



Vilde bier og bestøvning i frugt og bær
Helle Mathiasen
HortiAdvice



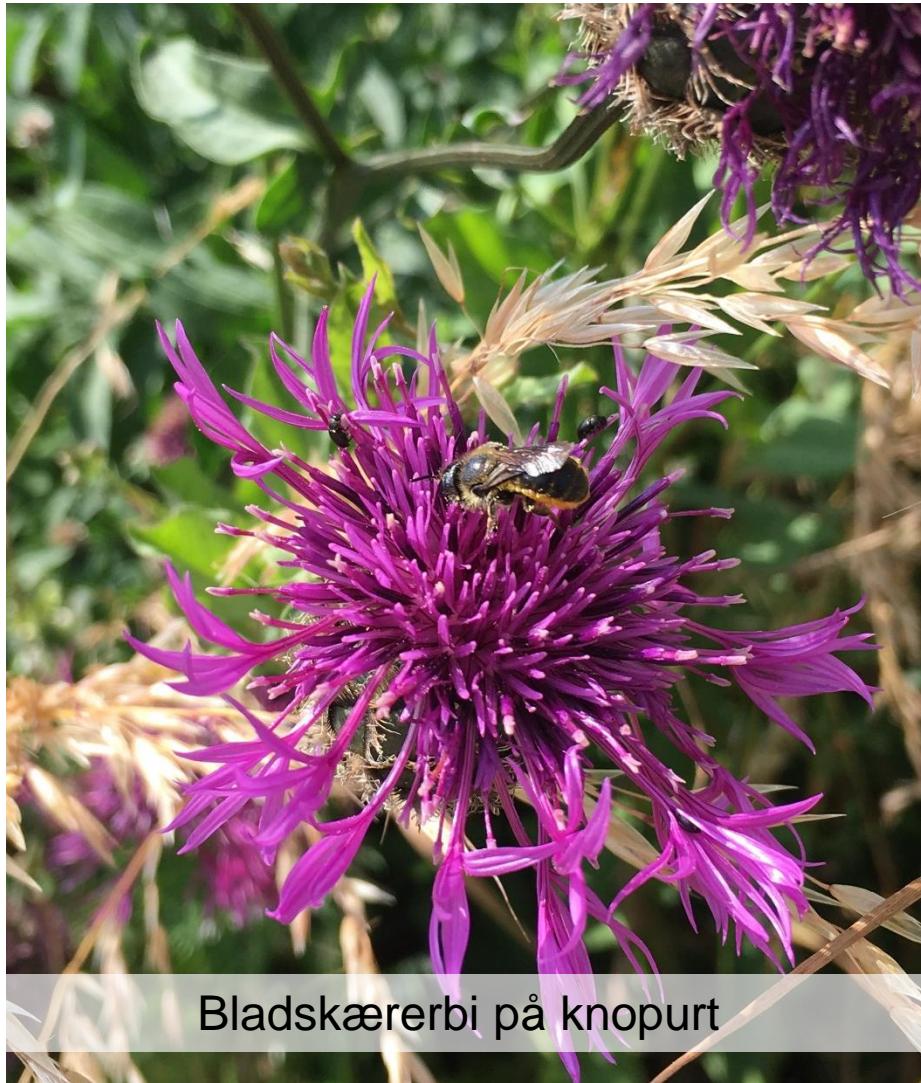
Rødbrystet jordbi, *Andrena clarkella*
Enlig bi
Reder i jorden
Pollen specialist – samler pollen fra
flere arter af pil
Almindelig i DK hvor der er pil (mad)
og sandjord (redesteder)



Langtungebier
Agerhumle, *Bombus pascourum*

Social bi – etårigt samfund
Dronninger tidlig forår - arbejdere i juni
Overjordiske redere
Generalist – samler pollen fra mange blomster
Langtunget - specialist i at søge nektar og pollen i blomster med dybe kronrør

Vilde bier



Bugsamlerfamilien
Bladskærerbi, *Megachile* sp
Enlig bi
Reder i gammelt træværk eller i
jorden





Gravebier
Rødpelset jordbi,
Andrena fulva
Enlig bi
Reder i jorden
Generalist
(+rosenfamilien)
Tidligt ude om foråret



