

# Biernes madvaner og konkurrence belyst med DNA og kameraer

Hjalte Calberg Ro-Poulsen  
Post-doc  
Skov- og Landskabsøkologi  
Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning

KØBENHAVNS UNIVERSITET



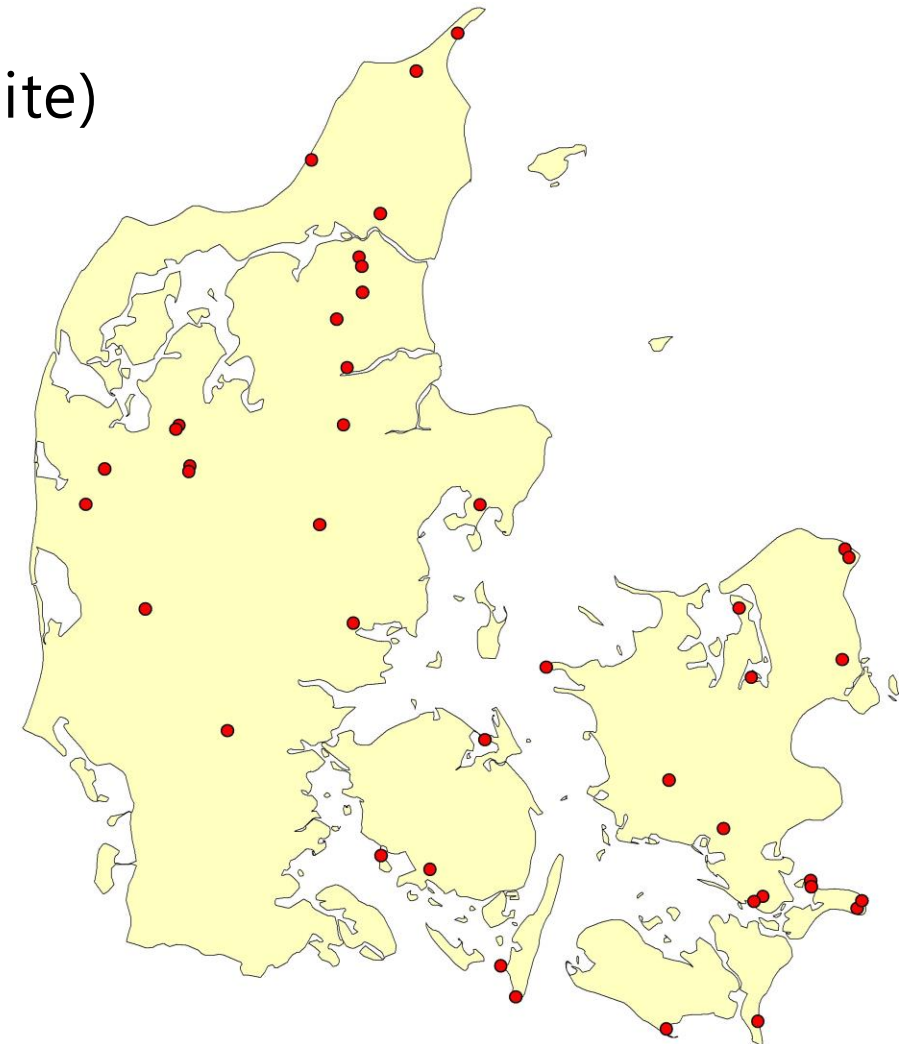
# Overvågning af bier...

- Fælder



# Grazing4Diversity - find os til postersession!

- 42 lysåbne helårsgræssede arealer (4 plots pr. site)
- Overvejende græsland og heder
- Insektindsamling i maj og juli



# Grazing4Diversity - find os til postersession!

Fangst:

Maj

953 individer (**9 honningbier**)

82 arter

Juli

2944 individer (**151 honningbier** -  
primært på heder)

