray, J. T., Nicolson, S. W., Osborne, J. L., Paxton, R. J., Pirk, C. W. W., Polce, C., Potts, S. G., Priest, N. K., Raine, N. E., Roberts, S., Ryabov, E. V., Shafir, S., Shirley, M. D. F., Simpson, S. J., Stevenson, P. C., Stone, G. N., Termansen, M. & Wright, G. A., 2013. Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 11: 251–259.
- Wiberg-Larsen, P., 2010. Oversigt over de danske vårfluer (Trichoptera) – og deres regionale udbredelse. – *Entomologiske Meddelelser* 78: 3–20.

## Nekrolog – Niels Peder Kristensen (1943-2014)

Lars Vilhelmsen, Henrik Enghoff & Ole Karsholt

### Barndom og uddannelse

Niels Peder Kristensen blev født d. 2. marts 1943 i Århus som det andet barn af skolelærer Ellen Christine Kristensen (født Nielsen) og cand. polit. og økonom Thorkil Kristensen. Faren var ved sønnens fødsel professor ved Århus Universitet, men gik få år senere ind i politik som finansminister i to Venstre-regeringer (hvor han hurtigt fik øgenavnet »Thorkil Livrem«); senere blev han generalsekretær for OECD. Farens politiske karriere medførte, at familien flyttede til Birkerød. Det meste af Niels opvækst og hele hans skolegang kom til at foregå her (han blev student fra Birkerød Statsskole i 1961), og han bevarede livet igennem en stærk tilknytning til Nordsjælland, idet han boede i Allerød fra 1972 til sin død.

Niels viste tidligt interesse for naturhistorie og fik også hurtigt øje for insekter. Interessen blev nok i første omgang inspireret af moren, men også opmuntret af faren, der tog sønnen i hånden på hans første besøg på Zoologisk Museum, dengang beliggende i Krystalgade. Her hang der mange kasser med sommerfugle fra ind- og udland, og Niels fascineredes af deres mangfoldighed. Han var på det tidspunkt otte år. Han begyndte også selv at samle sommerfugle, men han fik ikke lov at lyslokke alene, før han blev teenager, og han opbyggede aldrig nogen stor privat samling. Imidlertid fik hans tidlige interesse for sommerfugle stor betydning for, at Niels senere valgte at blive zoolog. Hans tidlige passion skulle blive hans livsværk.



Niels Peder ca. 2010. Foto: Birgit Nielsen.

### Læremestre

Biologistudiet var således det naturlige valg for Niels, da han startede på Københavns Universitet. Her opsøgte han de første af sine »læremestre«, som han siden skulle omtale dem, Anker Nielsen, vårfluespecialist og insektanatom på Zoologisk Museum, og svenske Karl Georg Wingstrand, professor i sammenlignende anatomi på Københavns Universitet og en kapacitet af internationalt format. Tilsammen havde de stor indflydelse på Niels valg af insektanatomien som et af sine hovedspecialer. Han var fra starten meget bevidst om vigtigheden af at lære af de bedste. Dette fik ham under studietiden til at tage på udlandsophold (1966-67) på University of Bristol hos professor Howard E. Hinton. Hinton var en internationalt anerkendt insektanatom, og han var pioner i bru-

gen af scanning elektron mikroskopi inden for sammenlignende insektanatomi. Efter afslutningen på universitetsstudierne tilbragte Niels ligeledes et år (1970) på Université de Dijon hos invertebratanatomen, professor Jean Chaudonneret, hvor han lærte histologiske teknikker, som han også havde stor gavn af i sin forskning. Niels omfattede alle disse tidlige inspirationskilder med stor veneration; en fast tradition var at skrive julebrev (på fransk!) til den efterhånden meget gamle Chaudonneret, den længstlevende af de gamle læremestre.

### Tidlig karriere

Niels havde allerede i 1968 afsluttet sine universitetsstudier med magisterkonferens (Mag. scient.), der dengang var den højst opnåelige grad inden den »store« doktorgrad (Dr. scient.); Ph.d.- eller Lic. scient.-graden indførtes først langt senere. Umiddelbart efter magisterkonferensen fik Niels ansættelse som amanuensis, hvilket i dag nærmest svarer til adjunkt. Han yndede selv at fortælle, hvordan afdelingsleder Søren Ludvig Tuxen dagen efter den sidste eksamen »med to tegnestifter« satte et håndskrevet stillingsopslag på afdelingens opslagstavle.

Niels skulle forblive ansat ved ZM de næste 45 år, fra 1972 som lektor. Jobmulighederne for de (få) nyuddannede zoologer ved KU var relativt gode, idet universitetet befandt sig i en udvidelsesfase i 60'erne og 70'erne; Niels medgav gerne selv, at han tilhørte den kortvarige generation af »forkælede« danske zoologer. Et andet medlem af denne generation var den få år ældre Nils Møller Andersen (1940-2004), der begyndte at komme regelmæssigt på Entomologisk Afdeling samtidig med Niels og også opnåede fastansættelse. For at undgå forveksling/forvirring, foreslog Niels, at også hans mellemnavn blev anvendt. Det hang ved, og blandt jævnaldrende kolleger og lepidopterologer blev han fremover kendt som Niels Peder, hvorimod de fleste udenlandske kontakter bare kaldte ham Niels.

Niels Peders videnskabelige tilgang kombinerede på fornemste vis detaljerede morfologiske undersøgelser med de nye tanker omkring videnskabelig klassifikation af organismer, der vandt indpas fra 60'erne. Dette tankesæt sammenfattes under navnet kladistik og bygger primært på teoretiske skrifter forfattet af den tyske dipterolog Willi Hennig, hvis mest kendte værk er *Phylogenetic Systematics* fra 1966. Kladistik er i dag standardprocedure, men mødte dengang stor modstand fra ældre, konservative systematikere. Niels Peder var en af pionererne i at indføre og udbrede kendskabet til kladistikken i de nordiske lande.



Niels Peder Kristensen ca. 1980.

Niels Peder udviste tidligt en meget bred interesse for insektsystematik. Dette udmøntede sig i en række oversigtsartikler publiceret over et kvart århundrede (1975-1999), der er vidt berømmede og citerede. Allerede den første af disse, *The phylogeny of hexapod 'orders'. A critical review of recent accounts* publiceret i 1975, etablerede hans ry som en verdensautoritet inden for insektsystematik. Den var primært tænkt som en opdatering/ supplement til Hennigs hypoteser, udgivet i 1969 (*Stammesgeschichte der Insekten*), og de følgende artikler formede sig som løbende opdateringer/statusopgørelser af udviklingen inden for insekternes slægtsskabshistorie, primært ud fra en morfologisk synsvinkel, men med tiden også med inddragelse af molekylære data.



Niels Peder ved mikroskopet i sit kontor på Zoologisk Museum.  
Foto: Thomas Simonsen.

Niels Peder var således mest kendt internationalt som ekspert i generel insektsystematik, og selvom det primært skyldtes hans oversigtsartikler, præsterede han også væsentlige originale bidrag. Det mest markante af disse er uden tvivl beskrivelsen af den nye insektorden Mantophasmatodea i 2002, sammen med flere tyske samarbejdspartnere, bl.a. hans daværende postdoc Klaus-Dieter Klass. Afhandlingen publiceredes i *Science*, og Mantophasmatodea er stadig den senest beskrevne insektorden – den forrige blev beskrevet i 1914. Niels Peders brede faglige fundering og internationale format honoreredes i 1995, da han blev udnævnt til professor i entomologi ved KU.

### **Kollega, museumsmand, universitetsmand**

Niels Peders faglige interesse havde også ikke-entomologisk aspekter. Som ansat på Zoologisk Museum/Statens Naturhistoriske Museum og dermed på Københavns Universitet lå museets og universitetets anliggender ham meget på sinde, og han delte gerne sine – særdeles velovervejede og velformulerede – tanker om disse, både som medlem af forskellige styrende organer og som almindelig ansat. Han var leder af Zoologisk Museums entomologiske afdeling i flere omgange (1993-1994, 1996-1999, 2002-2003), souschef sammesteds 1990-1993, 1994-1996 og 1999-2002, bestyrer af Zoologisk Museum 1986-1989 og vicebestyrer sammesteds 1980-1982 og 2002-2004.

Mens han var museumsbestyrer, var han også formand for »Konsistoriums permanente Museumsudvalg« – dette kræver lidt forklaring: Indtil Zoologisk Museum og de øvrige naturhistoriske museer ved universitetet, samt Botanisk Have i 1991 overgik til at

være fuldt underlagt Det Naturvidenskabelige Fakultet, var deres finansiering og administrative tilknytning tvedelt: Bevillinger til forskning og undervisning gik gennem fakultetet, mens samlinger og udstillinger blev finansieret direkte af universitets øverste styrende organ, Konsistorium. Efter sammenlægningen af museerne og haven til Statens Naturhistoriske Museum i 2004 blev Niels Peder museets zoologichef (en af tre vicedirektører) – et hverv han i 2006 nedlagde i frustration over gentagne nedskæringer. Denne handling påkaldte sig en del opmærksomhed og nåede også frem til dagspressen, selv om det ikke var stillingen som professor, han frasagde sig, men alene hvervet som zoologichef.

Uden for museums- og universitetsregi gjorde han sig gældende som bl.a. medlem af den danske nationalkomite for IUBS (fra 1987), som formand for Entomologisk Forening 1989-1999 og som et meget aktivt medlem af Videnskabernes Selskab, som han blev indvalgt i 1988.

Den store respekt, han nød internationalt, affødte også mange hverv i udlandet. Blandt andet var han medlem af »Wissenschaftlicher Beirat« ved Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander König i Bonn 1991-1998, fra 1994 som formand, og af det tilsvarende »Beirat« ved Museum für Naturkunde i Berlin 1999-2002, fra 2000 som formand. Han var medlem af bestyrelserne for Societas Europaea Lepidopterologica 1986-1990 og præsident sammesteds 1998-2007, for Willi Hennig Society 1994-1996, og han var vicepræsident for Lepidopterists' Society 1989-1990. Ved talrige internationale kongresser var han (med)arrangør af hele kongressen eller af symposier om systematik og fylogeni.

Niels Peder havde adskillige hverv som redaktør af tidsskrifter, herunder Zoologisk Museums nu hedengangne *Steenstrupia* (1980-82), *Zoomorphology* (1982-1993) og *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* (1984-1992). Nok så betydningsfuldt var imidlertid hans indsats som redaktør af to større bogværker, de to monumentale bind i *Handbook of Zoology* (se nedenfor), og den ligeledes uhyre arbejdskrævende *The Greenland Entomofauna*, i samarbejde med Jens Böcher. Sidstnævnte værk udkom først i sommeren 2015 efter Niels Peders død, men han nåede at se og kommentere de første korrekturversioner.



*Sabatinca kristenseni* Minet, 1985 (Micropterigidae).  
Foto: George Gibbs.

Den internationale respekt, der stod om Niels Peder, gav sig også udslag i en række hædersbevisninger. Han var ved sin død således æresmedlem af Linnean Society of London, Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterologia, Gesellschaft für biologische Systematik, Societas Europaea Lepidopterologica og Royal Entomological Society (Storbritannien) såvel som af Entomologisk Forening i København. Han modtog endda flere medaljer som belønning for sine videnskabelige bedrifter: Karl-Jordan-medaljen (»for outstanding original research in lepidopterology«), Joachim-Jungius-medaljen (»zur Würdigung herausragender Leistungen in Wissenschaft und Forschung«) og, så sent som i 2014 – efter pensioneringen – The Linnean Medal in Zoology.

Niels Peder var en mand med meninger, og han var ikke bange for at ytre meninger, der gik i mod strømmen. For eksempel var han ganske kritisk over for dele af Global Biodiversity Information Facility (GBIF), der efter en international konkurrence fik sit internationale sekretariat under museets værtsskab og sit danske knudepunkt DanBIF sammesteds. Også den fysiske sammenlægning af de fire institutter, der nu udgør Statens Naturhistoriske Museum, havde han kritiske bemærkninger til – ikke mindst beslutningen om at flytte de zoologiske samlinger fra museumsbygningen i Universitetsparken. Hans kritik var altid gennemtænkt og velformuleret, men vandt ikke altid gehør, og op til sin pensionering holdt han stort set op med at fremkomme med kritiske bemærkninger om museumssammenlægningen. Niels Peders store engagement i sin arbejdsplads og den store indflydelse han havde haft på Zoologisk Museums udvikling igennem flere årtier, gjorde det svært for ham at acceptere, at han ikke fortsat kunne præge denne udvikling. Dette kombineret med den i hans opfattelse uacceptable ændring af museets fokus efter sammenlægningen resulterede i et meget pessimistisk syn på museets fremtid.

Som en ægte museumsmand af den (gode) gamle skole lå sammenknytningen af forskning og samlingskuratering Niels Peder meget på sinde. Det forhold, at kuratering og forskning udføres af de samme videnskabsmænd og -kvinder, er ikke en selvfølge i alle lande, men Niels Peder lagde stort vægt på, at der ved besættelse af videnskabelige stillinger ved museet skulle tages vidtgående hensyn til specialisdækningen af de videnskabelige samlinger. Når en videnskabelig stilling ved Zoologisk Museum skulle besættes, var der ofte kamp mellem museets tre videnskabelige afdelinger (hvirveldyrafdelingen, afdelingen for marine hvirvelløse dyr og den entomologiske afdeling) om hvilken afdeling, stillingen skulle besættes ved. Niels Peder udtænkte en ideel fordelingsnøgle baseret på størrelse og vigtighed af de forskellige samlingsafsnit og nåede meget salomonisk frem til, at hver af de tre afdelinger som minimum havde behov for syv kuratorer/forskere. På trods af argumenternes klarhed blev fordelingsnøglen dog aldrig ført ud i livet. Ikke desto mindre optrådte Niels Peder ofte som mægler i de til tider omfattende tovtækkerier om fordeling af stillinger mellem afdelingerne.

## Sommerfugle

Selv om Niels Peder i løbet af sin karriere beskæftigede sig med forskellige insektordner (hans to første publikationer drejer sig om cikader) – og ikke mindst deres slægtsskabsforhold – vedblev sommerfuglene at være hans hovedinteresse, og det er da også dem, størstedelen af hans videnskabelige produktion omhandler.

På grund af sin interesse for kladistik fokuserede Niels Peder meget på de tidlige udviklingslinjer inden for sommerfuglene. Han var mindre optaget af at lave taksonomiske revisioner eller skrive bestemmelseshåndbøger. Derimod gik han virkelig i detaljer med enkelt udvalgte taxa eller med detaljerede studier af strukturer og organsystemer

på tværs af især primitive sommerfuglefamilier. Han var ikke bange for at drage konklusioner på baggrund af sine iagttagelser, og allerede som 24-årig beskrev han sin første nye sommerfuglefamilie: Agathiphagidae. De følgende år fulgte en række arbejder om anatomen hos basale sommerfuglegrupper. Af særlig betydning var hans samarbejde med Ebbe Schmidt Nielsen, der startede med beskrivelsen af de patagoniske minermøl Heterobathmiidae (som underfamilie) i 1979 og kulminerede med udgivelsen af monografien om de primitive rodædere (Hepialoidea) fra 1989. Allerede med disputatsen: *Studies on the morphology and systematics of primitive Lepidoptera (Insecta)* fra 1984 var udviklingen blandt de tidlige, ekstente sommerfuglefamilier afklaret. Niels Peders system for disse har med små ændringer vist sig holdbart indtil i dag, og har fungeret som målestok for de senere molekylære undersøgelers pålidelighed.

Indimellem blev der dog også tid til at kigge nærmere på mere avancerede sommerfugle, og især hans kladistiske analyse af slægtskabet hos dagsommerfuglene fra 1976 blev standardreferencen på dette område de næste par årtier.

Niels Peder havde meget fokus på den sydlige halvkugles sommerfugle, idet flere af de mest spændende linjer i sommerfuglenes stamtræ forekommer dér. Han var på flere længere studieophold i Australien og New Zealand, og en planlagt rejse til disse lande i efteråret 2014 for bl.a. at afslutte et langtidsstudie af familien Mnesarchaeidae sammen med George Gibbs måtte desværre opgives, da sygdommen brød løs. Heldigvis nåede han at afslutte manuskriptet til beskrivelsen af en nyopdaget sommerfuglefamilie, Aenigmatineidae fra Australien (publiceret 2015).

Niels Peder skrev mange af sine afhandlinger i samarbejde med andre forskere (amatører som professionelle). Han var dog ikke interesseret i at blive medforfatter på noget, han ikke havde haft »fingrene i« og kunne stå inde for.

Omkring 1990 påtog Niels Peder sig at redigere to planlagte bind om Lepidoptera i den hæderkronede monografiserie *Handbook of Zoology/Handbuch der Zoologie*. Selv om han bedre end nogen anden havde overblik over omfanget af denne opgave, havde han næppe fra starten forestillet sig, hvor omfattende og krævende den ville blive. Ud over at redigere og standardisere de forskellige bidragsydernes manuskripter, skrev Niels Peder 16 kapitler – enten alene eller som medforfatter, idet flere specialister, der havde lovet at bidrage, viste sig ikke at være i stand til det. De to bind, der udkom i 1998 og 2003, er en monumental oversigt over sommerfuglenes systematik, morfologi og fysiologi og må regnes som højdepunkter både i Niels Peders karriere og i lepidopterologien.

Ud over sine mange andre gøremål var Niels Peder gennem hele sin karriere kurator for Zoologisk Museums sommerfuglesamling, der i den periode fordoblede (fra ca. en til ca. to millioner eksemplarer på nål) og gik fra at være af mest lokal interesse til at være af international betydning. Niels Peder tog ikke selv på indsamlingsrejser, men han var opmærksom på samlingernes værdi og betydningen af, at de bliver brugt i forskningen. Han var sig også meget bevidst om, at museets samlinger, især i mere populære grupper som sommerfugle, i høj grad bygger på donationer og testamentariske gaver fra amatører. Han undlod ikke nogen lejlighed til at fremhæve amatørernes rolle i f.eks. udforskningen af dansk sommerfuglefaunistik, og han respekterede og støttede seriøse amatørlepidopterologer i deres interesse. Således holdt han en gang om året »åbent hus« i samlingerne for Lepidopterologisk Forenings medlemmer, ligesom han fortalte om seneste nyt inden for sommerfugleforskning ved møder i denne forening.



