

En ny dansk hvepsebi *Nomada bifasciata* Olivier, 1811 og andre bemærkelsesværdige bier fundet på Ærø (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes)

A new Danish cuckoo bee Nomada bifasciata Olivier, 1811 and other remarkable bees from the island of Ærø (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes)

Henning Bang Madsen¹, Kent Runge Poulsen², Claus Rasmussen³ & Hans Thomsen Schmidt⁴

¹ Henning Bang Madsen, Sektion for Økologi og Evolution, Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø. e-mail: hbmadsen@bio.ku.dk.

² Kent Runge Poulsen, Gyldenstenvej 7, 5230 Odense M.

³ Claus Rasmussen, Agroecology, Aarhus Universitet, Blichers Allé 20, 8830 Tjele. e-mail: claus.rasmussen@agro.au.dk.

⁴ Hans Thomsen Schmidt, Tjørnevej 46, DK-7500 Holstebro. e-mail: htschmidt@outlook.dk.

Sammenfatning

Hvepsebien *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, der er kleptoparasit på *Andrena gravida* Imhoff, 1832, er fundet ved Voderup Klint på Ærø foråret 2021 og tilføjes den danske bifauna, der hermed når op på 295 arter bier kendt fra Danmark.

Abstract

The cuckoo bee *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, a kleptoparasite on *Andrena gravida* Imhoff, 1832, was found at Voderup Klint, Ærø, in the spring of 2021 and is added to the Danish bee fauna, which thus reaches 295 species of bees known from Denmark.

Indledning

Siden redaktionens afslutning af artiklen "Opdateret distriktskatalog over Danmarks bier (Madsen *et al.*, 2020)" i nærværende hæfte af Entomologisk Meddelelser er endnu en bi-art, *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, fundet ny for landet og kan tilføjes den danske bifauna, der hermed når op på 295 arter bier kendt fra Danmark. Som dansk navn til den nye art foreslår vi rødbuget hvepsebi. Navnet refererer til undersiden af artens bagkrop, der er rød ved begge køn og adskiller den fra den nærtstående art *Nomada fucata* Panzer, 1798 (se herom nedenfor). Det danske navn er inspireret af det tilsvarende tyske trivialnavn "Rotbäuchige Wespenbiene". Danske navne for alle de i Danmark forekommende bier findes på den officielle danske artsliste Arter (www.arter.dk, tidligere www.allearter.dk), hvor der også findes retningslinjer og kriterier for valg af biernes danske navne (Madsen *et al.*, 2016).

For at sikre korrekt bestemmelse er belæg af den nye art bestemt både af Kent Runge Poulsen og Henning Bang Madsen, herunder fotos af hanner (figur 1 & 2). De to indsamlede hunner blev endvidere sammenholdt med et ældre eksemplar fra generalsamlingen på Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, København (NHMD), en hun indsamlet af W.H.C.F. Wüstnei fra den tyske by Quedlinburg (sydøst for Hannover), uden videre funddata, men bestemt og etiketteret af M. Schwarz i 1966 (til *Nomada pusilla* auct. nec Lepeletier, 1841).



Fig. 1. Han af hvepsebien *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 20.IV.2021. Foto: Ulla Friborg.

Male Nomada bifasciata Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 20.IV.2021. Photo: Ulla Friborg.



Fig. 2. Han af hvepsebien *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 27.IV.2021. Foto: Ulla Friborg.

Male Nomada bifasciata Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 27.IV.2021. Photo: Ulla Friborg.

***Nomada bifasciata* Olivier, 1811**

Arten er fundet ved Voderup Klint overdrevet på Ærø (F, NF88) (figur 3): 1 ♂, fotograferet af Ulla Friborg 20.IV.2021 (figur 1), 1 ♂, fotograferet af Ulla Friborg 27.IV.2021 (figur 2), samt 2 ♀, 09.V.2021 (figur 4 & 5), Henning Bang Madsen leg., coll. HBM & NHMD. De to førstnævnte hanner er ikke indsamlet og derfor kun dokumentet med fotobelæg.