91 arter

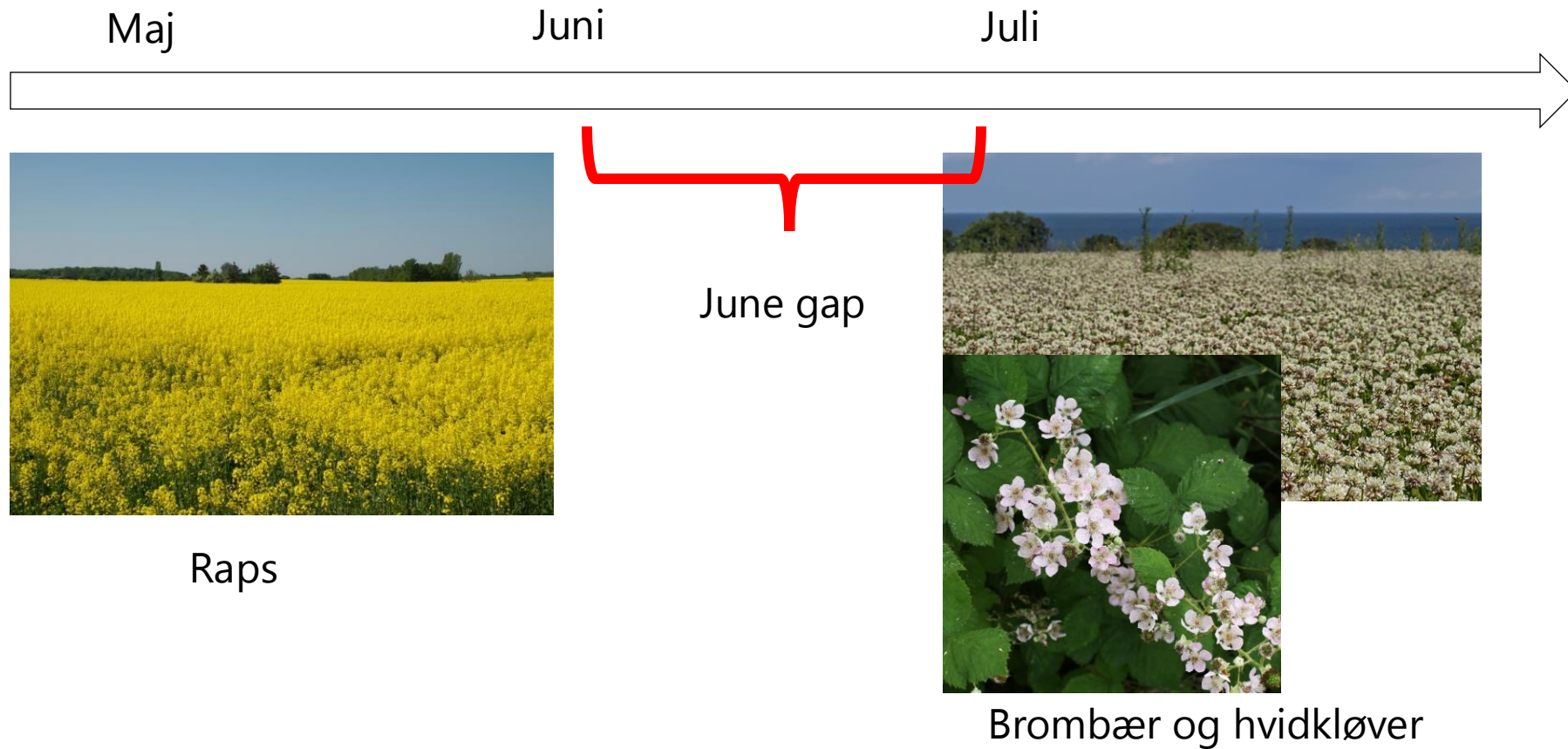
**Total**

3897 individer (**160 honningbier**)

127 arter (43% af danske arter)

15 rødlistede arter

# Hvor er honningbierne i maj og juli?

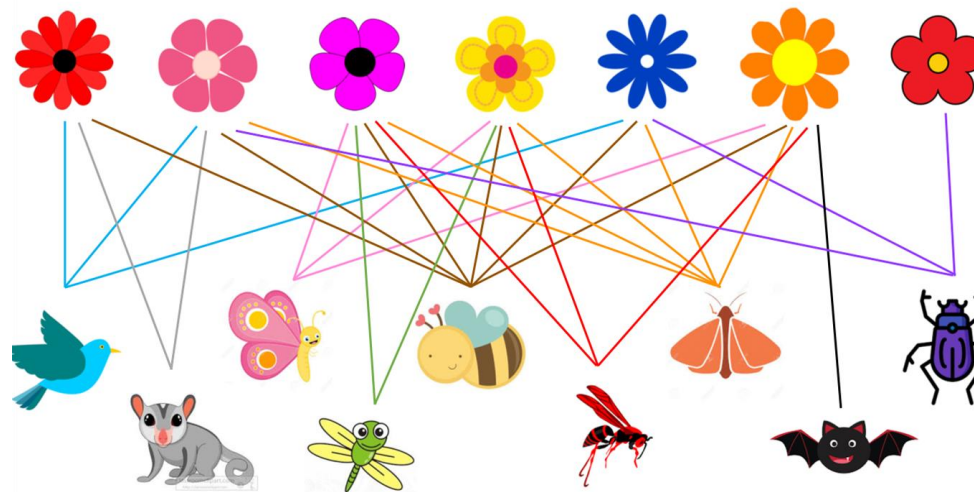


# Hvad hvis man satte bistader på et bi- og biodiversitetshotspot (kalkgræsland) i juni?



# Overvågning af bier...

- Fælder
- Manuelle observationer
  - Ugentlig transektgange før, under og efter introduktion