## Lærer og vejleder

Niels Peder havde også stor indflydelse som underviser ved KU og vejleder for inden- og udenlandske studerende på forskellige niveauer. Som ansat ved ZM havde han i det meste af sin karriere ikke så omfattende undervisningsforpligtigelser, som det er normalt for universitetsansatte (kurateringen trådte i stedet for), men ikke desto mindre var han i årtier hovedkraften i det entomologikursus, der stadig afholdes ved KU, i 2015 for første gang uden ham. Allerede i 1970 udarbejdede han lærebogen *Systematisk Entomologi*, som i lang tid fremover var den vigtigste litteratur til kurset, og senere supplerede han de engelsksprogede lærebøger, der efterhånden blev standarden, med fyldige kursusnoter. Efter han var blevet professor afholdt han også flere gange et internationalt ph.d.-kursus, hver gang med gæstelærere fra ind- og udland.

Niels Peder insisterede på at undervise på det højeste akademiske niveau, uanset om det var for ph.d.-studerende eller førsteårsstuderende på KU. Det var enormt inspirerende for interesserede og ambitiøse studerende og medvirkede til at rekruttere de mest succesrige af hans disciple. Mindre godt fungerede det, da han fra 2009 sammen med andre ansatte på Entomologisk Afdeling begyndte at undervise på feltkurser i Terrestrisk Zoologi for førsteårsstuderende. Kombinationen af stort set forudsætningsløse og til tider umotiverede studerende (kurset er obligatorisk) og Niels Peders insisteren på ikke at forsimple og nedkorte stoffet gjorde det svært at nå ud til mange af de studerende. De fysiske rammer for kurset, hvor man som lærer er »på« fra morgen til sen aften op til seks dage i træk, var også udmattende for den efterhånden ældre mand, også fordi han aldrig sparede sig selv, uanset hvad han mente om den foreliggende opgave. Niels Peder gav da også op til sin pensionering udtryk for, at han ikke ville komme til at savne at undervise på feltkurserne.

Stor fornøjelse havde han derimod ud af at fungere som speciale- og ph.d.-vejleder, og i de senere år også som vært for udenlandske postdocs. Han var hovedvejleder for fem ph.d.-studerende: Ebbe Schmidt Nielsen (sommerfugle), Michael Hansen (biller), Lars Vilhelmsen (hvepse), Thomas Simonsen (sommerfugle) og Steen Dupont (sommerfugle). Niels Peders store styrke som vejleder var udover hans brede viden, at han havde en fin fornemmelse for, hvor meget eller lidt vejledning en given studerende havde brug for. Han lod således f.eks. LV arbejde meget selvstændigt både som speciale- og ph.d.-studerende og understøttede ham også, efterhånden som hans projekter udviklede sig i uforudsete retninger. Niels Peder bevarede kontakten og det nære forhold til sine tidligere studerende, også når de rejste til fjerne egne af verden. Derfor var det også en stor personlig sorg for ham, da to af dem, Ebbe Schmidt Nielsen og Michael Hansen, i år 2000 gik bort med få måneders mellemrum. LV husker en besked kort efter det andet dødsfald fra en meget berørt Niels Peder, der berettede om, hvor grundlæggende forkert det føltes at opleve tidligere studerende gå bort og formanede om, at jeg (LV) nu måtte passe godt på mig selv.

I det sidste 1½ årti af sin karriere oplevede Niels Peder meget tilfredsstillende samarbejder og nære personlige forhold til tre udenlandske postdocs: Klaus-Dieter Klass (Tyskland; 1998-2002), Francesca Vegliante (Italien; 2002-2005) og Jadranka Rota (Kroatien/USA: 2010-2012). Samarbejdet med Klaus-Dieter udmøntede sig udover en række publikationer (herunder den ovenfor nævnte beskrivelse af ordenen Mantophasmatodea) også i opstarten af en international mødeserie om insektfylogeni (Dresden Meetings on Insect Phylogeny). Det første afholdtes i 2003, og sidenhen er de blevet afholdt hvert andet år i september, fra starten af med stort fremmøde blandt de fremmeste internationale eksperter. Mødeserien er fremdeles den bedste til at holde sig ajour

med state-of-the-art information i koncentreret form indenfor insektfylogeni. Det 7. møde i september 2015 blev det første uden Niels Peder.

### **Familie og interesser**

Niels Peder brugte de fleste af sine vågne timer på sit arbejde. Han var et dedikeret pligtmenneske, der involverede sig i alle aspekter indenfor sit felt, både nationalt og internationalt. Derudover var han stærkt engageret i forskningspolitik og udviklingen på Zoologisk Museum. Internt på Entomologisk Afdeling havde hans ord også stor vægt. Hans store internationale ry smittede i høj grad af på afdelingen og var med til at tiltrække studerende og gæster fra hele verden.

Niels Peder fandt dog også tid til andre ting. Han levede i et harmonisk ægteskab med zoolog Else Steenstrup. De fik døtrene Mette og Hanne og med tiden også børnebørn. Han interesserede sig også for musik og lyrik, interesser han delte med ægtefællen. På Zoologisk Museum nød vi, udover hans brede viden, også godt af hans stiltfærdige humor. Denne kom bl.a. til udtryk, når han ved festlige lejligheder reciterede f.eks. »Munken och Landsknäkten« (på svensk!). Han optrådte også som lejlighedsdigter; ældre medarbejdere vil huske »Niels Peders Jul«, som han forfattede til en julefest under bestyrertiden i 80'erne, men som han også sidenhen jævnlige fremførte i uddrag op til højtid. LV mindes med særlig fornøjelse de otte limericks, han opførte efter mit ph.d.-forsvar. I dem opsummerede han min videnskabelige gerning indtil da, f.eks. i vers 5:

»Den nybagte Lars kandidat  
Som nu var ble't stipendiat  
Med brændende iver  
Skar hvepse i skiver  
Og fik i en lang ende fat«

(de to sidste linjer hentyder til fremstilling af histologiske snitserier, en teknik LV lærte af Niels Peder).

Alle mennesker efterlader et tomrum, når de går bort; Niels Peder efterlader et, der er større end de fleste. Hans brede videnskabelige interesser, store berøringsflade og dybe engagement i sin gerning og de mennesker, han kom i kontakt med, gjorde ham enestående. Hans karriere spændte over et halvt århundrede, i hvilket han var med til at præge sit fag og sine omgivelser både i ind- og udland, og han efterlader sig et livsværk, som vil være en kilde til oplysning og inspiration i mange år fremover. Selvom hans otium blev sørgeligt kort, opnåede han gennem et langt arbejdsliv mere end de fleste. Vi vil mindes ham med respekt og taknemmelighed.

### **Taksigelser**

Vi skylder Else Steenstrup tak for at have bidraget med biografiske oplysninger, og George Gibbs, Birgit Jensen og Thomas Simonsen for billeder.

## Publikationsliste 1965 - 2015

1. Kristensen, N. P., 1965. Cikader (Homoptera Auchenorrhyncha) fra Hansted-reservatet. *Entomologiske Meddelelser* 30: 269-287.
2. Kristensen, N. P., 1965. Cikaden *Eupteroidea stellulata* (Burmeister 1841) i Danmark. (Hemiptera, Cicadellidae). *Flora & Fauna* 71: 81-82.
3. Kristensen, N. P., 1966. On the subgeneric position of *Orthosia porosa* (Lep., Noctuidae). *Entomologiske Meddelelser* 34: 211-213.
4. Kristensen, N. P., 1966. Notes on *Sterrhia ochrata*, a moth new to the Danish fauna (Lep., Geometridae). *Entomologiske Meddelelser* 34: 214-220.
5. Kristensen, N. P., 1966. Om sæsondimorfien hos *Plusia chrysitis* (L.) (Lepidoptera, Noctuidae). *Flora & Fauna* 72: 155-158.
6. Kristensen, N. P., 1967. Erection of a new family in the Lepidopterous suborder Dacnonypha. *Entomologiske Meddelelser* 35: 341-345.
7. Kristensen, N. P., 1967. A note on *Chapmania kaltenbachii* sensu Hering 1932 (Lep., Eriocraniidae). *Entomologiske Meddelelser* 35: 346-348.
8. Kristensen, N. P., 1968. The morphological and functional evolution of the mouthparts in adult Lepidoptera. *Opuscula Entomologica* 33: 69-72.
9. Kristensen, N. P., 1968. The skeletal anatomy of the heads of adult Mnesarchaeidae and Neopseustidae (Lep., Dacnonypha). *Entomologiske Meddelelser* 36: 137-151.
10. Kristensen, N. P., 1968. The anatomy of the head and the alimentary canal of adult Eriocraniidae (Lep., Dacnonypha). *Entomologiske Meddelelser* 36: 239-315.
11. Kristensen, N. P., 1970. Morphological observations on the wing scales in some primitive Lepidoptera (Insecta). *Journal of Ultrastructure Research* 30: 402-410.
12. Kristensen, N. P., 1970. *Systematisk Entomologi*. Munksgaards Forlag, Copenhagen. 173 pp.
13. Kristensen, N. P., Kaaber, S. & Wolff, N. L., 1971. *Europas dagsommerfugle*. 266 pp. Gads Forlag, København. [Translated and revised edition of: L. G. Higgins & N. D. Riley (1970). *A field guide to the butterflies of Britain and Europe*].
14. Kristensen, N. P., 1971. The systematic position of the Zeugloptera in the light of recent anatomical investigations. *Proceedings of the XIIIth international Congress of Entomology in Moscow, 2-9 August 1968* 1: 261.
15. Kristensen, N. P., 1971. Et sjællandsk eksemplar af *Nymphalis xanthomelas* (Lep., Nymphalidae). *Entomologiske Meddelelser* 39: 129-132.
16. Kristensen, N. P., 1971. Sikre bestemmelses karakterer hos hunnerne af *Adopaea lineola* og *A. flava* (Lep., Hesperidae). *Entomologiske Meddelelser* 39: 133-136.
17. Kristensen, N. P., 1971. Dagsommerfuglenes storsystematik. En oversigt over nyere undersøgelser. *Entomologiske Meddelelser* 39: 201-233.
18. Kristensen, N. P. & J. E. Jelnes, 1972. Om navngivning af »aberrationer«. *Flora & Fauna* 78: 25.
19. Kristensen, N. P., 1972. Sommerfuglenes stilling i insektsystemet. *Lepidoptera (N.S.)* 2: 61-67.
20. Kristensen, N. P., 1972. Et fund af *Dysgonia algira* i Danmark (Noctuidae). *Lepidoptera (N.S.)* 2: 106-107.
21. Karsholt, O. & N. P. Kristensen, 1974. Undersøgelser over sommerfuglefaunaen på Hesselø. *Entomologiske Meddelelser* 42: 33-47.
22. Achtelig, M. & N. P. Kristensen, 1974. A re-examination of the relationships of the Raphidioptera (Insecta). *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 11: 268-274.
23. Birket-Smith, S. & N. P. Kristensen, 1974. The skeleto-muscular anatomy of the genital segments of male *Eriocrania* (Insecta, Lepidoptera). *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* 77: 157-174.
24. Fibiger, M. & N. P. Kristensen, 1974. The Sesiidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavia* 2: 1-91.
25. Kristensen, N. P., 1975. On the evolution of wing transparency in Sesiidae (Lepidoptera). *Videnskabelige Meddelelser fra Dansk naturhistorisk Forening* 137: 125-134.
26. Kristensen, N. P., 1975. The phylogeny of hexapod »orders«. A critical review of recent accounts. *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 13: 1-44.

27. Rothenborg, H. W., K. E. Sjølin & N. P. Kristensen, 1976. Sandløpper. Souvenirs fra tropeferien. *Ugeskrift for Læger* 1976: 2437-2440.
28. Kristensen, N. P., 1976. Remarks on the family-level phylogeny of butterflies (Insecta, Lepidoptera, Rhopalocera). *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 14: 25-33.
29. Kristensen, N. P., 1976. A redescription of the male genital morphology of *Paramartyria immaculatella* (Insecta, Lepidoptera, Micropterigidae). *Steenstrupia* 4: 27-32.
30. Kristensen, N. P., 1978. Phylogenetic methodology in hexapod high-level systematics: Results and perspectives. *Norwegian Journal of Entomology* 25: 84-85.
31. Kristensen, N. P., 1978. Obituary: Henning Lemche. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 35: 5-6.
32. Kristensen, N. P., 1978. Observations on *Anomoses hylecoetes* (Anomositidae), with a key to the hepialoid families (Insecta, Lepidoptera). *Steenstrupia* 5: 1-19.
33. Kristensen, N. P., 1978. Ridge dimorphism and second-order ridges on wing scales in Lepidoptera: Exoporia. *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 7: 297-299.
34. Kristensen, N. P., 1978. A new familia of Hepialoidea from South America, with remarks on the phylogeny of the subordo Exoporia (Lepidoptera). *Entomologica Germanica* 4: 272-294.
35. Kristensen, N. P., 1979. The *Mnesarchaea* proboscis, a correction. *Entomologica Generalis* 5: 267-268.
36. Kristensen, N. P., 1979. H. Bruce Boudreaux: Arthropod Phylogeny with Special Reference to Insects. *Systematic Zoology* 28: 638-643.
37. Heath, J., N. P. Kristensen & E. S. Nielsen, 1979. On the identity of *Tinea tunbergella* Fabricius, 1987 and *Tinea thunbergella* Fabricius, 1794 (Lepidoptera: Micropterigidae, Gracillariidae). *Entomologica Scandinavia* 10: 9-12.
38. Kristensen, N. P., 1979. Wilhelm van Deurs in memoriam. *Lepidoptera (N.S.)* 3: 191-192.
39. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1979. A new subfamily of micropterigid moths from South America. A contribution to the morphology and phylogeny of the Micropterigidae, with a generic catalogue of the family (Lepidoptera: Zeugloptera). *Steenstrupia* 5: 69-147.
40. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1980. The ventral diaphragm of primitive (non-ditrysian) Lepidoptera. A morphological and phylogenetic study. *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 18: 123-146.
41. Kristensen, N. P., 1980. *Sphinx tipuliformis* Clerck, 1759 (Insecta, Lepidoptera): Proposed conservation. Z.N.(S) 2138. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 37: 154-156.
42. Kristensen, N. P., 1980. *Sesia andrenaeformis* Laspeyres, 1801 (Insecta, Lepidoptera): Proposed conservation. Z.N.(S) 2139. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 37: 156-157.
43. Kristensen, N. P., 1981. Amphiesmenoptera. Trichoptera. Lepidoptera. Pp. 325-330, 412-415. In: W. Hennig, A. C. Pont & D. Schlee (eds): *Insect Phylogeny*. Chichester, New York, Brisbane, Toronto: John Wiley & Sons.
44. Kristensen, N. P., 1981. Phylogeny of insect orders. *Annual Review of Entomology* 26: 135-157.
45. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1981. Abdominal nerve cord configuration in adult non-ditrysian Lepidoptera. *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 10: 89-91.
46. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1981. Intrinsic proboscis musculature in non-ditrysian Lepidoptera-Glossata: Structure and phylogenetic significance. *Entomologica Scandinavia Supplement* 15: 299-304.
47. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1981. Double-tube proboscis configuration in neopseustid moths (Lepidoptera: Neopseustidae). *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 10: 483-486.
48. Kristensen, N. P. 1982. Splitting or widening: remarks on the taxonomic treatment of paraphyletic taxa. *Annales Zoologici Fennici* 19: 201-202.
49. Henriksen, H. J. & N. P. Kristensen, 1982. Dagsommerfuglen *Colias alfacariensis*, en nyopdaget strejfgæst i Danmark (Lepidoptera: Pieridae). *Entomologiske Meddelelser* 49: 123-131.
50. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1982. South American micropterigid moths: two new genera of the *Sabatimca*-group (Lepidoptera: Micropterigidae). *Entomologica Scandinavia* 13: 513-529.
51. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1983. The *Heterobathmia* life history elucidated: Immature stages contradict assignment to suborder Zeugloptera (Insecta, Lepidoptera). *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 21: 101-124.