Voderup Klint udgør en vestlig del af Natura 2000-område nr. 127 ”Sydfynske Øhav” og er et af Fyns største sammenhængende kalkoverdrev med en meget artsrig flora og flere fine kildevæld (Svendborg Kommune, 2016). Det danske fundsted af *Nomada bifasciata* Olivier, 1811 udgør mere specifikt en kuperet østlig del af Voderup Klint overdrevet (figur 6), med sparsom vegetation, hvor værten *Andrena gravida* Imhoff, 1832 havde redepladser. Netop denne type levested synes at være karakteristisk for de få danske fund af *Andrena gravida*.

Kendetegn: En af de to danske hvepsebieer med sort forkrop og kun én lille gul plet på scutellen, og som optræder i det tidlige forår. Bagkroppen er sortstribet med røde og gule aftegninger. I felten kan hunner ikke umiddelbart skelnes fra den meget lignende og lidt mindre *Nomada fucata* Panzer, 1798 (hvis vært er *Andrena flavipes*, se Madsen, 2000). Hannerne af *N. bifasciata* genkendes dog umiddelbart fra *Nomada fucata* Panzer, 1798 på dens mere gullige antennespidser. I forhold til *N. fucata*, har begge køn lidt længere andet svøbeled, men bedste kendetegn ved de undersøgte individer er den overvejede røde underside af bagkroppen (figur 5), helt uden gule farvetegninger.

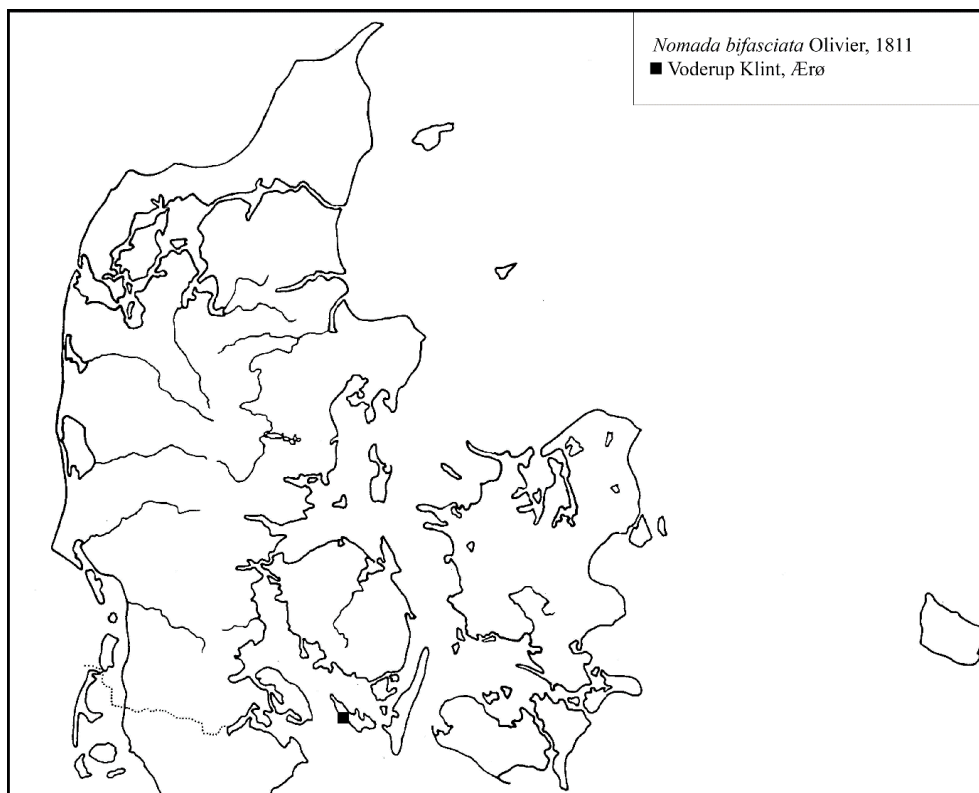


Fig. 3. Lokaltet for fund af *Nomada bifasciata* Olivier, 1811 (Apidae) ny for Danmarks bi-fauna.

