



Vilde bier på Møn

Madsen, Henning Bang; Rasmussen, Claus

Publication date:
2020

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Document license:
[Andet](#)

Citation for published version (APA):
Madsen, H. B., & Rasmussen, C. (2020). *Vilde bier på Møn*.

Vilde bier på Møn

Henning Bang Madsen¹ & Claus Rasmussen²



Overdrev ved Busene juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

¹ Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø. e-mail: hbmadsen@bio.ku.dk

² Bioscience, Aarhus Universitet, Ole Worms Allé 1, 8000 Aarhus C. e-mail: claus.rasmussen@bios.au.dk

Table of Contents

Oversigt over tabeller:	5
Oversigt over figurer:	5
Sammendrag.....	8
English Summary of Findings.....	9
Introduktion.....	10
Baggrund for undersøgelsen	10
Biosfære Møn	10
Vilde bier historisk kendt fra Møn.....	11
Biernes biologi	15
Blomster relationer og fænologi	15
Socialitet og parasitisme.....	16
Redestrategier	16
Levesteder	16
Metode for undersøgelsen.....	17
De otte fældelokaliteter	17
Hårbølle Pynt	17
Slotshaven (ved klinten)	18
Jydelejet.....	19
Hundevæng Overdrev	19
Høvblege.....	20
Busemarke Mose (kystklinten).....	21
Ulvshale Hede.....	21
Ulvshale Skanse	22
Indsamling	23
Identifikation og deponering.....	24
Resultater	25
Artsliste (bier fra de otte lokaliteter)	25
Artsliste (bier indsamlet ved insektnet)	30
Artsliste (historiske og recente fund)	32
Antal bier i Danmark vs. Møn (familier og slægter)	36
Oligolektiske bier kendt fra Møn.....	37
Parasitiske bier kendt fra Møn	37

De sjældne arter fra Møn (rødlistearterne og nye arter).....	39
Rødlistevurdering	39
Hvidkløverjordbi – <i>Andrena albofasciata</i> Thomson, 1870.....	39
Overdrevjordbi – <i>Andrena chrysopyga</i> Schenck, 1853.....	40
Rundbælgjordbi – <i>Andrena gelriae</i> van der Vecht, 1927	40
Hvidbåndet jordbi – <i>Andrena gravida</i> Imhoff, 1832	40
Brunhalet jordbi – <i>Andrena humilis</i> Imhoff, 1832.....	41
Sydlig jordbi – <i>Andrena nasuta</i> Giraud, 1863.....	41
Sort jordbi - <i>Andrena nigrospina</i> Thomson, 1872	41
Glinsende jordbi – <i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776).....	41
Stor vejbi – <i>Halictus quadricinctus</i> (Fabricius, 1777).....	42
Finpunkteret smalbi – <i>Lasioglossum lativentre</i> (Schenck, 1853)	43
Klintsmalbi – <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802).....	43
Smaragdsmaalbi – <i>Lasioglossum nitidulum</i> (Fabricius, 1804).....	44
Rustsmalbi – <i>Lasioglossum xanthopus</i> (Kirby, 1802).....	44
Dværgblodbi - <i>Sphecodes longulus</i> von Hagens, 1882	44
Sort blodbi – <i>Sphecodes niger</i> von Hagens, 1874.....	45
Klintblodbi – <i>Sphecodes rubicundus</i> von Hagens, 1875	45
Sporeblodbi - <i>Sphecodes spinulosus</i> von Hagens, 1875	45
Slangehovedbi - <i>Hoplitis adunca</i> (Panzer, 1798).....	46
Tornbi – <i>Hoplosmia spinulosa</i> (Kirby, 1802).....	46
Knopurtmurerbi – <i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804).....	46
Overdrevmurerbi – <i>Osmia uncinata</i> Gerstaecker, 1869	47
Havesnyltehumle – <i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802)	47
Kløverhumle – <i>Bombus distinguendus</i> Morawitz, 1869.....	47
Skovhumle – <i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761)	48
Sandhvepsebi – <i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839	48
Dråbehvepsebi – <i>Nomada guttulata</i> Schenck, 1861.....	49
Løvskovhvepsebi - <i>Nomada moeschleri</i> Alfken, 1913	49
Overdrevhvepsebi – <i>Nomada mutabilis</i> Morawitz, 1870.....	49
Ærtehvepsebi – <i>Nomada striata</i> Fabricius, 1793	49
Gulbenet hvepsebi – <i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798	50
Vikkehvepsebi – <i>Nomada villosa</i> Thomson, 1870.....	50

Formidlings-arterne.....	51
Vægsilkebi – <i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	51
Havemaskebi – <i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852.....	52
Rødpelset jordbi - <i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766).....	53
Havejordbi – <i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)	55
Forårsjordbi – <i>Andrena praecox</i> (Scopoli, 1763)	56
Hvidbrystet jordbi – <i>Andrena vaga</i> Panzer, 1799.....	58
Bronzevejbi – <i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758).....	59
Moskussmalbi – <i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	60
Lersmalbi – <i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853).....	61
Pragtbuksebi – <i>Dasygaster hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	63
Lucernebi – <i>Melitta leporina</i> (Panzer, 1799)	64
Træboende bladskærerbi – <i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802).....	65
Guldmurerbi – <i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799)	65
Rød murerbi – <i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758).....	66
Forårsvægbi – <i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772).....	68
Havehumle – <i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761).....	69
Moshumle – <i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	70
Langhornsbi – <i>Eucera longicornis</i> (Linnaeus, 1758)	71
Majhvepsebi – <i>Nomada marshamella</i> (Kirby, 1802).....	73
Status for vilde bier på Møn i dag?.....	74
Anbefalinger til pleje	74
Konklusion	75
Tak	76
Litteratur.....	77
Appendix 1.....	80
Appendix 2.....	81
Appendix 3.....	82
Appendix 4.....	84

Oversigt over tabeller:

Tabel 1. Lokalteterne.....	17
Tabel 2. Indsamlingsperioder for lokaliteterne.....	23
Tabel 3. Bier indsamlet med fælder fra Møn 2018-2019, fordelt på de otte lokaliteter. Buse (Busemarke kystkrint), Hund (Hundevæng Overdrev), Høv (Høvblege), Hår (Hårbølle Pynt), Jyde (Jydelejet), Slot (Slotshaven kystkrint), Ulv-H (Ulvshale Hede) og Ulv-S (Ulvshale Skanse).....	25
Tabel 4. Bier indsamlet fra otte lokaliteter på Møn 2018-2019, fordelt på de fem perioder. Rødlistekategorier: forsvundet (RE), kritisk truet (CR), moderat truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT) eller utilstrækkelige data (DD), livskraftig (LC) og vurdering ikke mulig (NA).	28
Tabel 5. Artsliste over bier indsamlet fra Møn: DK rødliste vurdering; registreret henholdsvis for 1974 eller tidligere (○), fra 1975 eller senere (●), eller i begge perioder (⊙); registreret fra nærværende undersøgelse 2018-2019, fra bachelorprojekt på Nyord i 2018 (Nielsen 2018) og fra andre indsamlinger i perioden 1852-2017.	33
Tabel 6. Antal bier fra Danmark vs. Møn. Familier og slægter efter Michener (2007).	36
Tabel 7. Oligolektiske bier kendt fra Møn og deres tilknyttede flora. Efter Scheuchl and Willner (2016).	37
Tabel 8. Parasitiske bier kendt fra Møn og deres vært(er). Efter Scheuchl and Willner (2016).	38
Tabel 9. Hvepse indsamlet fra Møn 2018-2019, fordelt på de otte lokaliteter. Buse (Busemarke kystkrint), Hund (Hundevæng Overdrev), Høv (Høvblege), Hår (Hårbølle Pynt), Jyde (Jydelejet), Slot (Slotshaven kystkrint), Ulv-H (Ulvshale Hede) og Ulv-S (Ulvshale Skanse). Materialet er bestemt af Hans Thomsen Schmidt.	80
Tabel 10. Potentielle arter af bier der muligvis fremover vil kunne findes på Møn.	81

Oversigt over figurer:

Figur 1. Møns Biosfæreområde (Vordingborg kommune 2019).	10
Figur 2. Jørgen Christian Schiødte.	11
Figur 3. Carl Wesenberg-Lund.	12
Figur 4. Lavrids Jørgensen.	13
Figur 5. Christian Stapel.....	14
Figur 6. Antallet af bier indsamlet i Danmark over 24 perioder i løbet af et år. Januar (J) til december (D). Der er flest bier på vingerne fra sent maj til tidlig august, men bierne kan findes allerede fra tidligt marts til sidst i oktober (Rasmussen et al. 2016).	15
Figur 7. Kort over Møn med de otte lokaliteter angivet.	17
Figur 8. Hårbølle Pynt ruderatet juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	18
Figur 9. Klinten ved Slotshaven juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.....	18
Figur 10. Jydelejet juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	19
Figur 11. Hundevæng Overdrev juni 2019.....	20
Figur 12. Høvblege juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	20
Figur 13. Fælderne ved Busemarke Mose klinten, juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	21
Figur 14. Ulvshale Hede juni 2019. Foto: Kristian Graubæk.....	22
Figur 15. Ulvshale Skanse juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.....	22
Figur 16. Fangbakker brugt ved undersøgelsen, her opsat ved Høvblege 2018. Foto: David R. Nash.....	24

Figur 17. I fældeerne benyttedes farverne blå, gul og hvid. Venn diagrammet (Heberle et al. 2015) her angiver hvor mange unikke arter hver af de tre farver tiltrak (9, 13, og 9 ved blå, gul og hvid fælde) og hvor mange arter der blev tiltrukket af flere farver. 29 arter blev fundet i alle tre fældefarver. Antal arter er inklusiv <i>Bombus terrestris</i> komplekset.	27
Figur 18. Blandt slægterne er <i>Dasypoda</i> og <i>Bombus</i> mest fundet i de blå fælde, <i>Andrena</i> i gul og <i>Lasioglossum</i> i hvid.	27
Figur 19. De fem måneder er her angivet med antal arter unikke og fælles med resten af indsamlingsperioden.	30
Figur 20. Overdrevet ved Busene juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	31
Figur 21. Afrejse efter tre dages feltindsamlinger i juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	32
Figur 22. Rødlistekategorier opdelt i grupper.	39
Figur 23. Øverst til højre: Stor vejbi hun (<i>Halictus quadricinctus</i>) hun på almindelige kongepen (<i>Hypochoeris radicata</i>). Foto: Henning Bang Madsen. Til venstre: Rede dannet af <i>Halictus quadricinctus</i> fra Magleby (Møn) - juli 1891, indsamlet af Carl Wesenberg-Lund. Efter original tegnet af Vilhelm Fisher. Her scannet efter (Wesenberg-Lund 1916). Nederst til højre: Samme rede opbevaret på Zoologisk Museum København. Foto: Henning Bang Madsen.	43
Figur 24. Vægsilkebi (<i>Colletes daviesanus</i>) hun på røllike (<i>Achillea millefolium</i>). Foto: Henning Bang Madsen.	51
Figur 25. Vægsilkebi (<i>Colletes daviesanus</i>) hun. Foto: Claus Rasmussen.....	52
Figur 26. Havemaskebi (<i>Hylaeus communis</i>) han på skovtulipan (<i>Tulipa sylvestris</i>). Foto: Henning Bang Madsen.....	52
Figur 27. Havemaskebi (<i>Hylaeus communis</i>) hun. Foto: Claus Rasmussen.....	53
Figur 28. Rødpelset jordbi (<i>Andrena fulva</i>) hun på ribs (<i>Ribes rubrum</i>). Foto: Henning Bang Madsen.....	54
Figur 29. Redeindgang til jordbi. Foto: Yoko L. Dupont.....	54
Figur 30. Rødpelset jordbi (<i>Andrena fulva</i>) hun. Foto: Claus Rasmussen.	55
Figur 31. Ansigt af rødpelset jordbi (<i>Andrena fulva</i>) han. Foto: Claus Rasmussen.	55
Figur 32. Havejordbi (<i>Andrena haemorrhoa</i>) hun på reseda (<i>Reseda lutea</i>). Foto: Henning Bang Madsen. .	56
Figur 33. Den smukke havejordbi (<i>Andrena haemorrhoa</i>) hun kendes nemt i foråret på den rustrøde ryg og den mørke bagkrop der er lys i spidsen. Foto: Claus Rasmussen.....	56
Figur 34. Forårsjordbi (<i>Andrena praecox</i>) hun på seljepil (<i>Salix caprea</i>). Foto: Henning Bang Madsen.....	57
Figur 35. Forårsjordbi (<i>Andrena praecox</i>) hun med pollen på bagbenene. Foto: Claus Rasmussen.	57
Figur 36. Hvidbrystet jordbi (<i>Andrena vaga</i>) hun. Foto: Henning Bang Madsen.	58
Figur 37. Hvidbrystet jordbi (<i>Andrena vaga</i>) han. Foto: Claus Rasmussen.	58
Figur 38. Bronzevejbi (<i>Halictus tumulorum</i>) hun på reseda (<i>Reseda lutea</i>). Foto: Henning Bang Madsen....	59
Figur 39. Bronzevejbi (<i>Halictus tumulorum</i>) hun har som flere andre bier metallisk skær. Foto: Claus Rasmussen.....	60
Figur 40. Moskussmalbi (<i>Lasioglossum calceatum</i>) han i flugt. Foto:- Henning Bang Madsen.....	61
Figur 41. Moskussmalbi (<i>Lasioglossum calceatum</i>) hun. Foto: Claus Rasmussen.....	61
Figur 42. Lersmalbi (<i>Lasioglossum pauxillum</i>) hun. Foto: Claus Rasmussen.....	62
Figur 43. Pragtbuksebi (<i>Dasypoda hirtipes</i>) hun samler nektar på ranunkel (<i>Ranunculus</i> spp.). Foto: Henning Bang Madsen.....	63
Figur 44. Pragtbuksebi (<i>Dasypoda hirtipes</i>) hun t.v. og han t.h. Foto: Claus Rasmussen.	64
Figur 45. Lucernebi (<i>Melitta leporina</i>) hun t.v. og han t.h. Foto: Claus Rasmussen.	64

Figur 46. Træboende bladskærerbi (<i>Megachile willughbiella</i>) hun t.v. og han t.h. Bemærk hannens brede og lyse forben Foto: Claus Rasmussen.	65
Figur 47. Guldmurerbi (<i>Osmia aurulenta</i>) hun på mælkebøtte (<i>Taraxacum officinale</i>). Foto: Henning Bang Madsen.	66
Figur 48. Guldmurerbi (<i>Osmia aurulenta</i>) hun - den farvede pels, og vingespidsene, slides i løbet af den korte voksensæson for mange bier. Foto: Claus Rasmussen.	66
Figur 49. Redeceller af rød murerbi (<i>Osmia bicornis</i>). Et kig ind i et insekthotel, hvor man kan se biens redeceller, som er bygget af mudder blandet med spyt. Man kan dels se larver, rester af bibrød (gult), samt nogle pupper (brune), som er spundet af silkestråd. Foto: Lise Hansted.	67
Figur 50. Rød murerbi (<i>Osmia bicornis</i>) hun med de fremstående horn nederst på ansigtet. Foto: Claus Rasmussen.	67
Figur 51. Forårsvægbi (<i>Anthophora plumipes</i>) hun ved lærkespore (<i>Corydalis</i> sp.). Foto: Henning Bang Madsen.	68
Figur 52. Hannen af forårsvægbi (<i>Anthophora plumipes</i>) er ikke mørk som hunnen og har et gult ansigt. Foto: Claus Rasmussen.	69
Figur 53. Forårsvægbi (<i>Anthophora plumipes</i>) hun. Redekoloni ved Busemarke klinten april 2019. Foto: Henning Bang Madsen.	69
Figur 54. Havehumle (<i>Bombus hortorum</i>) arbejder på kællingetand (<i>Lotus corniculatus</i>). Foto: Henning Bang Madsen.	70
Figur 55. Havehumle (<i>Bombus hortorum</i>) dronning med pollen i bagbenenes pollenkurv. Foto: Claus Rasmussen.	70
Figur 56. Moshumle (<i>Bombus muscorum</i>) dronning på Nyord. Foto: Annette Tenberg.	71
Figur 57. Moshumle (<i>Bombus muscorum</i>) dronning. Foto: Claus Rasmussen.	71
Figur 58. Langhornsbi (<i>Eucera longicornis</i>) han ved fodervikke (<i>Vicia sativa</i>). Foto: Henning Bang Madsen.	72
Figur 59. Langhornsbi (<i>Eucera longicornis</i>) hun ved rødkløver (<i>Trifolium pratense</i>). Foto: Henning Bang Madsen.	72
Figur 60. Langhornsbi (<i>Eucera longicornis</i>) han. Foto: Claus Rasmussen.	73
Figur 61. Majhvepsebi (<i>Nomada marshamella</i>). Foto: Claus Rasmussen.	73
Figur 62. Fældelokalitet ved Hårbølle strand.	84
Figur 63. Fældelokaliteter ved Slotshaven.	84
Figur 64. Fældelokaliteter ved Jydelejet.	85
Figur 65. Fældelokaliteter ved Hundevæng Overdrev.	85
Figur 66. Fældelokaliteter ved Høvblege.	86
Figur 67. Fældelokaliteter ved Busemarke Mose.	86
Figur 68. Fældelokaliteter ved Ulvshale Hede.	87
Figur 69. Fældelokaliteter ved Ulvshale Skanse.	87

Sammendrag

Møn Biosfæreområde har som en del af sin storslåede natur også en rig fauna af vilde bier. Tilbage i tiden har Møn været et yndet mål for indsamling af insekter, og i den entomologiske samling på Zoologisk Museum i København findes der unikke historiske fund af bier fra Møn. Der er i perioden 1852 til 1975 kendt 61 arter af bier fra Møn. Vi har i sæsonen 2018 og 2019 haft fælder opsat i fem perioder af ca. en uges varighed; tre perioder (juni, juli og august) i 2018 og to perioder (april og maj) i 2019. Derudover har vi suppleret fældefangster med aktive fangster i denne periode. Med disse og andre nyere indsamlinger er den samlede liste over bier kendt fra Møn nu i alt 141 arter af bier, hvoraf 14 arter ikke er genfundet siden 1974, mens 80 arter kun er fundet efter 1974 og 47 er fundet i begge perioder. Alene ved dette projekt (2018-2019) blev der fundet 24 arter nye for Biosfære Møn (Møn og Nyord). Fra fælderne er 20 arter kun fanget ved et enkelt individ, heraf 14 meget almindelige arter, mens seks er sjældne (rødlistede). Over halvdelen (64,5 %) af arterne (49) var fanget med færre end seks individer. I alt kendes der nu 31 rødlistede arter fra Biosfære Møn, hvoraf flere er opmærksomhedskrævende og truede arter.

English Summary of Findings

The Møn Biosphere Area with its magnificent nature also hosts a rich fauna of native bees. Møn was in the past a favorite entomological locality for insect collecting and unique historical specimens of bees are preserved in the entomological collection of the Zoological Museum in Copenhagen, Denmark. Between 1852 to 1975, 61 different species of bees were collected and documented from Møn. Evidently, additional species could be expected from the Møn Biosphere Area, as almost 300 different species of bees are known from throughout Denmark. During 2018 and 2019 we ran pan traps for five periods of approx. one week's duration; three periods (June, July and August) in 2018 and two periods (April and May) in 2019. In addition, we supplemented passive trap samples with active sweep netting during both years. With these and other collections since 1975, the total number of bee species reported from the Møn Biosphere Area is now 141, of which 14 species have not been recorded since 1974, while 80 species have only been recorded after 1974, and 47 have been found in both periods. Only during the project period (2018-2019), 24 bee species were found new to the Møn Biosphere Area (including both Møn and Nyord). From the pan trap study over half (64.5%) of the species (49 spp.) were represented by less than six individuals. Twenty species were represented by a single individual; 14 otherwise considered very common species, while six are rare and IUCN red listed. From the Møn Biosphere Area 31 red-listed species are now known, several of which are attention-requiring and endangered species. In particular, *Sphecodes spinulosus*, which was hitherto only known from two older records from Denmark, is newly reported from Møn and Denmark. This and several other remarkable records are from Høvblege and Busemarke Overdrevet, which appears to be hot spots for the local bee fauna.

Møn has, together with a rich and varied nature, a favorable location in southeastern Denmark, where southerly-distributed insects often migrate to and are recorded for the first time in Denmark. Especially bees thrive along the coastal slopes and around the dry meadows (overdrev). A large number of solitary bees are reported from Møn and 115 (81.6%) of the 141 known bees from Møn are also listed in the red list assessment as not endangered (LC and NT). In addition to the national extinct species (2 species previously known from Møn), 16 species are endangered (11.3%). In addition to the endangered species, a group of bees is listed as almost endangered (NT, 8 species) and for other species, an assessment is not possible (NA, 7 species). Among the critically endangered species, two were found during the project period, including *Nomada succincta* and *Osmia niveata*, while several of the moderately endangered and vulnerable species were also recorded. These findings allow for increased awareness of the species, and not least, the possibility of recommending continued care. Our recommendations for improvements of the conditions for bees in the Biosphere area include an increase in the availability of floral resources, e.g. restoration of habitats that provide floral resources in the landscape, promotion of the best resource plants for wild bees in urban and agricultural landscapes, less intensive management of lawns, roadsides and ditches, as well as outreach and dissemination.

Introduktion

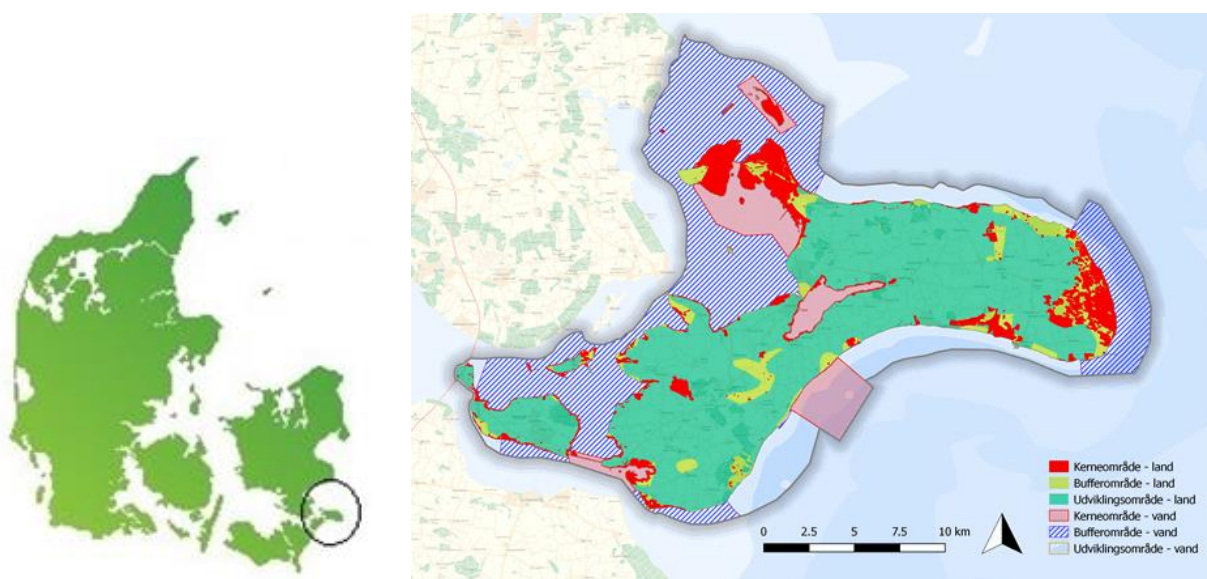
Bier bidrager til at opretholde klodens biodiversitet ved at bestøve en lang række vilde planter og landbrugsafgrøder (Buchmann and Nabhan 1996). Studier fra både Europa og Nordamerika har rapporteret en alarmerende tilbagegang i bestanden af bier og insekter (Biesmeijer et al. 2006, National Academy of Sciences 2007, Hallmann et al. 2017), med potentielt alvorlige konsekvenser for opretholdelsen af global fødevarer sikkerhed og biodiversitet. Medvirkende faktorer til den aktuelle tilbagegang, eller svingninger i bestanden, skyldes tab af naturlige habitater, sygdomme, sprøjtemidler og klimaforandringer (Potts et al. 2010, Vanbergen et al. 2013, Goulson et al. 2015).

Bier er meget mere end honningbien - *Apis mellifera* - en enkelt art der holdes i bi-stader for honning og bestøvning. Fra Danmark har vi rapporteret 292 forskellige arter af bier (Madsen et al. 2016, Rasmussen et al. 2016, Schmidt et al. 2017, Madsen et al. 2018). Biernes diversitet er ikke kun i antallet af arter, men også i deres biologi. Forskellige arter laver reder i alt fra sneglehuse, harpiksklumper, lerskrænter, bladstykker, til hule kviste og træer. De varierer ti-fold i kropstørrelse og findes i stort set alle regnbuens farver med og uden pelsede hår (O'Toole and Raw 1991, Dupont et al. 2018). Nogle er specialiserede forårsbier, andre er specialiserede efterårsbier. Honningbien besøger mange forskellige blomsterarter, mens 22% af de danske arter af vilde bier er fødespecialister, dvs. de kan kun opfostre deres afkom med pollen fra en bestemt planteart.

Baggrund for undersøgelsen

Biosfære Møn

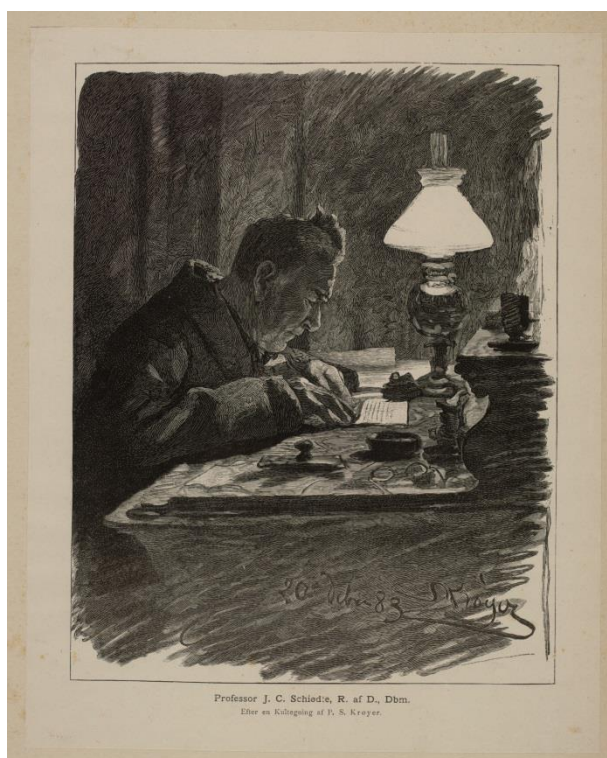
Møn, de omkringliggende øer og vandområder blev den 14. juni 2017 optaget i UNESCOs verdensomspændende netværk af biosfæreområder (Figur 1). Med udnævnelsen udpeger UNESCO Møns natur til at være i verdensklasse og anerkender lokalbefolkningens forslag til at arbejde i samspil med naturen. Møn Biosfæreområdet træder dermed ind i et fornemt internationalt selskab af biosfæreservater og er en del af UNESCOs program "Man and the Biosphere" (Vordingborg kommune 2019).



Figur 1. Møns Biosfæreområde (Vordingborg kommune 2019).

Vilde bier historisk kendt fra Møn

Møn har tilbage i tiden været et yndet mål for indsamling af insekter, og i den entomologiske samling på Zoologisk Museum i København findes der unikke historiske fund af bier fra Møn, der dog ofte er sparsomt etiketteret, med blot "Møn" og finderens (eller finderens etikettetype) angivet. Således foretog Jørgen Christian Schiødte (Figur 2), afdelingsleder på Zoologiske Museum i København, gennem flere år omtrent hver sommer faunistiske indsamlingsrejser, blandt andet til Møn i årene 1852, 1858 og 1859 (Henriksen 1921-1937: 232). Det må formodes, at de nedenfor nævnte unikke danske fund af *Andrena nasuta* Giraud, 1863 og *Nomada mutabilis* Morawitz, 1870 er samlet under en af disse rejser. Fra Møn havde Schiødte desuden indsamlet arterne *Andrena albofasciata*, *A. chrysopyga*, *Osmia aurulenta*, *Megachile leachella*, *Lasioglossum semilucens*, *L. xanthopus*, *Nomada fulvicornis* og *N. succincta*, hvoraf flere er nærmere omtalt nedenfor i artsafsnittene.



Figur 2. Jørgen Christian Schiødte.