52. Kristensen, N. P., 1984. S. L. Tuxen. *Videnskabelige Meddelelser fra Dansk naturhistorisk Forening* 144: 157-170.
53. Kristensen, N. P., 1984. S. L. Tuxen. *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 13: 311-314.
55. Kristensen, N. P., 1984. Respiratory system of the primitive moth *Micropterix calthella* (Linnaeus) (Lepidoptera: Micropterigidae). *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 13: 137-156.
56. Kristensen, N. P., 1984. The pregenital abdomen of the Zeugloptera (Lepidoptera). *Steenstrupia* 10: 113-136.
57. Kristensen, N. P., 1984. The larval head of *Agathiphaga* (Lepidoptera, Agathiphagidae) and the lepidopteran ground plan. *Systematic Entomology* 9: 63-81.
58. Kristensen, N. P., 1984. The male genitalia of *Agathiphaga* (Lepidoptera, Agathiphagidae) and the lepidopteran ground plan. *Entomologica Scandinavia* 15: 151-178.
59. Kristensen, N. P., 1984. Studies on the morphology and systematics of primitive Lepidoptera (Insecta). *Steenstrupia* 10: 141-191.
60. Kristensen, N. P., 1985. Anker Nielsen: 21. februar 1907 – 9. december 1984. *Videnskabelige Meddelelser fra dansk naturhistorisk Forening* 146: 115-124.
61. Kristensen, N. P., 1985. Sommerfuglernes storsystematik/The higher classification of Lepidoptera. In: K. Schnack (ed.): Katalog over de danske Sommerfugle. *Entomologiske Meddelelser* 52 (2-3): 6-20.
62. Kristensen, N. P., 1985. Sommerfuglernes tidligste udvikling. *Dyr i Natur og Museum* 1985 (1): 14-18.
63. Kristensen, N. P., 1985. De første snabelsommerfugle. *Dyr i Natur og Museum* 1985 (2): 10-12.
64. Kristensen, N. P., 1986. Nachruf Anker Nielsen. *Trichoptera Newsletter* 13: 4-6.
65. Kristensen, N. P., 1988. Biography and contributions of prof. dr Jean Chaudonneret, 1984 Recipient of The Distinguished International Award in Insect Morphology and Embryology. *International Journal of Insect Morphology and Embryology* 17: 171-176.
66. Kristensen, N. P., 1989. The New Zealand scorpionfly (*Nannochorista philpotti* comb.n.): wing morphology and its phylogenetic significance. *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 27: 106-114.
67. Kristensen, N. P., 1989. Insect phylogeny based on morphological evidence. Pp 295-306. In: B. Fernholm *et al.* (eds): *The Hierarchy of Life. Molecules and Morphology in Phylogenetic Analysis*. Amsterdam: Elsevier.
68. Nielsen, E. S. & N. P. Kristensen, 1989. *Primitive Ghost Moths. Monographs on Australian Lepidoptera* 1: 1-206, CSIRO, Canberra.
69. Kristensen, N. P., 1990. Torben W. Langer \*7.6.1924 †13.4.1988. *Entomologiske Meddelelser* 58: 95-96.
70. Kristensen, N. P., 1990. Den 'eksploderede' goliathbille. *Dyr i Natur og Museum* 1990 (2): 29.
71. Kristensen, N. P., 1990. The trunk integument of zeuglopteran larvae: One of the most aberrant arthropod cuticles known (Insecta, Lepidoptera). *Bulletin of the Sugadaira Montane Research Center* 11: 101-102.
72. Kristensen, N. P., 1990. Morphology and phylogeny of the lowest Lepidoptera-Glossata: Recent progress and unforeseen problems. *Bulletin of the Sugadaira Montane Research Center* 11: 105-106.
73. Kristensen, N. P., 1991. Phylogeny of extant hexapods. Pp.125-140. In: CSIRO (ed.): *The Insects of Australia*. Carlton: Melbourne University Press.[Reprinted with minor alterations in I. D. Naumann (ed.): 1994: *Systematic and Applied Entomology. An Introduction*. Carlton: Melbourne University Press].
74. Kristensen, N. P. & K. Larsen, 1993. Biodiversitet i en verden under forandring. *Naturens Verden* 1993: 161-162.
75. Kristensen, N. P. & J. F. Rasmussen, 1993. Biodiversitet som videnskabelig og samfundsmæssig udfordring. *Naturens Verden* 1993: 197-208. [ med bidrag af P. R. Ehrlich, J. Fjeldså, D. H. Janzen, A. Strid & R. von Bothmer]

76. Kristensen, N. P., 1993. Biodiversitetens dimensioner: kvantitet og 'kvalitet'. *Naturens Verden* 1993: 163-179. [med bidrag af P. F. Andersen, B. Coull, M. de Kalin Arrogo, I. Friis, W. Greuter, H. D. Ihlenfeldt & A. Strid]
77. Kristensen, N. P., 1993. En enestående tilgang til Zoologisk Museums sommerfuglesamling. *Dyr i Natur og Museum* 1993 (2): 20-22.
78. Kristensen, N. P., 1994. Karl Georg Wingstrand. *Det Kongelige danske videnskabernes Selskab. Oversigt over Selskabets Virksomhed* 1992-93: 155-166.
79. Kristensen, N. P., 1994. Bent W. Rasmussen. *Entomologiske Meddelelser* 62: 95.
80. Kristensen, N. P., 1994. Må man gerne samle på insekter? *Dyr i Natur og Museum* 1994 (1): 7-10.
81. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1994. *Osrhoes coronta* Druce, the New World palaeosetid moth: A reappraisal, with description of a new type of female genital apparatus (Lepidoptera, Exoporia). *Entomologica scandinavica* 24: 391-406.
82. Melzer, R. R., N. P. Kristensen & H. F. Paulus, 1994. The larval eye of nannochoristid scorpionflies (Insecta, Mecoptera). *Acta Zoologica* 75: 201-208.
83. Karsholt, O., N. P. Kristensen & M. V. Kozlov, 1994. *Eriocrania cicatricella* (Zetterstedt, 1839) the correct name of the moth currently known as *Eriocrania haworthi* Bradley, 1966 (Lepidoptera: Eriocraniidae). *Entomologiske Meddelelser* 62: 91-93.
84. Kristensen, N. P., 1994. Den naturhistoriske samling og forskningen. *Nordisk Museologi* 2: 47-56.
85. Kristensen, N. P., 1995. Sydbøgemøllene. *Dyr i Natur og Museum* 1995 (1): 30-31.
86. Kristensen, N. P., 1995. Forty years' insect phylogenetic systematics. Hennig's »Kritische Bemerkungen...« and subsequent developments. *Zoologische Beiträge (N. F.)* 36: 83-124.
87. Davis, D. R., O. Karsholt, N. P. Kristensen & E. S. Nielsen, 1995. A revision of the genus *Ogygioses* (Lepidoptera: Palaeosetidae). *Invertebrate Taxonomy* 9: 1231-1263.
88. Nielsen, E. S. & N. P. Kristensen, 1996. The Australian moth family Lophocoronidae and the basal phylogeny of the Lepidoptera–Glossata. *Invertebrate Taxonomy* 10: 1199-1302.
89. Kristensen, N. P., 1997. Myreløver i Danmark. *Dyr i Natur og Museum* 1997 (1): 24-27.
90. Kristensen, N. P., 1997. Japetus Steenstrup – 100 år efter. *Dyr i Natur og Museum* 1997 (2): 21-25.
91. Kristensen, N. P., 1997. The ground plan and basal diversification of the hexapods. Pp. 281-293. In: R. A. Fortey & R. H. Thomas (eds): *Arthropod Relationships*, Chapman & Hall, London.
92. Kristensen, N. P., 1997. Early evolution of the Lepidoptera + Trichoptera lineage: phylogeny and the ecological scenario. *Mémoires du Muséum National d'histoire Naturelle* 173: 253-271. [Japanese translation, with minor differences: pp. 182-200. In: T. Yasuda (ed.): 1988: *Biology of Microlepidoptera*]
93. Kristensen, N. P., 1998. Historical Introduction. Pp. 1-5. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
94. Kristensen, N. P. & A. Skalski, 1998. Palaeontology and phylogeny. Pp. 7-25. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
95. Carter, D & Kristensen, N. P., 1998. Classification and keys to higher taxa. Pp. 27-40. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
96. Kristensen, N. P., 1998. The non-glossatan moths. Pp. 41-49. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
97. Kristensen, N. P., 1998. The homoneurous Glossata. Pp. 51-63. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
98. Dugdale, J. S., N. P. Kristensen, G. S. Robinson, M. J. Scoble, 1998. The Yponomeutoidea. Pp. 119-130. In: N. P. Kristensen (ed.): *Lepidoptera: Moths and butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV* (35) (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.

99. Edwards, E. D., P. Gentil, M. Horak, N. P. Kristensen & E. S. Nielsen, 1998. The Cossioidea and Sesioidea. Pp. 181-197. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 1. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/35* (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
100. Dugdale, J. S., N. P. Kristensen, G. S. Robinson & M. J. Scoble, 1998. The smaller microlepidoptera-grade superfamilies. Pp. 217-232. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 1. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV (35)* (1999): 51-63. Walter de Gruyter, Berlin & New York.
101. Kristensen, N. P. & E. S. Nielsen, 1999. *Heterobathmia valvifer* n.sp.: A moth with large apparent »ovipositor valves« (Lepidoptera, Heterobathmiidae). *Steenstrupia* 24(1998): 141-156.
102. Kristensen, N. P., 1999. Phylogeny of endopterygote insects, the most successful lineage of living organisms. *European Journal of Entomology* 96: 237-253.
103. Krenn, H. W. & N. P. Kristensen, 2000. Early evolution of the proboscis of Lepidoptera (Insecta): external morphology of the galea in basal glossatan moth lineages, with remarks on the origin of the pilifers. *Zoologischer Anzeiger* 239: 179-196.
104. Kristensen, N. P., 2001. Michael Hansen. *Dansk Naturhistorisk Forening Årsskrift* 11: 67-69.
105. Kristensen, N. P., 2001. Henning Anthon. *Entomologiske Meddelelser* 69: 65-68.
106. Kristensen, N. P., 2001. Ebbe Schmidt Nielsen 7 June 1950 - 6 March 2001. *Nota Lepidopterologica* 24/3: 3-9.
107. Klass, K.-D. & N. P. Kristensen, 2001. The ground plan and affinities of hexapods: recent progress and open problems. *Annales de la Société Entomologique de France (N. S.)* 37: 265-298.
108. Simonsen, T. J. & N. P. Kristensen, 2001. *Agathiphaga* wing vestiture revisited: evidence for complex early evolution of lepidopteran scales (Lepidoptera: Agathiphagidae). *Insect Systematics and Evolution* 32: 169-175.
109. Kristensen, N. P., 1994-2002. Bidrag til 'Danmarks Nationalleksikon' / 'Den Store Danske Encyklopædi' (vols 1-20, Gyldendal, København), bl. a. 'Dagsommerfugle', 'Insekter', 'Leddyr', 'Sommerfugle', 'Urinsekter' og talrige kortere (< 50 linjer) artikel om mest entomologiske emner samt biografier om zoologer.
110. Kristensen, N. P., 2002. Ebbe Schmidt Nielsen. *Dansk Naturhistorisk Forening Årsskrift* 12: 58-60.
111. Klass, K.-D., O. Zompro, N. P. Kristensen & J. Adis, 2002. Mantophasmatodea: a new insect order with extant members in the Afrotropics. *Science* 206: 1456-1459.
112. Kristensen, N. P., 2002. Mantophasmatodea: en nyopdaget orden af nulevende insekter. *Dyr i Natur og Museum* 2002 (2): 24-27.
113. Karsholt, O. & N. P. Kristensen, 2003. Kastaniemøllet: et kønt nyt skadedyr i Danmark. *Dyr i Natur og Museum* 2003 (1): 9-11.
114. Karsholt, O. & N. P. Kristensen, 2003. *Plesiozela*, gen. nov. from temperate South America: apparent sister-group of the previously known Heliozelidae (Lepidoptera: Incurvarioidea: Heliozelidae). *Invertebrate Systematics* 17: 39-46.
115. Kristensen, N. P. & T. J. Simonsen, 2003. Scale length/wing length correlation in Lepidoptera. *Journal of Natural History* 37: 673-679.
116. Chauvin, G. & N. P. Kristensen, 2003. Integument. Pp. 1-8. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/36*: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
117. Kristensen, N. P. & T. J. Simonsen TJ 2003. 'Hairs' and scales. Pp. 9-22. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/36*: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
118. Kristensen, N. P., 2003. Skeleton and muscles: adults. Pp. 39-131. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/36*: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
119. Hasenfuss, I. & N. P. Kristensen, 2003. Skeleton and muscles: immatures. Pp. 133-164. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology IV/36*: Walter de Gruyter, Berlin & New York.

120. Barbehenn, R. V. & N. P. Kristensen, 2003. Digestive and excretory system. Pp. 165-187. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology* IV/36: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
121. Warrant, E., A. Kelber A. & N. P. Kristensen, 2003. Eyes and vision. Pp. 325-359. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology* IV/36: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
122. Akai, H., R. S. Hakim & N. P. Kristensen, 2003. Labial glands, silk and saliva. Pp. 377-388. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology* IV/36: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
123. Kristensen, N. P., 2003. Reproductive organs. Pp. 427-447. In: N. P. Kristensen (ed.): Lepidoptera: Moths and butterflies 2. *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology* IV/36: Walter de Gruyter, Berlin & New York.
124. Kristensen, N. P. 2003. Resolving the basal phylogeny of Lepidoptera: morphological evidence. *Entomologische Abhandlungen* 61: 167-169.
125. Kristensen, N. P., 2004. Paul Johannes Holst-Christensen. *Dansk Naturhistorisk Forening Årsskrift* 14: 86-89.
126. Kristensen, N. P., 2004. Om indsamling og udskillelse. Nogle naturhistoriske perspektiver. *Danske Museer* 17/5: 20-21.
127. Krenn, H. W. & N. P. Kristensen, 2004. Evolution of proboscis musculature in Lepidoptera. *European Journal of Entomology* 101: 565-575.
128. Kristensen, N. P., 2005. Jens Bødtker Rasmussen – Obituary. *Tropical Zoology* 18: 149-149.
129. Kristensen, N. P., 2006. Nils Møller Andersen 21. november 1940 – 12. maj 2004. *Det Kongelige danske videnskabernes Selskab. Oversigt over Selskabets Virksomhed* 2004-05: 217-224.
131. Kristensen, N. P., 2007. Leif Lyneborg – 3. januar 1932 – 10. september 2006. *Dansk Naturhistorisk Forenings Årsskrift* 16/17: 68-75.
130. Faucheux, M. J., N. P. Kristensen & S.-H. Yen, 2006. The antennae of neopseustid moths: Morphology and phylogenetic implications, with special reference to the sensilla (Insecta, Lepidoptera, Neopseustidae). *Zoologischer Anzeiger* 245: 131-142.
132. Kristensen, N. P., 2007. Nils Møller Andersen. *Dansk Naturhistorisk Forening Årsskrift* 16/17: 50-51.
133. Kristensen, N. P., M. J. Scoble & O. Karsholt, 2007. Lepidoptera phylogeny and systematics: the state of inventorying moth and butterfly diversity. Pp. 699-747. In: Z.-Q. Zhang & W. A. Shear (eds): Linnaeus Tercentenary: Progress in invertebrate Taxonomy. *Zootaxa* 1668: 1-766.
134. Kristensen, N. P., 2008. Early Lepidoptera evolution. *Gesellschaft für Biologische Systematik Newsletter* 20: 50-55.
135. Kristensen, N. P., 2008. Natsværmeren 'humleæder', dens flyveaktivitet, vingskæl-struktur og variation i Nordeuropa. *Dyr i Natur og Museum* 2008 (2): 22-25.
136. Béthoux, O., N. P. Kristensen & M. Engel, 2008. Hennigian phylogenetic systematics and the 'groundplan' vs. 'post-groundplan' approaches: A reply to Kukalová-Peck. *Evolutionary Biology* 35: 317-323.
137. Kaaber, S., N. P. Kristensen & T. J. Simonsen, 2009. Sexual dimorphism and geographical male polymorphism in the ghost moth *Hepialus humuli* (Lepidoptera: Hepialidae): Scale ultra-structure and evolutionary aspects. *European Journal of Entomology* 106: 303-313.
138. Beutel, R. G., N. P. Kristensen & H. Pohl, 2009. Resolving insect phylogeny: The significance of cephalic structures of the Nannomecoptera in understanding endopterygote relationships. *Arthropod Structure and Development* 38: 427-460.
139. Kristensen, N. P. & P. S. Nielsen, 2010. Et Hoffmeyer-manuscript om vore 'sribede' kølle-sværmere. *Lepidoptera* 9: 289-307.
140. Lees, D. C., R. Rougerie, C. Zeller-Lukaschort & N. P. Kristensen, 2010. DNA mini-barcodes in taxonomic assignment: a morphologically unique new homoneurous moth clade from the Indian Himalayas described in *Micropterix* (Lepidoptera, Micropterigidae). *Zoologica Scripta* 39: 642-661.



