

To bier nye for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea)

Two bee species new to Denmark (Hymenoptera, Apoidea)

Hans Thomsen Schmidt¹, Isabel Calabuig² & Henning Bang Madsen³

¹ Tjørnevej 46, DK-7500 Holstebro. e-mail: htschmidt@outlook.dk

² Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø. e-mail: icalabuig@snm.ku.dk

³ Sektion for Økologi og Evolution, Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø. e-mail: hbmadsen@bio.ku.dk

Abstract

Since the publication of the district catalogue on Danish bee species, an additional two species are hereby published as new records for the country: *Osmia parietina* Curtis, 1828 and *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798). This brings the Danish bee fauna to a current total of 288 species, closing in on the number of bee species recorded for Sweden and Schleswig-Holstein in Germany.

By a mistake in the catalogue on the names and distributions of Central European bees by Warncke (1986), both these new species were already listed as occurring in Denmark. This error was inherited in several recent printed and online catalogues on bee distributions. However, this error is hereby clarified and the recent recordings presented. This paper outlines the general biology and how to identify the two species *O. parietina* and *S. rufiventris*, and presents the details of the recording of the specimens and their respective localities in Denmark.

Indledning

Den danske checkliste over bi-faunaen er de senere år løbende suppleret med nye arter for landet, idet de fem artikler med checklister i Entomologiske Meddelelser (Madsen & Calabuig, 2008; Calabuig & Madsen, 2009; Madsen & Calabuig, 2010, 2011, 2012) siden er opdateret med først fem (Schmidt et al., 2013) og siden tre arter bier nye for landet (Madsen et al., 2015). Hermed nåede checklisten op på 286 arter, der i 2016 blev publiceret samlet i et distriktskatalog med angivelser af distriktsfund af bier i de 11 danske faunistiske distrikter, registreret henholdsvis for 1974 eller tidligere, fra 1975 eller senere, eller i begge perioder (Madsen et al., 2016a).

I nærværende artikel publiceres yderligere to arter, der er registreret i Danmark siden udgivelsen af ovennævnte distriktskatalog: *Osmia parietina* Curtis, 1828 og *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798). Den danske bi-fauna omfatter således hermed 288 arter. Til sammenligning er 294 arter kendt fra Sverige (Cederberg, 2016), mens der fra Slesvig-Holsten, Tyskland, er kendt 298 arter (Smitsen, 2001; Smitsen, 2010). Den danske bi-fauna er derfor antalmæssigt nær de nærmeste naboer. Fra Norge er der påvist 208 arter (Artsdatabanken, 2017).

De to arter bier, som her publiceres som nye for Danmark, har begge tidligere fejlagtigt været angivet som tilhørende den danske bi-fauna. Der findes imidlertid ikke belæg der kan understøtte dette. Vi har sporet fejlen tilbage til Warncke (1986), hvor Ole Lomholdt tilsyneladende havde oplyst de to arter som forekommende i Danmark: "Diese Arbeit ist mit Unterstützung von Herrn O. Lomholdt (Kopenhagen) (Verbreitungsangaben für Dänemark überprüft)". Endvidere figurerer også *Andrena nanula* Nylander, 1848, *Andrena propinqua* Schenck, 1853 og *Osmia villosa* (Schenck, 1853) (= *Hoplitis villosa*) fejlagtigt på listen over danske arter i Warnckes (1986) artikel over biernes udbredelse i Mellemeuropa. Det kan hermed bekræftes at *Andrena nanula*, *Andrena propinqua* og *Hoplitis villosa* ikke tilhører den danske bi-fauna og heller ikke tidligere har gjort det. Flere har efterfølgende "nedarvet" disse fejl, bl.a. Ungricht et al. (2008), Müller (2016) og Scheuchl & Willner (2016), samt flere

faunistiske internetsider. Fejlen (eller forvirringen) kan for blodbiens vedkommende formentlig tilskrives at *Sphecodes rubicundus* Hagens, 1875 tidligere er publiceret under navnet *Sphecodes rufiventris* af både Fæster (1953) og Lomholdt (1977). Fejlen ved de to jordbier (*Andrena*) er udredt i Calabuig & Madsen (2009), mens det er uvist hvordan fejlen ved de to murerbier (*Osmia*) er opstået.