Senere i 1891 havde Carl Wesenberg-Lund (Figur 3), forsker ved Københavns Universitet, fra den nu nedlagte grusgrav ved Magleby, Møn, indsamlet og foretaget grundige studier af *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1777), som han omfattende beskriver i Julius Schiøtts bog "Danmarks Natur" (Wesenberg-Lund 1899) og senere giver en grundig opfølgning i Bergsøes "Fra Mark og Skov" (Wesenberg-Lund 1916). I samme værk formoder Wesenberg-Lund omkring 1896 at have set et eksemplar af tømmerbier *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) ved den sydlige side af Klinteskoven på Møn. Observationen er imidlertid uden dokumentation (uden indsamlet belæg) og kan derfor ikke bekræftes. Derfor er *Xylocopa violacea* heller ikke med på listen over bier kendt fra Møn. Der er da også flere gange siden set forvekslinger, hvor især dronninger af humlebier med afslidt behåring er formodet værende tømmerbier. Særligt den store stensnyltehumle, *Bombus rupestris* (Fabricius, 1793), der har sortsværtede vinger (som tømmerbier) er set forvekslet med og antaget som værende tømmerbi. Fra Danmark er *Xylocopa violacea* kun kendt ved et fund fra Århus i 1965, et fund fra Brede i 2014 og et fund fra Gram Slot i 2018. Arten har sin hovedudbredelse syd

for Danmark, men er også nyligt fundet i det sydlige Sverige, hvilket kan indikere at arten er under spredning mod nord, formentlig grundet et varmere klima (Madsen 2019). Det er på den baggrund derfor ikke usandsynligt, at *Xylocopa violacea* måske på sigt vil dukke op og kunne tilføjes listen over bier fra Møn.



Figur 3. Carl Wesenberg-Lund.

Senere igen havde en lang række andre entomologer, private og især fagentomologer med tilknytning til Zoologisk Museum i København, indsamlet bier fra Møn: Erik Brock Hoffmeyer (1926), Søren Ludvig Tuxen (1927, 1934, 1938 og 1942), Stege-fødte Læge Otto Frederik Hørring (1929), fyrmester ved Møns Fyr, Harald Tidemand (1934), Knud Hensch Stephensen (1942), Johan Georg Worm-Hansen (1944), Johan Thomas Skovgaard (1955), Ole Lomholdt (1967), Børge Petersen (1976), Kaj Pedersen (1979), Ole Karsholt (1982, 1983, 1987, 1989, 2001, 2010 og 2014), Stig Andersen & Verner Michelsen (1983), Ole Martin (1991), Henning Bang Madsen (1999, 2001, 2007, 2017, 2018 og 2019) Søren Tolsgaard (2001, 2003, 2004 og 2005), Rune Bygebjerg (2003, 2004 og 2005), Jan Pedersen (2007, 2012 og 2019), Hans Thomsen Schmidt (2007, 2008, 2010 og 2019), Jesper Melchiorsen (2010, 2014, 2015, 2016 og 2019), Nicholas Bell (2017), Maja Sofia Nielsen (2018), Birgitte Hyldal Vollmer (2018), Mogens Hansen (2018), Claus Rasmussen (2018 og 2019), Kent Runge Poulsen (2019) og Kristian Graubæk (2019).

Det er sparsomt hvad der er publiceret om bier fra Møn, ud over de ovennævnte to artikler af Wesenberg-Lund. Der er spredte faunistiske oplysninger i bindet om bier i bogserien *Danmarks Fauna* (Jørgensen 1921) publiceret af den lollandske skolelærer Lavrids Jørgensen (Figur 4). Bindet er den første samlede fortegnelse over Danmarks bier.



Figur 4. Lavrids Jørgensen.

Derudover har Axel Pedersen & Christian Stapel (begge det daværende Statens Planteavlsvforsøg, Figur 5) skrevet en række artikler om "*Undersøgelser over lucernes bestøvning*" der bl.a. blev udført på Møn over en årrække fra 1941-1951 (Pedersen and Stapel 1942, 1943, 1944, 1945), og blev afsluttet med en opsamlende artikel af Stapel (1952). Lucerne giver bedst udbytte ved fremmedbestøvning blomsterne imellem. Honningbier og humlebier er ikke særlig effektive til at udløse blomstens naturlige mekanisme, der beforder fremmedbestøvning. Hertil kræves en bestemt adfærd af bierne i blomsten. Denne adfærd er hunnerne af den naturligt forekommende (vildtlevende) lucernebi *Melitta leporina* (Panzer, 1799) gode til at udøve (Madsen and Calabuig 2010). På Møn blev der i perioden undersøgt lucernemarken fra seks lokaliteter, der ved 1951 undersøgelsen var anført som Sønderby, Nørreby, Råby, Ullemarke, Udby og Stege. Ud over lucernebier, var der i lucernemarkerne på Møn også foretaget tællinger af honningbier (*Apis mellifera*), humlebier (angivet som jordhumler, dvs. *Bombus terrestris*-gruppen) og langhorns bier (*Eucera longicornis* (Linnaeus, 1758)). Der blev i 1951 fundet lucernebier ved alle seks ovenfor nævnte lokaliteter, med et gennemsnit på 127 (19-367) individer registreret (ved tællinger) pr. hektar, med flest ved Stege og færrest ved Nørreby. Der blev også fundet flest langhorns bier pr. hektar ved Stege (133), mens ingen (0) ved Sønderby. Gennemsnittet for langhorns bier var 48 observerede individer pr. ha i de seks marker. Humlebierne fandtes med 71 individer (19-150) pr. hektar og honningbier med 9.612 (4.944-12.490) individer pr. ha i de seks marker på Møn. Derudover var der registreret "*andre bier*" ved to af lokaliteter, seks individer ved Udby og 17 ved Stege, men desværre ikke artsbestemte, men formentlig større jordbier. Det sammenfattes, at der er langt flere honningbier repræsenteret i lucernemarkerne, men at det er tilstedeværelsen af de mere sparsomt forekommende lucernebier og langhorns bier, der bidrager væsentligst ved bestøvningen, idet disse to arter, modsat honningbierne og humlebierne, ved deres arbejde i blomsterne udløser effektiv bestøvning og derved fremmer en bedre og mere udbyttesikker fremmedbestøvning af blomsterne. Begge arter, lucernebier (*Melitta leporina*) og langhorns bier (*Eucera longicornis*) findes stadig på Møn og omtalens mere fyldestgørende nedenfor. Det må formodes at dyrkningen af lucerne til frøavl dengang havde understøttet populationerne af de to vilde arter bier på Møn, men deres fortsatte tilstedeværelse viser også at det nuværende jordbrug (f.eks. blev der set langhorns bier ved rødskløver på engene ved Nyord i 2018) og den tilbageværende rige natur, sikrer bestande af de to arter.



Figur 5. Christian Stapel.

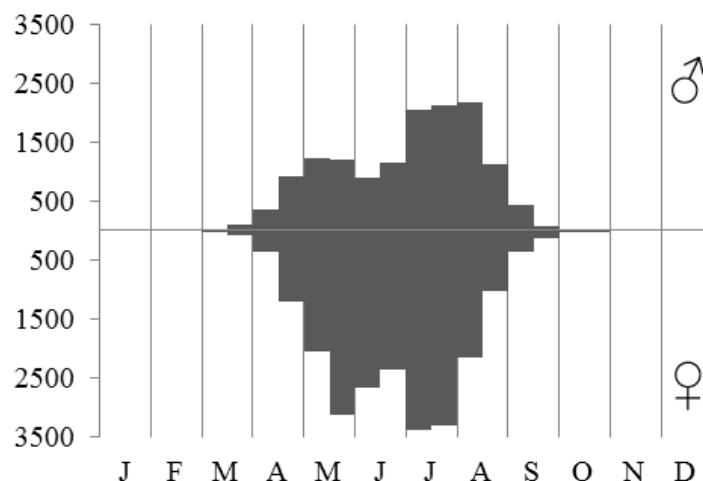
I forlængelse af disse lucernestudier gennemførte Suzanne Simmelhag nærmere biologiske studier af lucernebien *Melitta leporina* (Panzer, 1799) på Møn i årene 1952-1953 (Simmelhag 1954). Studierne tog udgangspunkt i lucernebien som bestøver af den dyrkede lucerneplante (*Medicago sativa*). På Møn fandt Suzanne Simmelhag bl.a. at *Melitta leporina* var: *"særlig talrig i egnen mellem Råbymagle og Busemarke og ved Stege. Det førstnævnte sted, der har sandmuldet jord, har mange grusgrave og udrykkede jordstykker, og ved Stege er der gamle fæstningsværker dækkede af jordvolde i nordkanten af byen. Sådanne steder kan bi arten tænkes at have haft særlig gode muligheder for reder i jorden"*. I artiklen henviser Simmelhag desuden til ovennævnte undersøgelser af Axel Pedersen og Christian Stapel, og gengiver at lucernebien er registreret ved lucernemarker på Møn i årene 1941-1951, med op til 467 individer pr. hektar.

Evald Lolle fra Nyord rapporterede også i Tidsskrift for Biavl (1970'erne) at han fra 1942 i flere år have rekordudbytte af rødkløver, idet de langtungede "mosehumler" (sandsynligvis moshumler) effektivt bestøvede markerne. Lolle noterede at *"... en tre-fire år gav de flittige 'mosehumler' et vældigt godt udbytte, men så tog det af. Flere og flere Nyordbønder opdagede, at frø var godt, og det gav mindre udbytte til den enkelte, og samtidig holdt børnene ved Anden Verdenskrigs slutning op med at tage mågeæg. Der blev alt for mange måger, og måger kan høre mosehumlerne summe nede i jorden og hakke dem op. Så bestanden af de fine bestøvere gik tilbage"*.

Biernes biologi

Blomster relationer og fænologi

En del bier, bl.a. de sociale humlebier og honningbien, bruger en bred vifte af pollenkilder som føde til deres afkom. Disse arter kaldes polylektiske da de kan udnytte pollen fra mange forskellige plantefamilier. Andre grupper af bier har mere specifikke pollenkrav, begrænset til kun en enkelt planteart (streng monolektisk), til en eller flere planteslægter i den samme familie (oligolektisk), eller fra enkelte plantefamilier (mesolektisk). En stærk fødebegrænsning er også tilgængeligheden af blomsterplanterne. Størstedelen af bierne flyver blot 150–600 m fra reden efter føde (Gathmann and Tscharrnke 2002), med meget få individer der flyver længere end 1100 m fra reden. Derfor vil en øget afstand til fødeplanter også betyde en højere omkostning af redeetablering. Antallet af redceller faldt f.eks. med 23% ved en øget fourageringsafstand på blot 150 m (Zurbuchen et al. 2010). At bierne er i stand til at besøge så mange forskellige typer blomsterplanter skyldes deres mangfoldighed i form og figur. Bier i familien Colletidae har f.eks. meget kort tunge der kræver at nektar ikke er placeret dybt i blomsten, i modsætning til familien Apidae, hvor de længste tunger blandt bierne findes. Disse langtungede arter kan nå nektar gemt dybt i kronerøret på blomsterne. Små bier (<7 mm) kan komme ind i mange blomster, mens mellem størrelse (7-12 mm) eller store bier (>12 mm) må ofte sidde udenfor blomsterne for at fouragere. Årets tidligste bier, bortset fra honningbien og enkelte individer der bliver forstyrret i løbet af vinteren, kommer så småt på vingerne i marts måned og flyver indtil september. I løbet af denne sæson ses to peaks, dels i løbet af foråret sidst i maj måned og igen i højsommeren i juli måned (Figur 6). De færreste bi-individer er aktive igennem hele denne periode, men har fokuseret deres aktiviteter i en enkelt kortere periode i løbet af sæsonen. Ofte varer deres voksenliv blot 2-4 uger. Bier der kun flyver i en enkelt voksengeneration på en sæson kaldes univoltine, mens bier der når at få en ny voksengeneration på vingerne i den samme sæson kaldes bivoltine (to voksengenerationer), eller ligefrem multivoltine hvis de har flere voksengenerationer. Resten af tiden findes bier som æg, larve, præpuppe, puppe inden de bliver til voksne bier. Det er ofte i et af disse stadier arten overvintrer til næste sæson.



Figur 6. Antallet af bier indsamlet i Danmark over 24 perioder i løbet af et år. Januar (J) til december (D). Der er flest bier på vingerne fra sent maj til tidlig august, men bierne kan findes allerede fra tidligt marts til sidst i oktober (Rasmussen et al. 2016).

Socialitet og parasitisme

De bedst kendte bier er de sociale der bor i store kolonier. Honningbier og de redebyggende humlebier har en dronning der bor med mange hunlige arbejderbier i en koloni. Dronningen producerer også hanner, men disse deltager aldrig i arbejdet med kolonien. Larverne hos disse bier fodres løbende under væksten ("progressive provisioning"). Honningbien overvintrer i deres koloni og ved foråret genstarter arbejderne deres aktiviteter i kolonien. Til forskel fra honningbier har humlebien kun enårige kolonier og efter hver vinter starter en befrugtet dronning en ny koloni op. De fleste andre redebyggende bier er derimod solitære. De solitære hunbier etablerer en rede alene og uden hjælp fra artsfæller. Hunbien bygger redecellerne og forsyner hver enkelt med føde inden hun lægger et æg og lukker cellen af. Når først cellen er lukket bliver den ikke åbnet før larven er blevet til en voksen bi der forlader cellen. Moderbien har således på en gang forsynet sine larver med alt den føde de skal indtage under deres udvikling ("mass provisioning"). Imellem de strengt sociale og solitære former, findes også bier der kan optræde som semisociale, hvor flere hunner hjælper en anden hun, eller blot hvor døtrene hjælper moderbien med proviantring af reden.

Ud over disse redebyggende bier findes der også en stor andel af bier der optræder som kleptoparasiter. Disse bier flyver rundt og leder efter andre arters reder som de kan overtage. Snyltehumlerne slår dronningen ihjel og lægger egne æg i stedet for hende. Den afdøde dronnings arbejdere hjælper endda med at proviantere snyltehumlens æg og larver, der alle bliver til reproduktive snyltehunner og snyltehanner (snyltehumler har ikke egne arbejdere). Andre kleptoparasitter som hvepsebier (*Nomada* spp.) og blodbier (*Sphcodes* spp.) kravler blot ind i redegangen og lægger deres æg i færdige redeceller af andre solitære arter. De kleptoparasitiske larver vil senere dræbe værtslarven i cellen og derved overtage både proviant og rede. Derfor er de parasitter i den forstand at de stjæler foder fra en larve, som de også slår ihjel, og kaldes derfor også foderparasitter.

Redestrategier

Størstedelen af de danske bier er jordboende. De enten graver eller overtager underjordiske gange som de anlægger deres redeceller i. I disse gange kan redecellerne enten placeres på række eller i små sidegange til hovedgangen. Anderledes begrænset er de hulboende arter, der enten anlægger reden i den tomme udtørrede marv i stænglerne, i huller efter biller eller som det også kendes, i bihoteller hvor huller er boret i træ. Fælles for alle er at gangene sjældent er bredere end at bier kun lige kan presse sig igennem.

Levesteder

Fødekilder og velegnede redesteder er de primære forhold der definerer biernes levesteder. Da de er så forskellige som de er, betyder det også at bierne findes i mange forskellige habiteter. Arter der er specialiserede i blomster fra heden findes typisk kun her. Overordnet er bier dog knyttet til blomster og sandet jord, hvorfor overdrev og ruderater oftest byder på mange forskellige arter af bier.

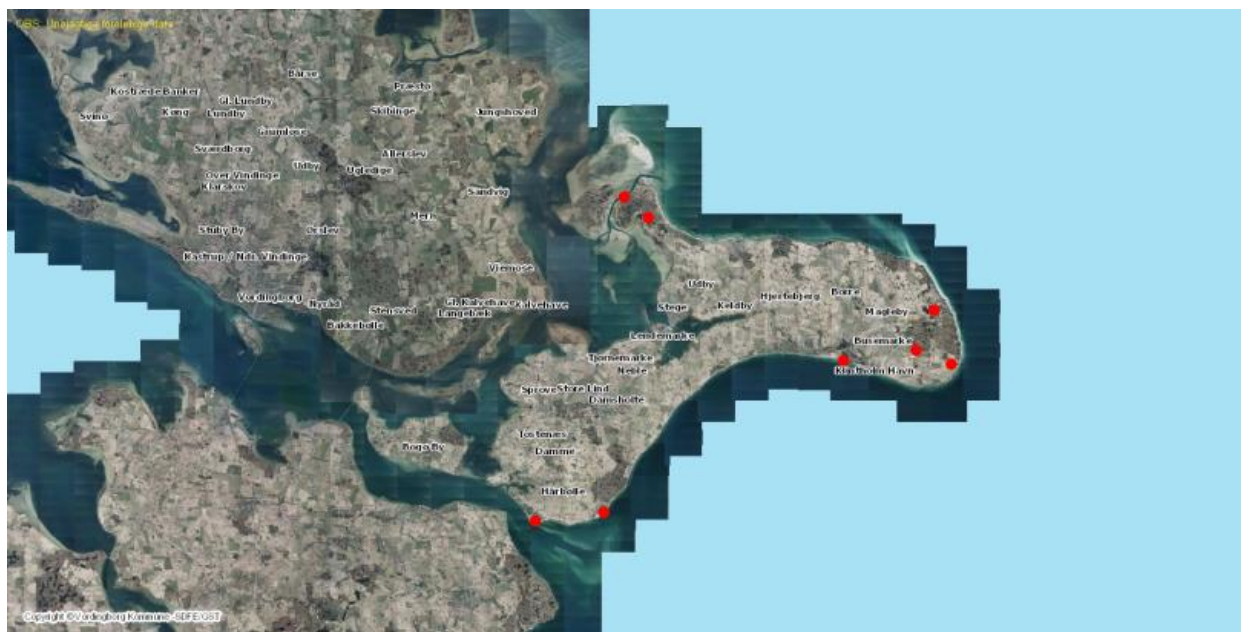
Metode for undersøgelsen

De otte fældelokaliteter

Bi-lokaliteterne er blevet udvalgt ud fra kendskab til Møn, samt ved gennemgang af Google Maps og oplysninger fra interessenter med lokalt naturkendskab på Møn (Figur 7 og appendix 4). Lokaliteterne dækker specielt kystskrænter og overdrev, herunder i området nær Fanefjord på Vestmøn, nær Klinteskov ved Møns Klint i øst, samt hederne ved Ulvshale i nord.

Table 1. Lokaliteterne.

Lokalitet	UTM10	Lat	Long	Naturtype
Hårbølle Pynt	UA18	54,8813	12,1479	ruderat
Slotshaven (ved klinten)	UA28	54,884	12,2115	kystklint
Jydelejet	UA49	54,9838	12,5285	overdrev
Hundevæng Overdrev	UA49	54,9548	12,5424	overdrev
Høvblege	UA49	54,9625	12,5100	overdrev
Busemark Mose (ved klinten)	UA39	54,9593	12,4435	kystklint
Ulvshale Hede	UB20	55,0415	12,2663	lynghede
Ulvshale Skanse	UB20	55,0528	12,2449	lynghede



Figur 7. Kort over Møn med de otte lokaliteter angivet.

Hårbølle Pynt

De største naturværdier på Vestmøn ses langs kysten. Ved Hårbølle Pynt findes strandvoldsområder, som et resultat af tidligere råstofgravning og flintrullestensbrud (tidligere Daneflint). Naturen her er en mosaik af lysåbne, tørre og fugtige naturtyper, krat og rørskov, som giver leveduligheder for mange især varmeelskende arter. Bjerne findes specielt i ruderatet og de mere sandede områder nær kysten.



Figur 8. Hårbølle Pynt ruderatet juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Slotshaven (ved klinten)

Langs kysten ved den tætte Fanefjord Skov findes sydøstvendte klinter og stejle skrænter ned til stranden. Netop skrænterne og de mange urter byder her på fine levesteder for varmeelskende arter i et vist antal, mens klinten er perfekt redested for flere kolonidannede arter.



Figur 9. Klinten ved Slotshaven juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Jydelejet

Store Klinteskov, er en stats- og privatskov domineret af bøg på Møns Klint (Buttenschøn 2005). Jordbunden ved klinten er stærkt kalkholdig og netop kalkindholdet er årsag til en skovbundsvegetation med bl.a. en rig forekomst af 18 ud af de 42 danske orkidéarter. Nord for Klinteskoven ligger Jydelejet, der sammen med Høvblege, er et af Danmarks vigtigste græslandsoverdrev som naturplejes ved afgræsning af kreaturer året rundt. Jydelejet er et græsningsplejet dalstrøg. Artsrigdommen af bier lokalt på overdrevet afhænger af, hvor åbent og hvor afgræsset området er. Skov- og Naturstyrelsen angiver at de stejle skrænter formentligt har været udyrket i 200 år, mens den lettere tilgængelige dalbund har været dyrket op til midten af 1900-tallet. Indsamlinger med fælderne blev fokuseret i "hegn midt", der afgræsses fra "10. september til 30. april" (Christensen 2017), da der her er flest blomstrende urter langs dalsiderne.



Figur 10. Jydelejet juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Hundevæng Overdrev

Hundevæng Overdrev syd for Store Klinteskov strækker sig fra de stejle kystskrænter og ind til Hundevængsgård. Jordarten på en stor del af arealet er smeltevandssand og ud mod kysten er der kalkmorænesand. Området har siden ca. 1994 ligget brak, og har således udviklet sig til et kalkoverdrev der plejes med høslet, efterfulgt af ekstensiv afgræsning med kreaturer (Christensen 2017).



*Figur 11. Hundevæng Overdrev juni 2019.
TV-Avisen optagelse om fundet af den sjældne sporeblodbi. Foto: Henning Bang Madsen.*

Høvblege

Ligesom Jydelejet er Høvblege et overdrev placeret umiddelbart op til Store Klinteskov. Høvblege syd for skoven er med sin sydvendte skråning nok blandt landets bedste lokaliteter med rig flora og levested for mange varmeelskende arter, herunder bier. Det formodes, at Høvblege tidligere var en del af et større sammenhængende overdrev. Bortset fra de stejleste partier har det været opdyrket, og der vokser flere arter, som blev indført under opdyrkningen (Christensen 2017). Det er et kuperet overdrev med spredtvoksende buske og træer.



Figur 12. Høvblege juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Busemarke Mose (kystklinten)

Busemarke Mose, en km vest for Klintholm Havn, består ud mod kysten af strandvolde og mindre kystklinter. Ved klinten findes der bl.a. en redekoloni af forårsvægbi, hvor det i april-maj er spektakulært at iagttage hanner jage hunnerne, der kommer hjem til kolonien for at proviantere deres reder. Ved stien over klinten, ses de fouragere på rød tvetand (*Lamium purpureum*). De kleptoparasitiske sørgebier ses også i antal ved redekolonien.



Figur 13. Fælderne ved Busemarke Mose klinten, juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Ulvshale Hede

Ulvshale, halvøen, hvis strandvoldssystemer strækker sig fra Møns moræneflade nord for Stege mod nordvest, er opbygget af sand og flintrullesten, der aflejret er fragtet langs Møns nordkyst (Schøning 2017). Halvøens centrale dele er dækket af løvskov, der mod syd og nord bræmmes af hhv. hede og strandenge ved Ulvshale Skanse, hvor indsamlinger af bierne er foretaget. Ulvshale hederne har sine egne bifauna knyttet til heder, herunder oligolektiske biarter tilknyttet hedelyng.



Figur 14. Ulvshale Hede juni 2019. Foto: Kristian Graubæk.

Ulvshale Skanse

Ulvshale Skanse er placeret på en bred strandeng langs Møns nordkyst og giver udsyn over Nyord (Schøning 2017). Skanseområdet er afgrænset i syd, ved den tættere løvskov, hvorfor bierne primært er eftersøgt i strandengsområdet.



Figur 15. Ulvshale Skanse juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Indsamling

Indsamlingen af bier blev udført med fælder af typen fangbakker (pan traps) over fem perioder af ca. en uges varighed, tre perioder (juni, juli og august) i 2018 og to perioder (april og maj) i 2019 (Tabel 2). Fangbakkerne bestod af tre runde 500 ml plastbægre, 12 cm i diameter og 6,5 cm dybe, i farverne hvid, gul og blå (original hvid, samt spraymalet gul og blå). Bægrene var monteret i en holder af metal på en trærundstok og kunne justeres i højden, så fælderne var i niveau med den omgivende vegetation (Figur 16). På hver lokalitet var der opstillet to fælder med hver de tre bægre (gul, blå og hvid), med cirka 5 meter afstand imellem de to fælder. Bier og andre insekter bliver tiltrukket af fælderne, der ligner store blomster, og drukner når de lander på "blomsterne". Ved hver fangstperiodes start, blev fælderne tilført ca. 300-400 ml vand tilsat 5-10% Rodalon (Rodalon indendørs), der bryder overfladespænding så insekterne drukner og samtidig konserverer, så de ikke går i forrådnelse. Fælderne blev efter instruktion passet af frivillige og blev ved hver indsamlingsperiode løbende tilset og efterfyldt med væske, ved eventuel fare for udtørring. Ved fangstperiodens afslutning blev insekter sigtet fra og overført til udleverede plastbægre og tilført 70% alkohol (ethanol) for konservering. Fældefangsten blev suppleret af aktiv fangst med insektnet fra blomster, redepladser og andre habitater (levesteder), hvor bierne kan lokaliseres.

Tabel 2. Indsamlingsperioder for lokaliteterne.

Lokalitet	2018 periode 1	2018 periode 2	2018 periode 3	2019 periode 4	2019 periode 5	Fælde dage i alt
Hårbølle Pynt	19/6 - 25/6	16/7 - 22/7	12/8 - 16/8	19/4 - 26/4	13/5 - 19/5	29
Slotshaven (ved klinten)	19/6 - 25/6	16/7 - 22/7	12/8 - 16/8	19/4 - 26/4	13/5 - 19/5	29
Jydelejet	19/6 - 24/6	11/7 - 16/7	1/8 - 6/8	18/4 - 23/4	23/5 - 28/5	25
Hundevæng Overdrev	19/6 - 24/6	11/7 - 16/7	1/8 - 6/8	18/4 - 23/4	23/5 - 28/5	25
Høvblege	19/6 - 24/6	11/7 - 16/7	1/8 - 6/8	18/4 - 23/4	23/5 - 28/5	25
Busemarke Mose (ved klinten)	19/6 - 24/6	11/7 - 16/7	1/8 - 6/8	18/4 - 23/4	23/5 - 28/5	25
Ulvshale Hede	25/6 - 30/6	14/7 - 19/7	18/8 - 24/8	16/4 - 27/4	29/5 - 2/6	31
Ulvshale Skanse	25/6 - 30/6	14/7 - 19/7	18/8 - 24/8	16/4 - 27/4	29/5 - 2/6	31



Figur 16. Fangbakker brugt ved undersøgelsen, her opsat ved Høvblege 2018. Foto: David R. Nash.

Identifikation og deponering

Det indsamlede materiale blev gennemgået og bierne fraserteret. Fældemateriale der ikke var bier blev distribueret videre til specialister i andre insektgrupper. Ved projektets afslutning (februar 2020) var hvepsene gennemgået af Hans Thomsen Schmidt, Holstebro (Appendix 2). Det øvrige materiale (biller, tovinger, sommerfugle, tæger, osv.) blev konserveret i alkohol og deponeret på Zoologisk Museum (København), for eventuelle fremtidige studier af de øvrige insektgrupper.

De indsamlede bier blev køns- og artsbestemt under stereolup og registreret i Excel-ark. Da det ikke er muligt at skelne arbejdere af jordhumle-arter morfologisk, blev disse registreret som *Bombus terrestris*-kompleks, mens dronninger og hanner af jordhumler blev identificeret til art. Mindst et individ af hver art, og hvis muligt begge køn, blev præpareret (sat på insektnåle og etiketteret) og deponeret på Zoologisk Museum (København), som belæg (vouchers) for studiet og til gavn for eftertiden.

Resultater

Artsliste (bier fra de otte lokaliteter)

Der blev i alt fanget 1.514 bier i fældeerne ved de otte lokaliteter, fordelt på 76 arter (Tabel 3). Der var flest individer (475) ved Busemarke klinten og færrest (41) ved Ulvshale Hede. De to kystklinter havde begge redekolonier af en meget almindelig udbredt og kolonidannende art, *Andrena nigroaenea* ved Slotshaveklinten (264 individer) og *Lasioglossum morio* ved Busemarke-klinten (386 individer), der tilsammen repræsenterer over 1/3 af alle de indsamlede individer i dette studie. Til sammenligning var 20 arter kun fanget ved et enkelt individ, heraf 14 meget almindelige arter, mens seks er sjældne (røddistede). Over halvdelen (64,5 %) af arterne (49) var fanget med færre end seks individer.