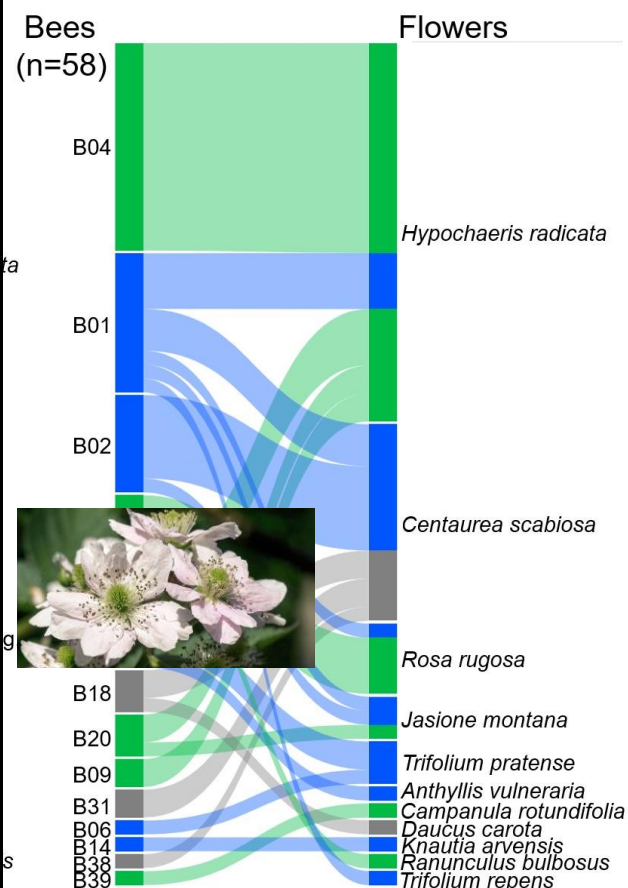
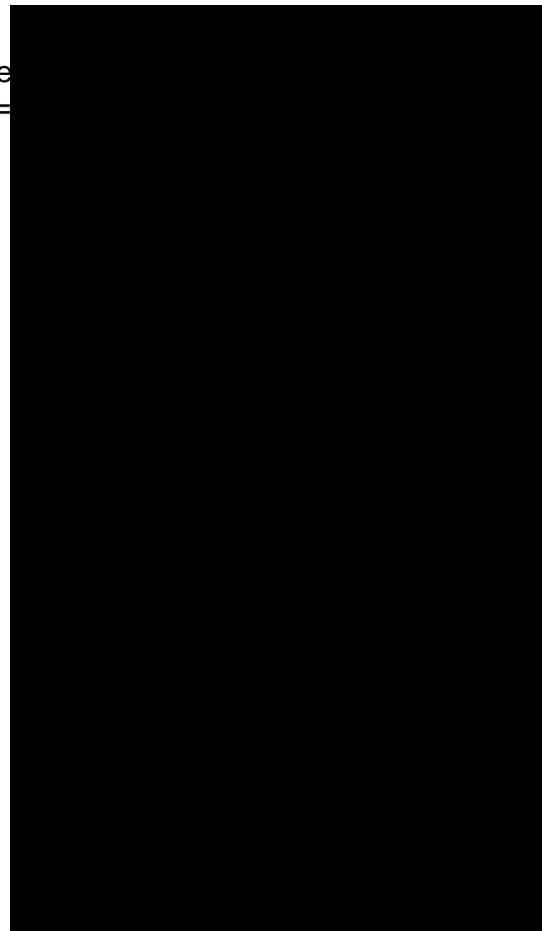
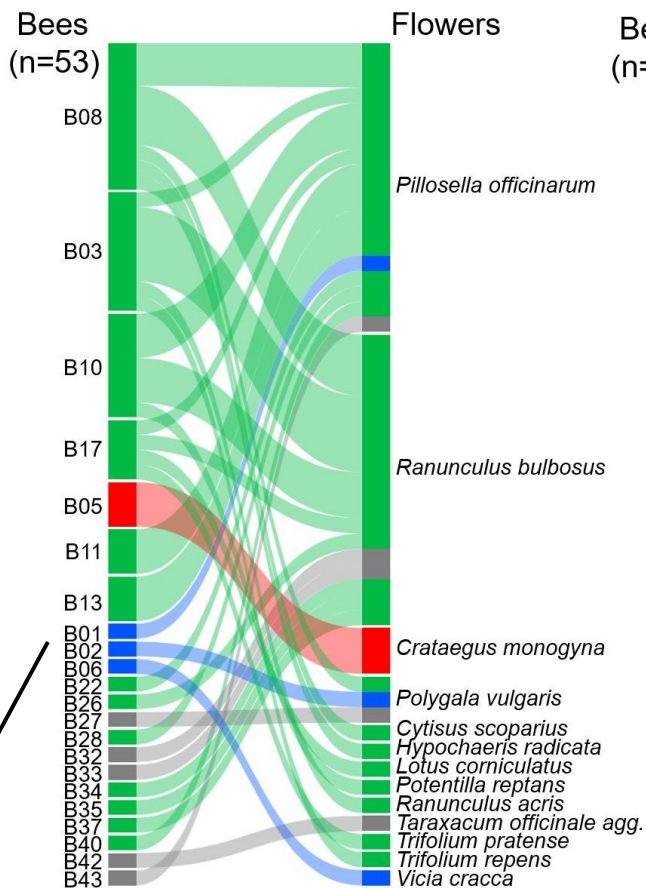
Før