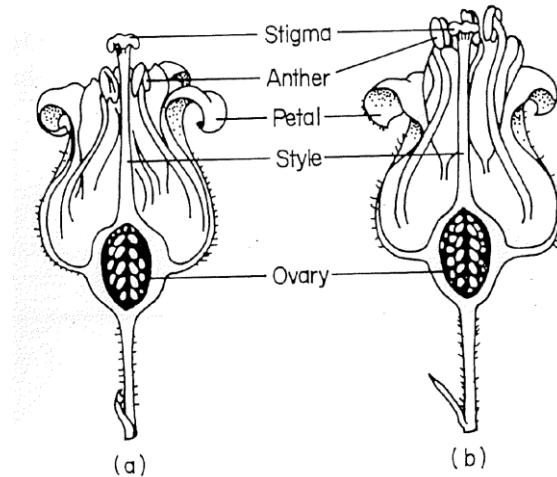
Foto Lise Hansted
og Yoko L.
Dupont,
Vildebier.dk



Rød murerbi, *Osmia bicornis*
Generalist (+rosenfamilien)
Tidligt ude

Selvfertile kulturer

Vind og insekter



Bibestøvning



Sætning
Frugtfald
Kvalitet Antal frø/bær/bærstørrelse

Blomstring og bestøvningsvindue

Vilde bier som supplement

Vilde bier er aktive ved lavere temperaturer

Vilde bier er effektive bestøvere



Hvilke vilde bier?
Hvilken betydning har de?

Agron. Sustain. Dev. (2017) 37: 31

Semi-natural habitats support biological control, pollination and soil conservation in Europe. A review

John M. Holland & Jacob C. Douma & Liam Crowley & Laura James & Laura Kor &
David R.W. Stevenson & Barbara M. Smith