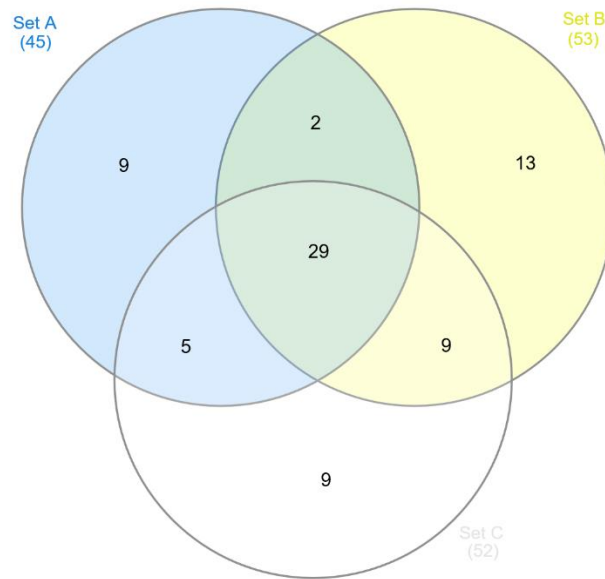
Tabel 3. Bier indsamlet med fælde fra Møn 2018-2019, fordelt på de otte lokaliteter. Buse (Busemarke kystklint), Hund (Hundevæng Overdrev), Høv (Høvblege), Hår (Hårbølle Pynt), Jyde (Jydelejet), Slot (Slotshaven kystklint), Ulv-H (Ulvshale Hede) og Ulv-S (Ulvshale Skanse).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Buse	Hund	Høv	Hår	Jyde	Slot	Ulv-H	Ulv-S	Total
<i>Andrena barbilabris</i>	sandjordbi					1				1
<i>Andrena carantonica</i>	tjørnejordbi			1	2	1				4
<i>Andrena cineraria</i>	sorthvid jordbi				4	4				8
<i>Andrena clarkella</i>	rødbrystet jordbi							4		4
<i>Andrena flavipes</i>	gulbåndet jordbi		2	2			24			28
<i>Andrena fulva</i>	rødpelset jordbi		3	2	10					15
<i>Andrena gravida</i>	hvidbåndet jordbi		2	5	1		2	1		11
<i>Andrena haemorrhoea</i>	havejordbi		17	2		3	1		2	25
<i>Andrena helvola</i>	æblejordbi			4		3	1			8
<i>Andrena humilis</i>	brunhalet jordbi			1						1
<i>Andrena labialis</i>	klintjordbi	2					9			11
<i>Andrena nigroaenea</i>	sortbrun jordbi	7		9	5	6	264	1		292
<i>Andrena nitida</i>	gliinsende jordbi			1						1
<i>Andrena vaga</i>	hvidbrystet jordbi				1					1
<i>Andrena wilkella</i>	ærtejordbi						1			1
<i>Anthophora plumipes</i>	forårsvægbi	1				1	3			5
<i>Apis mellifera</i>	honningbi	1	6	4	9	9	3	1	6	39
<i>Bombus bohemicus</i>	lys jordsnyltehumle						1		1	2
<i>Bombus hortorum</i>	havehumle		2			7	4	1		14
<i>Bombus hypnorum</i>	hushumle				1			1	1	3
<i>Bombus lapidarius</i>	stenhumle		1	2						3
<i>Bombus lucorum</i>	lys jordhumle	1	1				1	1		4
<i>Bombus muscorum</i>	moshumle	1						2	2	5
<i>Bombus pascuorum</i>	agerhumle	6	6	4	3	5	1	8	10	43
<i>Bombus pratorum</i>	lille skovhumle	2	3	2		1	2	2	1	13
<i>Bombus rupestris</i>	stensnyltehumle								1	1
<i>Bombus soroeensis</i>	klokkehumle			1		3				4
<i>Bombus sylvestris</i>	skovsnyltehumle						1			1
<i>Bombus terrestris</i>	mørk jordhumle	1		1		1	2		2	7
<i>Bombus terrestris</i> kompleks	jordhumle	8	16	3	2	3	7	2	5	46
<i>Bombus vestalis</i>	mørk jordsnyltehumle						1	1	1	3
<i>Colletes cunicularius</i>	vårsilkebi				3			1		4
<i>Colletes daviesanus</i>	vægsilkebi	9					27			36
<i>Colletes fodiens</i>	sandsilkebi				2					2
<i>Dasypoda hirtipes</i>	pragtbuksebi	1	27	3	3	27		3	3	67
<i>Epeolus variegatus</i>	smal filtbi	4								4
<i>Halictus quadricinctus</i>	stor vejbi		1							1
<i>Halictus rubicundus</i>	skovvejbi		1	1						2
<i>Halictus tumulorum</i>	bronzevejbi		5	32		3		1	2	43
<i>Hoplitis claviventris</i>	gulsporet gnavebi								1	1
<i>Hoplosmia spinulosa</i>	tornbi			4						4
<i>Hylaeus brevicornis</i>	lille maskebi		2		1					3

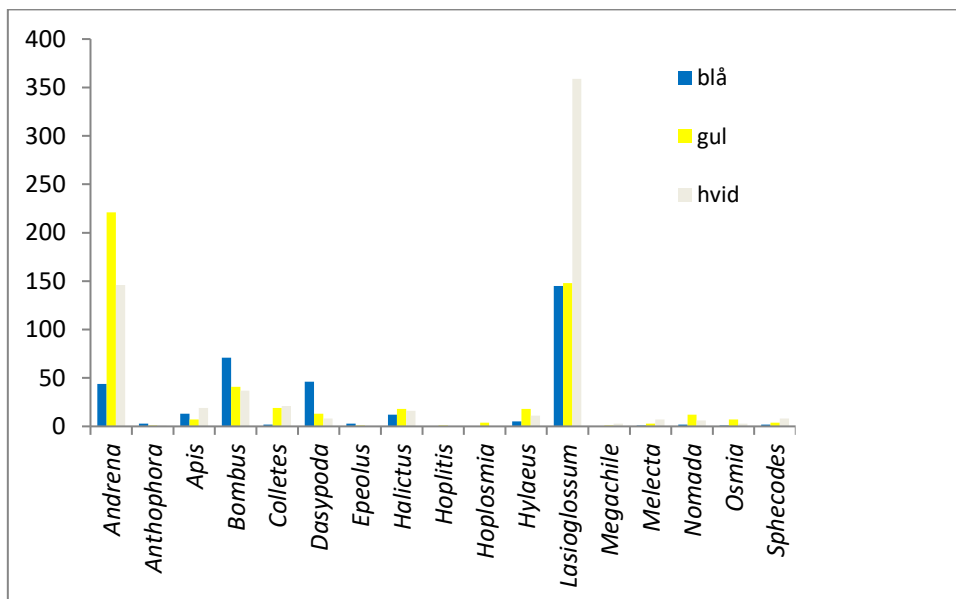
Videnskabeligt navn	Dansk navn	Buse	Hund	Høv	Hår	Jyde	Slot	Ulv-H	Ulv-S	Total
<i>Hylaeus communis</i>	havemaskebi				1			1	1	3
<i>Hylaeus confusus</i>	engmaskebi			4	2			5	12	23
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	kantmaskebi	2	2							4
<i>Hylaeus incongruus</i>	hedemaskebi				1					1
<i>Lasioglossum albipes</i>	græslandsmalbi			3		1				4
<i>Lasioglossum calceatum</i>	moskussmalbi	8		4		1				13
<i>Lasioglossum leucopus</i>	bronzesmalbi			1	2				1	4
<i>Lasioglossum morio</i>	metalsmalbi	386	16	104	12	23	3			544
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	klintsmalbi	1								1
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	smaragdsmalbi	2								2
<i>Lasioglossum parvulum</i>	forvekslet smalbi	4			1		5			10
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	lersmalbi		1	44		2			1	48
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	punkteret smalbi	2		1		1		3	16	23
<i>Lasioglossum semilucens</i>	skinnende smalbi	2								2
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	frynset smalbi				1					1
<i>Megachile lagopoda</i>	stor bladskærerbi		1							1
<i>Megachile leachella</i>	klitbladskærerbi				1					1
<i>Megachile versicolor</i>	flerfarvet bladskærerbi							2		2
<i>Melecta albifrons</i>	pletlet sørgebi	2					9			11
<i>Nomada goodeniana</i>	sortgul hvepsebi	3				1	2			6
<i>Nomada moeschleri</i>	løvskovhvepsebi		1							1
<i>Nomada panzeri</i>	parkhvepsebi					1				1
<i>Nomada sheppardana</i>	mørk dværghvepsebi	7								7
<i>Nomada signata</i>	bredbåndet hvepsebi		1	1	1	1				4
<i>Nomada succincta</i>	gulbenet hvepsebi						1			1
<i>Osmia aurulenta</i>	guldmurerbi			7						7
<i>Osmia bicornis</i>	rød murerbi		1							1
<i>Osmia leaiana</i>	kurvmurerbi								2	2
<i>Osmia uncinata</i>	overdrevmurerbi								1	1
<i>Sphecodes albilabris</i>	stor blodbi				2					2
<i>Sphecodes crassus</i>	bred klintblodbi	4								4
<i>Sphecodes miniatus</i>	pandebloodbi	4								4
<i>Sphecodes niger</i>	sort blodbi	3								3
<i>Sphecodes rubicundus</i>	klintblodbi	1								1
Total, individer		475	118	253	71	109	375	41	72	1514
Total, arter ³		27	22	29	24	23	23	19	20	

Bierne tiltrækkes forskelligt af fældernes farver. Således var der henholdsvis 9, 13 og 9 arter der kun blev fundet i fælder af farverne blå, gul og hvid (Figur 17). Indenfor slægterne var der nogen forskel, hvor specielt *Andrena* er markant ofte fundet i gule fælder (Figur 18).

³ Antal arter er optalt uden *Bombus terrestris* komplekset.



Figur 17. I fældeerne benyttedes farverne blå, gul og hvid. Venn diagrammet (Heberle et al. 2015) her angiver hvor mange unikke arter hver af de tre farver tiltrak (9, 13, og 9 ved blå, gul og hvid fælde) og hvor mange arter der blev tiltrukket af flere farver. 29 arter blev fundet i alle tre fældefarver. Antal arter er inklusiv *Bombus terrestris* komplekset.



Figur 18. Blandt slægterne er *Dasygoda* og *Bombus* mest fundet i de blå fælde, *Andrena* i gul og *Lasioglossum* i hvid.

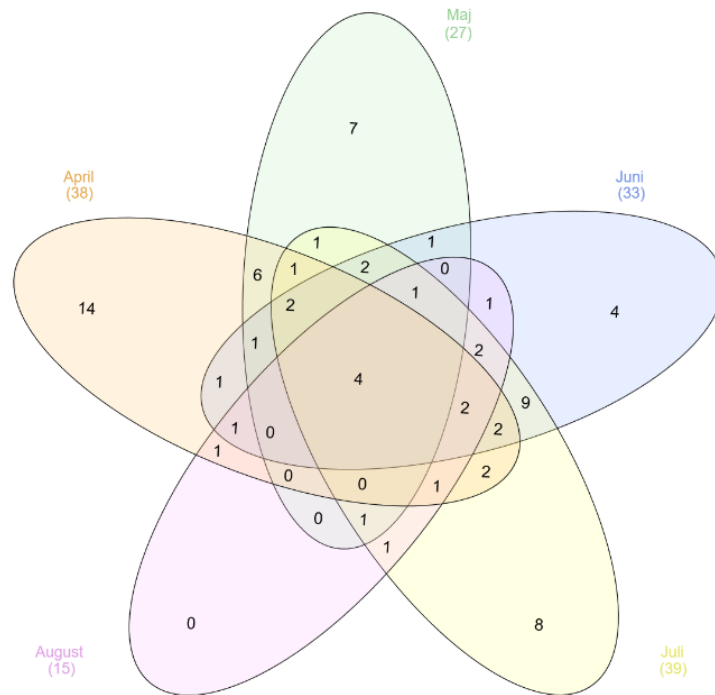
Bierne er blevet fundet mest talrigt i april måned [2019] med 733 individer, samt igen i et vist antal i juni (294) og juli (284) måned [2018]. Det var ikke kun i antallet af individer bierne her var talrige, perioderne med det højeste antal arter var netop 38 arter i april [2019], 33 arter i juni [2018], 39 arter i juli [2019], mod det lavere antal individer og arter i maj og august, hhv. 98/27 og 105/15 (Tabel 4). Det bemærkes dog at rødlistede arter er fundet i alle de fem undersøgte perioder, inklusiv blandt de relativt få indsamlinger i maj og august (Tabel 4).

Tabel 4. Bier indsamlet fra otte lokaliteter på Møn 2018-2019, fordelt på de fem perioder. Rødlistekategorier: forsvundet (RE), kritisk truet (CR), moderat truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT) eller utilstrækkelige data (DD), livskraftig (LC) og vurdering ikke mulig (NA).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	År Periode Rødliste	2019 4. april	2019 5. maj	2018 1. juni	2018 2. juli	2018 3. august	Total
<i>Andrena barbilabris</i>	sandjordbi	LC		1				1
<i>Andrena carantonica</i>	tjørnejordbi	LC	4					4
<i>Andrena cineraria</i>	sorthvid jordbi	LC	8					8
<i>Andrena clarkella</i>	rødbrystet jordbi	LC	4					4
<i>Andrena flavipes</i>	gulbåndet jordbi	LC	21	3	3	1		28
<i>Andrena fulva</i>	rødpelset jordbi	LC	14	1				15
<i>Andrena gravida</i>	hvidbåndet jordbi	NT	11					11
<i>Andrena haemorrhoa</i>	havejordbi	LC	22	3				25
<i>Andrena helvola</i>	æblejordbi	LC	2	6				8
<i>Andrena humilis</i>	brunhalet jordbi	NT			1			1
<i>Andrena labialis</i>	klintjordbi	LC		1	5	5		11
<i>Andrena nigroaenea</i>	sortbrun jordbi	LC	280	12				292
<i>Andrena nitida</i>	glinsende jordbi	NT	1					1
<i>Andrena vaga</i>	hvidbrystet jordbi	LC	1					1
<i>Andrena wilkella</i>	ærtejordbi	LC			1			1
<i>Anthophora plumipes</i>	forårsvægbi	LC	4	1				5
<i>Apis mellifera</i>	honingbi	NA	2		10	16	11	39
<i>Bombus bohemicus</i>	lys jordsnyltehumle	LC	1			1		2
<i>Bombus hortorum</i>	havehumle	LC		1	4	7	2	14
<i>Bombus hypnorum</i>	hushumle	LC			1	2		3
<i>Bombus lapidarius</i>	stenhumle	LC			1	2		3
<i>Bombus lucorum</i>	lys jordhumle	LC	1		2	1		4
<i>Bombus muscorum</i>	moshumle	LC	1			2	2	5
<i>Bombus pascuorum</i>	agerhumle	LC	5	3	6	23	6	43
<i>Bombus pratorum</i>	lille skovhumle	LC		4	6	3		13
<i>Bombus rupestris</i>	stensnyltehumle	LC	1					1
<i>Bombus soroeensis</i>	kllokkehumle	LC				1	3	4
<i>Bombus sylvestris</i>	skovsnyltehumle	LC				1		1
<i>Bombus terrestris</i>	mørk jordhumle	LC				7		7
<i>Bombus terrestris</i> kompleks	jordhumle	x			20	21	5	46
<i>Bombus vestalis</i>	mørk jordsnyltehumle	LC	1		1	1		3
<i>Colletes cunicularius</i>	vårsilkebi	LC	4					4
<i>Colletes daviesanus</i>	vægsilkebi	LC			28	8		36
<i>Colletes fodiens</i>	sandsilkebi	LC				2		2
<i>Dasypoda hirtipes</i>	pragtbuksebi	LC			12	27	28	67
<i>Epeolus variegatus</i>	smal filtbi	LC			2	2		4
<i>Halictus quadricinctus</i>	stor vejbi	VU				1		1
<i>Halictus rubicundus</i>	skovvejbi	LC	1		1			2
<i>Halictus tumulorum</i>	bronzevejbi	LC	5	6	13	16	3	43
<i>Hoplitis claviventris</i>	gulsporet gnavebi	LC			1			1
<i>Hoplosmia spinulosa</i>	torubi	VU			2		2	4
<i>Hylaeus brevicornis</i>	lille maskebi	LC			1	2		3
<i>Hylaeus communis</i>	havemaskebi	LC			2	1		3
<i>Hylaeus confusus</i>	engmaskebi	LC			12	11		23
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	kantmaskebi	LC			2	2		4
<i>Hylaeus incongruus</i>	hedemaskebi	LC				1		1
<i>Lasioglossum albipes</i>	græslandsmalbi	LC		1	3			4
<i>Lasioglossum calceatum</i>	moskussmalbi	LC	4		7	1	1	13
<i>Lasioglossum leucopus</i>	bronzesmalbi	LC		1		1	2	4
<i>Lasioglossum morio</i>	metalsmalbi	LC	266	28	117	96	37	544
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	klintsmalbi	NT				1		1
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	smaragdsmalbi	VU			1	1		2
<i>Lasioglossum parvulum</i>	forvekslet smalbi	LC	2	3	3	1	1	10
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	lersmalbi	NA	5	11	22	10		48
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	punkteret smalbi	LC	20	2		1		23

Videnskabeligt navn	Dansk navn	År	2019	2019	2018	2018	2018	Total
		Periode	4.	5.	1.	2.	3.	
		Rødliste	april	maj	juni	juli	august	
<i>Lasioglossum semilucens</i>	skinnende smalbi	LC	2					2
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	frynset smalbi	LC	1					1
<i>Megachile lagopoda</i>	stor bladskærerbi	LC		1				1
<i>Megachile leachella</i>	klitbladskærerbi	LC				1		1
<i>Megachile versicolor</i>	flerfarvet bladskærerbi	LC				2		2
<i>Melecta albifrons</i>	pletet sørgebi	LC	11					11
<i>Nomada goodeniana</i>	sortgul hvepsebi	LC	5	1				6
<i>Nomada moeschleri</i>	løvskovhvepsebi	VU		1				1
<i>Nomada panzeri</i>	parkhvepsebi	LC		1				1
<i>Nomada sheppardana</i>	mørk dværghvepsebi	LC	7					7
<i>Nomada signata</i>	bredbåndet hvepsebi	LC	4					4
<i>Nomada succincta</i>	gulbenet hvepsebi	CR		1				1
<i>Osmia aurulenta</i>	guldmurerbi	LC	6			1		7
<i>Osmia bicornis</i>	rød murerbi	LC		1				1
<i>Osmia leaiana</i>	kurvmurerbi	LC		2				2
<i>Osmia uncinata</i>	overdrevmurerbi	VU	1					1
<i>Sphecodes albilabris</i>	stor blodbi	LC		1		1		2
<i>Sphecodes crassus</i>	bred klintblodbi	LC	3				1	4
<i>Sphecodes miniatus</i>	pandebloodbi	LC	1	1	2			4
<i>Sphecodes niger</i>	sort blodbi	VU	1		1		1	3
<i>Sphecodes rubicundus</i>	klintblodbi	VU			1			1
Total, individer			733	98	294	284	105	1514
Total, arter			38	27	31	38	14	75

De enkelte perioder gav alle unikke fund, bortset fra den sidste i august, der alle var arter kendt fra tidligere perioder. Specielt de første måneder viste mange unikke arter der hurtigt blev udskiftet af andre arter, efterhånden som sæsonen skred frem. Kun fire arter blev indsamlet i alle fem perioder; *Bombus pascuorum*, *Halictus tumulorum*, *Lasioglossum morio* og *L. parvulum* (Figur 19, Tabel 4).



Figur 19. De fem måneder er her angivet med antal arter unikke og fælles med resten af indsamlingsperioden.

Artsliste (bier indsamlet ved insektnet)

Fældefangsterne fra de otte lokaliteter blev suppleret af aktiv fangst med insektnet fra blomster, redepladser og andre habitater (levesteder), hvor bier kan lokaliseres. De fleste og bedste indsamlinger med insektnet forløb over tre dage fra den 17. til den 19. juni 2019, hvor forfatterne havde inviteret tre af landets dygtigste og mest erfarne entomologer, der alle har et flerårigt og solidt kendskab til vilde bier, med i felten; Hans Thomsen Schmidt (Holstebro), Kent Runge Poulsen (Odense) og Jesper Melchiorsen (Trørød). Vilde bier er kun fremme i dage med sol og godt vejr, og det var der til fulde i netop disse tre dage. Resultatet var da også imponerende og flere sjældne arter kunne føjes til listen over bier kendt fra Møn. Især kan fremhæves sporeblodbien (*Sphecodes spinulosus*), der hidtil kun var kendt ved to ældre fund fra Danmark (se også omtale ved arten nedenfor, samt appendix 3), men som med fundet af en han fra Hundevæng overdrevet blev genfundet for landet. Af andre sjældne arter der blev fundet i løbet af de tre dage kan bl.a. nævnes dværgblodbi (*Sphecodes longulus*), sort jordbi (*Andrena nigrospina*), smaragdsmalbi (*Lasioglossum nitidulum*), rustsmalbi (*Lasioglossum xanthopus*), stor vejbi (*Halictus quadricinctus*), løvskovhvepsebi (*Nomada moeschleri*), gulbenet hvepsebi (*Nomada succincta*) tornbi (*Hoplosmia spinulosa*) og de to murerbier, knopurtmurerbi (*Osmia niveata*) og overdrevmurerbi (*Osmia uncinata*). Se omtale at arterne nedenfor under afsnittet med de sjældne rødlistede arter. Af særlige fund kan også nævnes et eksemplar af forvekslet smalbi (*Lasioglossum parvulum*), parasiteret af de særprægede viftevinger (Strepsiptera). Dette er første danske fund af forvekslet smalbi som vært for viftevinger. Flere arter af bier er vært for flere arter af viftevinger. Se også omtale af viftevinger ved hvidbrystet jordbi (*Andrena vaga*) nedenfor.

Ved feltindsamlingerne blev der, ud over de otte lokaliteter med fældeerne, også indsamlet fra flere andre steder på Møn, som kunne formodes at være såkaldte hotspots for bier. Her var overdrevet ved Busene (ved Stengårdsvej) under Klintholm Gods især fint og fri af afgræsning af naturplejende dyr, der desværre alt for

ofte ses fjerne alt for mange blomster og ikke levner plads til de fødesøgende og redebyggende bier. Overdrevet har dog tidligere været ekstensivt afgræsset og dette vil der formentlig løbende være behov for med års mellemrum. Ved Klintholm Gods overdrevet var det især stor vejbi (*Halictus quadricinctus*), der gjorde sig positivt bemærket ved forekomst af hunner i antal, men også andre sjældent sete arter, som fouragerede på overdrevets rige og varierende bi-flora af bl.a. reseda, liden klokke, kællingetand, hvid- og rødkløver, slangehoved, kongepen og andre gule kurvblomster, rølliker, harekløver og kløvplade.



Figur 20. Overdrevet ved Busene juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

En anden besøgt lokalitet af helt anden karakter var stranden ved Hårbølle, der er levested for arter som bladskærerbieerne klitbladskærerbi (*Megachile leachella*) og ærtebladskærerbi (*Megachile circumcincta*), som fouragerende på strandfladbælg og strandært, men her fandtes også en karakterplante som håret høgeurt. Længere mod vest ved Hårbølle Havn og det nedlagte rullestensbrud (Daneflint) fandtes et stort område med mange blomstrede slangehoved, der er pionerplante ved ruderater og en rig kilde af nektar og pollen til en bred vifte af bier.

Byernes kirkegård aflægges ved feltindsamlinger gerne nogle hurtige besøg, fordi de rummer både levesteder og blomster (føde) for de vilde bier, og det er ofte her de almindelige arter knyttet til byerne findes. Kirkegårdene ved Elmelunde, Keldby og Borre blev besøgt og ved sidstnævnte blev fundet et eksemplar af sort jordbi (*Andrena nigrospina*), som ny for Møn. Ved et besøg ved Middelalderhaven i Stege i juli 2019 blev fundet de to typiske by-arter stor uldbi (*Anthidium manicatum*) og havevægbi (*Anthophora quadrimaculata*), den sidstnævnte også som ny for Møn.

Foruden de tre ovennævnte dage i juni 2019, blev der også indsamlet med insektnet enkelte dage i 2018, samt i april og juli 2019. Sammenlagt blev der under feltindsamlingerne i de to år indsamlet 106 arter bier med insektnet (Tabel 4), mens der til sammenligning kun blev indsamlet 75 arter ved de otte fælder. Dette skal ses i lyset af, at fælderne kun udgør otte lokaliteter og at de fleste arter af solitære bier lever i et snævert område (ofte under 50 meter) omkring deres redeplads, mens større områder og flere lokaliteter blev afsøgt

ved feltindsamlingerne. De to indsamlingsmetoder anbefales som protokol i litteraturen, da de supplerer hinanden (Pedersen 2019), hvilket her illustreres ved at 13 arter kun blev indsamlet fra fælderne, mens andre 42 arter kun var indsamlet med insektnet (Tabel 5).



Figur 21. Afrejse efter tre dages feltindsamlinger i juni 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Artsliste (historiske og recente fund)

Den samlede liste over bier kendt fra Møn (inklusiv Nyord) er med baggrund i kendt materiale af indsamlede bier fra museer og private samlinger, samt hvad der foreligger publiceret om bier fra Møn. Der er i listen valgt at skelne mellem bier registreret henholdsvis for 1974 eller tidligere (historiske fund), fra 1975 eller senere (recente fund), eller bier registreret i begge perioder. Dette er i tabellen angivet ved tre symboler, og følger samme opdeling af tidsperioder, som ved det nyligt udkomne distriktskatalog over danske bier (Madsen et al. 2016).

Frem til 2018 har indsamling af bier fra Møn været "tilfældige" og spredte i forbindelse med entomologers besøg på øen. En egentlig målrettet indsamling blev først udført i 2018-2019 (Tabel 4), ved nærværende projekt og ved et bachelorprojekt fra Københavns Universitet på Nyord (Nielsen 2018).

Der er i perioden 1852 til 1975 kendt 61 arter af bier fra Møn, mens der i perioden efter 1974 til 2020 nu kan rapporteres 127 arter (recente fund). Den samlede liste over bier kendt fra Møn tæller efter nærværende undersøgelse i alt 141 arter bier, hvoraf 14 arter ikke er genfundet siden 1974, mens 80 arter kun er fundet efter 1974 og 47 er fundet i begge perioder (Tabel 5). Der blev ved projektet (2018-2019) fundet 24 arter nye for Biosfære Møn (Møn og Nyord), heraf den ene (*Andrena praecox*), kun fra bachelorprojektet ved Nyord (Nielsen 2018).

Tabel 5. Artsliste over bier indsamlet fra Møn: DK rødliste vurdering; registreret henholdsvis for 1974 eller tidligere (○), fra 1975 eller senere (●), eller i begge perioder (⊙); registreret fra nærværende undersøgelse 2018-2019, fra bachelorprojekt på Nyord i 2018 (Nielsen 2018) og fra andre indsamlinger i perioden 1852-2017.