Som danske navne til de to nye arter foreslår vi "stribet blodbi" for *Sphecodes rufiventris* og "ærtemurerbi" for *Osmia parietina*. Blodbiens navn refererer til de for arten karakteristiske glinsende længdestriber på mesopleurer (forkroppens sider), mens murerbiens navn henviser til ærteblomstfamilien som dens foretrukne pollenkilde (Falk & Lewington, 2015; Westrich, 1990). Danske navne for alle de i Danmark forekommende bier findes på den officielle danske artsliste allearter.dk, hvor der også findes retningslinier og kriterier for valg af biernes danske navne. (Madsen et al., 2016b).

For at sikre korrekt bestemmelse er belæg af begge arter blevet bestemt af indsamleren Hans Thomsen Schmidt, Isabel Calabuig og Henning Bang Madsen, uafhængigt af hinanden.

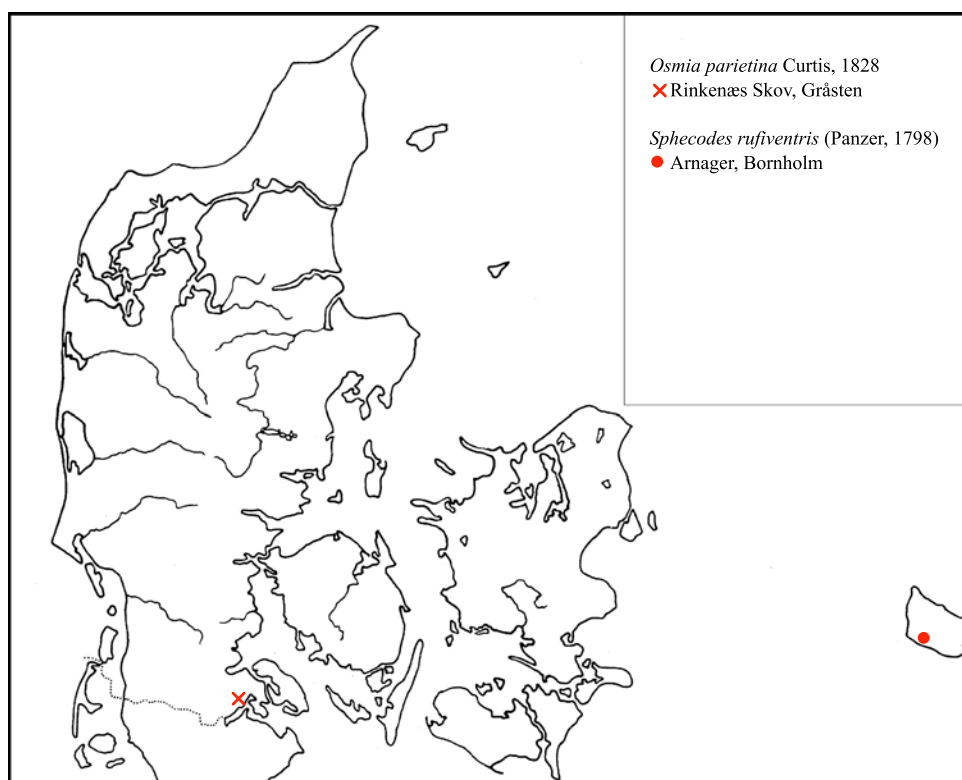


Fig. 1. Lokalteter for fund af *Osmia parietina* Curtis, 1828 og *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798), nye arter for Danmarks bi-fauna.

Nye arter for Danmark

Osmia parietina Curtis, 1828

Det danske fund er fra Sønderjylland: 2 ♂, Rinkenæs Skov (SJ) (fig. 1), 24.V.2015, Hans Thomsen Schmidt leg., coll. Hans Thomsen Schmidt & Henning Bang Madsen. Hannerne blev fanget på hegnsplæ i kanten af en skoveng.

Kendetegn: En lille hurtig murerbi, hvor hunnen har brun behåring på brystet og af danske arter mest ligner *Osmia uncinata* Gerstaecker, 1869. Hannen er svagt grønligt metalskinnende og minder ligeledes om *O. uncinata*.