Landskabselementer og bestøvning - 28 publikationer

79% påviste positiv effekt

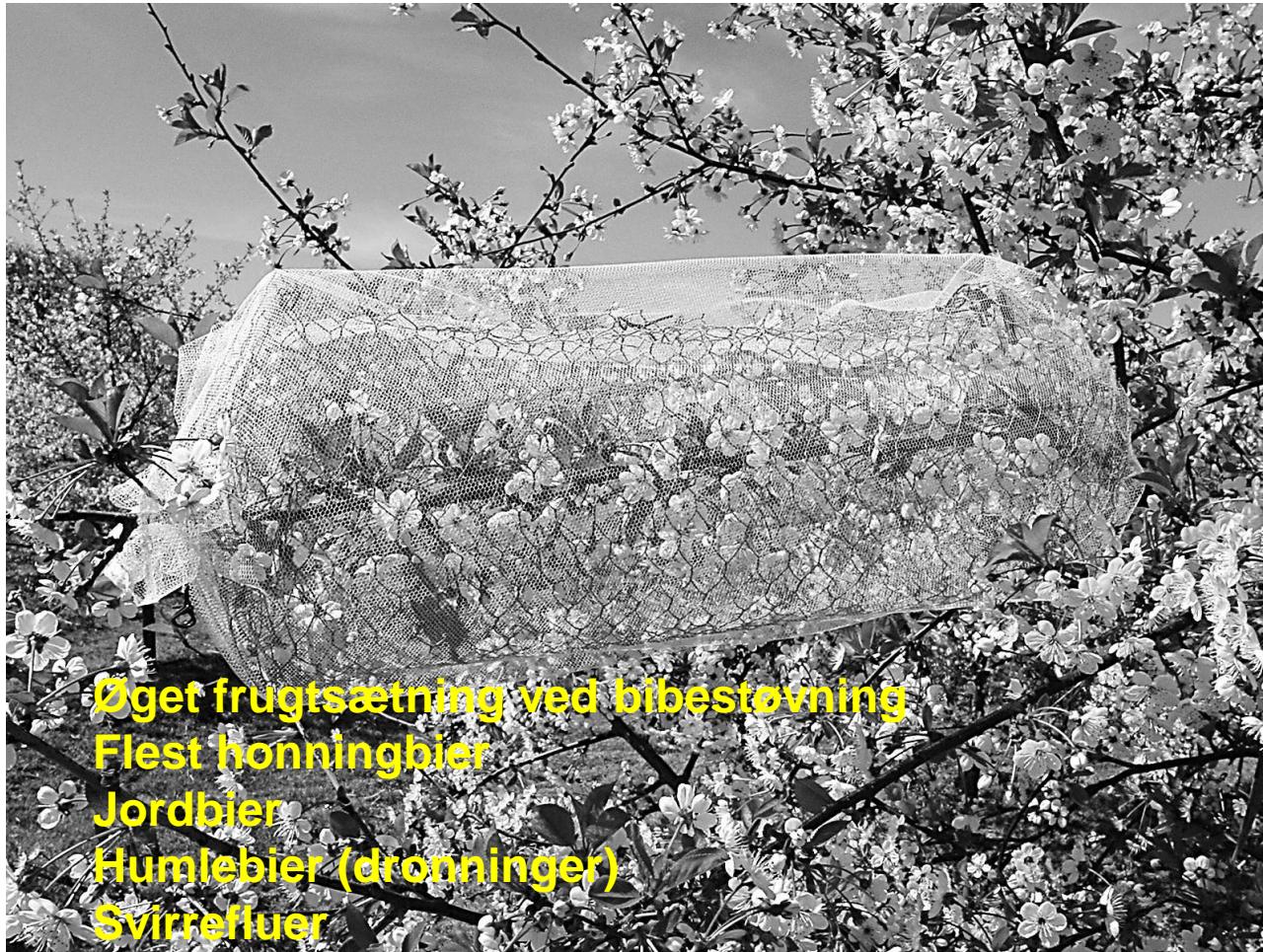
Positiv effekt = flere bestøvere

THE IMPORTANCE OF BEE POLLINATION OF THE SOUR CHERRY (*PRUNUS CERASUS*) CULTIVAR 'STEVNSBAER' IN DENMARK

Lise Hansted¹, Brian W. W. Grout^{*1}, Jørgen Eilenberg², Ivar B. Dencker¹ & Torben B. Toldam-Andersen¹

¹Department of Agriculture and Ecology, University of Copenhagen, Højbakkegård Allé 13, 2630 Taastrup, Denmark

²Department of Agriculture and Ecology, University of Copenhagen, Thorvaldsensvej 40, 1871 Frederiksberg C, Denmark



Journal of Melitology Bee Biology, Ecology, Evolution, & Systematics The latest buzz in bee biology No. 82, pp. 1–12 23 January 2019

Generalist ground-nesting bees dominate diversity survey in intensively managed agricultural land

Erica Juel Ahrenfeldt¹, Johannes Kollmann^{1,2}, Henning Bang Madsen³, Hans Skov-Petersen⁴, & Lene Sigsgaard

- 611 individer hører til 32 arter af generalister
- 577 jordbier (Andrena, Halictus, Lasioglossum spp)
- 280 rødhalet jordbier



Rødhalet jordbi, *A. haemorrhoa*.
Foto Jonas Lutz, Fugle og Natur

Proc. R. Soc. B 281: 20132440 2013

Bee pollination improves crop quality, shelf life and commercial value

Björn K. Klatt, Andrea Holzschuh, Catrin Westphal, Yann Clough,
Inga Smit, Elke Pawelzik and Teja Tscharntke