*Locality record for *Nomada bifasciata* Olivier, 1811 (Apidae), new to the Danish fauna.*



Fig. 4-5. Hun af hvepsebieen *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 09.V.2021. Bemærk den røde bug (sterna) (fig. 5). Foto: Henning Bang Madsen.

Female Nomada bifasciata Olivier, 1811, Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 09.V.2021. Ventral view. Note the reddish sternites (fig. 5). Photo: Henning Bang Madsen.

Bestemmelse: Hunner måler 10-12 mm. I Amiet *et al.* (2007) nøgles uproblematisk frem til punkt 56, hvor den adskiller sig fra *Nomada fucata* Panzer, 1798 ved at sterna er rød og sort, mens der her også er gult på sterna 3-5 ved *N. fucata*, samt at tergitt 3 er delvis rødlig, mens her kun gult og sort ved *N. fucata*. Endvidere er *N. fucata* hunner gennemsnitlig mindre (8-10 mm) og har kortere 2. svøbeled.

Hanner måler 8-11 mm. I Amiet *et al.* (2007) nøgles ligeledes uproblematisk frem til de to arter (punkt 102), hvor *N. bifasciata* hanner adskiller sig ved at have 2. svøbeled længere end bredt, mod her lang som bredt ved *N. fucata*, sternit 2 rød, mens her med gul ved *N. fucata*, samt tibia 3 overvejende orangerød, mens her gulpletlet ved *N. fucata*, der som ved hunnerne også er gennemsnitligt mindre (7-10 mm).

Bestemmelserne kan suppleres med nøglen i Smit (2018), hvor der er fotos af flere af de nævnte karakterer, ligesom der med fordel kan findes støtte til bestemmelserne ved de mange detaljerede fotos af begge køn på Steven Falks flickr hjemmeside (Falk, 2021).

Udbredelse: *Nomada bifasciata* er udbredt i store dele af Palæarktis. I Europa er arten kendt fra Syd- og Mellemeuropa, blandt andet alle dele af Tyskland (Scheuchl & Willner, 2016). Arten er nyligt (2018) fundet fra Kent området i det sydøstlige England, hvor den de senere år tilsyneladende har etableret sig (Falk & Earwaker, 2019; Falk, 2021). Fra nabolandene er den ikke kendt fra Sverige, men er angivet med nyere fund fra Slesvig-Holsten (siden 1975) (Smisssen, 2010) og fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980) (Kormmilch, 2021).

Biologi: *Nomada bifasciata* er kleptoparasit på *Andrena gravida* Imhoff, 1832. Dens flyveperiode er sammenfaldende med værten (univoltin) og angives fra marts til juni i Tyskland (Scheuchl & Willner, 2016) med et tydeligt maksimum i slutningen af april og begyndelsen af maj (Peeters *et al.*, 2012). *Andrena gravida*, der er rødlistevurderet næsten truet (NT) herhjemme, var tidligere kun kendt ved et ældre fund af en hun indsamlet ved Keldskov (LFM) i 1912, men dette fund formodes værende en tilfældig strejfer, da arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark (Madsen, 2019). *Andrena gravida* er imidlertid de senere år fundet fra flere lokaliteter i den sydlige del af landet (SJ, F og LFM, se Madsen *et al.*, 2021) og har etableret faste bestande, herunder ved Voderup Klint overdrevet på Ærø. Da *Andrena gravida* ligeledes nyligt har etableret faste bestande i det sydlige Sverige (Artfakta.se, 2021), kan dens ekspandering mod nord formentlig tilskrives et varmere klima, som ses hos nogle

insektarter (f.eks. Lehmann *et al.*, 2020). Med faste bestande af værten, var det derfor forventeligt at *Nomada bifasciata* også ville spredes mod nord til Danmark.



Fig. 6-7. Tv.: Voderup Klint overdrev på Ærø 20.V.2020. Foto: Ulla Friborg. Th.: Stor guldløber (*Carabus auratus* Linnaeus, 1761), Voderup Klint overdrev på Ærø (F), 14.V.2019. Foto: Ulla Friborg.