141. Kristensen, N. P. & R. Gaedike, 2010. Extraordinary moths and an extraordinary moth researcher: An essay review of G. S. Robinson's Biology, distribution and diversity of tineid moths. *Nota Lepidopterologica* 33: 3-8.
142. Hünefeld, F. & N. P. Kristensen, 2010. The female postabdomen and internal genitalia of the basal moth genus *Agathiphaga* (Insecta: Lepidoptera: Agathiphagidae): Morphology and phylogenetic implications. *Zoological Journal of the Linnean Society* 159: 905-920.
143. Kristensen, N. P., 2011. Michael Fibiger 29. juni 1945 – 16. februar 2011. *Entomologiske Meddelelser* 79: 153-165.
144. Nieuwerkerken, E. J. van, L. Kaila, I. J. Kitching, N. P. Kristensen, D. C. Lees, J. Minet, C. Mitter, M. Mutanen, J. C. Regier, T. J. Simonsen, N. Wahlberg, S.-H. Yen, R. Zahiri, D. Adamski, J. Baixeras, D. Bartsch, B. Å. Bengtsson, J. W. Brown, S. R. Bucheli, D. R. Davis, J. De Prins, W. De Prins, M. E. Epstein, P. Gentili-Poole, C. Gielis, P. Hättenschwiler, A. Hausmann, J. D. Holloway, A. Kallies, O. Karsholt, A. Kawahara, S. J. C. Koster, M. Kozlov, J. D. Lafontaine, G. Lamas, J.-F. Landry, S. Lee, M. Nuss, K. T. Park, C. Penz, J. Rota, B. C. Schmidt, A. Schintlmeister, J. C. Sohn, M. A. Solis, G. M. Tarmann, A. D. Warren, S. Weller, R. V. Yakovlev, V. V. Zolotuhin & A. Zwick, 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q. (ed.): Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Zootaxa* 3148: 212-221.
145. Rota, J. & N. P. Kristensen, 2011. Notes on taxonomic history, thoraco-abdominal articulation, and current placement of Millieriidae (Insecta: Lepidoptera). *Zootaxa* 3032: 65-68.
146. Djernæs, M. & N. P. Kristensen, 2011. Derived morphology in a basal moth: The uniquely specialized sternum V glands of *Agathiphaga*. *Arthropod Structure & Development* 40: 559-569.
147. Gibbs, G. W. & N. P. Kristensen, 2011. *Agrionympha*, the long-known South African jaw moths: a revision with descriptions of new species (Lepidoptera, Micropterigidae). *Zootaxa* 2764: 1-21.
148. Kristensen, N. P., 2012. Molecular phylogenies, morphological homologies and the evolution of moth 'ears'. *Systematic Entomology* 37: 237-239.
149. Hünefeld, F. & N. P. Kristensen, 2012. Two new heterobathmiid moth species with distinctive female genital configurations (Lepidoptera: Heterobathmiidae). *Zootaxa* 3281: 61-68.
150. Beutel, R. G. & N. P. Kristensen, 2012. Morphology and insect systematics in the era of phylogenomics. *Arthropod Structure & Development* 41: 303-305.
151. Hünefeld, F. & N. P. Kristensen, 2012. The female postabdomen and genitalia of the basal moth family Heterobathmiidae (Insecta: Lepidoptera): Structure and phylogenetic significance. *Arthropod Structure & Development* 41: 395-407.
152. Engel, M. S. & N. P. Kristensen, 2013. A history of entomological classification. *Annual Review of Entomology* 58: 585-607.
153. Kristensen, N. P., 2013. Intraspecific variability in gross design of moth brains: A caveat concerning expectedly 'good' characters' in systematic entomology (Insecta: Lepidoptera). *Zoologischer Anzeiger* 253: 112-113.
154. Kristensen, N. P., 2013. Rodædernes primitive sydamerikanske slægtninge. *Dyr i Natur og Museum* 2013 (1): 24-27.
155. Kristensen, N. P., J. Rota & S. Fischer, 2014. Notable plesiomorphies and notable specializations: head structure of the primitive »tongue moth« *Acanthopteroctetes unifascia* (Lepidoptera: Acanthopteroctetidae). *Journal of Morphology* 275: 153-172.
156. Regier, J. C., C. Mitter., N. P. Kristensen, D. R. Davis, E. J. van Nieuwerkerken, J. Rota, T. J. Simonsen, K. T. Mitter, A. Y. Kawahara, S.-H. Yen, M. P. Cummings & A. Zwick, 2015. A molecular phylogeny for the oldest (nonditrysian) lineages of extant Lepidoptera, with implications for classification, comparative morphology and life-history evolution. *Systematic Entomology* 40: 671-704.
157. Kristensen, N. P., D. J. Hilton, A. Kallies, L. Milla, J. Rota, N. Wahlberg, S. A. Wilcox, R. V. Glatz, D. A. Young, G. Cocking, E. D. Edwards, G. W. Gibbs & M. Halsey, 2015. A new extant family of primitive moths from Kangaroo Island, Australia, and its significance for understanding early Lepidoptera evolution. *Systematic Entomology* 40: 5-16.
158. Böcher, J. & N. P. Kristensen, 2015. Introduction. P. 1-2. In: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.

159. Böcher, J. & N. P. Kristensen, 2015. Ephemoptera. P. 83-84. *In*: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.
160. Böcher, J. & N. P. Kristensen 2015. [Hemiptera] Generalities and keys to principal groups. P. 111-112. *In*: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.
161. Karsholt, O., N. P. Kristensen, T. J. Simonsen & M. Ahola M., 2015. Lepidoptera (moths and butterflies). P. 302-352. *In*: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.
162. Kristensen, N. P. 2015. Neuroptera. P. 257-258. *In*: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.
163. Kristensen, N. P. & J. Böcher, 2015. Arthropod structure and systematics. P. 3-9. *In*: J. Böcher, N. P. Kristensen, T. Pape & L. Vilhelmsen (eds): *The Greenland entomofauna. An identification manual of insects, spiders and their allies*. E. J. Brill, Leiden.

### Nye taxa beskrevet af Niels Peder Kristensen

Ny insektorden:

Mantophasmatodea Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002

Ny familie:

Mantophasmatidae Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002

Ny slægt:

*Mantophasma* Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002

Nye arter:

*Mantophasma zephyra* Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002

*Mantophasma subsolana* Zompro, Klass, Kristensen & Adis, 2002

Lepidoptera

Kohorte

Myoglossata Kristensen & Nielsen, 1981

Familie-gruppe taxa:

Agathiphagidae Kristensen, 1967

Neotheoridae Kristensen, 1978

Heterobathmiinae Kristensen & Nielsen, 1979

Aenigmatineidae Kristensen & Edwards, 2015

Slægter:

*Heterobathmia* Kristensen & Nielsen, 1979

*Hypomartyria* Kristensen & Nielsen, 1982

*Squamicornia* Kristensen & Nielsen, 1982

*Plesiozela* Karsholt & Kristensen, 2003

*Aenigmatinea* Kristensen & Edwards, 2015

Arter:

*Heterobathmia pseuderiocrania* Kristensen & Nielsen, 1979

*Heterobathmia diffusa* Kristensen & Nielsen, 1979

*Hypomartyria micropteroides* Kristensen & Nielsen, 1982

*Squamicornia aequatoriella* Kristensen & Nielsen, 1982  
*Fraus minima* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus megacornis* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus basicornis* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus tedi* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus quadrangula* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus marginispina* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus orientalis* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus serrata* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus latistria* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus linogyna* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus distispina* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus mediaspina* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus biloba* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus basidispina* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus furcata* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus pilosa* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Fraus griseomaculata* Nielsen & Kristensen, 1989  
*Ogygioses luangensis* Kristensen, 1995  
*Lophocorona commoni* Nielsen & Kristensen, 1996  
*Lophocorona flavicosta* Nielsen & Kristensen, 1996  
*Heterobathmia valvifer* Kristensen & Nielsen, 1998  
*Plesiozela nielseni* Karsholt & Kristensen, 2003  
*Plesiozela patagonica* Karsholt & Kristensen, 2003  
*Micropterix cornuella* Lees, Rougerie, Zeller-Lukashort & Kristensen, 2010  
*Micropterix longicornuella* Lees, Rougerie, Zeller-Lukashort & Kristensen, 2010  
*Heterobathmia megadecella* Hünefeld & Kristensen, 2012  
*Heterobathmia nielsenella* Hünefeld & Kristensen, 2012  
*Aenigmatinea glatzella* Kristensen & Edwards, 2015

### Taxa opkaldt efter Niels Peder Kristensen

#### Familier

Mesokristenseniidae† Diying, Nel & Minet, 2010 (Lepidoptera)

#### Slægter

*Mesokristensenia* † Diying, Nel & Minet, 2010 (Lepidoptera)

#### Arter

*Elachista nielspederi* Traugott-Olsen, 1982 (Lepidoptera)

*Sabatinca kristenseni* Minet, 1985 (Lepidoptera)

*Webbolidia kristenseni* Nielson, 2015 (cicada)

#### Hymenoptera

##### Arter

*Orussobaius nielspederi* Blank & Vilhelmsen, 2015 (Hymenoptera)

## Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2014 (Lepidoptera)

Otto Buhl, Per Falck, Ole Karsholt, Knud Larsen & Flemming Vilhelmsen

Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & F. Vilhelmsen: Records of Microlepidoptera from Denmark in 2014 (Lepidoptera).

Ent. Meddr. 83: 88-109. Copenhagen, Denmark 2016. ISSN 0013-8851.

This article reports and comments on interesting Danish Microlepidoptera collected in 2014 and include remarkable findings from previous years. The classification and nomenclature follow the Danish checklist (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013). Eight species are reported as new to the Danish fauna: 1) *Eteobalea anonymella* Riedl, 1965 (Cosmopterigidae) and 2) *Mirificarma interrupta* (Curtis, 1827) (Gelechiidae): both were collected in light traps in Bornholm, 3) *Coleophora spiraeella* Rebel, 1916 (Coleophoridae): many larvae were found on *Spiraea* in a locality west of Copenhagen, 4) *Coleophora scabrida* (Toll, 1959) (Coleophoridae): many larvae were found on *Herniaria glabra* in a locality at the north coast of Zealand, 5) *Acleris schalleriana* (Linnaeus, 1761) (Tortricidae): three specimens were caught in Bornholm and in South- and West-Jutland, 6) *Phtheochroa schreibersiana* (Frölich, 1828) (Tortricidae) and 7) *Udea accolalis* (Zeller, 1867) (Crambidae): one specimen of each were caught in light traps in Bornholm, and 8) *Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836) (Pyralidae) which has been confused with the similar *D. dilutella* (Denis & Schiffermüller, 1775), from which it can be separated by being without the light transverse fascia near the base of the (more reddish) forewings; differences in the genitalia are found in the cornuti of the males and in the signa of the females: *D. inscriptella* is distributed in the eastern part of Denmark. We also transfer *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) (Tortricidae) from the observation list to the main list of Danish Lepidoptera because records of specimens caught in the countryside suggest that the species can survive the winters outdoors in Denmark. We moreover deal with three introduced species which have not earlier been recorded from Denmark: *Scardia boletella* (Fabricius, 1796) (Tineidae), *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856 (Gracillariidae) and *Tebenna micalis* (Mann, 1857) (Choreutidae).

The total number of Danish Cosmopterigidae is now 12, of Gelechiidae 180, of Coleophoridae 125, of Tortricidae 393, of Pyralidae 79 and of Crambidae 125. This results in a total of 1605 species of Microlepidoptera found in Denmark. The total amount of Macrolepidoptera recorded from Denmark is 967, bringing the number of Danish Lepidoptera to a total of 2572 species.

Correspondance to: Småsommerfuglelisten, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø, Danmark (e-mail: okarsholt@snm.ku.dk).

Denne oversigt over fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle er udarbejdet efter de samme retningslinjer som de 35 foregående artslister publiceret i Entomologiske Meddelelser.

Det blev et rekordvarmt år, siden de landsdækkende temperaturmålinger i Danmark startede i 1874.

Set som en helhed blev Danmarks årsmiddeltemperatur for 2014 opgjort til 10,0°C. Det er 2,3°C over normalgennemsnittet (7,7°C) beregnet over perioden 1961-90, og 1,2°C varmere end årsgennemsnittet for 10-års perioden 2001-2010. Rekord for det seneste varmeste år fra 2007 blev dermed slået med 0,5°C.

Siden 1870'erne er temperaturen i Danmark steget med omkring 1,5°C.

Juli 2014 havde rekord i antal sommerdøgn siden 1874 og 10 lokale tropedøgn samt 2 landsdækkende varmebølger - én hele 14 dage i træk. Landsdækkende hedebølge 5 dage i træk i juli.

Siden 2001, har årsmiddeltemperaturen (°C) for Danmark som helhed set således ud:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8,2	9,2	8,7	8,7	8,8	9,4	9,5	9,4	8,8	7,0	9,0	8,3	8,4	10,0

Året havde overskud af nedbør i forhold til gennemsnittet for både 1961-90 og 2001-2010. I gennemsnit fik Danmark 818 mm i 2014, hvilket er 106 mm over gennemsnittet for 1961-90 og 53 mm over gennemsnittet for 2001-2010. Årsnedbøren i Danmark er steget omkring 100 millimeter siden 1870'erne. Ved flere lejligheder var der kraftig regn og skybrud i alle tre sommer måneder.

Der blev registreret 1.727 solskinstimer over Danmark i 2014, hvilket er 232 timer eller 16% over normalen for 1961-90. Sammenlignes med antallet af soltimer i perioden 2001-2010 har solen dog skinnet 12 timer under gennemsnittet. Solskinstimerne har siden 1980 udvist en markant stigende tendens i Danmark. Mest sol fik Bornholm med 1.889 soltimer, mens Østjylland fik mindst med 1.659 soltimer.

Vi kan i denne liste berette om 8 arter, der er nye for den danske fauna: 1) *Eteobalea anonymella* Riedl, 1965 (Cosmopterigidae), 2) *Mirificarma interrupta* (Curtis, 1827) (Gelechiidae), 3) *Coleophora spiraeella* Rebel, 1916 og 4) *Coleophora scabrida* (Toll, 1959) (Coleophoridae), 5) *Acleris schalleriana* (Linnaeus, 1761) og 6) *Phtheochroa schreibersiana* (Frölich, 1828) (Tortricidae), 7) *Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836) (Pyralidae) og 8) *Udea accotalis* (Zeller, 1867) (Crambidae). Desuden overflyttes *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) (Tortricidae) fra den faunistiske observationsliste til den danske liste, fordi frilandsfund tyder på, at arten kan overvintre i Danmark. Herudover omtaler vi 3 indslæbte arter, der ikke tidligere er rapporteret fra Danmark: *Scardia boletella* (Fabricius, 1796) (Tineidae), *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856 (Gracillariidae) og *Tebenna micalis* (Mann, 1857) (Choreutidae).

Antallet af danske Cosmopterigidae er nu 12, Gelechiidae 180, Coleophoridae 125, Tortricidae 393, Pyralidae 79 og Crambidae 125. Det samlede antal Microlepidoptera (familierne Micropterigidae–Zygaenidae + Pyralidae–Crambidae) fundet i Danmark er nu 1605. Der blev i 2014 tilføjet to arter til listen over danske Macrolepidoptera (Bech *et al.*, 2015), der nu omfatter 967 arter. Der er således kendt 2572 sommerfuglearter fra Danmark.

Tabel 1. Pyralider rapporteret fra automatiske lysfælder i Danmark 2014.

Tabel 1. *Pyralidae* recorded from automatically operating light traps in Denmark 2014.

<b>Pyralidae</b>	<b>SJ</b>	<b>EJ</b>	<b>WJ</b>	<b>NWJ</b>	<b>NEJ</b>	<b>F</b>	<b>LFM</b>	<b>SZ</b>	<b>NWZ</b>	<b>NEZ</b>	<b>B</b>	<b>I alt</b>
<i>Aphomia zelleri</i> (Joan.)		1					40	1			19	<b>61</b>
<i>Oncocera semirubella</i> (Sc.)		295	15		1	1	79	51		880	183	<b>1505</b>
<i>Myelois circumvoluta</i> (Fourc.)				4		2	13	27		6	100	<b>152</b>
<i>Euchromius ocella</i> (Hw.)	3		5			1	12	2		1	103	<b>127</b>
<i>Crambus heringiellus</i> H.-S.											10	<b>10</b>
<i>Catoptria verellus</i> (Zinck.)							39			29	22	<b>90</b>
<i>Schoenobius gigantea</i> (D. & S.)		1	1			2	55	2			4	<b>65</b>
<i>Cynaeda dentalis</i> (D. & S.)								3				<b>3</b>
<i>Evergestis extimalis</i> (Sc.)		9	1			2	30	144		20	269	<b>475</b>
<i>Evergestis aenealis</i> (D. & S.)								2			25	<b>27</b>
<i>Udea ferrugalis</i> (Hb.)	90		270		1		74	14			21	<b>470</b>
<i>Loxostege turbidalis</i> (Tr.)											2	<b>2</b>
<i>Loxostege sticticalis</i> (L.)	1	2	1		1		16	8		1	55	<b>85</b>
<i>Pyrausta aerealis</i> (Hb.)												<b>0</b>
<i>Nascia cilialis</i> (Hb.)		1					5	1			13	<b>20</b>
<i>Sitochroa palealis</i> (D. & S.)		29				2	9	6		17	86	<b>149</b>
<i>Ostrinia palustralis</i> (Hb.)											5	<b>5</b>
<i>Mecyna flavalis</i> (D. & S.)											4	<b>4</b>
<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi)	6	2	16		1		43	6		1	155	<b>230</b>
<i>Nomophila noctuella</i> (D. & S.)	145	62	310	7	1	2	561	616	1	161	2298	<b>4164</b>
<b>Samlet registrering</b>	<b>245</b>	<b>402</b>	<b>619</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>976</b>	<b>883</b>	<b>1</b>	<b>1116</b>	<b>3374</b>	<b>7644</b>

Med den nye danske sommerfugle-fortegnelse er den såkaldte observationsliste blevet udvidet fra kun at omfatte arter, hvis faunistiske status i Danmark er uafklaret, til også at omfatte arter, hvis taxonomiske status er uafklaret. Med ændringerne omtalt i listen er der nu 11 arter af sommerfugle på førstnævnte og 10 arter på sidstnævnte.

Der blev i 2014 rapporteret 50 nye distriktsfund, hvilket er på niveau med de to foregående år. Vi beretter desuden om følgende fund af særlig interesse: *Phyllonorycter issikii* (Kumata), der blev fundet ny for Danmark i 2013, blev genfundet på Bornholm; af *Rhigognostis kovacsi* (Gozm.), der tidligere kun var kendt i et eksemplar, blev der fundet yderligere 2 stk. på Bornholm; *Pancalia nodosella* (Brd.), som vi rapporterede som ny for Danmark i 2013, blev genfundet i Nordvestjylland; af *Monochroa sepicolella* (HS.) der var kendt i to eksemplarer, blev der fundet endnu et eksemplar på Bornholm; af *Emmelina argoteles* (Meyr.), der tidligere kun var kendt i et eksemplar, blev der fundet 1 stk. på Bornholm; af *Acrobasis obtusella* (Hb.), der var kendt i et eksemplar fra Falster, blev der fundet to eksemplarer på Bornholm; af *Eccopisa effractella* Zell., der var kendt i et eksemplar fra Falster i 1992, blev der fundet 9 stk. på Bornholm og 1 stk. på Falster; af *Euzophera fuliginosella* (Hein.), der tidligere var kendt i tre eksemplarer fra 1961-84, blev der fundet 3 stk. ligeledes på Bornholm; af *Phycitodes lacteella* (Roth.), der tidligere kun var kendt i et eksemplar, blev der fundet 1 stk. på Bornholm.