Blomsterbesøg

Bier 98,5%

Vilde bier 64,5% - rød murerbi 52%

Honning bier 33,9

Fluer 1,6%

Exclusionsforsøg

Udbytte

Kvalitet – bærstørrelse, form, fasthed og farve

Hyldeliv

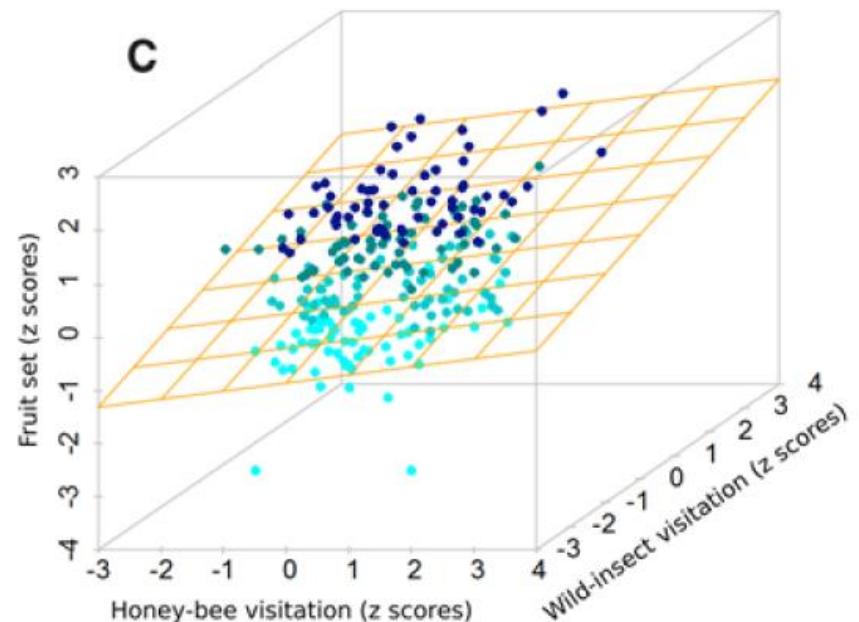
EMBARGOED UNTIL 2:00 PM US ET THURSDAY, 28 FEBRUARY 2013

Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance

Lucas A. Garibaldi,^{1*} Ingolf Steffan-Dewenter,² Rachael Winfree,³ Marcelo A. Aizen,⁴ Riccardo Bommarco,⁵ Saul A. Cunningham,⁶ Claire Kremen,⁷ Luísa G. Carvalheiro,^{8,9} Lawrence D. Harder,¹⁰ Ohad Afik,¹¹ Ignasi Bartomeus,¹² Faye Benjamin,³ Virginie Boreux,^{13,14} Daniel Cariveau,³ Natacha P. Chacoff,¹⁵ Jan H. Dudenhöffer,¹⁶ Breno M. Freitas,¹⁷ Jaboloury Ghazoul,¹⁴ Sarah Greenleaf,⁷ Juliana Hipólito,¹⁸ Andrea Holzschuh,² Brad Howlett,¹⁹ Rufus Isaacs,²⁰ Steven K. Javorek,²¹ Christina M. Kennedy,²² Kristin Krewenka,²³ Smitha Krishnan,¹⁴ Yael Mandelik,¹¹ Margaret M. Mayfield,²⁴ Iris Motzke,^{15,23} Theodore Munyuli,²⁵ Brian A. Nault,²⁶ Mark Otieno,²⁷ Jessica Petersen,²⁸ Gideon Pisanty,¹¹ Simon G. Potts,²⁷ Romina Rader,²⁸ Taylor H. Ricketts,²⁹ Maj Rundlöf,^{5,30} Colleen L. Seymour,³¹ Christof Schüepp,^{32,33} Hajnalka Szentgyörgyi,³⁴ Hisatomo Taki,³⁵ Teja Tscharntke,²⁸ Carlos H. Vergara,³⁶ Blandina F. Viana,¹⁸ Thomas C. Wanger,²³ Catrin Westphal,²³ Neal Williams,³⁷ Alexandra M. Klein¹³

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: igaribaldi@unrn.edu.ar

Affiliations are listed at the end of the text



41 afgrøder (jordbær og blåbær)

Vilde bier mere effektive bestøvere (stigningen i frugtsætning proportional større ved stigende blomsterbesøg)

Vilde bier og honningbier supplerer hinanden

Flerårige blomsterstriber som fødekilde
Jordbær og æbler
Forekomsten af vilde bier
Bestøvningsgraden



The 16 project partners are: Game & Wildlife Conservation Trust (UK), NIAB EMR (UK), University of Kent (UK), Universiteit Gent (BE), Vlaamse Landmaatschappij (BE), Inagro VZW (BE), Provincie Fryslân/Silence of the Bees (NL), Stichting Van Hall Larenstein (NL), Cruydt-Hoeck v.o.f. (NL), Coöperatieve vereniging Coöperatie Agrarisch Collectief Waadrâne U.A. (NL), Københavns Universitet (DK), HortiAdvice A/S (DK), Sveriges Lantbruksuniversitet (SE), Odling I Balans (SE), Carl von Ossietzky University of Oldenburg (DE), Grünlandzentrum Niedersachsen / Bremen e.V. (DE).