Rødlistekategorier: forsvundet (RE), kritisk truet (CR), moderat truet (EN), sårbar (VU), næsten truet (NT) utilstrækkelige data (DD), livskraftig (LC) og vurdering ikke mulig (NA).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	DK rødliste 2019	1975 / 1974 Kendt fra Møn før / efter	2018 + 2019 De otte Møn lokaliteter	2018 + 2019 Projekt felt indsamlinger	2018 Bachelor (Nyord)	1852 – 2017 Andre indsamlinger
<i>Andrena albofasciata</i>	hvidkløverjordbi	VU	○				x
<i>Andrena apicata</i>	stor pilejordbi	LC	○				x
<i>Andrena barbilabris</i>	sandjordbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Andrena carantonica</i>	tjørnejordbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Andrena chrysopyga</i>	overdrevjordbi	VU	○				x
<i>Andrena chrysoceles</i>	gulbenet jordbi	LC	●		x	x	
<i>Andrena cineraria</i>	sorthvid jordbi	LC	●	x			
<i>Andrena clarkella</i>	rødbrystet jordbi	LC	●	x		x	
<i>Andrena denticulata</i>	tandet jordbi	LC	●				x
<i>Andrena flavipes</i>	gulbåndet jordbi	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Andrena fucata</i>	hindbærjordbi	LC	⊙		x		x
<i>Andrena fulva</i>	rødpelset jordbi	LC	●	x		x	x
<i>Andrena fuscipes</i>	lyngjordbi	LC	⊙		x		x
<i>Andrena gelriae</i>	rundbælgjordbi	RE	○				x
<i>Andrena gravida</i>	hvidbåndet jordbi	NT	●	x		x	x
<i>Andrena haemorrhoea</i>	havejordbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Andrena helvola</i>	æblejordbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Andrena humilis</i>	brunhalet jordbi	NT	●	x	x		
<i>Andrena labialis</i>	klintjordbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Andrena labiata</i>	blodjordbi	LC	●		x		x
<i>Andrena minutuloides</i>	gulerodsmåjordbi	DD	●		x		
<i>Andrena nasuta</i>	sydlig jordbi	NA	○				x
<i>Andrena nigroaenea</i>	sortbrun jordbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Andrena nigrospina</i>	sort jordbi	NT	●		x		
<i>Andrena nitida</i>	glinsende jordbi	NT	●	x	x	x	x
<i>Andrena praecox</i>	forårsjordbi	LC	●			x	
<i>Andrena semilaevis</i>	skinnende småjordbi	LC	●		x		x
<i>Andrena subopaca</i>	skovsmåjordbi	LC	●		x		x
<i>Andrena tibialis</i>	lønjordbi	LC	●			x	x
<i>Andrena vaga</i>	hvidbrystet jordbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Andrena wilkella</i>	ærtejordbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Anthidium manicatum</i>	stor uldbi	LC	●		x		x
<i>Anthophora furcata</i>	galtetandvægbi	LC	⊙		x	x	x
<i>Anthophora plumipes</i>	forårsvægbi	LC	●	x	x		x
<i>Anthophora quadrimaculata</i>	havevægbi	LC	●		x		
<i>Apis mellifera</i>	honningbi	NA	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus barbutellus</i>	havesnyltehumle	EN	○				x
<i>Bombus bohemicus</i>	lys jordsnyltehumle	LC	⊙	x			x
<i>Bombus cryptarum</i>	pilejordhumle	LC	○				x
<i>Bombus distinguendus</i>	kløverhumle	CR	○				x
<i>Bombus hortorum</i>	havehumle	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus hypnorum</i>	hushumle	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus lapidarius</i>	stenhumle	LC	⊙	x	x		x
<i>Bombus lucorum</i>	lys jordhumle	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus muscorum</i>	moshumle	LC	●	x	x	x	x
<i>Bombus norvegicus</i>	hussnyltehumle	LC	⊙		x		x
<i>Bombus pascuorum</i>	agerhumle	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus pratorum</i>	lille skovhumle	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Bombus rupestris</i>	stensnyltehumle	LC	⊙	x			x
<i>Bombus soroensis</i>	klokkehumle	LC	⊙	x	x		x
<i>Bombus sylvarum</i>	skovhumle	EN	●				x
<i>Bombus sylvestris</i>	skovsnyltehumle	LC	⊙	x	x		x
<i>Bombus terrestris</i>	mørk jordhumle	LC	⊙	x	x	x	x

Videnskabeligt navn	Dansk navn	DK rødliste 2019	1975 / 1974 Kendt fra Møn før / efter	2018 + 2019 De otte Møn lokaliteter	2018 + 2019 Projekt felt indsamlinger	2018 Bachelor (Nyord)	1852 – 2017 Andre indsamlinger
<i>Bombus vestalis</i>	mørk jordsnyltehumle	LC	●	x	x		
<i>Chelostoma campanularum</i>	lille saksebi	LC	●		x		x
<i>Chelostoma florisomne</i>	ranunkelsaksebi	LC	⊙		x		x
<i>Chelostoma rapunculi</i>	stor saksebi	LC	●		x		x
<i>Coelioxys conica</i>	hedekeglebi	LC	○				x
<i>Coelioxys inermis</i>	havekeglebi	LC	●		x		
<i>Colletes cunicularius</i>	vårsilkebi	LC	●	x			x
<i>Colletes daviesanus</i>	vægsilkebi	LC	●	x	x		x
<i>Colletes fodiens</i>	sandsilkebi	LC	●	x	x		x
<i>Colletes succinctus</i>	lyngsilkebi	LC	●		x		x
<i>Dasypoda hirtipes</i>	pragtbuksebi	LC	⊙	x	x		x
<i>Epeolus variegatus</i>	smal filtbi	LC	●	x	x		x
<i>Eucera longicornis</i>	langhornsbi	LC	⊙		x	x	x
<i>Halictus quadricinctus</i>	stor vejbi	VU	⊙	x	x		x
<i>Halictus rubicundus</i>	skovvejbi	LC	⊙	x			x
<i>Halictus tumulorum</i>	bronzvejbi	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Hoplitis adunca</i>	slangehovedbi	NA	●				x
<i>Hoplitis claviventris</i>	gulsporet gnavebi	LC	⊙	x	x		x
<i>Hoplosmia spinulosa</i>	torubi	VU	●	x	x		x
<i>Hylaeus brevicornis</i>	lille maskebi	LC	●	x	x		x
<i>Hylaeus communis</i>	havemaskebi	LC	●	x	x		x
<i>Hylaeus confusus</i>	engmaskebi	LC	●	x	x	x	x
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	kantmaskebi	LC	●	x	x		
<i>Hylaeus incongruus</i>	hedemaskebi	LC	●	x	x		x
<i>Lasioglossum albipes</i>	græslandsmalbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Lasioglossum calceatum</i>	moskussmalbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Lasioglossum lativentre</i>	finpunkteret smalbi	NT	⊙		x	x	x
<i>Lasioglossum leucopus</i>	bronzesmalbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Lasioglossum leucozonium</i>	mat smalbi	LC	⊙		x		x
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	lille smalbi	LC	●			x	x
<i>Lasioglossum morio</i>	metalsmalbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	klintsmalbi	NT	⊙	x	x		x
<i>Lasioglossum nitidulum</i>	smaragdsmalbi	VU	⊙	x	x		x
<i>Lasioglossum parvulum</i>	forvekslet smalbi	LC	●	x	x	x	
<i>Lasioglossum pauxillum</i>	lersmalbi	NA	●	x	x		x
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	punkteret smalbi	LC	●	x	x		x
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	tætpunkteret smalbi	LC	●		x		x
<i>Lasioglossum semilucens</i>	skinnende smalbi	LC	⊙	x			x
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	frynset smalbi	LC	●	x	x		
<i>Lasioglossum villosulum</i>	hedesmalbi	LC	⊙		x	x	x
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	rustsmalbi	VU	⊙		x		x
<i>Macropis europaea</i>	hvidbenet oliebi	LC	●		x		x
<i>Megachile centuncularis</i>	rosenbladskærerbi	LC	●		x		x
<i>Megachile circumcincta</i>	ærtebladskærerbi	LC	●		x		
<i>Megachile lagopoda</i>	stor bladskærerbi	LC	●	x			x
<i>Megachile leachella</i>	klitbladskærerbi	LC	⊙	x	x		x
<i>Megachile versicolor</i>	fierfarvet bladskærerbi	LC	●	x	x		x
<i>Megachile willughbiella</i>	træboende bladskærerbi	LC	●		x		x
<i>Melecta albifrons</i>	pletet sørgebi	LC	●	x	x		
<i>Melitta leporina</i>	lucernebi	LC	⊙		x	x	x
<i>Nomada alboguttata</i>	sandhvepsebi	NT	○				x
<i>Nomada flava</i>	gulbåndet hvepsebi	LC	●		x	x	x
<i>Nomada flavoguttata</i>	lille hvepsebi	LC	●		x		x
<i>Nomada flavopicta</i>	prikket hvepsebi	LC	●		x		
<i>Nomada fucata</i>	pragthvepsebi	LC	●		x		x
<i>Nomada fulvicornis</i>	gul hvepsebi	LC	⊙			x	x
<i>Nomada goodeniana</i>	sortgul hvepsebi	LC	⊙	x	x	x	x
<i>Nomada guttulata</i>	dråbehvepsebi	CR	○				x

Videnskabeligt navn	Dansk navn	DK rødliste 2019	1975 / 1974 Kendt fra Møn før / efter	2018 + 2019 De otte Møn lokaliteter	2018 + 2019 Projekt felt indsamlinger	2018 Bachelor (Nyord)	1852 – 2017 Andre indsamlinger
<i>Nomada marshamella</i>	majhvepsebi	LC	☉	x	x	x	x
<i>Nomada moeschleri</i>	løvskovhvepsebi	VU	●	x	x		
<i>Nomada mutabilis</i>	overdrevhvepsebi	NA	○				x
<i>Nomada panzeri</i>	parkhvepsebi	LC	●		x		x
<i>Nomada ruficomis</i>	havehvepsebi	LC	●		x		x
<i>Nomada rufipes</i>	lynghvepsebi	LC	●		x		x
<i>Nomada sheppardana</i>	mørk dværghvepsebi	LC	●	x			
<i>Nomada signata</i>	bredbåndet hvepsebi	LC	●	x			x
<i>Nomada striata</i>	ærttehvepsebi	NT	☉		x		x
<i>Nomada succincta</i>	gulbenet hvepsebi	CR	☉	x	x		x
<i>Nomada villosa</i>	vikkehvepsebi	RE	○				x
<i>Osmia aurulenta</i>	guldmurerbi	LC	●	x	x		x
<i>Osmia bicornis</i>	rød murerbi	LC	●	x	x	x	x
<i>Osmia caeruleascens</i>	blå murerbi	LC	●		x		x
<i>Osmia leaiana</i>	kurvmurerbi	LC	☉	x	x		x
<i>Osmia niveata</i>	knopurtmurerbi	CR	●		x	x	x
<i>Osmia uncinata</i>	overdrevmurerbi	VU	●	x	x		x
<i>Panurgus banksianus</i>	stor strithårsbi	LC	○				x
<i>Sphecodes albilabris</i>	stor blodbi	LC	●	x			x
<i>Sphecodes crassus</i>	bred klintblodbi	LC	●	x	x		x
<i>Sphecodes ephippius</i>	overdrevblodbi	LC	●		x		x
<i>Sphecodes geoffrellus</i>	lille blodbi	LC	●		x		
<i>Sphecodes longulus</i>	dværgblodbi	NA	●		x		
<i>Sphecodes miniatus</i>	pandebloodbi	LC	●	x	x		x
<i>Sphecodes monilicornis</i>	græslandblodbi	LC	●		x		x
<i>Sphecodes niger</i>	sort blodbi	VU	●	x			
<i>Sphecodes pellucidus</i>	sandblodbi	LC	●		x	x	
<i>Sphecodes puncticeps</i>	punkteret blodbi	LC	●		x		x
<i>Sphecodes rubicundus</i>	klintblodbi	VU	●	x	x		
<i>Sphecodes spinulosus</i>	sporeblodbi	NA	●		x		
Antal arter indsamlet			141	75	106	37	117

Antal bier i Danmark vs. Møn (familier og slægter)

Fra Møn kendes samtlige seks danske familier af bier, samt alle de almindeligt forekommende danske slægter (Tabel 6). De slægter der endnu mangler at blive registreret er slægter der forekommer meget lokalt (*Dufourea* og *Biastes*), har været tilfældige strejfer eller er helt forsvundet fra Danmark (*Anthidiellum*, *Rophites* og *Trachusa*), eller slægter der nyligt er indvandret og endnu ikke registreret fra Møn (*Xylocopa*, *Epeoloides*). To andre slægter må forventes at kunne forekomme på Møn, men er endnu ikke observeret (*Heriades* og *Stelis*).

Tabel 6. Antal bier fra Danmark vs. Møn. Familier og slægter efter Michener (2007).

Familie	Slægt	Dansk navn	Antal arter Danmark	Antal arter kendt fra Møn	Møn procent
Colletidae		korttungebier			
	<i>Colletes</i> Latreille, 1802	silkebier	9	4	44%
	<i>Hylaeus</i> Fabricius, 1793	maskebier	19	5	26%
Andrenidae		gravebier			
	<i>Andrena</i> Fabricius, 1775	jordbier	63	31	49%
	<i>Panurgus</i> Panzer, 1806	strithårsbier	2	1	50%
Halictidae		vejbier			
	<i>Rophites</i> Spinola, 1808	skægbier	1		0%
	<i>Dufourea</i> Lepeletier, 1841	glansbier	4		0%
	<i>Halictus</i> Latreille, 1804	vejbier	8	3	38%
	<i>Lasioglossum</i> Curtis, 1833	smalbier	31	17	55%
	<i>Sphecodes</i> Latreille, 1804	blodbier	17	12	71%
Melittidae		sommerbier			
	<i>Dasygaster</i> Latreille, 1802	buksebier	2	1	50%
	<i>Melitta</i> Kirby, 1802	høstbier	4	1	25%
	<i>Macropis</i> Panzer, 1809	oliebier	2	1	50%
Megachilidae		bugsamlerbier			
	<i>Heriades</i> Spinola, 1808	hulbier	1		0%
	<i>Hoplitis</i> Klug, 1807	gnavebier	4	2	50%
	<i>Hoplosmia</i> (Thomson, 1872)	tornbier	1	1	100%
	<i>Chelostoma</i> Latreille, 1809	saksebier	3	3	100%
	<i>Osmia</i> Panzer, 1806	murerbier	12	6	50%
	<i>Trachusa</i> Panzer, 1805	harpiksbier	1		0%
	<i>Stelis</i> Panzer, 1806	panserbier	5		0%
	<i>Anthidiellum</i> Cockerell, 1904	krukkebier	1		0%
	<i>Anthidium</i> Fabricius, 1804	uldbier	2	1	50%
	<i>Megachile</i> Latreille, 1802	bladskærererbier	13	6	46%
	<i>Coelioxys</i> Latreille, 1809	keglebier	6	2	33%
Apidae		langtungebier			
	<i>Nomada</i> Scopoli, 1770	hvepsebier	35	19	54%
	<i>Biastes</i> Panzer, 1806	perlebier	1		0%
	<i>Epeolus</i> Latreille, 1802	filtbier	3	1	33%
	<i>Epeoloides</i> Giraud, 1863	pragtbier	1		0%
	<i>Eucera</i> Scopoli, 1770	langhornsbier	1	1	100%
	<i>Anthophora</i> Latreille, 1803	vægbier	7	3	43%
	<i>Melecta</i> Latreille, 1802	sørgebier	2	1	50%
	<i>Bombus</i> Latreille, 1802	humlebier & snyltehumler	29	18	62%
	<i>Apis</i> Linnaeus, 1758	honningbier	1	1	100%
	<i>Xylocopa</i> Latreille, 1802	tømrerbier	1		0%
6 DK familier	33 danske slægter	292 danske arter	292	141	48%

Oligolektiske bier kendt fra Møn

Som nævnt ovenfor findes der en række bier der kun kan opfostre deres larver med pollen fra bestemte planter. Disse såkaldte oligolektiske bier findes også på Møn hvor pil om foråret og kurvblomster og ærteblomster om sommeren er det attraktive ressourcegrundlag for 19 forskellige arter af bier (Tabel 7). Fra heden er en mindre gruppe af bier knyttet til, og specialiseret på pollen af, hedelyng, men derudover er klokkeblomster, ranunkler, slangehoved, fredløs, læbeblomster og lægeoksetunge planter hvor specialiserede bier forekommer på Møn.

Tabel 7. Oligolektiske bier kendt fra Møn og deres tilknyttede flora. Efter Scheuchl and Willner (2016).

Videnskabeligt navn	Dansk navn	Flora
<i>Andrena albofasciata</i>	hvidkløverjordbi	Ærteblomster (Fabaceae)
<i>Andrena apicata</i>	stor pilejordbi	Pil (<i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena clarkella</i>	rødbrystet jordbi	Pil (<i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena denticulata</i>	tandet jordbi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Andrena fuscipes</i>	lyngjordbi	Hedelyng (<i>Calluna vulgaris</i>)
<i>Andrena gelriae</i>	rundbælgjordbi	Ærteblomster (Fabaceae)
<i>Andrena humilis</i>	brunhalet jordbi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Andrena nasuta</i>	sydlig jordbi	Lægeoksetunge (<i>Anchusa officinalis</i>)
<i>Andrena praecox</i>	forårsjordbi	Pil (<i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena vaga</i>	hvidbrystet jordbi	Pil (<i>Salix</i> spp.)
<i>Andrena wilkella</i>	ærtejordbi	Ærteblomster (Fabaceae)
<i>Anthophora furcata</i>	galtetandvægbi	Læbeblomster (Laminaceae)
<i>Chelostoma campanularum</i>	lille saksebi	Klokkeblomster (<i>Campanula</i> spp.)
<i>Chelostoma florissomme</i>	ranunkelsaksebi	Ranunkler (<i>Ranunculus</i> spp.)
<i>Chelostoma rapunculi</i>	stor saksebi	Klokkeblomster (<i>Campanula</i> spp.)
<i>Colletes cunicularius</i>	vårsilkebi	Pil (<i>Salix</i> spp.)
<i>Colletes daviesanus</i>	vægsilkebi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Colletes fodiens</i>	sandsilkebi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Colletes succinctus</i>	lyngsilkebi	Hedelyng (<i>Calluna vulgaris</i>)
<i>Dasypoda hirtipes</i>	pragtbuksebi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Eucera longicornis</i>	langhornsbi	Ærteblomster (Fabaceae)
<i>Hoplitis adunca</i>	slangehovedbi	Slangehoved (<i>Echium</i> spp.)
<i>Hoplosmia spinulosa</i>	tornbi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Macropis europaea</i>	hvidbenet oliebi	Fredløs (<i>Lysimachia</i> spp.)
<i>Melitta leporina</i>	lucernebi	Ærteblomster (Fabaceae)
<i>Osmia leaiana</i>	kurvmurerbi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Osmia niveata</i>	knopurtmurerbi	Kurvblomster (Asteraceae)
<i>Panurgus banksianus</i>	stor strithårsbi	Kurvblomster (Asteraceae)

Parasitiske bier kendt fra Møn

Som nævnt i introduktionen findes der en række bier der overtager reden fra andre bier. Da disse parasit-værtsrelationer ofte er relativt specifikke, kan fund af en værtsbi være en stærk indikation på at den parasitiske bi også forekommer, eller snart vil forekomme på Møn. Omvendt er fundet af en parasitiske bi en stærk indikation af at værtsarterne også bør forekomme lokalt. I Tabel 8 er angivet de på Møn fundne parasitiske bier sammen med de fra Møn kendte værter. Foruden disse kendte værter, er angivet andre danske arter der optræder som vært for parasitten. Ofte kan værterne påvises ved at de parasitiske arter flyver over, eller ind i, redeshullerne af værtsbien. Det er ikke observeret på Møn for alle de her anførte arter, men er baseret på en samlet gennemgang af litteraturen for mange europæiske arter i Scheuchl and Willner (2016).

Tabel 8. Parasitiske bier kendt fra Møn og deres vært(er). Efter Scheuchl and Willner (2016).

Videnskabeligt navn	Værter kendt fra Møn	Værter der ikke er kendt fra Møn
<i>Bombus barbutellus</i>	<i>Bombus hortorum</i>	
<i>Bombus bohemicus</i>	<i>Bombus lucorum</i>	
<i>Bombus norvegicus</i>	<i>Bombus hypnorum</i>	
<i>Bombus rpestris</i>	<i>Bombus lapidarius</i>	
<i>Bombus sylvestris</i>	<i>Bombus pratorum</i>	<i>Bombus jonellus</i>
<i>Bombus vestalis</i>	<i>Bombus terrestris</i>	
<i>Coelioxys inermis</i>	<i>Megachile versicolor</i> & <i>M. centuncularis</i>	
<i>Coelioxys conica</i>	<i>Anthophora furcata</i> (samt evt. bladskærerbier)	
<i>Epeolus variegatus</i>	<i>Colletes daviesanus</i> & <i>C. fodiens</i>	
<i>Melecta albifrons</i>	<i>Anthophora plumipes</i>	
<i>Nomada alboguttata</i>	<i>Andrena barbilabris</i>	
<i>Nomada flava</i>	<i>Andrena carantonica</i> , <i>A. nigroaenea</i> & <i>A. nitida</i>	
<i>Nomada flavoguttata</i>	<i>Andrena minutuloides</i> , <i>semilaevis</i> & <i>A. subopaca</i>	<i>Andrena falsifica</i> & <i>A. minutula</i>
<i>Nomada fucata</i>	<i>Andrena flavipes</i>	
<i>Nomada fulvicornis</i>	<i>Andrena nigroaenea</i> , <i>A. nigrospina</i> & <i>A. nitida</i>	<i>Andrena thoracica</i>
<i>Nomada goodeniana</i>	<i>Andrena cineraria</i> , <i>A. nigroaenea</i> , <i>A. nitida</i> & <i>A. tibialis</i>	<i>Andrena thoracica</i>
<i>Nomada guttulata</i>	<i>Andrena labiata</i>	
<i>Nomada marshalli</i>	<i>Andrena carantonica</i> & formentlig <i>A. nigroaenea</i>	
<i>Nomada moeschleri</i>	<i>Andrena haemorrhoea</i>	
<i>Nomada mutabilis</i>	<i>Andrena chrysopyga</i> & muligvis <i>A. gravida</i>	
<i>Nomada panzeri</i>	<i>Andrena fucata</i> & <i>A. helvola</i>	<i>Andrena lapponica</i> , <i>A. synadelpha</i> & <i>A. varians</i>
<i>Nomada ruficornis</i>	<i>Andrena haemorrhoea</i>	
<i>Nomada rufipes</i>	<i>Andrena fuscipes</i> & formentlig <i>A. denticulata</i>	<i>Andrena similima</i>
<i>Nomada sheppardana</i>	<i>Lasioglossum nitidulum</i> & <i>A. sexstrigatum</i>	
<i>Nomada signata</i>	<i>Andrena fulva</i>	
<i>Nomada striata</i>	<i>Andrena gelrae</i> & <i>A. wilkella</i>	<i>Andrena intermedia</i> & <i>A. similis</i>
<i>Nomada succincta</i>	<i>Andrena nigroaenea</i> & <i>A. nitida</i>	
<i>Nomada villosa</i>	Værten er ikke fundet på Møn!	<i>Andrena lathyri</i>
<i>Sphecodes albilabris</i>	<i>Colletes cunicularius</i>	
<i>Sphecodes crassus</i>	<i>Lasioglossum pauxillum</i> & <i>L. punctatissimum</i>	
<i>Sphecodes ephippius</i>	<i>Lasioglossum</i> , <i>Halictus</i> & <i>Andrena</i> (mange arter)	Flere arter
<i>Sphecodes longulus</i>	<i>Lasioglossum minutissimum</i> , <i>A. morio</i> m.fl.	<i>Lasioglossum lucidulum</i>
<i>Sphecodes miniatus</i>	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> m.fl.	Flere arter
<i>Sphecodes monilicornis</i>	<i>Halictus</i> & <i>Andrena</i> (mange arter)	Flere arter
<i>Sphecodes niger</i>	<i>Lasioglossum morio</i> & formentlig <i>L. nitidiusculum</i>	Formentlig <i>Lasioglossum lucidulum</i>
<i>Sphecodes pellucidus</i>	<i>Andrena barbilabris</i> & <i>Lasioglossum leucozonium</i>	<i>Andrena nycthemera</i>
<i>Sphecodes puncticeps</i>	<i>Lasioglossum villosulum</i>	<i>Lasioglossum brevicorne</i>
<i>Sphecodes spinulosus</i>	<i>Lasioglossum xanthopus</i>	
<i>Sphecodes rubicundus</i>	<i>Andrena labialis</i> & formentlig <i>A. nigroaenea</i>	

De sjældne arter fra Møn (rødlistearterne og nye arter)

Rødlistevurdering

Sjældne arter kendt fra Møn er her de såkaldte rødlistede arter, nye arter for landet og tilfældige strejfende arter (NA kategori-arterne).

På den danske rødliste er arterne henført under kategorierne forsvundet (RE, Regionally Extinct), kritisk truet (CR, Critically Endangered), moderat truet (EN, Endangered), sårbar (VU, Vulnerable), næsten truet (NT, Near Threatened) eller utilstrækkelige data (DD, Data Deficient). Sidstnævnte kategori kan dække over fra slet ikke at være truet (LC) til kritisk truet (CR), men vides ikke grundet manglende data. Herudover findes på rødlisten kategorierne livskraftig (LC, Least Concern), vurdering ikke relevant (NA, Not Applicable) og ikke bedømt (NE, Not Evaluated).

Tidligere i Danmark, men i dag også i flere andre lande, medregnes arter under kriteriet utilstrækkelige data (DD) ikke som rødlistede. Tolkning af rødlistar kan derfor være meget forskellige, hvilket bedst illustreres ved den nyligt udkomne europæiske rødliste (Nieto et al. 2015), hvor DD kategorien udgør 56,7 % af de vurderede arter, mens der kun er 4,0 % rødlistede arter. Inkluderer DD kategorien vil tallet imidlertid ikke være 4,0 %, men nu 60,7 % rødlistede arter. Det er desuden muligt at kombinere kategorierne til flere andre forskellige "tolkninger".

Overordnet kan den danske rødliste opdeles i følgende "grupper": Uddøde arter (RE), truede arter (CR+EN+VU), ikke truede arter (LC+NT), rødlistede arter (RE+CR+EN+VU+NT), samt arter under kategorierne NA, NE og DD (Figur 22).

RE	CR+EN+VU	RE-CR+EN+VU+NT	LC + NT	NA+NE+DD
uddøde	truede	rødlistede	ikke truede	øvrige

Figur 22. Rødlistekategorier opdelt i grupper.

Ved omtalen af arterne nedenfor, er oplysninger om lokaliteter og årstal for fund baseret på Madsen et al. (2016), samt eventuelle efterfølgende nye funddata. Biologiske oplysninger er, hvor ikke andet er nævnt, primært efter Westrich (Westrich 1990a, 1990b, 2018) og Scheuchl & Willner (2016). Oplysninger om rødlistevurderinger er efter Madsen (2019).

Hvidkløverjordbi – *Andrena albofasciata* Thomson, 1870

Sårbar (VU)

Der er kun kendt et ældre fund af *Andrena albofasciata* (hvidkløverjordbi) fra Møn, en han indsamlet af Jørgen Christian Schiødte (Figur 2) i midten af 1800-tallet (eksemplaret er etiketteret uden nærmere fundoplysninger). Gennem flere år foretog Schiødte omtrent hver sommer faunistiske samlerejser, blandt andet til Møn i årene 1852, 1858 og 1859 (Henriksen 1921-1937). Det må formodes, at ovennævnte dyr er samlet ved en af disse rejser.

Andrena albofasciata er de senere år primært fundet i Danmark ved ruderater, men lever også mange andre steder. Arten er specialiseret (oligolektisk) på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen (Westrich 1990b).

På den danske rødliste er *Andrena albofasciata* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet som "formentlig truet (G)" i Slesvig-Holsten, men er ikke er truet (LC) i Sverige. Den forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Bemærk i øvrigt at der blandt flere forfattere er divergerende opfattelse af artens taxonomiske status. *Andrena albofasciata* angives således ofte som synonym (dvs. samme art) til *Andrena ovatula* (Calabuig and Madsen 2009).

Overdrevjordbi – *Andrena chrysopyga* Schenck, 1853

Sårbar (VU)

Der er fra Møn kun kendt to ældre fund af *Andrena chrysopyga* (overdrevjordbi), to hanner indsamlet af J. C. Schiødte i midten af 1800-tallet og en hun indsamlet af ukendt i 1926. Begge fund uden videre data angivet, end "Møn".

Andrena chrysopyga lever primært i tørre og sandede blomsterrige overdrevsområder, men lever også andre steder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Andrena chrysopyga* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (EN) i Sverige, mens den er forsvundet (RE) i Slesvig-Holsten. Den forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Rundbælgjordbi – *Andrena gelriae* van der Vecht, 1927

Uddød for landet (RE)

Der er kun kendt et ældre fund af *Andrena gelriae* (rundbælgjordbi) fra Møn, to hanner indsamlet af K. Stephensen fra Jydelejet i 1942 (Calabuig and Madsen 2009).

Andrena gelriae findes i tørre blomsterrige overdrev, ruderater, lysåbne skove, skovbryn og lignende levesteder. Den er specialiseret (oligolektisk) på ærteblomstfamilien (Fabaceae), hvorfra den samler pollen (Westrich 1990b). Som kendt pollenkilde er angivet rødkløver (*Trifolium pratense*), foderesparsette (*Onobrychis viciifolia*) og almindelig kællingetand (*Lotus corniculatus*) (Calabuig and Madsen 2009).