Left: Voderup Klint grassland at Ærø 20.V.2020. Photo: Ulla Friborg. Right: Golden ground beetle (*Carabus auratus* Linnaeus, 1761), Voderup Klint grassland at Ærø (F), 14.V.2019. Photo: Ulla Friborg.

Andre sjældne bier fundet på Ærø

Voderup Klint vender mod syd, er et af de sydligste områder i Danmark og derfor varmere end gennemsnitlig for landet (Fyns Amt, 2004). Mange plantearter har levested ved den tørre solrige bund og varmekrævende arter som fx bakketidsel og soløje-aland gror på skrænterne. Voderup Klint overdrevet er også levested for den sjældne stor guldløber (*Carabus auratus*) (figur 7), der er rødlistevurderet som sårbar (VU). Endvidere kan nævnes fund af grøn oliebillen (*Meloe variegatus*) senest i 1996 (Naturbasen, 2021). Arten, der er rødlistet som kritisk truet (CR), snylter på enlige bier. Det var derfor ikke overraskende at der med få timers indsats blev fundet sjældne bier på en noget blæsende, men solrig dag ved overdrevets skrænter den 9. maj 2021. Foruden den for landet nye hvepsebi, *Nomada bifasciata* Olivier, 1811, kan nævnes tre rødlistede arter, hvor *Andrena gravida* Imhoff, 1832 og *Andrena nitida* (Müller, 1776) på rødlisten er vurderet næsten truede (NT), mens den endnu sjældnere *Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802) er vurderet sårbar (VU). Det er også interessant at der blev fundet et eksemplar af *Lasioglossum pauxillum* (Schenck, 1853), der også er en forholdsvis ny art for landet og derfor NA (vurdering ikke mulig) på rødlisten. Den blev første gang fundet i Danmark på Lolland (Kettinge og Ålholm) og fra Møn (Høvblege) i 2017 (Madsen *et al.*, 2018). Da den er genfundet fra Møn (Høvblege og Jydelejet) i 2018 og 2019 (Madsen & Rasmussen, 2020), synes der med fundet fra Ærø sikre indicier for at arten er under etablering i Danmark. *Nomada bifasciata* og *Lasioglossum pauxillum* er blot to af flere nye arter vilde bier fundet nye for landet i de senere år. Dette kan formentlig tilskrives et stadigt varmere klima. Ærø er med sin sydlige placering i landet forpost for nye arter under ekspanderende udbredelse mod nord. Ved en videre eftersøgning af bier fra Voderup Klinten, vil der derfor måske kunne findes flere arter af vilde bier nye for landet. En samlet liste over fund af vilde bier fundet ved turen til Voderup Klint fremgår af tabel 1 nedenfor.

Table 1. Vilde bier indsamlet og/eller observeret fra Voderup Klint overdrevet på Ærø den 9. maj 2021. Rødlisterkategorier: sårbar (VU), næsten truet (NT), livskraftig (LC) og vurdering ikke mulig (NA).

Wild bees collected and / or observed at Voderup Klint pastures on Ærø on 9 May 2021. Red list categories: vulnerable (VU), near threatened (NT), least concerned (LC) and assessment not possible (NA).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Rødlisterstatus
<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)	sorthvid jordbi	LC
<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799	tjørnejordbi	LC
<i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766)	rodpelet jordbi	LC
<i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	hvidbåndet jordbi	NT
<i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)	havejordbi	LC
<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby, 1802)	sortbrun jordbi	LC
<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	glinsende jordbi	NT
<i>Andrena semilaevis</i> Pérez, 1903	skinnende småjordbi	LC
<i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1837	lys jordsnyltehumle	LC
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	stenhumle	LC
<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	lys jordhumle	LC
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	mørk jordhumle	LC
<i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761)	vårsilkebi	LC
<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)	skovvejbi	LC
<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	bronzevejbi	LC
<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	moskussmalbi	LC
<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	metalsmalbi	LC
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)	lersmalbi	NA
<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	skinnende smalbi	LC
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby, 1802)	rustsmalbi	VU
<i>Nomada bifasciata</i> Olivier 1811	rødbuget hvepsebi	Ny for Danmark
<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	pragthvepsebi	LC
<i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802)	sortgul hvepsebi	LC
<i>Nomada lathburiana</i> (Kirby, 1802)	stor pilehvepsebi	LC
<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby, 1802)	tidlig hvepsebi	LC
<i>Nomada signata</i> Jurine, 1807	bredbåndet hvepsebi	LC
<i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793)	stor blodbi	LC