I lighed med de foregående år bringer vi i tabel 1 en oversigt over (især) migrerende pyralider, der er indberettet fra automatiske lysfælder – og kun fra disse fælder, idet øvrige indberetninger om de pågældende arter er ret sporadiske. Sådanne 'træksommerfugle' omtales kun i listen, hvis de repræsenterer nye distriktsfund, eller hvis der er tale om særligt sjældne arter.

Sammenskrivningen af alle tidligere lister over fund af småsommerfugle siden tillæget til C. S. Larsens fortegnelse (1927) er nu blevet opdateret (Buhl *et al.*, 2015), således at den også indeholder oplysningerne fra 2013-listen (Buhl *et al.*, 2014). Formålet med disse årlige lister er at publicere fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle. Det grundlæggende kriterium for udvælgelsen af fund til listen er, at disse skal indeholde nye oplysninger. Derfor gentages fund af sjældnere arter fra allerede kendte lokaliteter kun i mindre omfang. Herved adskiller småsommerfuglelisterne sig fra de årlige fundlister over Macrolepidoptera, der publiceres som tillæg til *Lepidoptera* (Bech *et al.*, 2015). Nye distriktsfund skal verificeres af en af listens forfattere.

Den systematiske opdeling, rækkefølgen, nomenklaturen, forkortelser af autornavne samt opdelingen af Danmark i distrikter følger den nyeste danske sommerfuglefortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013). Fund af præimaginale stadier medtages normalt kun, hvis der foreligger klækket materiale. Navne på planter følger »Dansk flora« (Frederiksen *et al.*, 2006). Forkortelserne NHMÅ og ZMUC henviser henholdsvis til Naturhistorisk Museum, Århus og Zoologisk Museum, København.

Lokalitetsangivelserne følger GST Kortviser (2016), således at de i forbindelse med distriktsangivelserne kan findes entydigt på denne internetside. Småsommerfuglelisten er et kollektivt produkt, men i de tilfælde, hvor enkeltpersoner har leveret grundige kommentarer til en art, anføres de ansvarliges navne i parentes efter kommentarerne, på samme måde som finderne angives i parentes efter de enkelte fund.

Næste årsliste vil blive udarbejdet efter de samme retningslinjer. Indberetninger om fund af småsommerfugle fra 2015 bedes sendt på email til en af forfatterne. Vi anmoder om at få tilsendt oplysning om interessante fund, idet det ikke er muligt for os at gennemgå alle fund, der indberettes på internetsider (fx [www.lepidoptera.dk/bugbase](http://www.lepidoptera.dk/bugbase) eller [www.fugleognatur.dk](http://www.fugleognatur.dk)).

#### NEPTICULIDAE

*Stigmella sakhalinella* Pupl. LFM: PF46 Kramnitse, 1 la. 7.ix.2014, *Betula* (Birk) (P. Szy-ska).

*Ectoedemia atrifrontella* (Stt.). NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 6.-10.viii.2014 (O. Karsholt).

#### PRODOXIDAE

*Lampronia luzella* (Hb.). SJ: MG91 Gasse Hede, 1 stk. 17.vii.2013 (E. Palm).

#### TINEIDAE

*Karsholtia marianii* (Rbl.). SJ: NF27 Kollund Skov, 1 stk. 15.vi.2014 (E. Palm); F: PG21 Vester Stigtehave, 1 stk. 11.vi.2014 (E. Palm).

[*Scardia boletella* (F.)] EJ: Randers Havn, 1 stk. 7.vi.2014 (M. Graversen, coll. NHMÅ).  
**Ny indslæbt art for Danmark.**

Arten (fig. 1) er med et vingefang på 34-60 mm let genkendelig alene på grund af sin størrelse. Den kan endvidere kendes på det karakteristiske forvingemønster samt på, at palpernes mellemste led har sidebørster.

Genitalierne er afbildet af Bengtsson *et al.* (2008) og Gaedike (2015).

Larven er hvidgrå med mørkere pinacula og sort hoved og nakkeskjold. Den lever overvintrende i *Fomes fomentarius* (tøndersvamp), der vokser på gamle *Fagus* (bøg) og *Betula* (birk). I litteraturen omtales den også fra *Piptoporus betulinus* (birkeporesvamp) og *Gandomera* (lakporesvamp) og på *Alnus* (el) og *Ulmus* (elm). Den opholder sig først i svampens frugtlegerne, men gnaver sig siden ind i træet. Larver røber sig ved et aflangt, næsten centimeter tykt ekskrementspind, der hænger ned fra svampen. Den kan især i ungdomsstadierne forveksles med larven af *Morophaga choragella* (Denis & Schiffermüller, 1775), men finder man grove, runde, blyantstykke gange, som går lige gennem svampen og ind i veddet bagved, drejer det sig sandsynligvis om spor efter *S. boletella*. Arten holder til i naturskov med store, svampebevoksede birke eller bøge. Flyvetiden er juni-juli, hvor den voksne sommerfugl kan findes på stammerne eller ved lyslokning (Fritz, 2004; Bengtsson *et al.*, 2008, Bury *et al.*, 2014).

Arten er fundet spredt over store dele af Nord-, Mellem- og Østeuropa, østpå gennem Sibirien. Nærmest os forekommer den i Halland og det nordlige Skåne (Artdatabanken, 2015).

Det danske fund blev gjort på en oplagsplads for tømmer importeret fra Østeuropa (Gravesen, 2014). Ved gentagne indslæbninger kan det ikke udelukkes, at arten kan brede sig til omkringliggende skove, selv om en Fritz (2004) på baggrund af artens forekomst i Halland beregnede, at den har et spredningspotentiale på kun få hundrede meter pr. år. (O. Karsholt)



Fig. 1. *Scardia boletella* (F.) EJ: Randers Havn.  
Foto M. Gravesen

*Triaxomera parasitella* (Hb.). F: NG84 Odense, Stige, 1 stk. 10.vi.2014 (O. Buhl).

*Tinea steueri* Pet. LFM: PF36 Vindeholme Skov, 1 stk. 22.v.2014 (K. Gregersen).

[*Oinophila v-flava* (Hw.)]. NEZ: UB36 Vallensbæk, i antal 15.-19.iv.2014, i plantecenter (P. Falck). Indslæbt art.

Tidligere kun kendt fra vinkælder i F: Fåborg, 1915 (Larsen, 1916: 228).



## ROESLERSTAMMIIDAE

*Roeslerstammia erxlebella* (F.). F: NG85 Otterup Skov, 1 stk. 6.ix.2014 (N. Lykke).

## BUCCULATRICIDAE

*Bucculatrix thoracella* (Thbg.). NEZ: UB47 Frederiksberg, pup. i antal 8.v.2001, UB47 Vanløse, 1 stk. 4.viii. 2013 (F. Vilhelmsen), UB47 Søborg, 1 stk. 5.viii.2014 (K. Larsen).

*Bucculatrix cristatella* (Zell.). SJ: MF99 Løgumkloster Plantage, 1 stk. 25.v.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

## GRACILLARIIDAE

*Caloptilia azaleella* (Brants). EJ: NH72 Åbyhøj, 1 stk. 2.viii.2014 (S. B. Christensen); F: NG85 Otterup Skov, 2 stk. 18.ix.2006 og 9.x.2014 (N. Lykke); LFM: UA39 Mandemarke, 1 stk. 15.-17.vii.2014 (O. Karsholt). **Ny for F og LFM.**

*Caloptilia falconipennella* (Hb.). WJ: MG45 Blåvand, 1 stk. 18.-30.x.2014 (P. Falck, V. Hansen); NEZ: UB47 Søborg, 1 stk. 19.iv.2014 (K. Larsen). **Ny for WJ.**

*Caloptilia fidella* (Reutti). B: VA99 V. Sømarken, 1 stk. 25.x.2014 (P. Falck).

*Caloptilia semifascia* (Hw.). B: VA99 V. Sømarken, 1 stk. 25.x.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

*Caloptilia hemidactylella* (Den. & Schiff.). F: PG23 Sprogø, 1 stk. 9.-13.vii.2014 (O. Buhl, L. Jensen); NEZ: UB47 Søborg, 2 stk. 23.iv. og 17.vii.2014 (K. Larsen). **Ny for NEZ.**

*Acrocercops brongniardella* (F.). F: NG84 Odense, Stige, 1 stk. 9.vii.2014 (O. Buhl); NWZ: PG27 Røsnæs, 1 stk. 5.ix.2014 (U. Seneca).

*Phyllonorycter roboris* (Zell.). EJ: NH31 Højkol, 1 stk. 18.v.2014 (S. B. Christensen); B: WA09 Snogebæk, 1 stk. 26.v.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

*Phyllonorycter issikii* (Kumata). B: WB00 Nexø, flere la. 10.viii.2014, *Tilia* sp. (lind) (P. Falck). Arten blev fundet ny for Danmark på Bornholm i 2013.

*Phyllonorycter apparella* (HS.). SJ: MF89 Sdr. Sejerslev, 2 stk. 29.-30.vii.2014 (E. Palm); F: PG05 Viby Kirke, 1 stk. 24.viii.2014 (B. K. Stephensen); NWZ: PG27 Røsnæs, 6 stk. 27.vii.-3.viii.2014 (U. Seneca); LFM: UA39 Mandemarke, 4 stk. 18.vii.-2.viii.2014 og UA49 Møns Klint syd, 9 stk. 18.vii.-9.viii.2014 (O. Karsholt), UA07 Horreby Lyng, 1 stk. 24.vii.2014 (R. Voith), PF46 Kramnitse, 5 stk. 31.vii.-5.viii.2014, PF95 Gedesby, 27 stk. 31.vii.-6.viii.2014 og PF95 Bøtø, 5 stk. 31.vii.-6.viii.2014 (K. Larsen); NEZ: UB47 København Ø, 3 stk. 17.-27.vii.2014 (O. Karsholt); UB47 Vanløse, 4 stk. 23.vii.-1.viii.2014 (F. Vilhelmsen), UC32 Gilbjerg Hoved, 5 stk. 26.vii.-1.viii.2014 (F. Vilhelmsen), UB48 Tårnbæk, 1. stk. 1.-13.viii.2014 og UB47 Søborg, 3 stk. 15.viii.2014 (K. Larsen); B: VA99 Raghammer, >150 stk. 26.vii.2014, på ét lystårn (P. Falck). Arten optrådte i stort antal 24.-30.vii.2014, især på sydkysten af Bornholm. **Ny for F, NWZ og NEZ.**



Fig. 2. *Phyllocnistis citrella* (Stt.) Han, B: Nexø, 5 mm.

[*Phyllocnistis citrella* (Stt.)]. NEZ: UB26 Greve, antal la. og pup. 23.viii.2014 *Citrus* sp. (citron) (P. Falck); B: WB00 Nexø, antal la. og pup. 28.vi.2014 *Citrus* sp. (citron) (P. Falck). **Ny indslæbt art for Danmark.**

Arten (fig. 2) er meget lille med et vingefang på 4-5,5 mm. Den ligner især *P. saligna* (Zeller, 1839) og *P. ramulicola* (Langmaid & Corley, 2007), men *citrella* kendes på at være mere lyst gullig bestøvet i den yderste del af vingen samt området imellem de to længdegående sorte streger på inderste del af vingen.

Larven lever minerende i de helt spæde og friske blade af *Citrus* sp. (citron), hvorved bladene krølles sammen. Forpupningen sker i en hvid kokon i en ombøjede bladdkant. Den regnes for et alvorligt skadedyr.

*P. citrella* er beskrevet fra Indien og har siden spredt sig til Australien, Afrika, Amerika og Sydeuropa, hvor den er fundet i alle Middelhavslandene, desuden enkeltfund fra Belgien og Holland. De danske fund er gjort i væksthuse.

*Phyllocnistis citrella* (Stainton, 1856) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013:19) før *P. labyrinthella* (Bjerkander, 1790). (P. Falck).

#### YPONOMEUTIDAE

[*Zelleria oleastrella* (Mill.)]. WJ: MG45 Blåvand, 1 stk. 18.-30.x.2014 (P. Falck, V. Hansen); NEZ: UB49 Høsterkøb, 1 la. 1.ix.2014, *Olea europaea* (oliven) (F. J. Nielsen), UB48 Bagsværd, antal la. 7.ix.2014, *Olea europaea* (oliven) (F. J. Nielsen). **Indslæbt art.**

#### PLUTELLIDAE

*Rhigognostis kovacsi* (Gozm.). B: WA09 Dueodde, 1 stk. 3.-27.x.2014 (B. J. K. Nielsen), WA09 Snøgebæk, 1 stk. 31.x.2014 (P. Falck).

Tidligere kendt i 1 eksemplar også fra Bornholm i 2006.

#### GLYPHIPTERIGIDAE

*Digitivalva reticulella* (Hb.). NWZ: PG27 Røsnæs, 1 stk. 26.vii.2014 (U. Seneca); NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 3.viii.2014 (F. Vilhelmsen). **Ny for NWZ.**

*Acrolepia autumnitella* (Curt.). F: NG65 Fogense Pynt, 1 la. 20.ix.2014 *Solanum dulcamara* (bittersød natskygge) (O. Buhl); B: WB00 Nexø, antal la. 28.viii.2014, *Solanum dulcamara* (bittersød natskygge) (P. Falck).

#### YPSOLOPHIDAE

*Ypsolopha ustella* (Cl.). SJ: MG91 Hønning Mose, 1 stk. 30.iii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Ochsenheimeria vacculella* FR. B: WB00 Årsdale, 1 stk. 14.vii.2014 (P. Falck).

#### PRAYDIDAE

[*Prays citri* (Mill.)]. B: WB00 Nexø, antal la. 9.v.2014 *Citrus* sp. (citron) (P. Falck); NEZ: UB26 Greve antal la. og pu. 23.viii.2014 *Citrus* sp. (citron) (P. Falck). **Indslæbt art.**

#### LYONETIIDAE

*Lyonetia prunifoliella* (Hb.). EJ: PH14 Glatved, 1 stk. 25.-30.vii.2014 (P. Falck, V. Hansen). **Ny for EJ.**

#### AUTOSTICHIDAE

*Oegoconia deauratella* (HS.). SJ: MF89 Sdr. Sejerslev, 1 stk. 6.viii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

#### OECOPHORIDAE

*Batia lunaris* (Hw.). F: PF18 Vindeby, Lindelse, 1stk. 6.vii.2014 (J. Trepax); LFM: UA39 Mandemærke, 1 stk. 6.-14.vii.2014 (O. Karsholt).

#### DEPRESSARIIDAE

*Agonopterix ciliella* (Stt.). SJ: MF89 Sølsted Mose, 1 la. 17.vii.2014, *Peucedanum palustre* (kær-svovlrod) (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Depressaria ultimella* Stt. SJ: MG71 Nr. Tvismark, Rømø, 1 stk. 21.iv.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Depressaria pulcherrimella* Stt. SJ: MF79 Tingdal, 1 la. 3.vi.2014, *Pimpinella* sp. (pimpinelle) (E. Palm).

*Depressaria douglasella* (Stt.). B: WB01 Saltuna, 1 stk. 20.ix.2014 (P. Falck).

*Depressaria albipunctella* (Den. & Schiff.). LFM: PF46 Hobyskov, 1 stk. 8.-12.x.2014 (F. Vilhelmsen).

#### ETHMIIDAE

*Ethmia dodecea* (Hw.). LFM: PF46 Hobyskov, 1 stk. 1.-9.vii.2014 (F. Vilhelmsen).

## COSMOPTERIGIDAE

*Pancalia nodosella* (Brd.). NWJ: NJ03 Bulbjerg, i antal 16.-17.v.2014 (P. Falck).

*Eteobalea anonymella* (Riedl). B: WB00 Årdsdale, 1 stk. 24.vii.2014 (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 3) ligner ikke andre danske arter, dog er der en vis lighed med gelechiiden *Eulamprotes wilkella* (Linnaeus, 1758), men denne kendes nemt på de typiske gelechiide-bagvinger.

Genitalierne afbildes af Koster & Sinev (2003).

Biologien er ukendt.

*E. anonymella* er kendt fra de fleste lande i Europa med undtagelse af England, Belgien, Holland og Norge. I Sverige kendes arten fra Skåne, Småland, Øland og Gotland. Flyvetiden er fra maj til ind i august måske i to overlappende generationer. Det danske eksemplar er taget i lysfælde.

*Eteobalea anonymella* (Riedl, 1965) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 23) efter *Pancalia nodosella* (Bruand, 1850). (P. Falck).



Fig. 3. *Eteobalea anonymella* (Riedl). Han, B: Årdsdale, 11 mm.

## GELECHIIDAE

*Anarsia lineatella* Zell. SJ: MF89 Sdr. Sejerslev, 1 stk. 12.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Platyedra subcinerea* (Hw.). B: VB80 Rønne, 1 stk. 25.v.2014, WB00 Årdsdale, 1 stk. 14.viii.2014 og WB00 Malkværn, 1 stk. 5.ix.2014 (P. Falck).

*Bryotropha basaltinella* (Zell.). LFM: UA39 Mandemarke, 1 stk. 30.vii.-2.viii.2014 (O. Karsholt); NEZ: UB47 Vanløse, 16 stk. 21.vii.-4.viii.2014 (F. Vilhelmsen); B: VA99 Sømarken, 3 stk. 5.-9.viii.2014 (P. Falck). **Ny for LFM og B.**

*Monochroa cytisella* (Curt.) SJ: MG91 Lindet Skov, 6 stk. 19.vi.2014 og 2 stk. 2.viii.2014 (E. Palm), MF89 Sdr. Sejerslev, 1 stk. 8.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Monochroa sepicolella* (HS.). B: WB00 Grisby, 1 stk. 30.v.2014 (P. Falck). 3. danske eksemplar.

*Eulamprotes superbella* (Zell.). LFM: PF46 Kramnitse, 2 stk. 25.v.2014 (K. Gregersen).