På den danske rødliste er *Andrena gelriae* vurderet som uddød for landet (RE), da den ikke er set i Danmark siden 1955. Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (EN) i Sverige, mens den er vurderet forsvundet (RE) i Slesvig-Holsten. Den forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Hvidbåndet jordbi – *Andrena gravida* Imhoff, 1832

Næsten truet (NT)

Dette er en art der de senere år har været i markant fremgang i Danmark. *Andrena gravida* (hvidbåndet jordbi) var tidligere kun kendt ved et ældre fund af en hun indsamlet på Lolland i 1912. Arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark, men er imidlertid i det seneste årti fundet fra syv nye lokaliteter fra den sydlige del af landet (Sønderjylland, Fyn, Falster og Møn). Fra Møn blev en hun indsamlet ved Høvblege i 2016 (første fund fra Møn), mens hele 202 eksemplarer er indsamlet ved fælder fra Nyord i 2018 (Nielsen 2018). Derudover blev der fra fem af lokaliteterne ved nærværende undersøgelse fanget 11 eksemplarer ved fangbakker i april 2019. Der synes derfor at være en fin bestand af arten på Møn og Nyord. Rederne anlægges ofte i mindre kolonier og en sådan har der givetvis været i nærheden af fælderne ved kirkegårdsvej på Nyord. *Andrena gravida* lever i tørre blomsterrige overdrev, ruderater, sandende områder, strandoverdrev og lignende steder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Andrena gravida* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet sårbar (VU) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er vurderet (NA) i Sverige, hvor den nylig er fundet ved Lønderup Strand (Skåne) i 2001 og 2015. Arten er ikke kendt fra Norge (Madsen 2019).

Brunhalet jordbi – *Andrena humilis* Imhoff, 1832

Næsten truet (NT)

Der er her tale om en af de noget sjældnere arter bier i Danmark. *Andrena humilis* (brunhalet jordbi) har dog været kendt udbredt med fund fra det meste af landet og er i de senere år fundet på flere nye lokaliteter. Det er således nyt at den nu også er kendt fra Møn, ved fundet fra Høvblege i 2018 og Jydelejet i 2019. Arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark og en tilsyneladende fremgang kan formentlig tilskrives et varmere klima.

Andrena humilis findes ved blomsterrige overdrev, ruderaer, lysåbne skove, skovbryn og lignende levesteder. Den er oligolektisk og samler kun pollen fra kurvblomster (Asteraceae).

På den danske rødliste er *Andrena humilis* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet sårbar (VU) i Sverige og Slesvig-Holsten, mens den er vurderet forsvundet (RE) fra Norge (Madsen 2019).

Sydlig jordbi – *Andrena nasuta* Giraud, 1863

Vurdering ikke mulig (NA)

Der er fra Danmark kun kendt fire ældre fund af *Andrena nasuta* Giraud, 1863 (sydlig jordbi) fra Møn, tre hunner og en han, indsamlet af J. C. Schiødte i midten af 1800-tallet (uden datooplysninger). Da arten har sin udbredelsen mod syd, langt fra det danske fund, antages arten ikke som naturligt hjemmehørende i Danmark og må formodes værende tilfældig strejfer.

Andrena nasuta lever fortrinsvis på sandede områder, fx i tørre og varme ruderaer. Flyveperioden er ikke kendt for Danmark, men i Tyskland er arten aktiv fra medio maj til ultimo juni. Rederne anlægges i jorden, formentlig mest (muligvis altid) enligt, dvs. den ikke er kolonidannende. Arten er strengt oligolektisk og samler kun pollen på *Anchusa* (Boraginaceae) og eneste kendte pollenkilde i Centraleuropa er lægeoksetunge (*Anchusa officinalis*) (Calabuig and Madsen 2009).

På den danske rødliste er *Andrena nasuta* henført under kategorien vurdering ikke mulig (NA). Fra nabolandene er den ikke kendt fra Sverige, Norge og Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Sort jordbi - *Andrena nigrospina* Thomson, 1872

Næsten truet (NT)

Andrena nigrospina (sort jordbi) er blandt de sjældnere arter, men med spredte forekomster over det meste af landet. Den er ikke tidligere fundet på Møn, men et eksemplar blev indsamlet med insektnet fra en bærmispel (*Cotoneaster* sp.) på Borre Kirkegård den 17. juni 2019.

Andrena nigrospina lever primært i sandende og tørre blomsterrige overdrevsområder, kystlandskaber, det dyrkede land, byer, parker og lignende levesteder, men de fleste danske fund synes at være knyttet til kyster. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk). På den danske rødliste er *Andrena nigrospina* rødlistevurderet næsten truet (NT). Fra nabolandene er den ligeledes rødlistevurderet næsten truet (NT) i Sverige, mens den er vurderet moderat truet (EN) i Norge og Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Glinsende jordbi – *Andrena nitida* (Müller, 1776)

Næsten truet (NT)

En af de sjældnere arter bier i Danmark. *Andrena nitida* (glinsende jordbi) har altid været sjælden i Danmark, men er i de senere år ny-fundet fra flere lokaliteter i den sydlige del af landet. Fra Møn blev den først fundet ved Ulvshale i 2016, hvorfra seks eksemplarer blev indsamlet, mens hele 35 eksemplarer blev indsamlet ved

fælder på Nyord i 2018 (Nielsen 2018). Dette indikerer, at der formentlig findes solide og stabile populationer ved Ulvshale og Nyord. Fra nærværende projekt blev arten fanget i fælde ved Høvblege, samt ved indsamling med insektnet fra Hundevæng overdrevet.

Andrena nitida lever i lysåbne skove og skovbryn, tørre blomsterrige overdrevsområder og ruderater, men har også andre levesteder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Andrena nitida* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet sårbar (VU) i Sverige, men ikke truet (LC) i Slesvig-Holsten. Fra Norge har vurdering ikke været mulig (NA) (Madsen 2019).

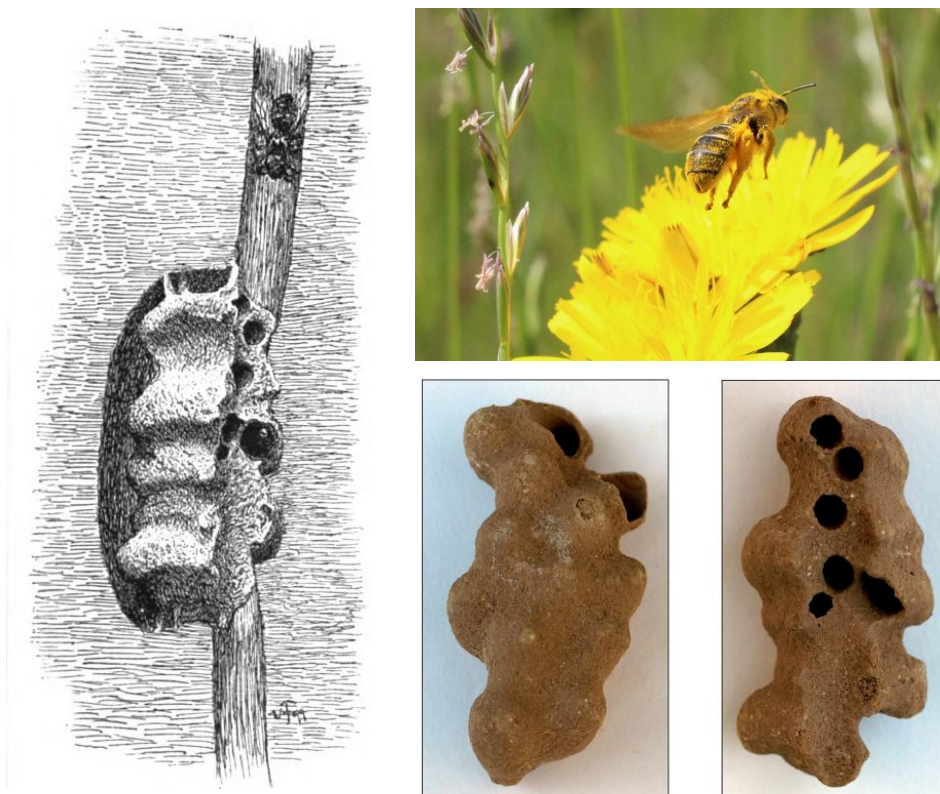
Stor vejbi – *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1777)

Sårbar (VU)

Inden nærværende undersøgelse af Møns bi-fauna (2018-2019) var *Halictus quadricinctus* (stor vejbi) fra Møn kun kendt ved et fund fra den nu nedlagte grusgrav ved Magleby, hvor Carl Wesenberg-Lund (Figur 3) i 1891 havde foretaget grundige studier af arten, som han senere omfattende beskriver i Bergsøes bogværk "Fra Mark og Skov" (Wesenberg-Lund 1916). Wesenberg-Lund havde også indsamlet to hunner, der opbevares sammen med udgravede reder (tørre ler-klumper) og alkohol konserveret yngel i opbevaringsglas på Zoologisk Museum i København. Fra nærværende projekt blev arten fund ved Hundevæng overdrev og fra overdrevet ved Busene (Stengårdsvej) tilhørende Klintholm Gods, hvor de for familien Halictidae store hunner kunne ses fouragerede på almindelig kongepen (*Hypochoeris radicata*) ved feltindsamlingerne 17. - 19. juni 2019.

Halictus quadricinctus lever i tørre blomsterrige overdrev, ruderater, klinter og lignende steder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk), men er knyttet til kurvblomstfamilien (Asteraceae). Reder anlægges i kolonier, fx ved klinter. Arten er varmeelskende og har sin primære udbredelse syd for Danmark. Artens rede-bygning er kompleks og beskrives i detaljer af flere nutidige forfattere (Michener 1974, Westrich 1990b, Pesenko et al. 2000), men også allerede af Wesenberg-Lund (Wesenberg-Lund 1899, 1916), der ved fotos og tegninger gengiver den rede, som opbevares på Zoologisk Museum (Figur 23). Reden anlægges som en ca. 20 cm lodret gang, hvor der halvvejs nede anlægges fint murede og glattede celler, side om side, med åbninger der vender ind mod gangen (Figur 23). Når et mindre antal celler er bygget og deres vægge er stivnet, udgraver bien et stort hulrum omkring cellerne, som en udposning på den lodrette gang. Herved har bien adgang til bagsiden af cellerne, der her er tyndvæggede, og bien ruger øjensynligt på cellerne. Sideløbende hermed udvides hulrummet, og der anlægges yderligere op til i alt 20 celler. De danner et sammenhængende kompleks, der kan minde om en muret udgave af humlebiens redeceller. Cellekomplekset ses ophængt i det store hulrum med støttepiller foroven og forneden, som dog senere kan knække, så cellerne enten står inde i hulen eller hænger i gennembrydende rodtrevler. Grundlæggeren af redet (moderbien) er i live, når de første af hendes afkom klækker, men hun dør snart derefter. Der er altså ikke tale om eusocial levevis (Madsen and Calabuig 2011).

På den danske rødliste er *Halictus quadricinctus* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet kritisk truet (CR) i Sverige og Slesvig-Holsten. Arten er ikke kendt fra Norge (Madsen 2019).



Figur 23. Øverst til højre: Stor vejbi hun (*Halictus quadricinctus*) hun på almindelige kongepen (*Hypochoeris radicata*). Foto: Henning Bang Madsen. Til venstre: Rede dannet af *Halictus quadricinctus* fra Magleby (Møn) - juli 1891, indsamlet af Carl Wesenberg-Lund. Efter original tegnet af Vilhelm Fisher. Her scannet efter (Wesenberg-Lund 1916). Nederst til højre: Samme rede opbevaret på Zoologisk Museum København. Foto: Henning Bang Madsen.

Finpunkteret smalbi – *Lasioglossum lativentre* (Schenck, 1853)

Næsten truet (NT)

En af de noget sjældnere arter bier i Danmark, men *Lasioglossum lativentre* (finpunkteret smalbi) har tidligere været forholdsvis almindelig. Den er dog stadig udbredt over det meste af landet. Fra Møn foreligger der et fund af en han, indsamlet i 1944 fra Ulvshale af J.G. Worm-Hansen (kuratorassistent på Zoologisk Museum, København). Siden er den fundet ved Høvblege og Jydelejet i 2008, og ved et bachelorprojekt i 2018 blev tre eksemplarer fanget i fælder ved Nyord (Nielsen 2018). Fra nærværende projekt blev der under feltindsamlinger den 19. juni 2019 indsamlet fem hunner fra et overdrev ved Busene (ved Stengårdsvej).

Lasioglossum lativentre lever i tørre blomsterrige overdrevsområder, ruderater, lysåbne skove, skovbryn og lignende levesteder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Lasioglossum lativentre* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Sverige, mens den er forsvundet (RE) i Slesvig-Holsten. Den er ikke kendt fra Norge (Madsen 2019).

Klintsmalbi – *Lasioglossum nitidiusculum* (Kirby, 1802)

Næsten truet (NT)

En af de sjældnere arter. Der var inden nærværende undersøgelse kun kendt et fund af *Lasioglossum nitidiusculum* (klintsmalbi) fra Møn, en han indsamlet fra Ulvshale i 1944 af J.G. Worm-Hansen

(kuratorassistent på Zoologisk Museum, København). En hun blev indsamlet ved fældefangst fra kystklinten nær Busemarke Mose i 2018 og ved feltindsamlingerne i juni 2019 blev der indsamlet to hunner fra Hundevæng overdrevet, samt en hun fra Klintholm Havn. Arten har tidligere været udbredt over det meste af landet, men er i de seneste årtier blevet sjældnere og ikke genfundet på flere af dens tidligere lokaliteter. *Lasioglossum nitidiusculum* lever i tørre blomsterrige overdrevsområder, ruderater, lysåbne skove, skovbryn og lignende levesteder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Lasioglossum nitidiusculum* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (VU) i Sverige, Norge og Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Smaragdsmaalbi – *Lasioglossum nitidulum* (Fabricius, 1804)

Sårbar (VU)

Inden nærværende undersøgelse af Møns bi-fauna var *Lasioglossum nitidulum* (smaragdsmaalbi) kun kendt ved et fund fra Møn, indsamlet fra Møns Klint af Stege-fødte læge Otto Hørring i 1929. Dette fund kan nu suppleres med to hunner indsamlet fra fælden ved Busemarke Mose kystklinten i 2018.

Lasioglossum nitidulum lever i tørre blomsterrige overdrevsområder, ruderater, bylandskaber og lignende levesteder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Lasioglossum nitidulum* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige. Arten forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Bemærk i øvrigt at *Lasioglossum nitidulum* tidligere har været antaget identisk med den meget nærtstående og lignende *Lasioglossum smeathmanellum*, der imidlertid ikke er påvist fra Danmark.

Rustsmalbi – *Lasioglossum xanthopus* (Kirby, 1802)

Sårbar (VU)

Der var hidtil kun kendt to fund af *Lasioglossum xanthopus* (rustsmalbi) fra Møn, et ældre fund af en hun indsamlet af Jørgen Christian Schiødte i midten af 1800-tallet og et forholdsvis nyt fund, ligeledes en hun, indsamlet af Jesper Melchiorson i 2014. Schiødte foretog gennem flere år omtrent hver sommer faunistiske samlerejser, blandt andet fra Møn i årene 1852, 1858 og 1859 (Henriksen 1921-1937). Det må formodes at ovennævnte dyr er samlet ved en af disse rejser. I forbindelse med feltindsamlingerne ved nærværende projekt blev yderligere et eksemplar af denne sjældne bi fundet fra Møn, idet en hun blev indsamlet af Kent Runge Poulsen fra Høvblege den 17. juni 2019.

Lasioglossum xanthopus lever i tørre blomsterrige overdrevsområder, lysåbne skove og skovkanter, ruderater og lignende levesteder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Lasioglossum xanthopus* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet sårbar (VU) i Sverige og Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Dværgblodbi - *Sphcodes longulus* von Hagens, 1882

Vurdering ikke mulig (NA)

Sphcodes longulus (dværgblodbi) en forholdsvis ny art for landet og kun kendt ved et fund i 2007 fra Nørre Vedby på Falster og et fund fra Idom Hede (Vestjylland) i 2018. Med nærværende undersøgelse af bifaunaen på Møn kan yderligere tilføjes et dansk fund, idet en hun blev indsamlet med insektnet fra Elmelunde Kirke i juni 2019. Arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark, men er også nyligt fundet fra Skåne og Blekinge i Sverige, hvilket kan indikere at den er under spredning mod nord, formentlig grundet et varmere klima.

Sphecodes longulus er kleptoparasit på *Lasioglossum minutissimum* (Kirby, 1802) og formentlig også på *Lasioglossum leucopus* (Kirby, 1802) og *Lasioglossum morio* (Fabricius, 1793). Alle tre værtsarter er fundet på Møn, hvor især sidstnævnte er almindelig udbredt Møn.

På den danske rødliste er den anført under kategorien vurdering ikke mulig (NA) da reproduktion i mere end 10 år ikke kan bekræftes. Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Sverige, mens den er vurderet ikke truet (LC) i Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Norge.

Sort blodbi – *Sphecodes niger* von Hagens, 1874

Sårbar (VU)

Er en forholdsvis ny art for den danske fauna. De to første fund af *Sphecodes niger* (sort blodbi) er fra Bornholm, hvor en hun blev indsamlet ved Ekkodalen i 1989 og 15 år senere en han fra Randkløve i 2004. Derudover var der indtil for nylig kun kendt et yderligere et fund, en han fra Stensbæk Plantage i Sønderjylland i 2014, men er nu også fundet fra Busemark Mose klinten i 2018 (en han) og 2019 (en hun og en han).

Arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark, men da den også nyligt er fundet ved flere lokaliteter i Skåne (Sverige), formodes den at være ekspanderende mod nord, formentlig grundet et varmere klima. Første fund fra Sverige var i 2003, fra Lönderup nær Ystad i Skåne (Sörensson 2006).

Sphecodes niger er ikke knyttet til særlige levesteder, men findes hvor værten lever, dvs. fx. bylandskaber, ruderaer, klinger m.fl. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på arter af smalbier, med *Lasioglossum morio* som dens hovedvært, men *L. lucidulum* er formentlig også vært. Hovedværten er meget almindelig og udbredt over hele landet, herunder også på Møn, hvor bl.a. 386 individer blev indsamlet fra fælden ved Busemark klinten.

På den danske rødliste er *Sphecodes niger* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene har en rødlistevurdering ikke været mulig (NA) i Sverige og den er ikke angivet med forekomst i Norge og Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Klintblodbi – *Sphecodes rubicundus* von Hagens, 1875

Sårbar (VU)

Dette er en af de sjældne arter af blodbier i Danmark. Tidligere var der kun kendt et enkelt fund af *Sphecodes rubicundus* (klintblodbi) ved Flensborg Fjord i 1937, men arten har i de senere år været i fremgang, med fund fra Tromnæs på Falster (2009), Ristinge Klint på Langeland (2010), Dynt Mark i (2011) og Halk Skydeterræn (2012), begge Sønderjylland, fra Røsnæs ved Vestsjælland (2018), samt nu også fra Møn, med fund af tre eksemplarer fra Busemark Mose kystklinten (2018 og 2019), et eksemplar fra Hundevæng overdrevet (2018), samt et eksemplar ved Høvblege (2019).

Sphecodes rubicundus er ikke knyttet til særlige levesteder, men findes primært hvor værten har redekolonier, typisk ved kystklinter, skrænter, tørt græsland og ruderaer. Arten har sin primære udbredelse syd for Danmark. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbien *Andrena labialis*, der også er fundet på Møn.

På den danske rødliste er *Sphecodes rubicundus* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet kritisk truet (CR) i Slesvig-Holsten. Den er ikke kendt fra Sverige og Norge (Madsen 2019). Bemærk i øvrigt at *Sphecodes rubicundus* tidligere har været publiceret fra Danmark under navnet *Sphecodes rufiventris*, der imidlertid er en anden art.

Sporeblodbi - *Sphecodes spinulosus* von Hagens, 1875

Vurdering ikke mulig (NA)

Sphcodes spinulosus (sporeblodbi) er meget sjælden og var i Danmark hidtil kun kendt ved et ældre fund af to hanner fra Nekselø (Nordvestsjælland) i 1940 og en hun fra Arnager på Bornholm i 1958. Ved nærværende undersøgelse af bifaunaen på Møn, blev der meget overraskende fundet yderlige et eksemplar af denne sjældne blodbi fra Danmark, idet Jesper Melchiorson i juni 2019 indsamlede en han ved Hundevæng Overdrev. Det meget positive fund fik meget opmærksomhed med indslag i TV, radio og flere aviser, samt på de sociale medier (se også appendix 3).

Sphcodes spinulosus er fodersnylter (kleptoparasit) på den ligeledes sjældne *Lasioglossum xanthopus* (rustsmalbi), der også blev fundet på Møn ved nærværende projekt, se ovenfor ved denne.

På den danske rødliste er sporeblodbi anført under kategorien vurdering ikke mulig (NA) da reproduktion i mere end 10 år ikke kan bekræftes. Fra nabolandene er den rødlistevurderet kritisk truet (CR) i både Sverige og Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Norge.

Slangehovedbi - *Hoplitis adunca* (Panzer, 1798)

Vurdering ikke mulig (NA)

Der er fra Danmark kun kendt tre fund af *Hoplitis adunca* (slangehovedbi), to ældre fund fra Nysted (1914) og fra Søholt (1915), begge Lolland, samt et nyere fund fra Jydelejet på Møn i 2007.

Hoplitis adunca findes i tørre overdrev, ruderater og lignende levesteder. Reden anlægges i huller efter biller i dødt træ. Arten er strengt oligolektisk og samler kun pollen fra arter af slægten slangehoved (*Echium* spp.). Der findes en fin bestand af slangehoved (*Echium vulgare*) ved Jydelejet, hvor arten blev fundet i 2007.

Da arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark, er det uvist om de danske fund har været tilfældige strejfer. På den danske rødliste er slangehovedbi anført under kategorien vurdering ikke mulig (NA) da reproduktion i mere end 10 år ikke kan bekræftes. Fra nabolandene er den rødlistevurderet kritisk truet (CR) i Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Sverige og Norge.

Tornbi – *Hoplosmia spinulosa* (Kirby, 1802)

Sårbar (VU)

Dette er også en forholdsvis ny art for den danske fauna. *Hoplosmia spinulosa* (tornbi) blev første gang fundet ved Glatved Strand i Østjylland i 2008. Den er efterfølgende fundet fra Gedser på Falster i 2009, fra Holtug Kridtbrud i 2014 og fra Amager i 2018. Fra Møn er den fundet ved stranden nær Hårbølle i 2019 og på Høvblege i 2014, 2017, 2018 og 2019. Der ser således ud til at være en fast bestand af tornbi på Høvblege.

Hoplosmia spinulosa lever primært i tørre og gerne sandede blomsterrige overdrevsområder, ruderater og lignende levesteder. Arten er oligolektisk og samler kun pollen fra kurvblomster (Asteraceae). Rederne anlægges i sneglehuse af stor solsnegl (*Helicella itala*) og *H. obvia*, såvel som i lundsnegl (*Cepaea nemoralis*) og formentlig også i sneglehuse af andre mindre sneglehusbærende arter, f.eks. *Zebrina detrita*. Tyggede plantedele tjener som byggemateriale (Madsen and Calabuig 2010).

På den danske rødliste er *Hoplosmia spinulosa* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den ikke truet (LC) i Sverige og Norge, mens den ikke er angivet forekommende fra Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Arten har tidligere været angivet under slægtsnavnet *Osmia*.

Knopurtmurerbi – *Osmia niveata* (Fabricius, 1804)

Kritisk truet (CR)

Den meget sjældne *Osmia niveata* (knopurtmurerbi) var i Danmark indtil 2017 kun kendt ved tre ældre eksemplarer, fra Ry (Østjylland), Metteskov på Lolland og fra København. Det var derfor overraskende og

glædeligt at den i 2017 blev fundet ved den tidligere Strandby Skole nær Øster Ulslev på Lolland og ved Høvblege på Møn (en hun). Efterfølgende er den fundet i 2018 (en han) fra Nyord (Nielsen 2018) og ved feltindsamlingerne med insektnet fra Jydelejet den 18. juni 2019 (en han og en hun). Med fundene fra Høvblege, Jydelejet og Nyord synes der at være en bestand af knopurtmurerbi i området.

Osmia niveata er primært knyttet til lysåbne skove og skovbryn. Arten er specialiseret (oligolektisk) på kurvblomster (Asteraceae), hvorfra den samler pollen.

På den danske rødliste er *Osmia niveata* vurderet som kritisk truet (CR). Fra nabolandene er den rødlistevurderet forsvundet (RE) fra Slesvig-Holsten og kritisk truet (CR) i Sverige. Den forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Overdrevmurerbi – *Osmia uncinata* Gerstaecker, 1869

Sårbar (VU)

Tidligere var *Osmia uncinata* (overdrevmurerbi) kun kendt ved et fund fra Merretskov på Lolland i 1915, men er de senere år nyfundet ved to lokaliteter på Fyn, ved Svanninge Bakker i 2008 og Håre Mose i 2009, fra Sønderjylland ved Enderupskov i 2011 og ved Jydelejet på Møn i 2014. Fra nærværende undersøgelse blev der fundet to eksemplarer i 2019, en fra fælden ved Ulvshale Skanse, samt en fra Høvblege, der blev indsamlet med insektnet ved feltindsamlinger i juni. Arten synes således at være i fremgang.

Osmia uncinata er knyttet til lysåbne skove og skovbryn, men findes også ved blomsterrige tørre overdrev. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Osmia uncinata* vurderet som sårbar (VU). Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (EN) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige og Norge (Madsen 2019).

Havesnyltehumle – *Bombus barbutellus* (Kirby, 1802)

Moderat truet (EN)

Der er kun kendt et ældre fund af *Bombus barbutellus* (havesnyltehumle) fra Møn (Ulvshale), en han indsamlet i 1944 af Johan Georg Worm-Hansen (kuratorassistent på Zoologisk Museum, København). *Bombus barbutellus* har tidligere været udbredt over hele landet undtagen Vestjylland, men har altid været forholdsvis sjælden. Den har i de seneste årtier været i markant tilbagegang og er ikke genfundet ved de fleste af dens tidligere lokaliteter.

Bombus barbutellus lever i det dyrkede land, overdrev, enge, skovbryn og lignende. Den har snyltende levevis og er social parasit på *Bombus hortorum*.

På den danske rødliste er *Bombus barbutellus* vurderet som moderat truet (EN). Fra nabolandene er *Bombus barbutellus* rødlistevurderet kritisk truet (CR) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige. Arten forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Kløverhumle – *Bombus distinguendus* Morawitz, 1869

Kritisk truet (CR)

Der er kun kendt et ældre fund af *Bombus distinguendus* (kløverhumle) fra Møn (Ulvshale), en dronning indsamlet i 1944 af J. G. Worm-Hansen (kuratorassistent på Zoologisk Museum, København). Kløverhumle har tidligere været udbredt med fund fra det meste af landet undtagen Nordøstjylland, men har altid været forholdsvis sjælden. Den har i de seneste årtier været i markant tilbagegang og er ikke genfundet ved de fleste af dens tidligere lokaliteter. Den er i de senere år trods flere eftersøgninger kun fundet ved tre nord- og vestjyske lokaliteter, Flynder Kirke i 1997, Gjeller Odde i 1998 og ved Klinkby i 2002.

Arten har i Danmark haft en særlig tilknytning til rødkløver, der i Danmark har været under kultur siden sidst i 1700-tallet. Arealet med rødkløver (både kløverslæt og dyrkning til frø) er faldet drastisk fra 1950'erne og er i dag kraftig reduceret i forhold til tidligere. Kløverhumle er i dag forsvundet i det dyrkede land. Siden 1960'erne er den tillige successivt forsvundet fra lokaliteter ved kysterne, der udgør dens naturlige levested. Årsagen til dens tilbagegang ved kysterne skyldes formentlig en tilsvarende nedgang af arealet med strandenge, fra 5.000 km² til 2.000 km² (1987) (Madsen 2009).

Bombus distinguendus findes især ved kyster, men lever også i enge, heder, overdrev, det dyrkede land, vejkanter, skovbryn og lignende steder. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk), men er såkaldt langtunget og tilpasset til at samle nektar fra blomster med lange kronrør, herunder rødkløver.

På den danske rødliste er *Bombus distinguendus* vurderet som kritisk truet (CR). Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Sverige, moderat truet (EN) i Norge, mens den er forsvundet (RE) fra Slesvig-Holsten (Madsen 2019).

Skovhumle – *Bombus sylvarum* (Linnaeus, 1761)

Moderat truet (EN)

Dette er en af vores sjældne humlebier. Der er kun kendt et enkelt fund af *Bombus sylvarum* (skovhumle) fra Møn (Ulvshale), en dronning indsamlet i 1982 af Ole Karsholt (Zoologisk Museum, København). *Bombus sylvarum* har tidligere været udbredt over hele landet undtagen Vestjylland, men har altid været forholdsvis sjælden. Den har i de seneste årtier været i tilbagegang og er i de senere år kun fundet fra den østlige del af landet.