Tak

Ulla Friberg takkes for flotte fotos af *Nomada bifasciata* hanner fra Voderup Klint overdrevet og guidet tur samme sted. For venlig hjælpsomhed takkes Lars Bjørn Vilhelmsen ved undersøgelse af materialet på Statens Naturhistoriske Museum (København).

Litteratur

- Allearter.dk - <http://allearter.dk/>
Arter.dk - <https://arter.dk/>
Artfakta.se - <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/andrena-gravida-103137>
Amiet, F., M. Hermann, A. Müller & R. Neumeyer, 2007. Apidae 5. *Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus & Xylocopa*. – *Fauna Helvetica* 20: 1-356.
Falk, S.J., 2021. <https://www.flickr.com/photos/63075200@N07/albums/72157706621407085/>
Falk, S.J. & R. Earwaker, 2019. Dusky-horned Nomad Bee, *Nomada bifasciata*, new to Britain (Hymenoptera: Apidae). – *British Journal of Entomology & Natural* 32: 170-175.
Fyns Amt, 2004. Voderup Klint.
Kornmilch, J.-C., 2021. Bienen in Mecklenburg-Vorpommern. Internetadressen: http://www.aculeata.de/Fauna_M-V/Bienen_MV/body_bienen_mv.html (visited 20.V.2021).
Lehmann, P.T., Ammunet, M., Barton, A., Battisti, S.D., Eigenbrode, J.U., Jepson, G., Kalinkat, S., Neuvonen, P., Niemela, J.S., Terblanche et al., 2020. Complex responses of global insect pests to climate warming. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 18: 141–150.
Madsen, H.B., 2000. En ny dansk hvepsebi *Nomada fucata* Panzer, 1798 og andre sjældne bier fundet på Rosnæs - samt en præliminær status over den danske bifauna (Hymenoptera, Apoidea). – *Entomologiske Meddelelser* 68 (3): 111-114.
Madsen, H.B., C. Rasmussen & H.T. Schmidt, 2016. Danske navne på danske bier. – *internetpublikation*: <http://allearter.dk/hojrebokse/nyt-og-aktuelt/danske-navne-paa-bier/>
Madsen, H.B., Poulsen, K.R., Rasmussen, C., Calabuig, I. & H.T. Schmidt, 2018. Fire bier nye for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes). – *Entomologiske Meddelelser* 86 (1-2): 39-50.
Madsen, H.B., 2019. *Bier*. I Moeslund, J.E. m.fl. (red.): Den danske Rødliste 2019. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. <https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlisteframe/artsgrupperne/oevrige-leddyr/bier/>
Madsen, H.B. & C. Rasmussen, 2020. Vilde bier på Møn. Faglig rapport, 87 sider.
Madsen, H.B., Schmidt, H.T. & C. Rasmussen, 2021. Opdateret distriktskatalog over Danmarks Bier (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes). – *Entomologiske Meddelelser* 88 (1-2)
Naturbasen, 2021 - <https://www.naturbasen.dk/>

- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuisen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – *Natuur van Nederland* 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. 544 sider.
- Scheuchl, E. & W. Willner, 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. 917 sider.
- Smit, J., 2018. Identification key to the European species of the bee genus *Nomada* Scopoli, 1770 (Hymenoptera: Apidae), Including 23 New Species. – *Entomofauna Monographie* 3: 1-1-253.
- 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, Trigonalidae). I: Bilanz aus 20 Jahren entomologischer Aktivitäten 1987-2007. – *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* Band 43: 1-426.
- Svendborg Kommune, 2016. Natura 2000-handleplan 2016-2021, Sydfynske Øhav. 38 sider.