*Mirificarma interrupta* (Curt.). B: VA99 Sømarken, 1 stk. 25.v.2014 (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Denne smukke og karakteristiske art (fig. 4) har en vis lighed med *M. mulinella* (Zeller, 1839), men denne har mange mørke skæl i de lyse partier på vingen, der bevirker, at den ikke virker nær så kontrastrig og skarpt tegnet som *interrupta*. Desuden er flyvetiden forskellig, idet *interrupta* flyver i april-juni og *mulinella* fra sidst i juli og ind i september.

Genitalierne er afbildet af Huemer & Karsholt (1999).

Larver lever på *Cytisus scoparius* (gyvel) samt *Genista* sp. (visse) mellem sammenspundne blade i sensommeren (Huemer & Karsholt, 1999).

*M. interrupta* er kendt fra Mellem- og Sydvesteuropa, nærmest er den kendt fra Holland, Tyskland og den vestlige del af Polen; den kendes ikke fra Skandinavien. Det danske eksemplar er taget i lysfælde.

*Mirificarma interrupta* (Curtis, 1827) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 25) efter *M. mulinella* (Zeller, 1839). (P. Falck).



Fig. 4. *Mirificarma interrupta* (Curt.). Han, B: Sømarken, 16 mm.

*Gnorimoschema herbichii* (Now.). B: WB00 Årsdale, 1 stk. 26.vii.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

[*Tuta absoluta* (Meyr.)]. NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 15.ix.-2.x.2014 (O. Karsholt). Observationsart. 3. fund i Danmark.

*Caryocolum proxima* (Hw.). B: WB00 Malkværn, 1 stk. 30.v.2014 og WB00 Grisby, 1 stk. 28.vii.2014 (P. Falck).

*Teleiodes flavimaculella* (HS.). B: VA99 Sømarken, 1 stk. 20.vi.2014 (P. Falck).

#### COLEOPHORIDAE

*Coleophora spiraeella* Rbl. NEZ: UB37 Hvissinge, antal la. 25.x.2014 *Spiraea* sp. (*spiraea*) (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Med et vingefang på 9-11 mm hører arten (fig. 5) til de mindre Coleophoridae. Den er ensfarvet gråsort og let metalskinnende og ligner derved flere andre arter i slægten, især *C. fuscocuprella* Herrich-Schäffer, 1855, *C. violacea* (Strøm, 1783) og *C. potentillae*

Elisha, 1885; *spiraella* kan kendes på de ensfarvede mørke antenner, der hos *violacea* har hvide spidser og hos de to øvrige arter er sort- hvid ringede.

Genitalierne er afbildet hos Razowski (1990).

Larven lever i en sæk, der består af et stykke blad udskåret af bladvormen. Den lever minerende i sensommeren og om efteråret på forskellige arter *Spiraea* (*spiræa*) og laver tydelige minepletter; de fleste af larverne overvintrer som fuldvoksne, mens enkelte overvintrer som små og bliver fuldvoksne følgende forår. Overvintringen sker i sækken, der spindes fast i en grenvinkel lidt nede på planten; nogle af de fuldvoksne sække kravler lidt rundt om foråret uden at æde inden forpupning. Flyvetiden er juni-juli.

*C. spiraella* kendes i Europa kun fra Italien, Østrig, Slovakiet, Tjekkiet, Ungarn, Tyskland og Polen samt Sverige, hvor arten blev opdaget i 1996 og senere har bredt sig i den sydøstlige del af landet (Skåne, Småland, Öland, Östergötland, Södermanland og Upland). Sækkene blev fundet på nogle *Spiræa*-buske tæt på en befærdet landevej.

*Coleophora spiraella* Rebel, 1916 placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 26) før *C. lutipennella* (Zeller, 1838). (P. Falck).



Fig. 5. *Coleophora spiraella* Rbl. Han, NEZ: Hvis-singe, 11 mm.

*Coleophora hydrolapathella* Her. B: VA99 Sømarken, 1 stk. 9.vii.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

*Coleophora hemerobiella* (Scop.). LFM: UA39 Mandemarke, 1 stk. 18.-27.vii.2014 (O. Karsholt).

*Coleophora currucipennella* Zell. B: VB90 Almindingen, 1 stk. 14.vii. og 2 stk. 15.vii.2014 (P. Falck), WB00 Årsdale, 1 stk. 5.vii.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

*Coleophora conspicuella* Zell. F: PG06 Langø N, Tange, 1 la. 29.v.2014, *Centaurea jacea* (almindelig knopurt) (N. Lykke).

*Coleophora scabrida* Toll. NEZ: PH81 Melby Overdrev, antal la. 10.vii.2014, *Herniaria glabra* (brudurt) (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 6) har et vingefang på 10-12 mm og kendes især på den markante hvide forkant og de sort-hvid ringede antenner. *C. scabrida* ligner flere andre *Coleophora*-arter, bl.a. de to lidt større arter *C. adelogrammella* Zeller, 1849 og *C. succursella* Herrich-Schäffer, 1855, der dog ikke har tydeligt ringede antenner. Arten ligner desuden *C. millefolii* Zeller, 1849, der ikke har så markant hvid forkant, samt især *C. gnaphalii* Zeller,



Fig. 6. *Coleophora scabrida* Toll. Han, NEZ: Melby Overdrev, 11 mm.

1849, der har mere hvidlig iblanding i forvingen. En sikker bestemmelse af ikke klækkede eksemplarer vil kræve undersøgelse af genitalierne. Disse afbildes hos Razowski (1990).

Larven lever i en spunden rørsæk beklædt med sandkorn. Den lever på bladene af *Herniaria glabra* (brudurt) fra juni til august og overvintrer som fuldvoksen. Flyvetiden er maj-juni og til tider i en delvis anden generation sidst i juli. Arten er meget biotopskrævende, idet værtsplanten kun vokser på bar sand- eller grusbund, og derved er meget sårbar for tilgroning.

*C. scabrida* er fundet spredt i det meste af Europa, nærmest i Baltikum, Sverige, Polen og Tyskland.

*Coleophora scabrida* Toll, 1959 placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 27) efter *C. gnaphalii* Zeller, 1839. (P. Falck).

*Coleophora saponariella* Heeger. NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 17.-27.vii.2014 (O. Karsholt).

*Coleophora salicorniae* Hein. & Wck. F: PG23 Sprogø, 3 la. 11.x.2014, *Salicornia europaea* (salturt) (O. Buhl, L. Jensen).

#### ELACHISTIDAE

*Elachista serricornis* (Stt.). LFM: PF57 Lysemose, 2 stk. 7. & 9.vi.2014 (P. Szyska).

*Elachista pomerana* Frey. SJ: MF89, Sølsted Mose, 17.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

#### PARAMETRIOTIDAE

*Chrysoclista linneella* (Cl.). LFM: UA18 Stubbekøbing, i antal 2.-3.vii.2014 (K. Bech, B. J. K. Nielsen).

#### MOMPHIDAE

*Mompha divisella* HS. SJ: MG71 Rømø, Nr. Tvismark, 12 stk. 21.iv. og 4 stk. 26.iv.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

## BLASTOBASIDAE

*Blastobasis phycidella* (Zell.). B: VA99 V. Sømarken, 1 stk. 25.v.2014 (P. Falck).

## PTEROPHORIDAE

*Platyptilia isodactylus* (Zell.). NEJ: NJ74 Dronninglund Storskov, 1 stk. 10.vi.2014. (S. B. Christensen). **Ny for NEJ.**

*Stenoptilia zophodactyla* (Hb.). WJ: MG45 Blåvand, 1 stk. 8.-14.viii.2014 (P. Falck, V. Hansen), MG47 Kærgård Plantage, 1 stk. 11.x.2014 (B. J. K. Nielsen). **Ny for WJ.**

*Oxyptilus ericetorum* (Stt.). NEZ: PH81 Melby Overdrev, 5 stk. 4.vii.2014 (S. B. Christensen, K. Gregersen).

*Crombrugghia distans* (Zell.). SJ: MG81 Birkelev Tuegrave, 1 stk. 7.vi.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Buckleria paludum* (Zell.). LFM: UA07 Horreby Lyng, 1 stk. 17.vi.2014 (P. Szyska).

*Pselnophorus heterodactyla* (Müll.). F: NG85 Bårdesø Mose, Rishave, 1 stk. 8.vi.2014 (N. Lykke).

*Emmelina argoteles* (Meyr.). B: WB01 Saltuna, 1 stk. 5.viii.2014 (P. Falck). 2. eksemplar fra Danmark.

## CHOREUTIDAE

[*Tebenna micalis* (Mann, 1857)]. NEZ: UB47 Københavns Grønttorv, antal la. 8.iv. 2014, *Helichrysum italica* (karryplante) (F. J. Nielsen), UB39 Birkerød, antal la. 15.iv. 2014, *Helichrysum italica* (karryplante) (P. Falck). **Ny indslæbt art for Danmark.**

Arten (fig. 7) kendes fra den lignende *T. bjerkandrella* (Thunberg, 1784) på at have en sort, ofte let sølvskinnende plet nederst i mellemfeltet.

Genitalierne afbildes hos Diakonoff (1986).



Fig. 7. *Tebenna micalis* (Mann, 1857). Hun, NEZ: Birkerød, 11 mm.



Larven lever ofte selskabeligt i et ekskrementfyldt spind mellem bladene af *Helichrysum italicum* (karryplante), *Pulicaria dysenterica* (strandloppeurt) og *Anaphalis triplinervis* (perlekurv).

*T. micalis* er udbredt i Sydeuropa. Den er de seneste årtier fundet i Tyskland og Østrig, ofte i haver. I England blev arten fundet i starten af 1980'erne, hvor den først blev fejlbestemt som *bjerkandrella*; her regnes *micalis* som migrant, og den kan i nogle år have ynglepopulationer på strandloppeurt. Set i lyset af de danske fund kan spredning og migration måske forklares med indslæbning. Larverne er alle fundet på karryplanter importeret fra Italien.

*Tebenna micalis* (Mann, 1857) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 30) efter *T. bjerkandrella* (Thunberg, 1784). (P. Falck, F. J. Nielsen).

*Choreutis pariana* (Cl.). B: WB00 Malkværn, 1 stk. 2.x.2014 og WB00 Grisby, 1 stk. 2.x.2014 (P. Falck).

#### TORTRICIDAE

*Ditula angustiorana* (Hw.). NWJ: NH05 Stoholm, 1 stk. 10.vii., 4 stk. 20.vii. og 2 stk. 22.vii.2014 (Å. Thorup). **Ny for NWJ.**

*Epagoge grotiana* (F.). NWJ: NH05 Lånrum, 1 stk. 30.v.2014 (Å. Thorup). **Ny for NWJ.**

*Choristoneura diversana* (Hb.). LFM: UA49 Liselund, 1 stk. 7.-18.vii.2010 (K. Larsen). **Ny for LFM.**

*Cacoecimorpha pronubana* (Hb.). F: PG13 Nyborg, 5.vii.2014 (B. Lynggård); B: WB00 Nexø, la. i antal 26.iv.2014, på *Vaccinium vitis-idaea* (tyttebær) (produceret i Midtjylland) (P. Falck).

Den ret variable art (fig. 8a, b) kan minde om *Archips*- og *Choristoneura*-arter, men adskiller sig ved de orange bagvinger, der hos hannen ofte er sorte langs sømmen.

Genitalierne er bl.a. afbildet på TortAI (Gilligan & Epstein, 2014).

Også larven er variabel. Ifølge Fisher (1924, her refereret fra Bradley *et al.*, 1973) afhænger larvens farve af værtsplanten. Kroppen har forskellige grønne nuancer, og hoved og nakkeskjold kan være fra brungrøn til sortagtig. Den er yderst polyfag. Signorile (2012) skriver med henvisning til oplysninger fra CABI, at den er kendt fra 138 forskelli-



Fig. 8a-b. *Cacoecimorpha pronubana* (Hb.). Figa 8a. Han, NEZ: Vallensbæk, 18 mm. Fig. 8b. Hun, B: Nexø, 23 mm.

ge planteslægter, og hun føjer selv *Drosera capensis* (kap soldug) til listen. Larven synes dog at have en forkærlighed for *Dianthus* (nellike) og er et alvorligt skadedyr på dyrkede nelliker. Der er derfor en omfattende litteratur om artens biologi og bekæmpelse. Sommerfuglen flyver på vore breddegrader i to kuld: maj-juni og august-oktober. Hannen flyver i solskinnet om dagen, og begge køn kommer til lys. Larven af 2. kuld overvintrer (Bradley *et al.*, 1973).

Udbredelsen omfatter Mellem- og Sydeuropa samt Nordafrika og Tyrkiet (Bradley *et al.*, 1973), og arten er desuden indslæbt til Sydafrika og Nordamerika. Nærmest os forekommer den i Sydengland og Nordtyskland (fx Hamburg og Berlin).

*C. pronubana* tilhører en gruppe sommerfugle, som i Danmark forekommer både inden- og udendørs. Den bliver utvivlsomt indslæbt regelmæssigt med prydplanter og kan formere sig i væksthuse, men samtidig optræder den i det fri på en måde, der tyder på, at den også kan gennemføre sin livscyklus udendørs i Danmark. Derfor overfører vi arten fra den faunistiske observationsliste til den danske liste. (O. Karsholt)

*Lozotaeniodes formosana* (Fröl.). NEZ: UB47 Vanløse, 1 stk. 3.vii.2014 (F. Vilhelmsen).

*Cnephasia genitalana* Pierce & Metc. SJ: MF89 Sdr. Sejerslev, 1 stk. 18.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**



Fig. 9. *Acleris schalleriana* (L.) Hun, B: Slotslyngen, 18 mm.

*Acleris schalleriana* (L.). SJ: MG70 Kirkeby Plantage, Rømø, 1 stk. 9.xi.2014 (B. Lynggård); WJ: MG56 Bordrup, 1 stk. 12.-31.x.2014 (E. Vesterhede, F. Vilhelmsen); B: VB82 Slotslyngen, 1 stk. 5.iv.2014 (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Arten (fig.9) kan have en betydelig lighed med visse former af *A. hastiana* (Linnaeus, 1758). *A. schalleriana* kendes på, at grundfarven er rødbrun, og selv hos grålige eksemplarer findes iblanding af rødbrune skæl. Det bedste kendetegn er imidlertid flere rækker sorte pletter, der består af opretstående skæl, som hos *hastiana* mangler på den yderste del af vingen. Dette kendetegn ses tydeligt under lup. Vingefang 16-20 mm.

Der er tydelige genitalforskelle både på hanner og hunner; disse afbildes hos Razowski (2002) og Svensson (2006).

Larven er gulligrøn med lysebrunt hoved og nakkeskjold; den lever mellem sammenspundne blade af *Viburnum lantana* (pibe-kvalkved) og *Viburnum opulus* (almindelig kvalkved) i juli-august. Flyvetiden er fra august overvintrende til april-maj, mod syd kan arten have en sommergeneration.

Det var ventet at *schalleriana* ville dukke op i Danmark, idet den er vidt udbredt i Europa og fundet i samtlige vore nabofaunaer. De danske eksemplarer er taget på lys og sukkerlokning.

*Acleris schalleriana* (Linnaeus, 1761) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 32) efter *A. effractana* (Hübner, 1799). (P. Falck).

*Acleris lorquiniana* (Dup.). EJ: NH71 Ajstrup Strand, 1 stk. 1.-3.xi.2014 (S. B. Christensen). **Ny for EJ.**

*Acleris cristana* (Den. & Schiff.). EJ: NG68 Glud, 1 stk. 26.ii.2014 (P. E. Jørgensen); NEJ: NJ94 Lyngså Sønderklit, 1 stk. 19.v.2014 (E. Palm); F: NG84 Odense, Stige, 1 stk. 20.vii.2014 (O. Buhl), PG23 Sprogø, 3 stk. 25.vii.-2.viii.2014 (O. Buhl, L. Jensen). **Ny for NEJ.**

*Acleris hyemana* (Hw.). F: NG72 Storelung, 1 stk. 17.ix.2014 (N. Lykke); B: WA09 Dueodde, i antal 10.x.2014 (P. Falck).

*Acleris logiana* (Cl.). SJ: MG70 Rømø, Vråby Plt., 2 stk. 1.xi.2014 (B. Lynggård); WJ: MG55 Skallingen, 1 stk. 4.-17.x.2014 (P. Falck, V. Hansen). **Ny for SJ.**

*Acleris rufana* (Den. & Schiff.). SZ: PG64 Sorø Sønderskov, i antal 19.ix.2014 (K. Gregersen).



Fig. 10. *Phtheochroa schreibersiana* (Fröl.) Hun, B: Årsdale, 15 mm.

*Phtheochroa schreibersiana* (Fröl.) B: WB00 Årsdale, 1 stk. 23.v.2014 (P. Falck). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 10) er let genkendelig, men kan ved første øjekast ligne *P. gilvicomana* (Zeller, 1847). De to arter kan adskilles på, at det rødorange rodfelt er bredere ved forvingekanten hos *schreibersiana*, der med et vingefang 12-16 mm også er en smule større.

Genitalierne afbildes af Razowski (2002).

Larven lever først mellem sammenspundne blade, senere i skudspidser eller bladstilke af *Ulmus* (elm), *Prunus padus* (hæg) og *Populus* (poppel), undertiden i galler forårsaget af bladlus. Den overvintrer som fuldvoksen og forpupper sig om foråret under bark (Bradley *et al.*, 1973, Razowski, 2002, Svensson, 2006). Flyvetiden er maj-juni, og imago flyver i solskin ofte højt om værtsplanten; den kommer desuden til lys.

*P. schreibersiana* er fundet i det meste af Europa. I vore nærmeste omgivelser kendes den fra Sverige (Gotland og Uppland), Finland, Estland, Letland, Polen, Tyskland, Holland og England.

Det danske eksemplar er taget på lys.

*Phtheochroa schreibersiana* (Frölich, 1828) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 32) efter *P. inopiana* (Haworth, 1811). (P. Falck).