Bombus sylvarum lever i det dyrkede land, ruderater, overdrev, enge, langs skovbryn og lignende levesteder. Trods sit navn lever den ikke i skove. Den samler pollen fra forskellige planter (polylektisk).

På den danske rødliste er *Bombus sylvarum* vurderet som moderat truet (EN). Fra nabolandene er den rødlistevurderet kritisk truet (CR) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige og Norge (Madsen 2019).

Sandhvepsebi – *Nomada alboguttata* Herrich-Schäffer, 1839

Næsten truet (NT)

Der er kun kendt to ældre fund af *Nomada alboguttata* (sandhvepsebi) fra Møn, et fund af en hun indsamlet af Jørgen Christian Schiødte i midten af 1800-tallet og et fund af en han, indsamlet af S. L. Tuxen i 1942. Begge var tilknyttet Zoologisk Museum i København. Schiødte foretog gennem flere år omtrent hver sommer faunistiske samlerejser, blandt andet fra Møn i årene 1852, 1858 og 1859 (Henriksen 1921-1937). Det må formodes, at ovennævnte dyr er samlet ved en af disse rejser.

Nomada alboguttata har altid været sjælden i Danmark, men den er i de senere år gået tilbage i den østlige del af landet, mens den synes stabil i Vestdanmark.

Nomada alboguttata findes hvor værten lever, i sandende og tørre blomsterrige overdrevsområder, heder, klitområder, ruderater og lignende. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbien *Andrena barbilabris*, der er meget almindelig og udbredt over hele landet, herunder også på Møn.

På den danske rødliste er *Nomada alboguttata* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (EN) i Norge og sårbar (VU) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige (Madsen 2019).

Bemærk i øvrigt at arten tidligere har været sammenblandet med den meget nærtstående og lignende *Nomada baccata* Smith, 1844 (Madsen and Calabuig 2012).

Dråbehvepsebi – *Nomada guttulata* Schenck, 1861

Kritisk truet (CR)

Den meget sjældne *Nomada guttulata* (dråbehvepsebi) var i Danmark indtil 2017 kun kendt ved få ældre fund, herunder et eksemplar indsamlet af S. L. Tuxen (Zoologisk Museum, København) fra Liselund på Møn i 1942. Meget overraskende og glædeligt blev der fundet et eksemplar fra Sydsjælland i 2017, samt et eksemplar fra Nordsjælland i 2019.

Nomada guttulata findes hvor værten lever, primært i tørre blomsterrige overdrev, lysåbne løvskove og skovbryn, grøftekanter og lignende. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbien *Andrena labiata*, der også er kendt fra Møn ved fund fra Møns Klint i 1991, Høvblege i 2003 og Jydelejet i 2019, hvor seks eksemplarer blev indsamlet med insektnet. Med ovennævnte recente fund fra 2017 og 2019, samt værtens tilstedeværelse ved Jydelejet, kan det ikke udelukkes at dråbehvepsebi vil kunne genfindes på Møn.

På den danske rødliste er *Nomada guttulata* vurderet som kritisk truet (CR). Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Sverige og "formentlig truet" (G) i Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Løvskovhvepsebi - *Nomada moeschleri* Alfken, 1913

Kritisk truet (CR)

Dette er en forholdsvis ny art for den danske bifauna. *Nomada moeschleri* (løvskovhvepsebi) var hidtil kun kendt ved fund fra Vintersbølle Skov (Sydsjælland) i 2007, fra Draved Skov (Sønderjylland) i 2009, samt fra Robbedale og Paradisbakkerne på Bornholm i 2012. Ved nærværende undersøgelse af bifaunaen på Møn blev der fanget en hun i fælden ved på Hundevæng overdrevet i 2019, og ved feltindsamlingerne i juni 2019 blev der med insektnet indsamlet en hun fra Jydelejet og en hun fra Høvblege.

Nomada moeschleri findes hvor værten lever, primært i lysåbne skove, ved skovbryn, parker, overdrev og lignende levesteder. Den er fodersnylter (kleptoparasit) med *Andrena haemorrhoa* (havejordbi) som dens primære vært. Havejordbi er almindelig udbredt på Møn og blev set i stort antal under feltindsamlingerne i juni 2019.

På den danske rødliste er *Nomada moeschleri* vurderet som kritisk truet (CR). Fra nabolandene er den vurderet ikke truet (LC) i Sverige og Slesvig-Holsten. Arten forekommer ikke i Norge (Madsen 2019).

Overdrevhvepsebi – *Nomada mutabilis* Morawitz, 1870

Vurdering ikke mulig (NA)

Der er fra Danmark kun kendt et ældre fund af *Nomada mutabilis* (overdrevhvepsebi) fra Møn, en han indsamlet af J. C. Schiødte i midten af 1800-tallet. Da arten har sin hovedudbredelse syd for Danmark og kun er kendt ved et ældre fund, formodes den værende tilfældig strejfer og ikke naturligt hjemmehørende i Danmark.

Nomada mutabilis er kleptoparasit på *Andrena chrysopega* og formentlig også på *Andrena labialis*. Begge værtsarter er kendt fra Møn.

På den danske rødliste er *Nomada mutabilis* henført under kategorien (NA) vurdering ikke mulig. Fra nabolandene er den ikke kendt fra Sverige og Norge og kun kendt ved ældre fund fra Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Vorpommern (Madsen 2019).

Ærtehvepsebi – *Nomada striata* Fabricius, 1793

Næsten truet (NT)

Der var tidligere kun kendt tre fund af *Nomada striata* (ærtelhvepsebi) fra Møn, heraf to ældre: En han etiketteret "Møn, Mus. Drewsen, 1859", men formentlig indsamlet af J. C. Schiødte på hans faunistiske samlerejse til Møn samme år. Det er dog uvist om venen Drewsen kan have deltaget i denne rejse. Det andet ældre fund er ligeledes en han, indsamlet af S. L. Tuxen (Zoologisk Museum) fra Liselund på Møn i 1942. Det tredje fund, en hun, er under projekt BioWide indsamlet i 2016 fra Jydelejet. Fra nærværende undersøgelse blev en han fra klinten ved Fanefjord Skov indsamlet med insektnet den 19. juni 2019.

Arten har altid været sjælden i Danmark. I de senere år har den været i tilbagegang i den østlige del af landet, mens den synes mere stabil i Vestdanmark.

Nomada striata findes hvor værten lever, i blomsterrige overdrev, skovlandskaber og lignende. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbier i "ovatula-gruppen" med *Andrena wilkella* som almindeligste art og sandsynlig hovedvært.

På den danske rødliste er *Nomada striata* vurderet som næsten truet (NT). Fra nabolandene er den rødlistevurderet sårbar (VU) i Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige og Norge (Madsen 2019).

Gulbenet hvepsebi – *Nomada succincta* Panzer, 1798

Kritisk truet (CR)

Der var tidligere kun kendt et ældre fund af *Nomada succincta* (gulbenet hvepsebi) fra Møn, en han indsamlet af Jørgen Christian Schiødte i midten af 1800-tallet. Gennem flere år foretog Schiødte omtrent hver sommer faunistiske samlerejser, blandt andet fra Møn i årene 1852, 1858 og 1859 (Henriksen 1921-1937). Det må formodes, at ovennævnte dyr er samlet ved en af disse rejser. Ved nærværende undersøgelse blev fem eksemplarer indsamlet fra klinten ved Fanefjord Skov (Slotshaven) i 2019; en han fra fælden opstillet her og fire hunner indsamlet med insektnet den 18. juni 2019.

Nomada succincta findes hvor værten lever, i lysåbne skove og skovbryn, tørre blomsterrige overdrevsområder og ruderater, men har også andre levesteder. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbier *Andrena nitida* som er dens hovedvært, men også *A. nigroaenea* og *A. labialis* er angivet som mulige værter. Alle de tre nævnte værter er kendt fra Møn, men da hele 264 individer af *Andrena nigroaenea* blev indsamlet ved netop Slotshave-klinten, må denne formodes værende værtsarten ved ovennævnte fund.

På den danske rødliste er *Nomada succincta* vurderet som kritisk truet (CR). Fra nabolandene er den rødlistevurderet næsten truet (NT) i Slesvig-Holsten. Den er ikke angivet fra Sverige og Norge (Madsen 2019). Bemærk i øvrigt at *Nomada goodeniana* tidligere af flere forfattere er angivet som synonym (dvs. samme art) til *Nomada succincta*. De to arter er nærtstående, men regnes i dag som værende to selvstændige, og forskellige arter.

Vikkehvepsebi – *Nomada villosa* Thomson, 1870

Uddød for landet (RE)

Der er kun kendt et ældre fund af *Nomada villosa* (vikkehvepsebi) fra Møn, indsamlet fra Store Klint af Erik B. Hoffmeyer i 1926. Arten er herudover kun kendt ved fire ligeledes ældre fund i Danmark, fra Horsens (1880), Nordsjælland (ældre, formentlig 1800-tallet), samt Vejle og Ry (begge 1800-tallet).

Nomada villosa findes hvor værten lever, primært i lysåbne skove, skovbryn og blomsterrige overdrev. Den er fodersnylter (kleptoparasit) på jordbier *Andrena lathyri*. Denne (værten) er imidlertid ikke kendt fra Møn, men fundet af *Nomada villosa* indikerer at *Andrena lathyri* formentlig har været på Møn.

På den danske rødliste er *Nomada villosa* vurderet som uddød for landet (RE), da den ikke set i Danmark siden ovennævnte fund fra 1926. Fra nabolandene er den rødlistevurderet moderat truet (EN) i Norge, forsvundet (RE) fra Slesvig-Holsten, mens den ikke er truet (LC) i Sverige (Madsen 2019).

Formidlings-arterne

Blandt de mange bier fundet på Møn, er flere arter velegnet til formidling. Der er lagt vægt på diversitet ved at de fleste slægter er repræsenteret, at arterne er almindelig udbredte på Møn, så der er gode muligheder for at møde dem direkte i naturen, at det gerne må være arter der er let genkendelige og at det er arter der har en speciel eller interessant biologi. De angivne størrelser er for arternes hunner.

Korttungebier - Colletidae

Korttungebierne er karakteriserede ved en kort tunge lappet tunge, som de benytter til at fore redens celler med et silkelignende sekret, som de udskiller fra en kirtel ved bagkropsspidsen (Dufours kirtel). Familien omfatter i Danmark to meget forskelligt udseende slægter, silkebier (*Colletes* spp.) og maskebier (*Hylaeus* spp.) (Tabel 6). Silkebier er hårede med lyse striber på bagkroppen og af mellemstor størrelse. Maskebier er derimod små, næsten ubehårede og sorte med små gule farvetegninger, der ved ansigtet ligner en "maske". De samler pollen i kroen og har derfor ikke nogen synlig pollenkurv. Ofte har de en citronlignende duft.

Vægsilkebi – *Colletes daviesanus* Smith, 1846

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra juni til august. Overvintrer som præpuppe.

Vægsilkebien (*Colletes daviesanus*) er almindelig udbredt over hele landet. På Møn er den især fundet ved de sydlige kystklinter, men også flere andre steder på øen. Den er mellemstor (8-10 mm) og samler pollen fra blomster af kurvblomstfamilien (f.eks. gyldenris (*Solidago* spp.), rejnfan (*Tanacetum vulgare*), tidsler (*Carduus* spp.), m.fl.). Vægsilkebien, der først er fremme hen på sommeren, er solitær (enlig), hvor hver enkelt hun bygger sine egne reder, men ofte forekommer der "kolonier", hvor forskellige hunner bygger reder samme sted, dog uden at samarbejde. Vægsilkebien bygger ofte rede-kolonier i kystklinter, ved kalk- og lerskrænter, samt i grusgrave. I byerne bygger den gerne reder i fuger mellem mursten, hvis mørtlen er blevet løs.



Figur 24. Vægsilkebi (*Colletes daviesanus*) hun på røllike (*Achillea millefolium*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 25. Vægsilkebi (*Colletes daviesanus*) hun. Foto: Claus Rasmussen.

Havemaskebi – *Hylaeus communis* Nylander, 1852

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra maj til begyndelsen af september. Delvis bivoltin i Tyskland med en anden generation fra august til september, men dette er tilsyneladende ikke tilfældet i Danmark.

Havemaskebi (*Hylaeus communis*) er en af vores mest almindelige maskebier. Den er udbredt over hele landet og findes ofte i byens haver og parker. Det er en lille art (6-7 mm), der først er fremme hen på sommeren, hvor den samler pollen fra mange forskellige planter (polylektisk), men ses oftest på skærplanter. Rederne anlægges typisk i plantestængler eller forladte borehuller efter biller i dødt træ.



Figur 26. Havemaskebi (*Hylaeus communis*) han på skovtulipan (*Tulipa sylvestris*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 27. Havemaskebi (*Hylaeus communis*) hun. Foto: Claus Rasmussen.

Gravebier - Andrenidae

Gravebier er små til mellemstore bier med kort tunge. Der er to slægter i Danmark (Tabel 6), hvor jordbier (*Andrena* spp.) er den største slægt med mere end 60 forskellige arter kendt fra Danmark. Som deres navn antyder, er de alle knyttet til jord, hvor de anlægger deres reder. De er særligt talrige om foråret, mens færre arter først er fremme i højsommeren. Der er kun to arter i den anden slægt, strithårsbier (*Panurgus* spp.), der også har reder i jorden, ofte ved sandede stier og lignende steder. Kun stor strithårsbi (*Panurgus banksianus*) er kendt fra Møn, ved et fund fra Ulvshale i 1915.

Rødpelset jordbi - *Andrena fulva* (Müller, 1766)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra marts til begyndelsen af juni. Overvintret som voksen.

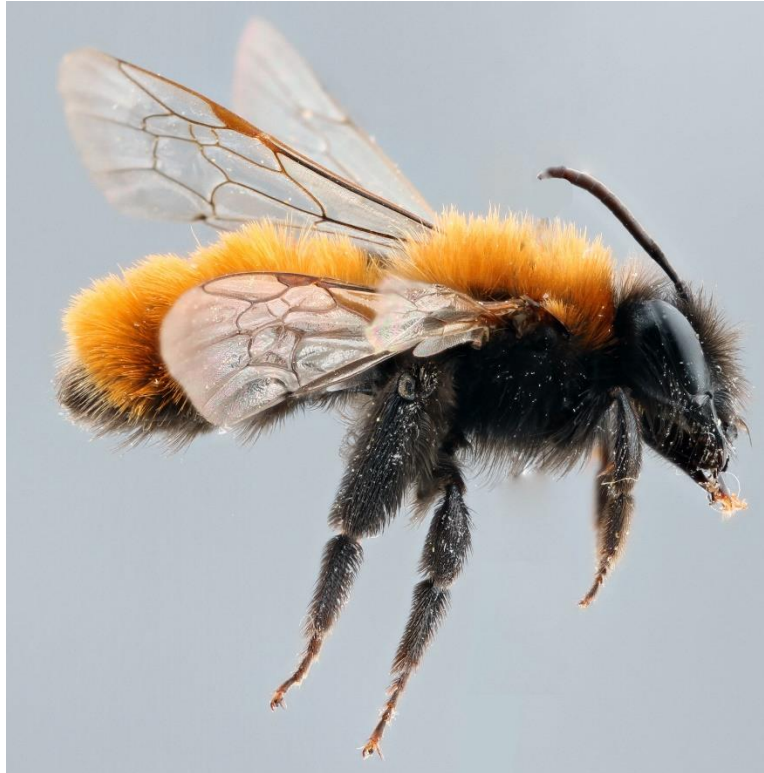
Rødpelset jordbi (*Andrena fulva*) er meget almindelig og udbredt i hele landet, men er en forholdsvis ny art, der første gang blev registreret i Danmark i 1968. Arten er kommet til landet fra syd og er formentlig ekspanderet mod nord grundet et varmere klima. De flotte orangerøde pelsede hunner (12-14 mm) er let genkendelige og ses i byens haver i det tidlige forår, hvor de gerne fouragerer i blomster af ribs, men også i frugttræer, mælkebøtte og mange andre blomster (polylektisk). Rederne anlægges gerne i blomsterbede eller græsplæner og kendes ved de karakteristiske små kegleformede jordforhøjninger (foto) ved redernes indgang. Hannerne er mindre og mere diskrete, men har en karakteristisk lille tand ved kindbakkerne.



Figur 28. Rødpelset jordbi (*Andrena fulva*) hun på ribs (*Ribes rubrum*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 29. Redeindgang til jordbi. Foto: Yoko L. Dupont.



Figur 30. Rødpelset jordbi (*Andrena fulva*) hun. Foto: Claus Rasmussen.



Figur 31. Ansigt af rødpelset jordbi (*Andrena fulva*) han. Foto: Claus Rasmussen.

Havejordbi – *Andrena haemorrhoa* (Fabricius, 1781)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til juni. Overvintrer som voksen.

Havejordbien (*Andrena haemorrhoa*) er en af de mest almindelige arter af jordbier i landet og den er blandt de første arter vi ser om foråret. Det er en mellemstor (10-12 mm) ikke kræsen jordbi, der kun samler pollen fra mange forskellige mange forskellige planter (polylektisk).



Figur 32. Havejordbi (*Andrena haemorrhoa*) hun på reseda (*Reseda lutea*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 33. Den smukke havejordbi (*Andrena haemorrhoa*) hun kendes nemt i foråret på den rustrøde ryg og den mørke bagkrop der er lys i spidsen. Foto: Claus Rasmussen.

Forårsjordbi – *Andrena praecox* (Scopoli, 1763)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra marts til juni. Overvintrer som voksen.

Forårsjordbien (*Andrena praecox*) er en af de mest almindelige arter af jordbier i landet og den er blandt de første arter vi ser om foråret. Det er en mellemstor (10-11 mm) kræsen (oligolektisk) jordbi, der kun samler pollen fra pil (*Salix* spp.). Hannerne er mindre og lidt tidligere fremme end hunnerne.



Figur 34. Forårsjordbi (*Andrena praecox*) hun på seljepil (*Salix caprea*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 35. Forårsjordbi (*Andrena praecox*) hun med pollen på bagbenene. Foto: Claus Rasmussen.

Hvidbrystet jordbi – *Andrena vaga* Panzer, 1799

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra marts til maj, med enkelte individer i juni og juli. Overvintrer som voksen.

Hvidbrystet jordbi (*Andrena vaga*) er udbredt over hele landet, men lever typisk ved sandede eller lette jordtyper. Rederne anlægges i kolonier, hvor der er bare pletter uden urter eller spredt vegetation. Kolonierne kan være meget store, hvor flere hundrede hunner har hver sin egen rede. Det er en stor art (13-15 mm), der kun samler pollen fra pil (*Salix* spp.). Af og til ses arten parasiteret af de meget særprægede parasitiske viftevinger (*Stylops melittae*), hvis frit flyvende hanner forsøger at parre sig med hunnerne, der sidder indlejret i jordbiernes bagkrop. De parasiterede bier (populært kaldet zombie-bier) er tidligere fremme end normalt og kan ses ved redepladserne allerede i marts. De er sløve og kan nemt indsamles uden brug af fangstnet. Viftevingen *Stylops melittae* er endnu ikke fundet på Møn.



Figur 36. Hvidbrystet jordbi (*Andrena vaga*) hun. Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 37. Hvidbrystet jordbi (*Andrena vaga*) han. Foto: Claus Rasmussen.

Vejbier - Halictidae

Vejbier er en stor familie af oftest små mørke bier, der har deres reder i jorden. Vi har fem slægter (Tabel 6) i Danmark, hvor smalbier (*Lasioglossum* spp.) er den største med 31 arter, mens der blot er otte arter af de meget lignende vejbier (*Halictus* spp.). De fleste redebyggende arter af vejbier er enlige, men nogle arter kan udvikle forskellige grader af social levevis. Familien omfatter også de parasitiske blodbier (18 arter), der har specialiseret sig i at snylte på de redebyggende arter, hvor de som en gøg lægger egne æg i værtens rede. Navnet refererer til deres blodrøde bagkrop. De to sidste slægter er ikke almindelige, og ikke fundet på Møn, men omfatter fire arter af glansbier (*Dufourea* spp.) og en art af skægbier (*Rophites*), der er uddød for Danmark.

Bronzevejbi – *Halictus tumulorum* (Linnaeus, 1758)

Hvornår ses den: Overvintrende hunner flyver fra april til oktober, hannerne fra juni til begyndelsen af oktober.

Den flotte metalskinnende bronzevejbi (*Halictus tumulorum*) er vores mest almindelige vejbi og er derfor ikke overraskende fundet fra flere lokaliteter på Møn. Det er en lille art (6-8 mm), men dens smukke grønmetalliske farver ses nemt i sollyset. Den har, som hos andre vejbier, smalle hvide bånd af hårfrynser på bagkroppen. Den samler pollen fra mange forskellige planter (polylektisk). Bronzevejbi danner under sydligere himmelstrøg kolonier med en æglæggende hun og arbejdere, som hos humlebier. Det er uvist om dette også er tilfældet i Danmark. Hannerne ses kun om efteråret og ligner hunnerne, men er smallere, har længere antenner og gule ben.



Figur 38. Bronzevejbi (*Halictus tumulorum*) hun på reseda (*Reseda lutea*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 39. Bronzevejbi (*Halictus tumulorum*) hun har som flere andre bier metallisk skær. Foto: Claus Rasmussen.

Moskussmalbi – *Lasioglossum calceatum* (Scopoli, 1763)

Hvornår ses den: Overvintrende hunner flyver fra april til begyndelsen af oktober, hannerne fra juli til begyndelsen af oktober.

Moskussmalbi (*Lasioglossum calceatum*) er meget almindelig og udbredt over hele landet. Den har mange forskellige levesteder, men findes ofte i haver og parker. Det er en lille art (8-10 mm), der samler pollen fra mange forskellige planter (polylektisk), og det er en solitær (enligt levende) art, men kan som ovenstående bronzevejbi muligvis også have en primitiv form for social levevis i Danmark. Kendskabet til de vilde biers sociale levevis i Danmark er ukendt. Hanner har i reglen røde felter på bagkroppen (foto). De er først fremme i sensommeren og ses ofte i små grupper på blomster, hvor de hviler og suger nektar.



Figur 40. Moskusmalbi (*Lasioglossum calceatum*) han i flugt. Foto:- Henning Bang Madsen.



Figur 41. Moskusmalbi (*Lasioglossum calceatum*) hun. Foto: Claus Rasmussen.

Lersmalbi – *Lasioglossum pauxillum* (Schenck, 1853)

Hvornår ses den: Overvintrende hunner kun observeret i juli, men kendes i Tyskland fra slutningen af marts, hannerne fra juli til september.

Dette er en af de ”nyeste” danske bier. Den blev først rapporteret fra Danmark i 2018 (Madsen et al. 2018) baseret på indsamlinger fra Kettinge Grusgrav på Lolland i 2017. Arten findes i store dele af Palæarktisk. I Europa sydlig fra Portugal over syd- og Mellemeuropa og mod nord til det sydlige Sverige. Arten er kendt fra alle dele af Tyskland (Scheuchl and Willner 2016) med nyere fund fra Slesvig-Holsten (siden 1975), fra Mecklenburg-Vorpommern (siden 1980) og fra Sverige med nyere fund fra Skåne. Fra Møn er lersmalbi især fundet fra Høvblege i 2017, 2018 og 2019.

Kettinge Grusgrav på Lolland er et aktivt ruderat, der også omfatter henlagte områder med såvel sparsom urvegetation og tilgroede områder med buske og mindre træer, skrænter med og uden vegetationsfrie flader, samt småsøer. Et meget varieret område med såvel sandede, som lerede overflader, sand- og lerblandet jord, grus og sten. Et levested der passer fint til arten, der har karakteristiske ophøjede redeindgange tildannet af ler. Rederne bygges ved områder med sparsom vegetation og ofte i mindre eller større "kolonier" (Scheuchl and Willner 2016). Der blev ikke observeret reder ved Kettinge grusgraven. Det første svenske fund i 2005 fra Trelleborg i Skåne var ligeledes fra en grusgrav (Sörensson 2006). *Lasioglossum pauxillum* angives fra Mellemeuropa som havende social levevis, hvor boet foruden moderbien (dronningen) omfatter op mod 25 arbejderbier, der er tydelig mindre end moderbien. Arbejderbierne har forskellige arbejdsopgaver, hvor nogle fodrer larver, andre forsvare boet og andre igen fouragerer efter føde. De senere kuld omfatter hanner og nye fertile hunner, der efter parring overvintret til næste sæson (Pesenko et al. 2000). Artens sociale levevis er således meget lignende arter af humlebier med mindre bostørrelse. *Lasioglossum pauxillum* er polylektisk og samler pollen fra mange plantearter, fordelt på hele 17 plantefamilier (Westrich 2018). Flyvetiden angives i Tyskland for hunnerne fra marts til september/oktober og for hanner fra juli til medio september (Scheuchl and Willner 2016, Westrich 2018). Som kleptoparasit angives *Sphcodes crassus* Thomson, 1870, samt formentlig også *Sphcodes ferruginatus* von Hagens, 1882 (Westrich 2018).



Figur 42. Lersmalbi (*Lasioglossum pauxillum*) hun. Foto: Claus Rasmussen.

Sommerbier - Melittidae

Sommerbier er en lille familie med kun otte arter i Danmark, fordelt på tre slægter: Buksebier (*Dasypoda* spp.) med to arter, høstbier (*Melitta* spp.) med fire arter og oliebie (*Macropis* spp.) med to arter (Tabel 6). Alle arterne er enlige bier, har kort tunge og er først fremme hen på sommeren (heraf navnet). De har alle deres reder i jorden og er oligolektiske, dvs. at de kun samler pollen fra et snævert udvalg af blomster.

Pragtbuksebi – *Dasypoda hirtipes* (Fabricius, 1793)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra juni til begyndelsen af september.

Det er fascinerende at iagttage hunnernes gravearbejde ved redekolonier af pragtbuksebie (*Dasypoda hirtipes*). Det er en ret stor art (13-15 mm), med lyse bånd på bagkroppen, og hunnerne har karakteristiske store, orangebrune hårbørster, "bukser", på bagbenene. Den er almindelig udbredt i Danmark og er fundet ved flere lokaliteter på Møn. Den er først fremme hen på sommeren, hvor redekolonierne anlægges på sandende jorde, men ses også i tilknytning til menneskepåvirkede arealer, som f.eks. sandede stier og grusveje, gårdspladser, parkeringspladser eller indkørsler, og ofte mellem brolægninger. Hunnerne samler pollen og nektar til blot en rede celle om dagen, der først er forsynet efter 6-10 samleture. Pragtbuksebie er oligolektisk og samler udelukkende pollen fra planter af kurvblomstfamilien, særligt gule kurvblomster som kongepen (*Hypochoeris radicata*) og høgeskæg (*Crepis* spp.), men ses også på de blå Cikorie (*Cichorium intybus*). Kræsne (oligolektiske) bier er specialiserede på planternes pollen, mens nektar imidlertid kan indsamles fra mange forskellige blomster (foto).



Figur 43. Pragtbuksebi (*Dasypoda hirtipes*) hun samler nektar på ranunkel (*Ranunculus* spp.). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 44. Pragtbuksebi (*Dasygaster hirtipes*) hun t.v. og han t.h. Foto: Claus Rasmussen.

Lucernebi – *Melitta leporina* (Panzer, 1799)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra juni til begyndelsen af september. Overvintrer som præpuppe.

Lucernebien (*Melitta leporina*) er den mest almindelige af de fire danske høstbier og er udbredt over hele landet. Den er også fundet på Møn, hvor den tidligere har været en vigtig bestøver af dyrket lucerne (se herom i afsnittet ovenfor ved historiske bier fra Møn). Umiddelbart ligner den arter af jordbier, men adskiller sig fra disse bl.a. ved høstbiernes fortykkede sidste fodled. Det er en mellemstor art (10-12 mm), der er sort med hvide hårbånd på bagkroppen. Lucernebien er pollenspecialist (oligolektisk) og samler kun pollen fra ærteblomstfamilien (Fabaceae).



Figur 45. Lucernebi (*Melitta leporina*) hun t.v. og han t.h. Foto: Claus Rasmussen.

Bugsamlerbier - Megachilidae

Bugsamlerbierne er en stor og varieret familie af enlige bier, der i Danmark er fordelt på 11 slægter (Tabel 6). To slægter har parasitisk levevis, nemlig panserbier (*Stelis* spp.) og keglebier (*Coelioxys* spp.), mens de resterende ni slægter er redebyggende arter, hvor hunner samler pollen i stive hårbørster, der sidder under bagkroppen (heraf navnet bugsamlerbier). Rederne bygges for mange af arterne i eksisterende hulrum, som fores med forskelligt redemateriale. Det er derfor også disse bier, som gerne flytter ind i insekthoteller.