Bestemmelse: Hanner af *Osmia parietina* Curtis, 1828 (fig. 2) er ikke umiddelbart nemme at bestemme. I det følgende er fulgt Amiet et al. (2004). For bestemmelse er det ved præparering af friskt eksemplar vigtigt at nåle og manipulere dyret før tørring, så man senere vil kunne se om tergite 7 (T7) er naturligt synlig (altså uden at bagkropsled er unaturligt trukket ud). Ligeledes skal bagkrops undersides sternit 4 og 6 kunne ses. Genitalier (fig. 2) samt bagbens metatarsus skal så vidt muligt kunne studeres frit fra forskellige vinkler. Hannernes størrelse (8 mm), den to-lappede form på T7 og kroppens metalglans leder relativt nemt frem i nøglen til pkt. 89. Her skal vælges at T2-7 kun er med svag blågrøn metalglans og at bagbens metatarsus bliver bredere mod enden, selvom sidstnævnte ikke er meget iøjnefaldende. Herefter nøgles ret nemt videre til at skulle fravælge *Osmia inermis* (Zetterstedt, 1838) som er potentielt forekommende i Danmark, se Madsen & Calabuig (2010). Dennes sternit-4 har karakteristisk vinklet form og tydelig fin og lige behåring på bagkant, samt kraftigt og langt behåret ende på gonostylus. Herefter kan *O. parietina* adskilles fra de i nøglen to efterfølgende arter på, at disse meget tydeligt har bagbens metatarsus der bliver bredere mod enden, samt at formen på gonostylus er meget anderledes. De to efterfølgende arter er *Osmia hyperborea* Tkalců, 1983 som er potentiel for Danmark (Madsen & Calabuig, 2010, se også her diskussion om synonymi), samt den i Danmark forekommende *Osmia uncinata* Gerstaecker, 1869. For at sikre korrekt bestemmelse blev hannen fra Rinkenæs 24.IV.2015 sammenholdt med eksemplarer fra ZMUCs generalsamling af *O. inermis*, *O. parietina* og *O. uncinata* (der forefandt ikke *O. hyperborea* i samlingerne ved ZMUC, Statens Naturhistoriske Museum, København).



Fig. 2. Han af murerbien *Osmia parietina* Curtis, 1828, Rinkenæs Skov (SJ), 24.V.2015, Hans Thomsen Schmidt leg. Venstre: Habitus. Højre: Genitalie. Foto: Anders Illum.

Hunner måler 8-9 mm og er med Amiet et al. (2004) forholdsvis nemme at bestemme. Til test af nøglen har forfatterne kun haft et par ældre, let blegnede, udenlandske (spanske) eksemplarer til rådighed. Der er to veje i nøglen, afhængig af om eksemplarets krop fremstår med eller uden metalglans. Behåringen er på friske eksemplarer overvejende rødbrun, sort på T3-5. Scopa på bagkrops underside (bugbørster) er helt sort. Det hjerteformede felt er mat. Ved tvivl om dette (kan fremstå relativt blankt) vil nøglens følgende karakterer hurtigt gøre det tydeligt at man er gået galt. T1-3 er glinsende med punktur på fladen, men bagrande er punktløse og på T2-3 med svag chagrinerung.

Udbredelse: Arten er udbredt i Europa, den nordlige del af asiatisk Rusland og Tyrkiet (Müller, 2016). De nye fund i Danmark er ikke overraskende, da arten er kendt fra alle nabolande. I Syd norge er arten måske den almindeligste murerbi (Artsdatabanken, 2017) og den er udbredt i hele Sverige (Artdatabanken, 2017). Fra Slesvig-Holsten er der adskillige nyere fund (Smissen, 2010) og den er også registreret i Mecklenburg-Vorpommern efter 1980 (Kornmilch, 2016).

Biologi: Rinkenæs Skov er en del af løvskovkomplekset nord for Gråsten og omfattet af Natura 2000-område nr. 94 "Rinkenæs Skov, Dyrehaven og Rode Skov". Flere hanner af *Osmia parietina* blev iagttaget på hegnsplæ og -led omkring en lille, vindbeskyttet skoveng. Lokaliteten blev også besøgt den 6. juni 2015, hvor arten blev eftersøgt uden held. Arten er polylektisk med forkærlighed for ærteblomstrede (Fabaceae) og er i England især fundet på almindelig kællingetand (*Lotus corniculatus*) (Falk & Lewington, 2015). På den danske lokalitet blev der ikke set kællingetand, men mulige pollenkilder kunne være rødkløver (*Trifolium pratense*) eller ærenpris (*Veronica* spp.). Flyvetiden angives af Scheuchl & Willner (2016) som april til juli/august. Reder anlægges i diverse hulrum såsom huller i dødt ved, forladte reder fra andre hymenopterer, samt hulrum i fuger i murværk og mellem sten (Scheuchl & Willner, 2016). Der kendes ikke til kleptoparasitiske bier hos *O. parietina*, men af andre redeparasitter kendes bl.a. *Sapyga similis* (Fabricius, 1793), som forekommer i Danmark, og fra Tyskland angives blandt andet arter af guldhvæpse (Scheuchl & Willner, 2016).

***Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798)**

Arten blev i 2015 fundet med et enkelt belæg: 1 ♀, Arnager (B) (fig. 1), 15.V.2015, Hans Thomsen Schmidt leg. et coll. Hunnen blev fundet ved et helt vegetationsløst parti af klinten.

Kendetegn: En mellemstor blodbi (fig. 3), der i felten ikke kan skelnes fra almindelige arter af blodbier som *Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767) og *Sphecodes punctipes* Thomson, 1870.

Bestemmelse: Med den illustrerede nøgle i Amiet et al. (1999) nøgles ved begge køn uproblematisk frem til arten. Hunner måler 6-9 mm, har bagvinger med flere end 8 vingekroge langs forranden og med svagt buet cubital-ribbe. Hovedets bagkant er afrundet (uden skarp kant, set ovenfra) og hovedformen er oval (bredere end højt, set forfra). Mesonoten er spredt punkteret. Et markant nøglepunkt er de for arten karakteristiske glinsende og vinklede, regelmæssigt længdestribede mesopleurer (forkroppens sider). Bemærk også de fremtrædende tværstriber på siderne af propodeum (fig. 3).



Fig. 3. Hun af blodbien *Sphecodes rufiventris* (Panzer, 1798), Arnager (B), 15.V.2015, Hans Thomsen Schmidt leg. Venstre: Habitus. Højre: Bemærk de fremtrædende tværstriber på siderne af propodeum. Foto: Anders Illum.

Hanner måler 8-9 mm og har, som hunnerne, ligeledes bagvinger med flere end 8 vingekroge langs forranden og med svagt buet cubital-ribbe. Gonocoxit er uden ovale gruber. Antennernes svøbeled er med brede, men delvis vanskeligt erkendbare, cirkulære filtpletter (illustreret i nøglen). Hovedets bagkant er afrundet (uden skarp kant) og hovedformen er højt hvælvet, rundt. Ved hannerne er kun den nedre del af mesopleurer længdestribede.

Bestemmelserne kan suppleres med nøglen i Bogusch & Straka (2012), hvor der også er gode nærfotos af hannernes genitalier og svøbeleds ovale filtpletter, samt for begge køn, de længdestribede mesopleurer.

Udbredelse: Kendt fra store dele af Europa mod øst til Ural, samt i Nordafrika, Tyrkiet og Iran. Udbredelsen omfatter ikke Skandinavien og Storbritanien. Arten er ret sjælden i Centraleuropa, men kan være almindelig på skrænter med løss (finkornet aflejring) (Bogusch & Straka, 2012). Blandt nabolandene er den kun kendt fra Mecklenburg-Vorpommern med fund efter 1980 (Kornmilch, 2016), mens det seneste fund fra Slesvig-Holsten er fra den nordfrisiske ø Amrum i 1977 (Haeseler, 1981). Det danske fund ligger således på nordvestgrænsen for artens kendte udbredelse.

Biologi: Klinten øst for Arnager på Bornholm er en del af det lille Natura 2000-område nr. 187 "Kystskrænter ved Arnager Bugt". Stedet er en fin insektlokalitet og er bl.a. kendt som det sidste recente danske findested for vægbien *Anthophora aestivalis* (Panzer, 1801). Den eneste vært for *Sphecodes rufiventris* er vejbi *Halictus maculatus* Smith, 1848 (Bogusch & Straka, 2012). Vejbi *Halictus maculatus* var langt den almindeligste bi ved besøget på lokaliteten den 15. maj 2015. Arten fløj både i antal ved selve klinten og kunne iagttages på blomster af ranunkel (*Ranunculus* spp.) på overdrevet lige oven for klinten. Andre steder i Danmark er *H. maculatus* meget sjælden og arten er kun fundet en enkelt gang på Lolland i 1915, ved Ypnasted på nordkysten af Bornholm i 1940, ved Arnager/Sose Odde i 1944 og ved Sose i 2004. Værten kan i felten nemt forveksles med almindelige arter af smalbier (*Lasioglossum* spp.), men kan kendes på det kraftige, bulldog-agtige hoved. I vore nabolande er arten almindelig i Polen med fund også ved Østersøkysten (Pesenko et al., 2000), men den er uddød i Slesvig-Holsten med seneste fund i 1962 (Smitsen, 2001), altså tidligere end det opgivne fund af *S. rufiventris* fra Amrum i 1977. Flyvetiden for *S. rufiventris* angives af Scheuchl & Willner (2016) for hunnerne som april til september og for hannerne som maj/juni til september.