*Phalonidia udana* (Gn.). SJ: MF79 Tingdal, 1 stk. 11.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Phalonidia permixtana* (Den. & Schiff.). SJ: NF17 Frøslev Krat, 1 stk. 26.vii.2014 (J. Trepax). **Ny for SJ.**

*Cochylidia moguntiana* (Rösl.). LFM: UB20 Ulvshale, 1 stk. 22.v.2014 (S. B. Christensen). NEZ: UB25 Karlstrup Strand, i antal 5.viii.2014 (K. Gregersen, A. Hinsby).

*Cochylis roseana* (Hw.). SZ: PG42 Kobæk Skov, antal la. 15.iii.2014, *Dipsacus fullonum* (gærde-kartebolle) (K. Gregersen). **Ny for SZ.**

*Apotomis infida* (Heinr.). NEZ: UB36 Hundige Parken, 4 stk. 24.vii.2014 (M. Andersen).

*Hedya dimidiana* (Cl.). LFM: UA17 Mellemskov, 1 stk. 14.-27.vi.2014 (P. Tejlmann).

*Phiaris umbrosana* (Frr.). B: WA09 Dueodde, i antal 6.vi.2014 (P. Falck). **Ny for B.**

*Endothenia pullana* (Hw.). LFM: PF95 Bøtø, 1 stk. 2.-8.vii.2006 (K. Larsen). **Ny for LFM.**

*Ancylis achatana* (Den. & Schiff.). SJ: MF89, Sdr. Sejerslev, 2 stk. 6.vii. og 8.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Epinotia pusillana* (Peyer.). NWJ: NH05 Sjørup, i antal 31.vii.-1.viii.2014 (B. Lynggård, Å. Thorup); LFM: PF95 Bøtø, 1 stk. 31.vii.-6.viii.2014 (K. Larsen); NEZ: UB47 København Ø, 1 stk. 6.-10.viii.2014 (O. Karsholt), UB47 Søborg, 1 stk. 15.viii.2014 (K. Larsen). **Ny for NWJ.**

*Crociosema plebejana* Zell. SJ: MG70 Rømø, Vråby Plt., 1 stk. 12.x.-2.xi.2013 og 1 stk. 18.x.2014 (B. Lynggård, B. Martinsen), MG70 Ballum, 1 stk. 18.-31.x.2014 (B. Lynggård, B. Martinsen); LFM: PF95 Bøtø, 1 stk. 15.x.-8.xi.2014 (K. Larsen), PF46 Hummingen, 1 stk. 18.-23.x.2014 (F. Vilhelmsen); PF95 Gedesby Strand, 1 stk. 1.xi.2014 (S. Dyrsted, P. Tejlmann). **Ny for SJ.**

*Gypsonoma nitidulana* (Lien. & Zell.). SJ: MG91 Hønning Plantage, 2 stk. 2.vi.2014 (E. Palm). NWJ: MH96 Hjelm Hede, i antal 2.vi.2014 (B. Lynggård). **Ny for NWJ.**

*Rhyacionia buoliana* (Den. & Schiff.). SJ: MG81 Birkelev Tuegrave, 1 stk. 7.vi. og 2 stk. 18.vii.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Cydia conicolana* (Heyl.). SJ: MG81 Birkelev Tuegrave, 1 stk. 26.v.2014 (E. Palm). **Ny for SJ.**

*Cydia amplana* (Hb.). SJ: MF89 Sdr. Sejerslev, 1 stk. 17.vii.2014 (E. Palm), MG71 Tvismark, Rømø, 1 stk. 23.vii.2014 (E. Palm), 1 stk. 1.-9.viii.2014 (B. Lynggård, B. Martinsen); F: PG23 Sprogø, 1 stk. 24.vii.2014 (O. Buhl, L. Jensen).

*Grapholita discretana* Wck. EJ: NH78 Lovnkær, 5 stk. 30.v og 12.vi.2014 (Å. Thorup, B. Lynggård).

*Pammene luedersiana* (Sorh.). SJ: MG81 Birkelev Tuegrave, 6 stk. 29.iv.2014 (E. Palm).

#### SESIIDAE

*Sesia apiformis* (Cl.). B: VB80 Rønne, antal la. 1.iii.2014, *Populus* sp. (poppel) (P. Falck). **Ny for B.**

*Eusphesia melanocephala* Dalm. B: WB00 Paradisbakkerne, fl. la. 2.iii.2014, *Populus tremula* (bævreasp) (P. Falck).

#### PYRALIDAE

*Delplanqueia inscriptella* (Dup.). **Ny for Danmark.**

Arten (fig. 11a,b) ligner meget *D. dilutella* (Denis & Schiffermüller, 1775) (fig. 12a-c), men adskiller sig ved forvingens mere rødliggrå eller rødbrune farve med mindre indblanding af hvidt, og desuden mangler det lyse inderste tværbånd, som findes hos *D. dilutella*. Hannerne er gennemgående lysere og mere tegnede end hunnerne, og der er desuden en vis individuel variation. *D. inscriptella* ligner desuden *Pempeliella ornatella* (Denis & Schiffermüller, 1775) (fig. 13ab), der også mangler inderste det lyse tværbånd i rodfeltet, men sidstnævnte kan kendes på sine mere brune forvinger med hvide tegninger og den næsten lige ydre mellemlinje.

Også de to arters genitalier er meget ens. Hos hannerne er der forskel på længden af den store torn (cornutus) i phallus. Denne er hos *D. inscriptella* (fig. 14) omtrent af samme længde som phallus, og den sammenfoldede vesica er lille, mens tornen hos *D. dilutella* (fig. 15) kun er ca. så halvt så lang som phallus, og den foldede del af vesica er betydelig større. Selve tornens brede er ikke afgørende, da bredden afhænger af den måde, præparatet er lejret på. Hos hunnerne er der forskelle i corpus bursa, der hos begge har to børstelignende signa. Den mindste af disse er forholdsvis kort og har intet skaft, mens den længste har et skaft, og børstehårene aftager mod bunden. *D. inscriptella* (fig. 16) har her en sklerotiseret, trekantet fortykkelse af skaftet, som mangler hos *D. dilutella* (fig. 17).

Larven beskrives fra Danmark som ensfarvet mørkebrun, næsten sort med sort hoved (Palm, 1986, som *dilutella*). Den er klækket fra *Thymus pulegioides* (bredbladet timian) (LFM: Høvblege, la. 21.v.1983, klækket 18.vi.1983, E. Palm). I litteraturen er den beskrevet ret forskelligt, bl.a. som rødbrun med ti grønne linjer, senere næsten sort med kun antydning af linjerne; hovedet gult med sorte pletter og nakkeskjoldet sort bagtil (Benander, 1964). Det er sandsynligt at nogle af beskrivelserne refererer til *D. dilutella*. Flyvetiden er fra slutningen af juni til ind i september.



Fig. 11a-b. *Delplanqueia inscriptella* (Dup.). Fig. 11a. Han, B: Svenskehavn, 21 mm. Fig. 11b. Hun, LFM: Høvblege, 22 mm.



Fig. 12a-c. *Delplanqueia dilutella* (D. & S.). Fig. 12a. Han, NEZ: Melby Overdrev, 20 mm. Fig. 12b. Hun, NEZ: Melby Overdrev, 19 mm. Fig. 12c. Afvigende form, han, NEZ: Asserbo, 21 mm.



Fig. 13a-b. *Pempeliella ornatella* (D. & S.). 13a. Han, NEZ: Liseleje, 22 mm. Fig. 13b. Hun, NEZ: Melby Overdrev, 18 mm.



Fig. 14. *Delplanqueia inscriptella* (Dup.). Phallus, gen. præp. Vilhelmsen 958.



Fig. 15. *Delplanqueia dilutella* (D. & S.). Phallus, gen. præp. Vilhelmsen 1077.



Fig. 16. *Delplanqueia inscriptella* (Dup.). Hun genitalier, gen. præp. Vilhelmsen 957.



Fig. 17. *Delplanqueia dilutella* (D. & S.). Hun genitalier, gen. præp. Vilhelmsen 956.

Både *D. inscriptella* og *D. dilutella* er kendt fra Danmark siden 1800-tallet, og de behandles begge af van Deurs (1942) – førstnævnte under navnet »*Pempelia dilutella* Hb.« og sidstnævnte som »*Pempelia subornatella* Dup.« *D. inscriptella* er udbredt i den østlige del af Danmark (EJ, F, LFM, SZ, NWZ, NEZ og B). Fra Jylland kendes den kun fra EJ: Glatved. *P. dilutella* er mere udbredt i Danmark, men optræder ret lokalt. Den er efter 1959 fundet i distrikterne WJ, NWJ, NEJ, EJ, NWZ, NEZ og B. Der er desuden ældre fund fra SJ: Stensbæk Plantage, 1 stk. 5.vii.1952 (Worm-Hansen) og LFM: Møns Klint, 1 stk. 22.vi.1930 (E. Olsen) (begge ZMUC).

Palm (1986) omtaler kun *D. dilutella*, men billederne på tavle 2, figs. 23, 25 og 26 er *D. inscriptella*, og det gælder også tegningen af hangenitalierne (s. 63, fig. 56).

Den totale udbredelse er mangelfuldt kendt pga. sammenblanding med *P. dilutella*, men den er i vore nabofaunaer i hvert fald fundet i Storbritannien, Irland (Agassiz, 2015) og Sverige (bl.a. Öland og Gotland i ZMUC) samt sydpå i Frankrig, Italien og Montenegro.

*Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836) placeres i den danske liste (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 41) efter *D. dilutella* (Denis & Schiffermüller, 1775). (O. Karsholt, F. Vilhelmsen)

*Sciota fumella* (Ev.). B: VB91 Melsted, 1 stk. 11.vi.2014, WB00 Malkværn, 1 stk. 13.vi.2014, WB01 Saltuna, 1 stk. 9.vii.2014, WB00 Årsdale, 1 stk. 13.vii.2014 og VA99 Sømarke, 1 stk. 15.vii.2014 (P. Falck, J. Møller).

*Sciota rhenella* (Zinck.). B: VA99 Raghhammer, 1 stk. 26.vii.2014 (P. Falck), VA99 Sømarke, 1 stk. 14.vi.2014 (P. Falck, J. Møller).

*Nephterix angustella* (Hb.). F: NG84 Odense, Stige, 2 stk. 26.vii. og 6.viii.2014 (O. Buhl).

*Acrobasis tumidana* (Den. & Schiff.). F: PG23 Sprogø, 2 stk. 4.-8.vii. og 24.vii.2014 (O. Buhl, L. Jensen).

*Acrobasis obtusella* (Hb.). B: VA99 Sømarken, 1 stk. 5.vii.2014, WB00 Grisby, 1 stk. 8.viii.2014 (P. Falck, J. Møller). **Ny for B.** Tidligere kendt i 1 stk. fra LFM: Birkemose.

*Apomyelois bistriatella* (Hulst). WJ: MG55 Skallingen, 1 stk. 30.viii.-6.ix.2014 (B. Lynggård, B. Martinsen); LFM: UA07 Horreby Lyng, 1 stk. 5.vii.2014 (K. Gregersen).

*Eccopisa effractella* Zell. LFM: PF95 Gedesby, 1 stk. 8.vii.2014 (P. Falck); B: VA99 V. Sømarken, 1 stk. 10.vii.2014 (P. Falck), 1 stk. 20.vii.2014 (F. J. Nielsen), Dueodde, 3 stk. 11.vii, 14.-19.ix. og 3.-27.x.2014 (B. J. K. Nielsen); 1 stk. 21.ix.2014 (F. J. Nielsen), VA99 Raghhammer, 1 stk. 26.vii.2014 (P. Falck), VA99 Ø. Sømarken, 1 stk. 28.ix.2014 (P. Falck, J. Møller). **Ny for B.**

Tidligere kun kendt i 1 stk. fra Falster: Mellemskoven, 1992.

*Euzophera fuliginosella* (Hein.). B: WB00 Svenskehavn, 1 stk. 5.vii.2014 (B. K. J. Nielsen), WB00 Årdsdale, 1 stk. 10.vii.2014 og VA99 Sømarken, 1 stk. 21.ix.2014 (P. Falck, J. Møller).

Tidligere kendt i 3 stk. fra Bornholm i 1960-61 og 1984.

*Phycitodes lacteella* (Roth.). B: WB00 Årdsdale, 1 stk. 20.ix.2014 (P. Falck, J. Møller). Tidligere kun kendt i 1 stk. fra B: Melsted i 2010.

*Ecpyrrhorhoe rubiginalis* (Hb.). NEZ: UB47 Søborg, 1 stk. 15.viii.2014 (K. Larsen); B: WB00 Årdsdale, 1 stk. 15.vii.2014 (P. Falck, J. Møller). **Ny for NEZ.**



Fig. 18. *Udea accolalis* (Zell.) Han, B: Grisby, 17 mm.

*Udea accolalis* (Zell.) B: WB00 Grisby, 1 stk. 20.ix.2014 (P. Falck, J. Møller). **Ny for Danmark.**

*U. accolalis* (fig. 18) er en forholdsvis lille art med et vingefang på 16-19 mm. Den ligner især *Anania fuscalis* (Den. & Schiff., 1775), der dog har en anden vingefacon og er tydeligere tegnet, samt *U. prunalis* (Lienig & Zeller, 1846), der er tydeligt større.

Genitalier er vist hos Slamka (1995).



Larven angives at leve på *Senecio vulgaris* (almindelig brandbæger), *Picris* sp. (bittermælk) og *Pulicaria dysenterica* (strandloppeurt) i maj-juni og august-september (Palm, 1986, Leraut, 2012). Arten har to generationer med flyvetid i april-juni og august-september.

Arten er især udbredt i den østlige del af Europa og er desuden fundet spredt i Mellemeuropa. Nærmest er *accolalis* fundet i den sydlige del af Tyskland og Polen, Baltikum, sydlige Finland, samt Sverige, hvor der er enkelte ældre fund fra Skåne og Gotland – senest 1975. Det danske eksemplar er taget i lysfælde.

*Udea accolalis* (Zeller, 1867) placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Stadel Nielsen, 2013: 43) efter *U. inquinatalis* (Lienig & Zeller, 1846). (P. Falck).

*Diasemia reticularis* (L.). LFM: PF95 Bøtø, 1 stk. 24.vii.-30.viii.2014 (K. Larsen); UA39 Mandemærke, 1 stk. 28.-29.vii.2014 (O. Karsholt); B: VA99 Boderne, VA99 Sømarken, WB01 Saltuna, WB01 Listed, VB91 Melsted, WB00 Grisby, WB00 Årsdale, WB00 Malkværn, WA09 Snogebæk, WA09 Dueodde, i antal >200 stk. 19.vii.-3.viii.2014 (flere samlere).

*Diasemiopsis ramburialis* (Dup.). SJ: MG70 Rømø, Vråby Plt., 1 stk. 18.-31.x.2014 (B. Lynggård, B. Martinsen), MF79 Tingdal Plantage, 1stk. 1.xi.2014 (E. Palm); WJ: MG45 Oksby Plantage, 2 stk. 1.xi.2014 (P. Falck, J. Møller), MG55 Ho Klitplantage, 1 stk. 2.xi.2014 (F. J. Nielsen).

*Spoladea recurvalis* (F.). LFM: PF95 Gedesby, 1 stk. 15.x.-8.xi.2014 (K. Larsen); NEZ: UB36 Hundige Strand, 1 stk. 19.x.2014 (M. Andersen); B: WB00 Grisby, 1 stk. 17.x.2014 og WB00 Årsdale, 1 stk. 31.x.2014 (P. Falck, J. Møller).

*Agriphila poliellus* (Tr.). NEZ: UC40 Niverød, 1 stk. 28.viii.1997 (F. J. Nielsen).

*Catoptria osthelderi* (Latt.). SJ: MG91 Lindet Skov, 1 stk. 19.vii.2014 (E. Palm). **1. fund for SJ efter 1959.**

*Catoptria verellus* (Zinck.). SJ: NF17 Frøslev Krat, 1 stk. 26.vii.2014 (J. Trepax). **Ny for SJ.**

*Thisanotia chrysonuchella* (Scop.). F: PF18 Vindeby, Lindelse, 1 stk. 22.v.2014 (J. Trepax).

Listen for 2014 er udarbejdet på grundlag af indberetninger fra: M. Andersen, Hundige; K. Bech, Ølsted; S. B. Christensen, Åbyhøj; K. Gregersen, Sorø; G. Jeppesen, Elkenøre pr. Idestrup; P. E. Jørgensen (†), Århus C; N. Lykke, Otterup; B. Lynggård, Skave pr. Holstebro; B. Martinsen, St. Torøje; B. J. K. Nielsen, Helsingør; F. J. Nielsen, Kokkedal; E. Palm, Sdr. Sejerslev pr. Højer; U. Seneca, Kalundborg; P. Szyska, Gedesby pr. Gedser; P. Tejlmann, Valby; Å. Thorup, Stoholm; J. Trepax, Lindelse; E. Vesterhede, Tårnby; R. Voith, Norge – samt forfatterens egne fund.

Vi har desuden medtaget fund gjort af følgende: S. Dyrsted, Karlslunde; M. Graversen, NHMÅ, Århus; V. Hansen, Hinnerup; L. Jensen, Gelsted; J. Møller, Åkirkeby og B. K. Stephensen, Odense.

Vi takker desuden D. J. L. Agassiz, Weston-super-Mare, UK, M. Mutanen, Oulu, Finland og F. Slamka, Bratislava, Slovakiet for oplysninger til kommentaren om *Delplanqueia inscriptella*, og Knud Bech for oplysninger om pyralider fra Bugbase.

Vi bringer en tak til alle, der har medvirket til, at denne liste kan give et så fyldestgørende billede som muligt af småsommerfuglesæsonen 2014.