Bladskærerbier (*Megachile* spp.) og murerbier (*Osmia* spp.) er de to mest artsrige slægter, som begge har deres danske navn efter det materiale de forer rederne med. Bladskærerbier skærer runde udsnit ud af blade,

som bien ruller sammen og transporterer hjem til reden, mens murerbier bruger mudder til at bygge adskilte celler i et hulrum, f.eks. en hul plantestængel eller et sneglehus. Både bladskærerbie og murerbie har et bredt fødevalg og samler pollen fra mange forskellige planter.

Træboende bladskærerbi – *Megachile willughbiella* (Kirby, 1802)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra maj til august.

Blandt bladskæerbierne er den forholdsvis store (12-15 mm) træboende bladskærerbi (*Megachile willughbiella*) den almindeligste art og findes i stort set enhver have. Det bagerste af dens ellers røde scopa er sort. Bladskæerbier har en karakteristisk flad bagkrop i forhold til andre slægter i bugsamler-familien. Reden bygges i hulrum, f.eks. forladte borehuller efter biller i dødt træ. Som navnet antyder, skærer den bladstykker af, der bruges til at fore dens rede med. Bien undersøger først bladet for at se, om det er egnet. Det skal være glat på den ene side og forholdsvis stift. Herefter skærer den et stykke af bladet af med dens kraftige kæber, lander et sted og pakker bladstykket ind under sig. Bladet bruges til at beklæde yngelcellens vægge. Bladstykker bruges af forskellig form til forskellige dele af reden: De første stykker, der bruges til at beklæde cellens bagvæg, er aflange og næsten rektangulære, sidevæggene beklædes med ovale stykker, mens cellen forsegles med runde cirkelformede stykker. Bladene limes sammen ved hjælp af plantesaft og sekret. Træboende bladskærerbi samler pollen fra mange slags blomster, men især fra klokkeblomster og planter af ærteblomstfamilien.



Figur 46. Træboende bladskærerbi (*Megachile willughbiella*) hun t.v. og han t.h. Bemærk hannens brede og lyse forben Foto: Claus Rasmussen.

Guldmurerbi – *Osmia aurulenta* (Panzer, 1799)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til begyndelsen af august. Overvintrer som voksen i sneglehuset. Guldmurerbi (*Osmia aurulenta*) er forholdsvis almindelig i det østlige Danmark. Den findes primært i tørre blomsterrige overdrev og ruderater. Den er igennem tiden fundet flere steder fra Møn, særligt fra Høvblege og Kongsbjerg. De flotte hunner (10-11 mm) er gyldenbrun pelsede og kan nemt kendes, når de fouragere på blomster, hvor de samler pollen i behåringen ved ansigtet (pandeskjoldet). Den er ikke kræsen (polylektisk) og samler pollen fra flere forskellige planter. Den ses hen over hele sæsonen, fra april til sensommeren. Rederne anlægges i aflagte sneglehuse, med op til 17 celler. Hannerne er placeret yderst, da de som ved de fleste bier, klækkes først.



Figur 47. Guldmurerbi (*Osmia aurulenta*) hun på mælkebøtte (*Taraxacum officinale*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 48. Guldmurerbi (*Osmia aurulenta*) hun - den farvede pels, og vingspidserne, slides i løbet af den korte voksensæson for mange bier. Foto: Claus Rasmussen.

Rød murerbi – *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til begyndelsen af juli. Enkelte hanner kan observeres tidligere. Overvintrer som voksen i puppen.

En af vores mest almindelige hulboende bier er rød murerbi (*Osmia bicornis*, tidligere *Osmia rufa*). Den er meget udbredt over hele landet og findes i næsten enhver have. Hunnerne (10-12 mm) er gulbrune og har to karakteristiske fremstående horn nederst på hovedet, hvis funktion er uklar. Arten er en af de første man ser i det tidlige forår. Den er ikke kræsen med blomster (polylektisk) og samler pollen fra mange forskellige

planter. Rederne anlægges i eksisterende hulrum, som kan være revner eller huller i træ eller gamle mure, hule bambusstængler, paprør eller andet, hvor hullet er ca. 5-7 mm i diameter. Rederne er typisk linjeformede, hvor den første yngelcelle bygges inderst i hullet, den næste celle uden på denne, osv. Cellerne adskilles med mudder blandet med spyt (Figur 49). Det bliver typisk til 4-6 celler i alt på række med æg, samt en tom celle yderst, der forsegles med mudder blandet med spyt. Den tomme celle er en slags sikring mod parasitter og snyltere. Under gunstigt vejr kan en hun max lave cirka 1-1,5 celle om dagen. De linjeformede reder betyder, at det er de ældste, inderste bier, som typisk klækker først. En del af dette problem løses ved, at hanner, der som regel klækkes før hunner, stort set altid er placeret i de forreste celler. Rød murerbi opdrættes kommercielt og benyttes som bestøvere i bl.a. frugtplantager, og den er en af de hulboende arter, der gerne flytter ind i insekthoteller.



Figur 49. Redeceller af rød murerbi (*Osmia bicornis*). Et kig ind i et insekthotel, hvor man kan se biens redeceller, som er bygget af mudder blandet med spyt. Man kan dels se larver, rester af bibrød (gult), samt nogle pupper (brune), som er spundet af silke tråd. Foto: Lise Hansted.



Figur 50. Rød murerbi (*Osmia bicornis*) hun med de fremstående horn nederst på ansigtet. Foto: Claus Rasmussen.

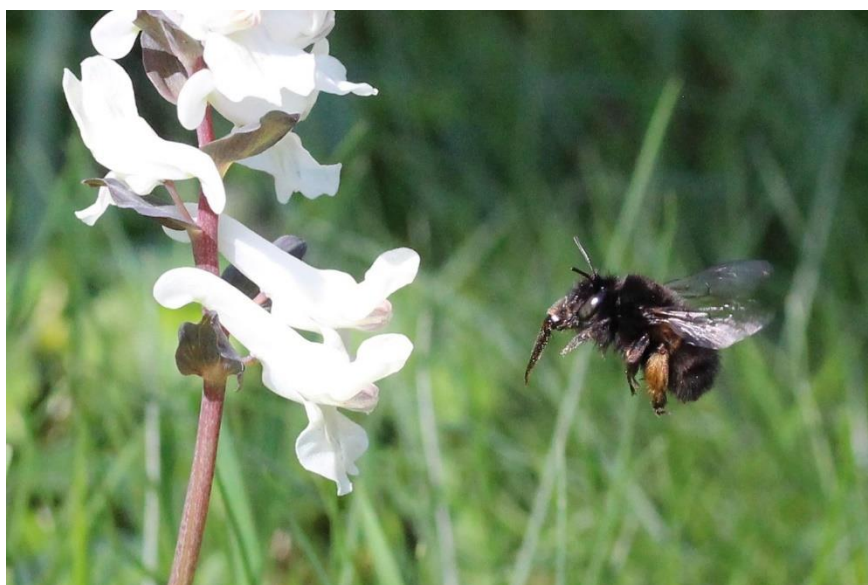
Langtungebier - Apidae

Langtungebier er en stor og varieret familie der i Danmark er fordelt på ti slægter (Tabel 6). Halvdelen af slægterne har parasitisk levevis, som foderparasitter (kleptoparasitter) og blandt humlebierne (*Bombus* spp.) er otte af de 29 arter snyltehumler, der har socialparasitisk levevis. De store og ”pelsede” humlebier er blandt de mest karismatiske og velkendte arter af de vilde bier. Vægbiene (*Anthophora* spp.) ligner små humlebier, men kan stå stille i luften på svirrende vinger, som en kolibri. Til familien hører også honningbien (*Apis mellifera*), der er naturlig hjemmehørende i Danmark, men i dag overvejende lever som holdt i bistader. De parasitiske hvepsebier (*Nomada* spp.) er den største slægt med 35 arter, som overvejende snylter på jordbier (*Andrena* spp.). De øvrige slægter i familien er små, de fleste kun repræsenteret med en enkelt art kendt fra Danmark, herunder langhornsbi (*Eucera*). Se også ved denne nedenfor.

Forårsvægbi – *Anthophora plumipes* (Pallas, 1772)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra marts til juni. Overvintret som voksen.

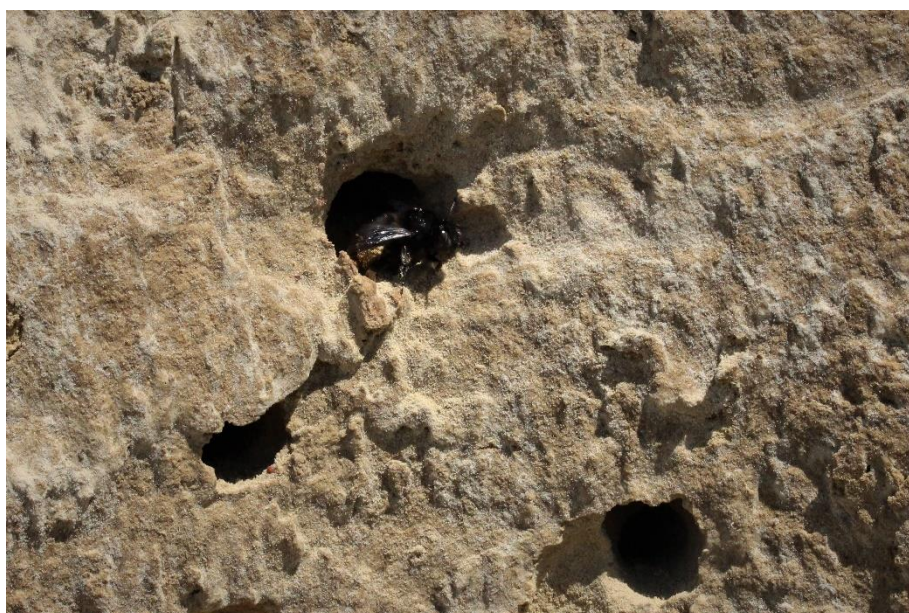
Den flotte forårsvægbi (*Anthophora plumipes*) er de senere år blevet mere almindelig og findes udbredt over det meste af landet, bortset fra det vestlige Jylland og Bornholm. Den lever især ved kystkliner og i byerne, men findes også andre steder. Rederne anlægges som kolonier, ofte i kliner (foto) eller i løst mørtel ved husmure i byerne. Arten er en af de første man ser i det tidlige forår. Den er ikke kræsen med blomster (polylektisk) og samler pollen fra mange forskellige planter. Hunnerne er kulsorte, mens hannerne er lysegrå pelsede (deraf dens svenske navn, pelsbier). Begge køn måler 14-15 mm og ligner små humlebier, men kan stå stille på vingerne som kolibrer. Ved kolonier af vægbiene kan man være heldig at se de særprægede sørgebier (*Melecta albifrons*), der er fodersnyltere (kleptoparasitter) hos forårsvægbi. Det er et betagende syn at se den heftige aktivitet ved kolonierne, hvor hanner af vægbiene i hurtig flugt jagter hunner, mens sørgebierne sidder på lur, ventende på at en vægbi-hun forlader en rede, så de kan liste sig ind og lægge et æg. Sørgebier er sløve bier med en lidt langsom flugt. Navnet skyldes dog ikke dens udseende, der skulle minde om tidligere tiders sørgeklæder. Begge arter findes bl.a. ved Busemarke Mose klinten og ved Slotshave klinten ved Fanefjord skoven.



Figur 51. Forårsvægbi (*Anthophora plumipes*) hun ved lærkespore (*Corydalis* sp.). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 52. Hannen af forårsvægbi (*Anthophora plumipes*) er ikke mørk som hunnen og har et gult ansigt. Foto: Claus Rasmussen.



Figur 53. Forårsvægbi (*Anthophora plumipes*) hun. Redekoloni ved Busemarke klinten april 2019. Foto: Henning Bang Madsen.

Havehumle – *Bombus hortorum* (Linnaeus, 1761)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til september, hannerne fra juni til september.

Havehumle (*Bombus hortorum*) er en af vores mest almindelige redebyggende humlebier. Den er udbredt over hele landet og lever i haver, parkanlæg, skovbryn, det dyrkede land, enge og mange andre steder. Det er en ret stor art (dronninger 17-22 mm; arbejdere 11-16 mm), men der ses ofte meget små arbejdere. Det er en art der varierer meget i størrelse, så det til tider kan være vanskeligt at skelne om det er en stor arbejder eller lille dronning, man ser på. Havehumle har et karakteristisk aflangt hoved og den længste tunge blandt de danske humlebier (op til 12,5 mm). Den er derfor knyttet til blomster med lange og dybe kronrør, særligt ærteblomster og læbeblomster, f.eks. rødkløver og kællingetand. Mens andre langtungede arter er trængt, klarer havehumlen sig godt, fordi den har en meget kort kolonicyklus. Den når derved at producere nye kønsindivider, inden der bliver mangel på egnede fødeplanter i juni/juli måned. Boet anlægges både over og under jorden. Kolonierne er små med 50-120 arbejdere, så selv om den er almindelig udbredt, ser man sjældent arbejdere i stort antal som følge af den lille bostørrelse.



Figur 54. Havehumle (*Bombus hortorum*) arbejder på kællingetand (*Lotus corniculatus*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 55. Havehumle (*Bombus hortorum*) dronning med pollen i bagbenenes pollenkurv. Foto: Claus Rasmussen.

Moshumle – *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til september, hannerne fra juni til september.

Moshumle (*Bombus muscorum*) er udbredt over hele landet, men er forholdsvis sjælden og har lokal forekomst. Den findes især ved kyster, men lever også i moser, enge, heder, overdrev, det dyrkede land, parkanlæg og mange andre steder. Den er en af vores mindre arter (dronninger 17-19 mm; arbejdere 10-16 mm). Moshumle er karismatisk og fotogen, med en flot gyldenbrun pels, der nemt får smilet frem hos de fleste. Det er derfor også en art der formentlig er registreret hyppigere i forhold til andre humlebiarter. Boet

anlægges overjordisk, typisk i tørre græs- eller mostuer og kolonierne er små med 50-120 arbejdere. Moshumle har en høj vingefrekvens, så dens summen er i et højere toneleje end hos f.eks. jordhumler.



Figur 56. Moshumle (*Bombus muscorum*) dronning på Nyord. Foto: Annette Tenberg.



Figur 57. Moshumle (*Bombus muscorum*) dronning. Foto: Claus Rasmussen.

Langhornsbi – *Eucera longicornis* (Linnaeus, 1758)

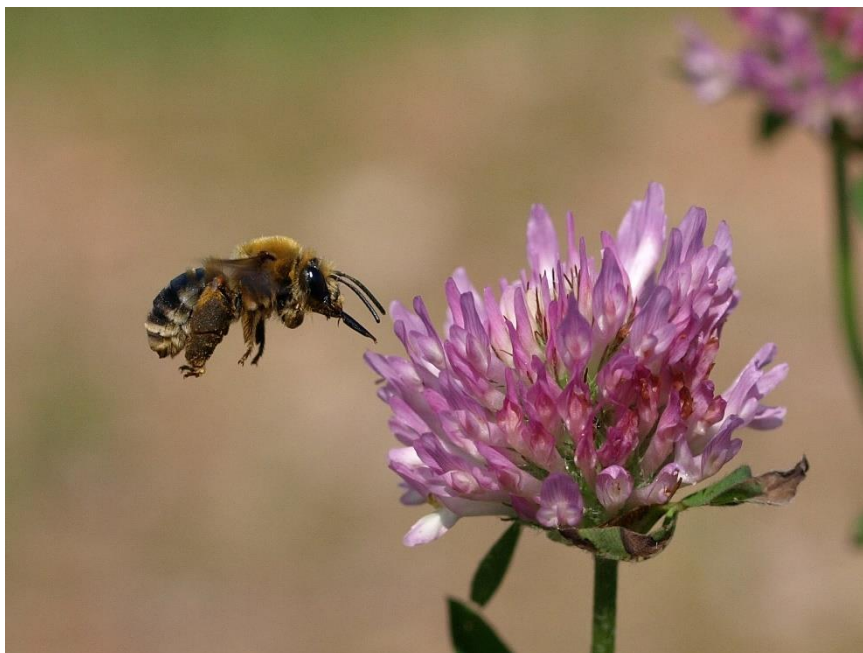
Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra maj til august. Overvintrer som voksen.

Langhornsbi (*Eucera longicornis*) er udbredt over hele landet, men ikke almindelig og er lokal forekommende. Fra Møn er den senest fundet ved Nyord (2018), Hårbølle Pynt (2019) og Fanefjord skov klinten nær Slotshaven (2019). Den har tidligere været en vigtig bestøver af dyrkning af lucerne på Møn (se herom i afsnittet ovenfor ved historiske bier fra Møn). Den lever på overdrev, i klinte, nedlagte grusgrave og andre lignende "steppeagtige" tørre lokaliteter. Den er stor (13-15 mm), med brun behåring på brystet, og den

lever enlig og er varmeelskende. Hannerne har karakteristiske lange antenner, der har givet den navnet (Figur 58). Langhornsbi er pollenspecialist (oligolektisk) og samler kun pollen fra ærteblomstfamilien (Fabaceae).



Figur 58. Langhornsbi (*Eucera longicornis*) han ved fodervikke (*Vicia sativa*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 59. Langhornsbi (*Eucera longicornis*) hun ved rødkløver (*Trifolium pratense*). Foto: Henning Bang Madsen.



Figur 60. Langhornsbi (*Eucera longicornis*) han. Foto: Claus Rasmussen.

Majhvepsebi – *Nomada marshamella* (Kirby, 1802)

Hvornår ses den: Univoltin. Flyver fra april til begyndelsen af juli. Enkelte observationer af arten i august tyder på en mindre anden generation som i Tyskland.

En af de mest almindelige af de 35 danske hvepsebier, er majhvepsebi (*Nomada marshamella*), der også er fundet flere steder på Møn. Den er ikke stor (10-13 mm), næsten hårløs, med sorte og gule striber på bagkroppen og kan ved første øjekast ligne en lille hveps. Den er fremme om foråret, hvor den udsøger sig reder af tjørnejordbi (*Andrena carantonica*), der er dens primære værtsbi. Den er, som alle hvepsebier, parasitisk (kleptoparasit) og samler ikke selv pollen, men udnytter værtens møjsommeligt byggede rede og indsamlede bibrød (pollen og nektar) til dens eget afkom. Hvis den ikke er ved værtens rede, ses den sværme omkring blomsterne, for en gang imellem kortvarigt at suge lidt nektar, som for brændstof til flyvningen.



Figur 61. Majhvepsebi (*Nomada marshamella*). Foto: Claus Rasmussen.

Status for vilde bier på Møn i dag?

Møn har, sammen med en rig og varieret natur, en gunstig placering i det sydøstlige Danmark, hvor insekter ofte indvandrer til og registreres første gang. Det er specielt langs kystskrænterne og omkring overdrev, at bierne trives. En lang række af de enlige bier er almindelige at finde på Møn og 115 (81,6%) af de 141 kendte bier fra Møn er således også i rødlistevurderingen anført som ikke truet (LC og NT). Foruden de nationalt uddøde arter (2 arter tidligere kendt fra Møn) er 16 arter truede (11,3%) som beskrevet i afsnittet om de rødlistede arter. Foruden de truede arter er en gruppe af bier rødlistede som næsten truet (NT, 8 arter) og ved andre arter er en vurdering ikke mulig (NA, 7 arter). Disse arter er også behandlet blandt de 31 arter i rødlisteafsnittet. Blandt de kritisk truede arter er to fundet i løbet af projektperioden, herunder gulbenet hvepsebi (*Nomada succincta*) og knopurtmurerbi (*Osmia niveata*), mens adskillige af de moderat truede og sårbare arter også blev registreret. Disse fund giver mulighed for en øget opmærksomhed af arterne, og ikke mindst, mulighed for at anbefale en fortsat pleje.

Anbefalinger til pleje

De mange forskellige arter af bier der kendes fra Møn, har hver deres biologi, behov og krav til egnede leve- og redesteder. Der kan generelt udstikkes anbefalinger, men pga. diversiteten af bier, er det svært at dække dem alle. En vigtig første observation i forhold til at understøtte en rig fauna af bier er at se på hvor der allerede findes mange arter på Møn. Disse steder er de tørre, næringsfattige og solrige flader, med en vild og divers flora af urter. Flere tilsvarende lokaliteter vil utvivlsomt kunne understøtte en rig og mangfoldig bestand af bier på Møn. Så snart bevoksningen springer i busk eller skov, så forsvinder bierne, og så snart et område afgræsses effektivt af urtegnavende hovdyr som får, så forsvinder bierne. Levestederne vil altid være begrænsede i et intensivt opdyrket landskab, men kan ved minimal planlægning udbredes i byer, industriområder, parker, langs veje, kystlinjer, det dyrkede lands småbiotoper mv.

- Først og fremmest en fortsat aktiv pleje af eksisterende overdrev. Herunder moderat brug af græssere for udpining af jorden og strukturel diversitet med efterladenskaber og aftryk. Intensiv græsning reducerer antallet af bier, og specielt ved intensiv græsning af får og heste forsvinder bierne ofte helt.
- Begræns udbredelsen af muld og næringsstoffer. Muldlaget vanskeliggør arbejdet med udgravning af reder for de jordboende bier. Mekanisk afskrælning af muldlaget lokalt kan muliggøre kolonisering af jordboende bier indenfor 1-2 år. Træflis kan også harves ned i de øverste muldlag, da flis gør kvælstoffet mindre tilgængeligt for planterne, når svampe og bakterier i stedet udnytter kvælstof under deres nedbrydning af flis. Et højt næringsniveau fremmer græsser, mens næringsfattig jordbund giver plads til de nøjsomhedskrævende blomstrende urter.
- Krat og buske skal beskæres så de efterlader plantestængler der kan udhulles. Afklippede plantestængler og småkviste skal efterlades i naturen, da bier kan bruge dem til rede.
- Brakmarker eller områder der ligger brak skal helst henligge i flere sammenhængende år for at urter og bier kan etablere sig i området. Brakområder kan understøtte flere bier end dyrkede områder.
- Plant, udså og forbedre forholdene for hjemmehørende urter. Bierne besøger et bredt udvalg af hjemmehørende planter, samt mange haveplanter. I forhold til en autentisk og naturtro

repræsentation af blomsterkilder, anbefales at bruge lokalområdets frøbank. Det kan være ved passiv spredning, aktiv spredning via insamling, eller decideret transplantering af overfladejord med en eksisterende frøbank til donorområderne.

- Udsåede blandede blomsterstriber tiltrækker vilde bier, men hovedsagligt er det de mere almindelige arter. I forhold til fremme af formidlingsarterne, eller et generelt løft af bierne, kan blomsterstriber anlægges.
- Vejkanter, rabatter og grøftekanter med vild vegetation øger både antallet og diversiteten af bier. Specielt kanter der ikke eksponeres for næringsstoffer fra nærliggende marker (eutrofiering) er oplagte at pleje målrettet, herunder med opsamling af afklippet materiale for at fjerne overskydende næringsstoffer, så en mere blomsterrig flora kan trives.
- Beskæring og klipning af plæner og buske efter afblomstring.
- Efterlad dødt ved og brug grene og kvas til læhegn og vildtremiser.
- Pesticider skal undgås. Der er midler der dræber bierne, men der er endnu flere midler der fjernes fødeplanterne for bierne. Kontrol bør være mekanisk, hvis mulig.
- Flere af formidlingsarterne besøger hyppigt bi-hoteller (ophængte hule plantestængler eller træstykker med huller). I forhold til formidlingen kan det være relevant at opsætte bi-hoteller, men effekten på de rødlistede arter er sandsynligvis begrænset til slangehovedbi (*Hoplitis adunca*) og knopurtmurerbi (*Osmia niveata*) der normalt bygger rede i hulrum efter billegange i træværk og stængler. Overdrevmurerbi (*Osmia uncinata*) kan også findes i hulrum, men anlægger også rede i dødt træ og under løvs bark eller i sprækkerne af bark fra fyr.
- Honningbier er en naturlig del af den danske bifauna og har været hjemmehørende i Danmark siden sidste istid. Honningbien indgår derfor som en naturlig del i naturens bestøvernetværk. Imidlertid findes arten ikke længere vildtlevende i Danmark, dels fordi hule træer er meget sjældne i naturen, der er dens naturlige redesteder, og i særdeleshed pga. den indførte parasitiske *Varroa*-mide fra Asien, der får kolonierne til at bukke under. Honningbier kan derfor kun understøttes i naturen ved udsætning af bistader holdt af biavlere. Antallet af bistader bør dog begrænses i områder med få blomsterressource, da meget høje tætheder af honningbier formentlig kan påvirke de vilde bier negativt. Honningbier udnytter, med deres særegne fødestrategi, imidlertid overvejende store blomsterressource og ses sjældent i områder, hvor der kan opstå konkurrence om blomsterføden.
- Formidling af vilde bier. For at få lodsejere, husejere, forvaltere, skoleelever og en bredere kreds af befolkningen til at bidrage med ovenstående tiltag er det nødvendigt med oplysning. Både formidling af videnskabelige resultater, men også via oplevelser i naturen der sætter fokus på bl.a. bier.

Konklusion

Der var i perioden 1852 til 1975 kendt 61 arter af bier fra Møn, mens der i perioden efter 1974 til 2020 nu kan rapporteres 127 arter (recente fund). Den samlede liste over bier kendt fra Møn tæller efter nærværende

undersøgelse i alt 141 arter bier, hvoraf 14 arter ikke er genfundet siden 1974, 80 arter kun er fundet efter 1974 og 47 er fundet i begge perioder. Der blev ved projektet (2018-2019) fundet 24 arter nye for Biosfære Møn (Møn og Nyord), heraf den ene (*Andrena praecox*) dog kun fra bachelorprojektet på Nyord i 2018 (Nielsen 2018).

Ved at sammenholde listen over bier kendt fra Møn med den nationale liste, synes knap 20 arter værende potentielle arter på Møn (appendix 2). Det skal her bemærkes at arter der er almindelig udbredt over det meste af landet godt kan mangle lokalt, hvilket særligt ses ved ører, hvor afstand over vand har en betydning for spredningen, der derved koloniseres senere. Fra Møn er det bemærkelsesværdigt at den forholdsvis almindelige rødhalet høstbi (*Melitta haemorrhoidalis*) ikke er fundet, da Møn rummer gode levesteder (flora og redesteder) for arten, f.eks. ved Klintholm Gods overdrevet ved Busene. Blåhatjordbi (*Andrena hattorfiana*) er heller ikke kendt fra Møn, men da dens fødeplante blåhat (*Knautia avensis*) findes flere steder på Møn, er dens fødegrundlag på plads. Nærmeste kendte lokalitet for blåhatjordbi er Kulsbjerge militære terræn nær Vordingborg. De øvrige måske forventelige arter på Møn, er alle arter der er almindelig udbredt over det meste af landet og hvoraf flere de senere år har udvist fremgang.

Tak

Vordingborg Kommune takkes for støtte til undersøgelsen. Annette Tenberg (Biosfære-koordinator) takkes for ide til og opstart af projektet. Carsten Horup Bille (Vordingborg Kommune) og Per Stadel Nielsen (Gevninge) takkes for medvirken ved udvælgelse af lokaliteter. Christina Kaaber-Bühler (naturvejleder) for koordinering af projektet og udarbejdelse af kort med angivelse af fældernes placering. Torben Hviid (Naturstyrelsen) takkes for tilladelse til at sætte fælder op på styrelsens arealer. Kristian Graubæk, Jens Stampe og Torben Larsen for pasning af fælderne. Maja Sofia Nielsen takkes for hjælp ved GPS-afmærkning af lokaliteterne. Tak til Hans Thomsen Schmidt, Jesper Melchiorson og Kent Runge Poulsen for imponerende indsamlingsindsats over tre dage i juni 2019. Hans Thomsen Schmidt også for bestemmelse af hvepse. Tak til DR for at bringe indslag om sporeblodbien i TV-Avisen. Jan Pedersen (Statens Naturhistoriske Museum) takkes for deponering af materialet på Zoologisk Museum (København).