Tak

For stor hjælpssomhed takkes Lars Bjørn Vilhelmsen og Jan Pedersen ved undersøgelse af materialet på ZMUC, Statens Naturhistoriske Museum (København). Stor tak til Anders Illum (ZMUC) for arbejdet med fotos af eksemplarerne.

Litteratur

- Amiet, F., A. Müller & R. Neumeyer, 1999. Apidea 2. *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhopitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4: 1-219.
- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer, 2004. Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia* & *Stelis*. – Fauna Helvetica 9: 1-249, 249 illus., 117 kort.
- Artdatabanken, 2017. Rapportsystemet för småkryp, Portal för land- och sötvattenslevande småkryp. <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/103194> (visited 02.2017).
- Artdatabanken, 2017. Arter på nett. Bier. <http://artsdatabanken.no/Pages/149454> (visited 02.2017).
- Bogusch P. & J. Straka, 2012. Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: Sphecodes). – Zootaxa 3311: 1–41.
- Calabuig, I. & H. B. Madsen, 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 77: 83–113.
- Cederberg, B., 2016. Provinskatalog över svenska bin (Apiformes) baserat på granskade belägg. <https://www.artportalen.se/Occurrence/TaxonOccurrence/16/2002991> (visited 02.2017).
- Falk S. J. & R. Lewington, 2015. Field guide to the bees of Great Britain and Ireland. – British Wildlife Publishing Lt. 432 pp.
- Fæster, K., 1953. *Sphecodes*-arter ny for faunaen. – Entomologiske Meddelelser 26: 590.
- Haeseler, V., 1981. Über weitere Hymenoptera *Aculeata* von der Nordfriesischen Insel Amrum. – Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 51: 37-58.

- Kornmilch, J.-C., 2016. Bienen in Mecklenburg-Vorpommern. Internetadressen: http://www.aculeata.de/Fauna_M-V/Bienen_MV/body_bienen_mv.html (visited 02.2017).
- Lomholdt, O., 1977. De danske blodbier, *Sphécodes* (Hymenoptera, Apidae). – Entomologiske Meddelelser 45: 99-108.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2008. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 1: Colletidae (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 76: 145–163.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2010. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 78: 73–99.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 79: 85–115.
- Madsen, H. B. & I. Calabuig, 2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 80: 7–52.
- Madsen, H. B., H. T. Schmidt, R. Bygebjerg & C. Rasmussen, 2015. Tre nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 83: 21–29.
- Madsen, H. B., H. T., Schmidt & C. Rasmussen, 2016a. Distriktskatalog over Danmarks bier (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 83: 43-70.
- Madsen, H. B., C. Rasmussen & H. T. Schmidt, 2016b. Danske navne på danske bier. – internetpublikation: <http://allearter.dk/hoejrebokse/nyt-og-aktuelt/danske-navne-paa-bier/>
- Müller, A., 2016. Palaearctic Osmiine Bees. ETH Zürich. <https://blogs.ethz.ch/osmiini/palaearctic-species/osmia/melanosmia/> (visited 01.2017).
- Pesenko, Yu. A., J. Banaszak, V. G. Radchenko & T. Cierzniak, 2000. Bees of the family Halictidae (excluding *Sphécodes*) of Poland: taxonomy, ecology, bionomics. 348 pp.
- Scheuchl, E. & W. Willner, 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. 917 pp.
- Schmidt, H. T., K. R. Poulsen & H. B. Madsen, 2013. Fem nye arter af bier for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). – Entomologiske Meddelelser 81: 62–71.
- Smitten, J. van der, 2001. Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. BandI-III. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. 138 pp. (Band I: 1-44, Band II: 45-84, Band III: 85-138).
- Smitten, 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, Trigonalidae). I: Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten 1987-2007. – Verhandlungen des Vereins für Naturwissen schaftliche Heimatforschung zu Hamburg Band 43: 1-426.
- Ungricht, S., A. Müller & S. Dorn, 2008. A taxonomic catalogue of the Palaearctic bees of the tribe Osmiini (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Zootaxa 1865: 1–253.
- Warncke, K., 1986. Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Insecta: Hymenoptera). – Entomofauna Supplementum 3: 1–128.
- Westrich, P., 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs, zweite verbesserte Auflage, Bd. II – Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart: 433-972.