## Litteratur (2014)

- Agassiz, D., 2015. *Delplanqueia* [sic!] *inscriptella* (Duponchel, 1836) a sister species of *D. dilutella* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Lepidoptera: Pyralidae) resident in Britain. *Entomologist's Record and Journal of Variation* 127: 185-189.
- Artdatabanken, 2015. <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/101735>
- Bech, K., F. Helsing, L. Jensen, S. Kjeldgaard, K. Knudsen, B. S. Larsen, E. S. Larsen, H. E. Møller & P. Szyska, 2015. Fund af storsommerfugle i Danmark 2014. *Lepidoptera* 10(9) (Tillæg): 1-79.
- Benander, P., 1964. Notes on larvae of Swedish Micro-Lepidoptera. I. *Opuscula entomologica* 29: 266-272.
- Bengtsson, B. Å., R. Johansson & G. Palmqvist, 2008. Fjärilar: Käkmaler-säckspinnare. Lepidoptera: Micropterigidae-Psychidae. *Nationalnycklen til Sveriges flora og fauna*. 646 pp. Uppsala.
- Bradley, J. D., W. G. Tremewan & A. Smith 1973. *British tortricoid moths. Cochylidae and Tortricidae: Tortricinae*. viii + 251 pp., 47 pls. London.
- Buhl, O. (ed.), 2015. *Danske småsommerfugle 1927-2013*. <http://fynskeinsekter.dk/downloads/DANSKE%20MICROS%201927%20-%202013,%20samlet.pdf>
- Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & F. Vilhelmsen, 2014. Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2013 (Lepidoptera). *Entomologiske Meddelelser* 82: 71-92.
- Bury, J., M. Hołowiński, T. Jaworski, M. Mleczak, W. Zajda & R. Zamorski, 2014. *Scardia boletella* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Tineidae) in Poland – review of the studies and new data. *Fragmenta faunistica* 57: 111-139.
- Deurs, W. van, 1942. Sommerfugle VI. Pyralider. *Danmarks Fauna* 48: 1-115, pls. 1-10. København.
- Diakonoff, A., 1986. Glyphipterigidae. In: H. G. Amsel, F. Gregor, H. Reisser & R.-U. Roesler (eds): *Microlepidoptera Palaearctica* 7 (1): 1 - 436, 7(2): 175 pels. Karlsruhe.
- GST Kortviser, 2016. <http://kmswww3.kms.dk/kortpaanettet/findetsted.htm>. Geodatastyrelsen, København.
- Fredriksen, S., F. N. Rasmussen & O. Seberg (eds), 2006. *Dansk Flora*. 701 pp. København.
- Fritz, Ö., 2004. Jättesvampmal *Scardia boletella* i Halland – betydelsen av isolering, habitatareal och beståndshistorik. *Entomologisk Tidskrift* 125: 147-160.
- Gaedike, R., 2015. Tineidae I (Dryadaulinae, Hapsiferinae, Euplocaminae, Scardiinae, Nemapogoninae and Meessiinae). In: M. Nuss, P. Huemer & O. Karsholt (eds.): *Microlepidoptera of Europe* 7: 1-382.
- Graversen, M., 2015. *Scardia boletella* fundet i træ på Randers Havn. *Crataegi*, nr. 2, 26-27.
- Gilligan & Epstein, 2014. *Cacoecimorpha pronubana*. Tortricids of agricultural importance. [http://idtools.org/id/leps/tortai/Cacoecimorpha\\_pronubana.htm](http://idtools.org/id/leps/tortai/Cacoecimorpha_pronubana.htm)
- Huemer, P. & O. Karsholt, 1999. Gelechiidae 1 (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini). - In (P. Huemer, O. Karsholt and L. Lyneborg (eds): *Microlepidoptera of Europe* 3: 1-356.)
- Karsholt, O. & P. Stadel Nielsen, 2013. *Revideret fortegnelse over Danmarks Sommerfugle*. Lepidopterologisk Forening, København. 120 pp.
- Koster, J.C. & Sinev, S. Yu., 2003. Momphidae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopeleidae. In: P. Huemer, O. Karsholt and L. Lyneborg (eds): *Microlepidoptera of Europe* 5: 1-387.
- Larsen, C. S., 1916. Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera. *Entomologiske Meddelelser* 11: 28-319.
- Larsen, C. S., 1927. Tillæg til fortegnelse over Danmark Microlepidoptera. *Entomologiske Meddelelser* 17: 7-211.

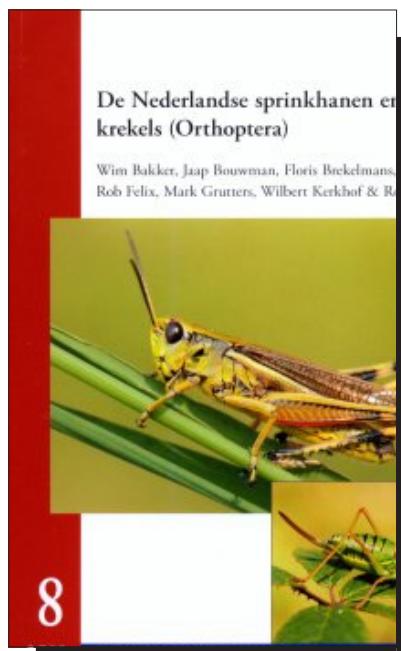
- Palm, E., 1986. Nordeuropas pyralider – med særlig henblik på den danske fauna (Lepidoptera: Pyralidae). *Danmarks Dyreliv* 3: 1-287, pls 1-8.
- Razowski, J., 1990. Motyle (Lepidoptera) Polski. Czecs 16 - Coleophoridae. *Monografie Fauny Ploski* 18: 1-260, 1 pl. Warszawa & Krakow.
- Razowski, J., 2002. Tortricinae and Chlidanotinae. *Tortricidae (Lepidoptera) of Europe* 1: 1-247. Bratislava.
- Signorile, L., 2012. An unusual, new larval host-plant for *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner, 1799) (Lepidoptera:Tortricidae). *Entomologist's Gazette* 63: 49-51.
- Slamka, F., 1995. *Die Zünslerfalter (Pyraloidea) Mitteleuropas*. 112 pp., Bratislava.
- Svensson, I., 2006. *Nordens vecklare (Tortricidae)*. 349 pp, Lund.

## Bog anmeldelse

De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera), Wim Bakker, Jaap Bouwman, Floris Brekelmans, Ed Colijn, Rob Felix, Mark Grutters, Wilbert Kerkhof og Roy Kleukers, Nederlandse Entomologische Vereniging, Museum Naturalis en Kenniscentrum EIS 2015, 248 sider.

Den hollandske »De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera)« er en spritny græshoppenøgle, der lige er udkommet i sommeren 2015. Den er skrevet af Wim Bakker, Jaap Bouwman, Floris Brekelmans, Ed Colijn, Rob Felix, Mark Grutters, Wilbert Kerkhof og Roy Kleukers. Bogen indeholder, foruden en fremragende nøgle, detaljerede beskrivelser samt udbredelseskort og flotte billeder af alle de i Holland og omegn forekommende græshoppearter. Udbredelseskortene er et resultat af et nyt hollandsk atlasprojekt, som har vist spændende data. Langt de fleste af arterne findes også i Danmark, og et antal forventes at indvandre inden for en overskuelig årrække. Bogen er derfor velegnet til dansk brug, hvis man er lidt skrap til det nederlandske sprog.

Selve nøglen er let og overskuelig, og de fleste af de brugte kendetegn er sikre og nemme at benytte, selv for nybegynderen. Nogle af blandt andet Chorthippusserne er dog tricky, og her er der derfor nævnt mere end et kendetegn, og det er bemærket, at sangen er sikrest. Derfor burde man kunne undgå de værste fejlbestemmelser. Nøglen er fuld af både flotte, detaljerede tegninger og skarpe fotos, og de nødvendige kendetegn er nemme at finde frem til. For den mere garvede græshoppekigger er det også rart at kunne finde disse illustrationer frem, hvis noget skal dobbelttjekkes. Lige inden nøglen er også nogle illustrationer af nogle af de svære markgræshopper, hvis man har brug for en hurtig sammenligning. Nogle af arterne kan udvise variation, blandt andet kan nogle kortvingede arter forekomme i langvingede udgaver. Heldigvis er der også inkluderet flotte billeder af disse former.



Artsbeskrivelserne er inddelt i afsnit om udseende, forvekslingsmuligheder, levested, sang, livscyklus, udbredelse og observation. Beskrivelserne fylder godt en side, og hvert punkt er grundigt beskrevet. Bagerst i bogen findes også en samling af alle udbredelseskort, samt sangdiagrammer for alle arterne. I begyndelsen af bogen er der også beskrivelser af, hvordan man bedst studerer græshopperne. Der er altså gode beskrivelser af, hvordan man f.eks. fotograferer, lydoptager, samler og præparerer dyrene. Derudover er der gode beskrivelser af græshoppernes biologi og livscyklus, deres fjender, hvordan de forskellige græshopper producerer sang.

Bogen kan klart anbefales, men hvis man er nybegynder til græshopper vil det nok være mest fornuftigt at starte med noget dansk litteratur, da man helst skal kunne de latinske navne. Men hvis man gerne vil prøve kræfter med det, kan man sagtens starte her.

*Hjalte Kjærby*

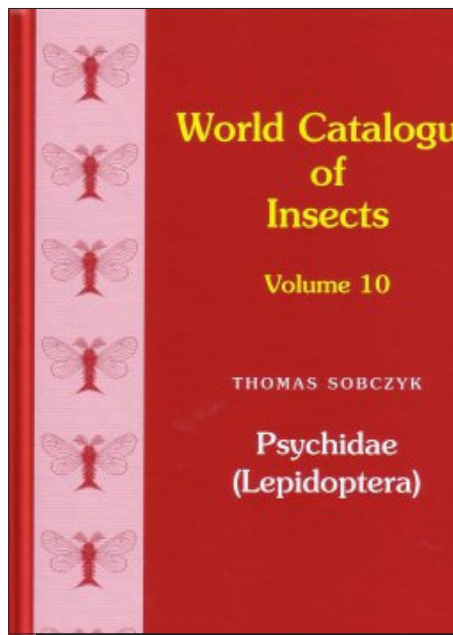
## Bog anmeldelse

World Catalogue of Insects Volume 10, Psychidae (Lepidoptera), Thomas Sobczyk, Apollo Books Stenstrup 2011, 467 sider.

Et imponerende værk som er gennemarbejdet i alle detaljer.

Psychidae er ikke den letteste familie at arbejde med, derfor vrimler litteraturen med homonymer, juniorsynonymer og stavefejl, især stavefejl er meget almindelige. Mange arter er endvidere flyttet til andre eller nye slægter, og materialet bliver dermed let uoverskueligt. *Psyche casta* har mindst 16 juniorsynonymer heraf syv fra samme person.

Man kan måske overfladisk sammenligne bogen med checklisten over Europas Lepidoptera, men denne er væsentligt mere udførlig. Normalt vil man måske ikke vise opbygningen af en bog, men omvendt viser det netop hvor grundig og struktureret, forfatteren har været.



4.1 Familiegruppenavn: En meget grundig gennemgang, og alle ukorrekte eller fejlstavning af tidligere navne gennem tiden er nævnt. Fra s. 21-30.

4.2 Slægts- og artsgruppenavn: Gennemgang af familienavn med angivelser af årstal og typelokalitet. Fra s. 31-351. Her vurderer jeg primært omtale af arter, som findes i Europa.

*Dahlica* Enderlein 1912

*Dahlica Charlottae* (Meier 1957) Typelokalitet Østrig

Typeeksemplar Holotype MWN (Witt 1980:70)

Udbredelse: Palaearctic: A, E, S, G, La, N, So, Sw, Ru, Cz.

*Dahlica Lazuri* (Clerck, 1759) som er den to kønnede/vingedede form. Holotypen er gået tabt. Typelokalitet Sverige.

= *Dahlica Fumosella* Heinemann, 1870 er samme art. Typelokalitet Braunschweig, Tyskland.

*Dahlica Lichenella* (Linnaeus, 1761), som er den parthenogenetiske form af samme art, men typeeksemplaret er gået tabt. Typelokalitet Sverige. Begge navne bibeholdes. Yderligere seks navne nævnes alle som juniorsynonym.

*Dahlica Triquetrella* (Hübner, 1813). Typelokalitet Tyskland. Typen, som var en han, er gået tabt, og det samme er Hübners samling. Arten har også en diploid og en tetraploid parthenogenetisk form. Der er derfor tvivl om, om det drejer sig om en eller to arter som under *D. Lazuri* og *D. Lichenella*.

*Pachythelia Villosella* (Ochsenheim, 1810) er igennem tiden navngivet yderligere 13 gange fra 1828-1900. Tidligere navne, som måske også er samme art fra 1775, 1802 og

1807, er afvist på grund af manglende/ufuldstændige beskrivelser og manglende typeeksemplarer.

S. 309 omtale af to arter kun fundet i baltisk rav fra Eocæn 1. *Sucinopsyche secundum* (Sobczyk & Kobbert, 2009) og 2. *Sucinopsyche transversum* (Sobczyk & Kobbert, 2009) ravklumperne er placeret ZMUH. Slægtsnavnet henviser til rav: Succinum. Oprindeligt navngivet med slægtsnavn *Palaeopsyche*, som senere er ændret, da man mener, at de to arter burde have eget familienavn, da de er afgørende forskellige fra nulevende Psychidae. Beskrivelsen af de to nye arter sker udelukkende ud fra larvesækkene.

Se nærmere i Nota Lepidopterogica Volume 32, Nummer 1, 2009.

Her vises også nulevende arter fundet i rav: *Sterrhoptyx* og *Proutia*. Eksemplarerne er overraskende flotte, og man burde om muligt udføre en aldersbestemmelse af sækmaterialer.

Arter som er flyttet til andre familier s. 369-371.

4.3 Uplaceret taxa/grupper: s. 352-364 nævnes der især flere navne, hvor typen ikke eksisterer længere. Enkelte er navngivet kun ud fra tomme sække, men man ved ikke, hvordan dyret ser ud. Flere europæiske fejlplacerede arter nævnes, mens andre ikke kan placeres systematisk. Mange fund af afrikanske dyr kan ikke altid placeres i systemet, da man ikke placerer dem i kendte familier.

4.4 Ugyldige navne s. 365-367: Mange stavfejl rydder op i forvirringen, nomen nudum = ubrugeligt navn og synonymer fjerner resten.

4.5 Hybrider: Kun avlede individer mellem *P. Casta* og *P. Crassiorella* eksisterer på museer i Berlin og Wien. Der kan være oversete eksemplarer, men netop fordi feromoner i familien er meget komplekse, så er risikoen ikke stor. Det er dog kendt at *retiella*- og *plumella*-hunner kan tiltrække hanner af den anden art, men det kommer der intet ud af, da der er for stor forskel på imagines størrelse, da parringen foregår inde i sækken. En *retiella*-han kan ikke nå ind til en *plumella*-huns kønsorganer, og en *plumella*-han kan simpelthen ikke få bagkroppen ind i en *retiella*-sæk med en hun i. Der foreligger intet om krydsninger fundet i naturen af de mange *Epichnopterix* arter fra Schweiz. Så enten eksisterer de ikke, eller man kan ikke genkende dem?

4.6 Taxa udelukket/flyttet fra Psychidae s. 369-372. Interessen for psychidae er vokset i de sidste 50 år, og man har fået bedre indsigt i familierelationer. Grundig gennemgang fjerner flere og flytter dem til Tineidae, som Psychidae er en undergruppe af. Flytningen af *Lapysa maurella* Zeller, 1852 til Oecophoridae placeres i slægten *Amphisbatidae* og placering før *Pseudatenelia flavifrontella* er ikke nævnt. Original artikel: Maria Heikkilä & Lauri Kaila, Finnish Museum of Natural History, Finland, 2010.

4.7 Uløste navne: *Oiketicus Basinger* Warker, 1866. Type fra Bogota. Man kender ikke dyrets placering og i og med, at der nævnes sølvpletter og prikker i beskrivelsen, kan arten udelukkes fra Psychidae.

5. Bibliografi: En imponerende og omhyggelig bibliografi på s.373-440.

6. Indeks med videnskabelige/latinske navne så man kan søge på såvel slægtsnavn som artsnavn.

En uvurderlig bog for os der er beskæftiget med Psychidae og nomenklatur.

*Uffe Terndrup*



Entomologisk Forening  
Zoologisk Museum  
Universitetsparken 15  
DK - 2100 København Ø, Danmark  
entomologiskforening@gmail.com

Sammensætning af ENTOMOLOGISK FORENINGs bestyrelse pr. 5. april 2016

**Formand:**

Kirsten Skovgaard

**Kasserer:**

Jesper Julskov Schlie

**Redaktionsudvalg:**

entomologiskemeddelelser@gmail.com

Anne Andersen

Aslak Kappel Hansen

**Bestyrelsesmedlemmer:**

Philip Francis Thomsen

Mathias Just Justesen

Jan Fischer Rasmussen

Claes Theilgaard

Palle Jørum

**Kontakt til foreningen:**

entomologiskforening@gmail.com

BIND 83 : HEFTE 2  
November 2015  
KØBENHAVN

**Indhold / Content**

Henning Bang Madsen, Hans Thomsen Schmidt & Claus Rasmussen: Distriktskatalog over Danmarks bier (Hymenoptera, Apoidea) . . . . .	43
Lars Vilhelmsen, Henrik Enghoff & Ole Karsholt : Nekrolog – Niels Peder Kristensen (1943-2014) . . . . .	71
Otto Buhl, Per Falck, Ole Karsholt, Knud Larsen & Flemming Vilhelmsen: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 2014 (Lepidoptera). . . . .	88
Bog anmeldelse: Hjalte Kjærby: De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). . . . .	112
Bog anmeldelse: Uffe Terndrup: World Catalogue of Insects Volume 10 . . . . .	113