Litteratur

- Biesmeijer, J. C., S. P. M. Roberts, M. Reemer, R. Ohlemüller, M. Edwards, T. M. J. Peeters, A. P. Schaffers, S. G. Potts, R. Kleukers, C. D. Thomas, J. Settele, and W. E. Kunin. 2006. Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. *Science* **313**:351–354.
- Buchmann, S. L., and G. P. Nabhan. 1996. *The forgotten pollinators*. Island Press, Washington (DC).
- Buttenschøn, R. M. 2005. Forslag til pleje af overdrevsarealer i Jydelejet og Høvblege. Center for Skov, Landskab og Planlægning, Københavns Universitet, København.
- Calabuig, I., and H. B. Madsen. 2009. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 2: Andrenidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* **77**:83–113.
- Christensen, N. R. 2017. Møns Klint. Forvaltningsforslag til Fremme af Biodiversiteten. Københavns Universitet, København.
- Dupont, Y. L., H. B. Madsen, C. Rasmussen, I. Calabuig, and P. Kryger. 2018. Bierne i Danmark. Pages 5–12 *in* R. T. Theuerkauf, P. Frejvald, A. S. Jørgensen, and R. H. Sørensen, editors. *Bliv Bivenlig – Viden og Anbefalinger til Bestøvning af Danmark*. Danmarks Biavlerforening, Sorø.
- Gathmann, A., and T. Tschardt. 2002. Foraging ranges of solitary bees. *Journal of Animal Ecology* **71**:757–764.
- Goulson, D., E. Nicholls, C. Botias, and E. L. Rotheray. 2015. Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science* **347**:1255957.
- Hallmann, C. A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, T. Hörren, D. Goulson, and H. de Kroon. 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* **12**:e0185809.
- Heberle, H., G. V. Meirelles, F. R. da Silva, G. P. Telles, and R. Minghim. 2015. InteractiVenn: a web-based tool for the analysis of sets through Venn diagrams. *BMC Bioinformatics* **16**:169.
- Henriksen, K. L. 1921-1937. Oversigt over dansk entomologis historie. *Entomologiske Meddelelser* **15**:1–578.
- Jørgensen, L. 1921. Bier. Page 264 *Danmarks Fauna*. GEC Gad, København.
- Madsen, H. B. 2009. Humlebier. *in* P. Wind, editor. *Den danske rødliste*. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur (B-FDC). – *Danmarks Miljøundersøgelser*, Aarhus Universitet, Aarhus.
- Madsen, H. B. 2019. Bier. *in* J. E. Moeslund, B. Nygaard, R. Erjnæs, N. Bell, L. D. Bruun, R. Bygebjerg, H. Carl, J. Damgaard, E. Dylmer, M. Elmeros, K. Flensted, K. Fog, I. Goldberg, H. Gønget, F. Helsing, M. Holmen, P. Jørum, J. Lissner, T. Læssøe, H. B. Madsen, J. Misser, P. R. Møller, O. F. Nielsen, K. Olsen, J. Sterup, U. Søchting, P. Wiberg-Larsen, and P. Wind, editors. *Den danske Rødliste 2019*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus.
- Madsen, H. B., and I. Calabuig. 2010. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* **78**:73–99.
- Madsen, H. B., and I. Calabuig. 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* **79**:85–115.
- Madsen, H. B., and I. Calabuig. 2012. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* **80**:7–52.
- Madsen, H. B., K. R. Poulsen, C. Rasmussen, I. Calabuig, and H. T. Schmidt. 2018. Fire bier nye for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea, Apiformes). *Entomologiske Meddelelser* **86**:39–50.
- Madsen, H. B., H. T. Schmidt, and C. Rasmussen. 2016. Distriktskatalog over Danmarks bier (Hymenoptera, Apoidea). *Entomologiske Meddelelser* **83**:43–70.
- Michener, C. D. 1974. *The social behavior of the bees*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Michener, C. D. 2007. *The bees of the world*, second edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- National Academy of Sciences. 2007. *Status of pollinators in North America*. National Academies Press, Washington (DC).
- Nielsen, M. S. 2018. Stendigens betydning for de vilde bier i Møns Biosfæreområde. Københavns Universitet, København.

- Nieto, A., S. P. M. Roberts, J. Kemp, P. Rasmont, M. Kuhlmann, M. G. Criado, J. C. Biesmeijer, P. Bogusch, H. H. Dathe, P. D. I. Rúa, T. D. Meulemeester, M. Dehon, A. Dewulf, F. J. Ortiz-Sánchez, P. Lhomme, A. Pauly, S. G. Potts, C. Praz, M. Quaranta, V. G. Radchenko, E. Scheuchl, J. Smit, J. Straka, M. Terzo, B. Tomozii, J. Window, and D. Michez. 2015. European Red List of Bees. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- O'Toole, C., and A. Raw. 1991. Bees of the world. Blandford.
- Pedersen, A., and C. Stapel. 1942. Undersøgelse over lucernens blomstring og bestøvning. Tidsskrift for Frøavl (Danske Landboforeningers Frøforsyning) **15**:453–458, 471–480.
- Pedersen, A., and C. Stapel. 1943. Fortsatte undersøgelser om lucernens bestøvning. Tidsskrift for Frøavl (Danske Landboforeningers Frøforsyning) **16**:262–268.
- Pedersen, A., and C. Stapel. 1944. Undersøgelse over lucernens bestøvning i 1943. Tidsskrift for Frøavl (Danske Landboforeningers Frøforsyning) **17**:47–53.
- Pedersen, A., and C. Stapel. 1945. Undersøgelse over lucernens bestøvning i 1944. Tidsskrift for Frøavl (Danske Landboforeningers Frøforsyning) **17**:176–182.
- Pedersen, L. M. 2019. Review of pollinator assessment methods. Project outside course scope, University of Copenhagen, Copenhagen.
- Pesenko, Y. A., J. Banaszak, V. G. Radchenko, and T. Cierzniak. 2000. Bees of the family Halictidae (excluding *Sphcodes*) of Poland: taxonomy, ecology, bionomics. Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Potts, S. G., J. C. Biesmeijer, C. Kremen, P. Neumann, O. Schweiger, and W. E. Kunin. 2010. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. Trends in Ecology and Evolution **25**:345–353.
- Rasmussen, C., H. T. Schmidt, and H. B. Madsen. 2016. Distribution, phenology and host plants of Danish bees (Hymenoptera, Apoidea). Zootaxa **4212**:1–100.
- Scheuchl, E., and W. Willner. 2016. Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.
- Schmidt, H. T., I. Calabuig, and H. B. Madsen. 2017. To bier nye for den danske fauna (Hymenoptera, Apoidea). Entomologiske Meddelelser **85**:41–46.
- Schøning, A. 2017. Ulvshale. En Helhedsplan med Fokus på Fremme af Biodiversitet. Københavns Universitet, København.
- Simmelhag, S. 1954. Et bidrag til *Melitta leporinas* biologi. Flora og Fauna **60**:35–45.
- Stapel, C. 1952. Undersøgelser over lucernens bestøvning. Tidsskrift for Frøavl (Danske Landboforeningers Frøforsyning) **20**:385–391.
- Sörensson, M. 2006. Sandtåtter som värdefulla insektsmiljöer: ett exempel från Trelleborg med tre för Skandinavien nya solitärbin (Hymenoptera: Apoidea). Entomologisk Tidsskrift **127**:117–134.
- Vanbergen, A. J., M. Baude, J. C. Biesmeijer, N. F. Britton, M. J. F. Brown, M. Brown, J. Bryden, G. E. Budge, C. Carvell, A. J. Challinor, C. N. Connolly, D. J. Evans, E. J. Feil, M. P. Garratt, M. K. Greco, M. S. Heard, V. A. A. Jansen, M. J. Keeling, W. E. Kunin, G. C. Marris, J. Memmott, J. T. Murray, S. W. Nicolson, J. L. Osborne, R. J. Paxton, C. W. W. Pirk, C. Polce, S. G. Potts, N. K. Priest, N. E. Raine, S. Roberts, E. V. Ryabov, S. Shafir, M. D. F. Shirley, S. J. Simpson, P. C. Stevenson, G. N. Stone, M. Termansen, and G. A. Wright. 2013. Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. Frontiers in Ecology and the Environment **11**:251–259.
- Vordingborg kommune. 2019. Unesco biosfære Møn. <https://vordingborg.dk/politik/vision-og-politikker/by-og-landdistriktsudvikling/unesco-biosfaere-moen/>.
- Wesenberg-Lund, C. J. 1899. Danmarks Insektverden. Pages 573–752 in J. F. Schiøtt, editor. Danmarks Natur i Skildringer af danske Videnskabsmænd. Det Nordiske Forlag, København.
- Wesenberg-Lund, C. J. 1916. Enlige bier, Humler og Honningbier. Pages 353–394, 394–421, 421–457 in V. Bergsøe, editor. Fra mark og skov. Billeder af insekternes liv. I ny bearbejdelse ved C. Wesenberg-Lund. Gyldendalske Boghandel, København.
- Westrich, P. 1990a. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Teil 1: Lebensräume, Verhalten, Ökologie und Schutz. Ulmer, Stuttgart.

Westrich, P. 1990b. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Teil 2: Die Gattungen und Arten. Ulmer, Stuttgart.

Westrich, P. 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Ulmer Verlag.

Zurbuchen, A., S. Cheesman, J. Klaiber, A. Müller, S. Hein, and S. Dorn. 2010. Long foraging distances impose high costs on offspring production in solitary bees. *Journal of Animal Ecology* **79**:674–681.

Appendix 1

Tabel 9. Hvepse indsamlet fra Møn 2018-2019, fordelt på de otte lokaliteter. Buse (Busemarke kystklint), Hund (Hundevæng Overdrev), Høv (Høvblege), Hår (Hårbølle Pynt), Jyde (Jydelejet), Slot (Slotshaven kystklint), Ulv-H (Ulvshale Hede) og Ulv-S (Ulvshale Skanse). Materialet er bestemt af Hans Thomsen Schmidt.

Videnskabeligt navn	Buse	Hund	Høv	Hår	Jyde	Slot	Ulv-H	Ulv-S	Total
Agenioideus sericeus (Vander Linden, 1827)	1								1
Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)					3				3
Ancistrocerus parietum (Linnaeus, 1758)	1								1
Ancistrocerus scoticus (Curtis, 1826)			1						1
Anoplius aeruginosus (Tournier, 1890)	3					1			4
Anoplius aeruginosus (Tournier, 1890)?	2								2
Anoplius concinnus (Dahlbom, 1843)	4					13			17
Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827)	7			1		1			9
Anoplius nigerrimus (Scopoli, 1763)		1	5					1	7
Arachnospila anceps (Wesmael, 1851)	1		1		1	1			4
Arachnospila spissa (Schiødte, 1837)	2								2
Arachnospila spissa (Schiødte, 1837)?	1								1
Arachnospila wesmaeli (Thomson, 1870)				1					1
Cerceris arenaria (Linnaeus, 1758)					1				1
Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771)	1	1							2
Crossocerus elongatulus (Vander Linden, 1829)	6								6
Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)	1								1
Diodontus minutus (Fabricius, 1793)	1								1
Diodontus tristis (Vander Linden, 1829)	3								3
Dipogon subintermedius (Margretti, 1886)					1				1
Ectemnius borealis (Zetterstedt, 1838)							3		3
Ectemnius cavifrons (Thomson, 1870)	1								1
Ectemnius continuus (Fabricius, 1804)				2			1		3
Episyron rufipes (Linnaeus, 1758)	2			4		2			8
Eumenes pedunculatus (Panzer, 1799)				1					1
Evagetes crassicornis (Shuckard, 1837)			3						3
Evagetes pectinipes (Linnaeus, 1758)	2			1					3
Hedychrum rutilans Dahlbom, 1854					2				2
Mellinus arvensis (Linnaeus, 1758)				1					1
Myrmosa atra Panzer, 1801	1					1			2
Odynerus melanocephalus (Gmelin, 1790)			1						1
Odynerus spinipes (Linnaeus, 1758)						1			1
Oxybelus uniglumis (Linnaeus, 1758)	3			2	2	1			8
Pemphredon lethifer (Shuckard, 1837)						1			1
Priocnemis exaltata (Fabricius, 1775)	1								1
Priocnemis pertubator (Harris, 1780)		1	1						2
Smicromyrme rufipes (Fabricius, 1787)	1								1
Tiphia femorata Fabricius, 1775			1		1				2
Trypoxylon attenuatum F. Smith, 1851	1								1
Trypoxylon medium Beaumont, 1945	2	1	2	1		2	2	3	13
Vespula germanica (Fabricius, 1793)							1	1	2
Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)						1	1		2
Total	48	4	15	14	11	25	8	5	130

Appendix 2

Tabel 10. Potentielle arter af bier der muligvis fremover vil kunne findes på Møn.

Dansk navn	Videnskabeligt navn	rød-liste
tagrørmaskebi	<i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871	LC
tofarvet jordbi	<i>Andrena bicolor</i> Fabricius, 1775	LC
blåhatjordbi	<i>Andrena hattorfiana</i> (Fabricius, 1775)	LC
parksmåjordbi	<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	LC
mørk sommerjordbi	<i>Andrena nigriceps</i> (Kirby, 1802)	LC
hedevejbi	<i>Halictus confusus</i> Smith, 1853	LC
gliinsende smalbi	<i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck, 1861)	LC
skovsmalbi	<i>Lasioglossum rufitarse</i> (Zetterstedt, 1838)	LC
skovblodbi	<i>Sphecodes gibbus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
rødhalet høstbi	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	LC
slank keglebi	<i>Coelioxys elongata</i> Lepeletier, 1841	LC
gederamsbladskærerbi	<i>Megachile lapponica</i> Thomson, 1872	LC
agersnyltehumle	<i>Bombus campestris</i> (Panzer, 1801)	LC
hedefiltbi	<i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799)	LC
Fabricius' hvepsebi	<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	LC
forårshvepsebi	<i>Nomada ferruginata</i> (Linnaeus, 1767)	LC
tidlig hvepsebi	<i>Nomada leucophthalma</i> (Kirby, 1802)	LC

Appendix 3

Fakta-ark om sporeblodbien (*Sphecodes spinulosus*)

- **Sporeblodbien** (*Sphecodes spinulosus*) er en redeparasit der udelukkende snylter på den i Danmark *ekstremt sjældne rustsmalbi* (*Lasioglossum xanthopus*), der også er vores største smalbi.
- Sporeblodbi er derfor **i endnu højere grad end rustsmalbi ekstrem sjælden**, da den er afhængig af forekomsten af dens vært.
- Redeparsitter som blodbier (slægten *Sphecodes*) samler ikke selv pollen fra blomster, men har specialiseret sig i at **snylte på redebyggende bier**, ved i et ubevogtet øjeblik at lægge æg i værtens rede. Når blodbien larve klækkes, dræber den værtens larve og lever af værtens proviant af pollen og nektar (kaldet bibrød).
- Blodbiernes navn stammer ikke fra deres barbariske adfærd, men derimod den smukke, røde bagkrop. Da blodbier ikke selv samler pollen, er de sparsomt behårede og kan overfladisk ligne en hveps.
- Navnet sporeblodbi refererer til en **række sporer** langs skinnebenene på bagerste benpar hos hannerne.
- Sporeblodbien har sin hovedudbredelse i Syd-, Mellem- og Østeuropa og når nordpå til det sydlige Skandinavien (Skåne i Sverige). Fra Danmark er arten tidligere kun kendt fra to lokaliteter, ved fund af to hanner fra **Nekselø i 1940** i det nordvestlige Sjælland og en hun fra **Arnager på Bornholm i 1958**. Fra Sverige kendes den kun fra en lille population ved Landskrona i Skåne og er på den svenske rødliste vurderet som kritisk truet. Arten er ligeledes kritisk truet i det nordlige Tyskland (Slesvig-Holsten) og i Holland, og regnes for sjælden i europæisk fredningssammenhæng (EU rødlisten).
- Sporeblodbi er parasit på rustsmalbi og lever derfor samme steder som værten, dvs. de truede **tørre blomsterrige overdrevsområder**, lysåbne skove og skovkanter, ruderater og lignende levesteder. Det nye danske fund fra Møn er da netop også fra det blomsterrige overdrev Hundevæng, på den sydøstlige del af Høje Møn.
- De voksne bier flyver fra slutningen af maj til ind i juli måned.
- Det er **spektakulært at sporeblodbien findes på Møn** og formentlig "altid" har været der, men hidtil er blevet overset grundet ringe viden om øens bifauna. Sporeblodbien er desværre **ekstremt sjælden** og vi har kun set en enkelt han ved Hundevæng overdrevet den 17. juni i forbindelse med et studie af de vilde bier på Møn. Fundet blev gjort af entomologen **Jesper Melchiorson**, der i sin hverdag er IT-udvikler, men har studier af bier som "bibeskæftigelse" i hans sparsomme fritid som far til fire mindre børn.
- Møn, de omkringliggende øer og vandområder blev den 14. juni 2017 optaget i UNESCOs verdensomspændende netværk af biosfæreområder. Med udnævnelsen udpeger UNESCO **Møns natur til at være i verdensklasse** og anerkender lokalbefolkningens forslag til at arbejde i samspil med naturen. Møn Biosfæreområdet træder dermed ind i et fornemt internationalt selskab af biosfæreservater og er en del af UNESCOs program "Man and the Biosphere".
- **Hvorfor netop på Møn?** Øen har, sammen med en **rig og varieret natur**, en gunstig placering i det sydøstlige Danmark, hvor der er gode levesteder for mange arter af insekter. Møn er da således også eneste nuværende danske levested for flere arter af insekter og planter, bl.a. den smukke sommerfugl sortplettet blåfugl (*Maculinea arion*), timiankøllesværmer (*Zygaena purpuralis*), og alene ved Møns klint finder man 18 forskellige orkidéarter.
- **Møn udgør** (sammen med en lille population i Landskrona i Skåne) **sporeblodbiens absolut nordligste punkt for dens udbredelse**, hvilket bør fastholdes ved plejetiltag der understøtter vores

danske bestand af værten rustsmalbier og derved også sporeblodbier. Det vi ser er en af de sidste små **rester af en nordlig genpulje** for artens nuværende europæiske udbredelse.

- I Europæisk sammenhæng er det glædeligt at arten endnu findes i den nordlige del af udbredelsen og i dansk sammenhæng kan vi på trods af generelt svære kår for bierne, glæde os over at **det endnu ikke er for sent at hjælpe den og andre rester af meget sjældne bier i Danmark**, som bl.a. guldbuksebien, der ligeledes overraskende blev genfundet fra Samsø i 2018, efter mere end 80 års fravær i Danmark.
- De seneste to års genfund af to meget sjældne bier er et godt eksempel på, at vi ikke ved nok om de danske bier: **De kunne være helt forsvundet uden vi nogensinde havde bemærket det.**
- Sporeblodbien kendes fra de andre danske arter af blodbier på de markante særprægede sporer på hannernes bagben og ved at begge køn har en kantet liste øverst på hovedet.
- Fundet blev gjort med støtte fra Vordingborg Kommune og 15. Juni Fonden.
- For et udvalg af danske bier, se den nye plakat med vilde bier:
<https://www1.bio.ku.dk/nyheder/pressemeddelelser/plakat-med-vilde-danske-bier/>



KØBENHAVNS
UNIVERSITET



15. Juni Fonden



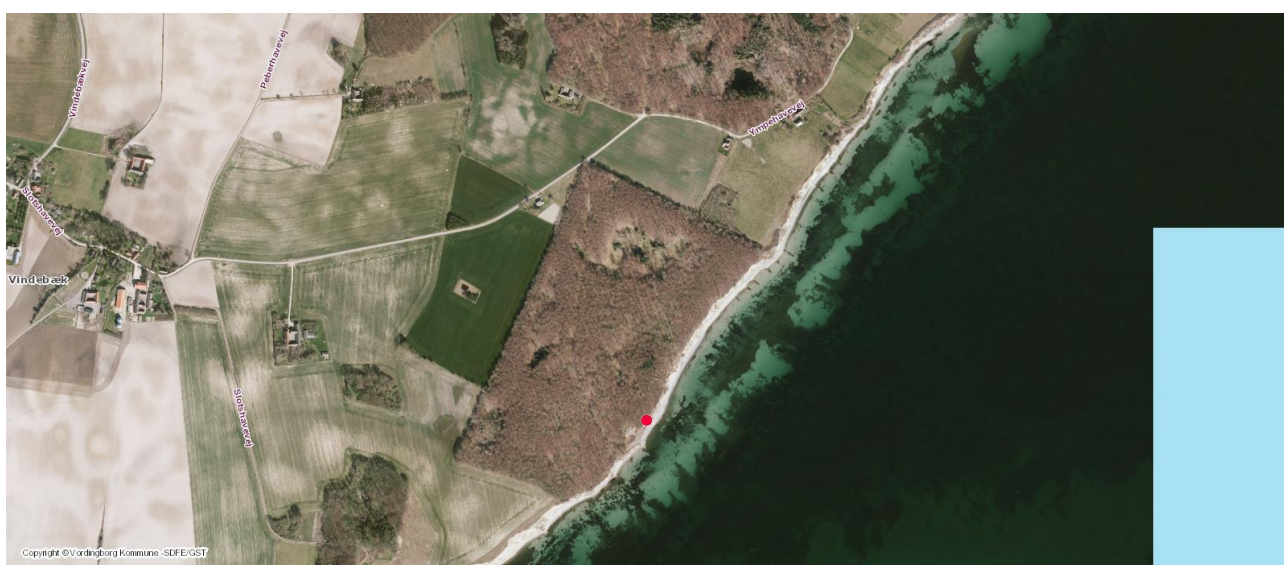
AARHUS
UNIVERSITET

Appendix 4

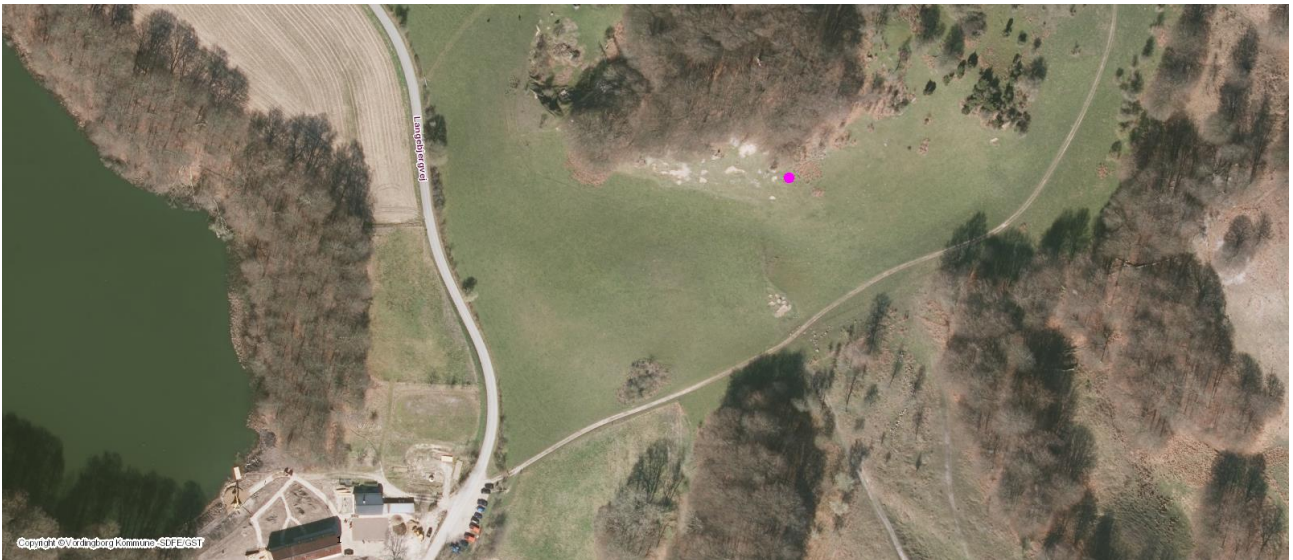
Kort over de otte indsamlingslokaliteter med markering af fældernes placering.



Figur 62. Fældelokalitet ved Hårbølle Pynt.



Figur 63. Fældelokalitet ved Slotshaven.



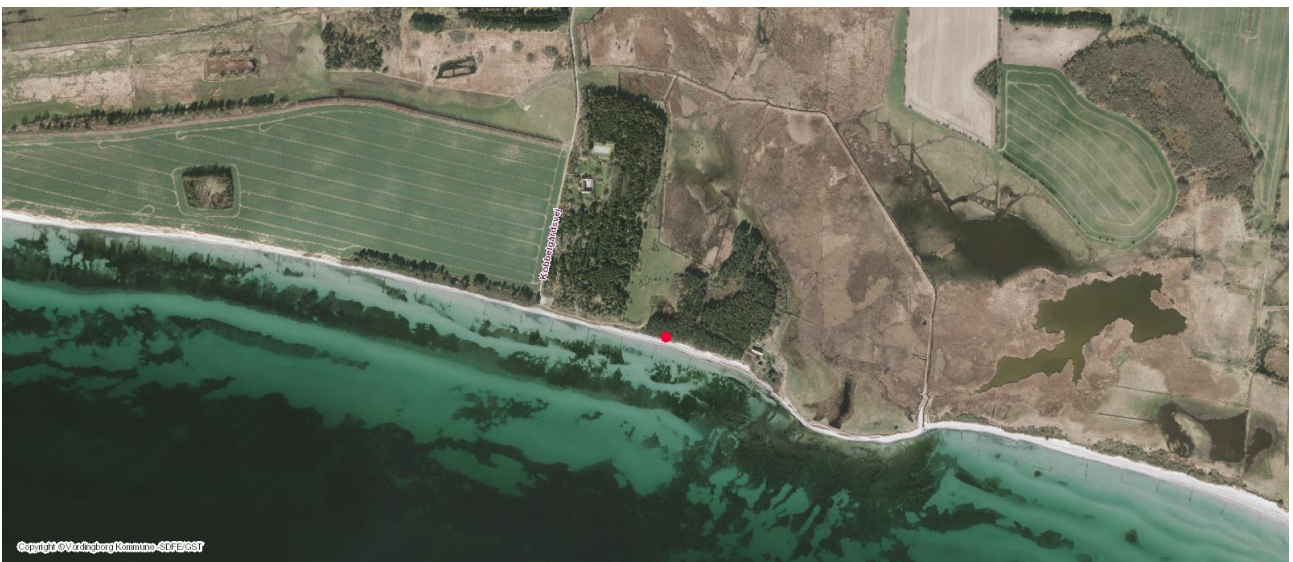
Figur 64. Fældelokalitet ved Jydelejet.



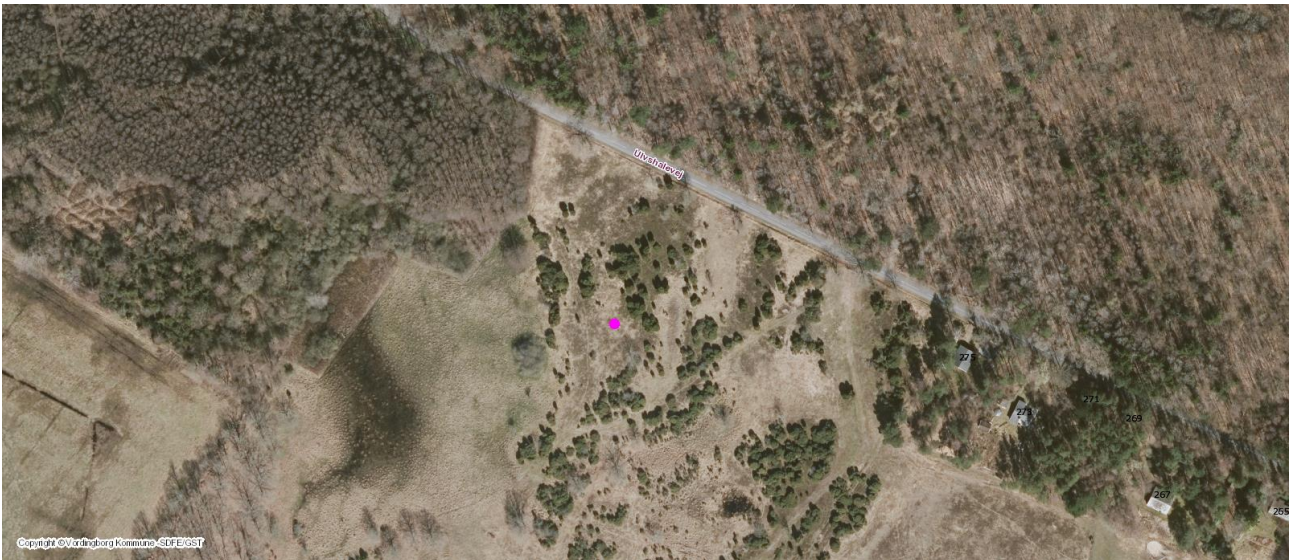
Figur 65. Fældelokalitet ved Hundevæng Overdrev.



Figur 66. Fældelokalitet ved Høvblege.



Figur 67. Fældelokalitet ved Busemarke Mose.



Figur 68. Fældelokalitet ved Ulvshale Hede.



Figur 69. Fældelokalitet ved Ulvshale Skanse.