Introduktion

Efter

- Solitary bees
- Bumble bees
- Honey bees
- Cuckoo bees

Experimental site



**B01** ■

*Bombus lapidarius*



**B02** ■

*Bombus terrestris* agg.



**B03** ■

*Lasioglossum quadrinotatum*



**B04** ■

*Panurgus calcaratus*



**B05** ■

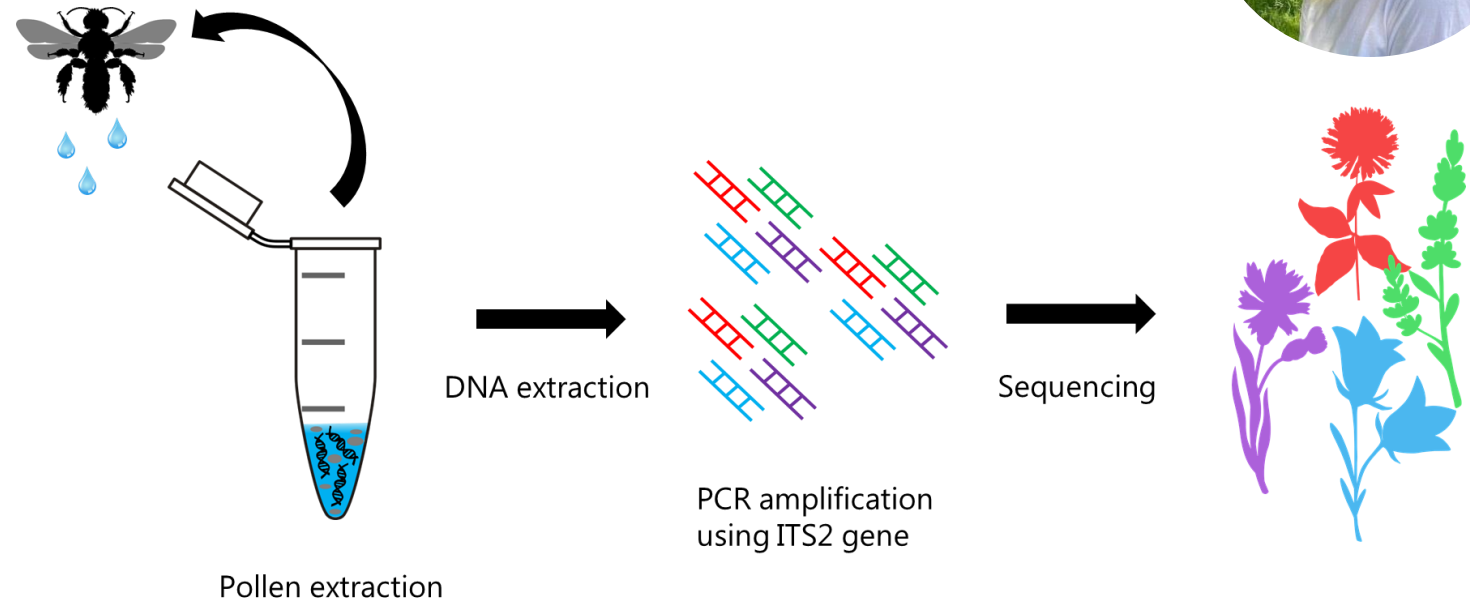
*Apis mellifera*





# Overvågning af bier...

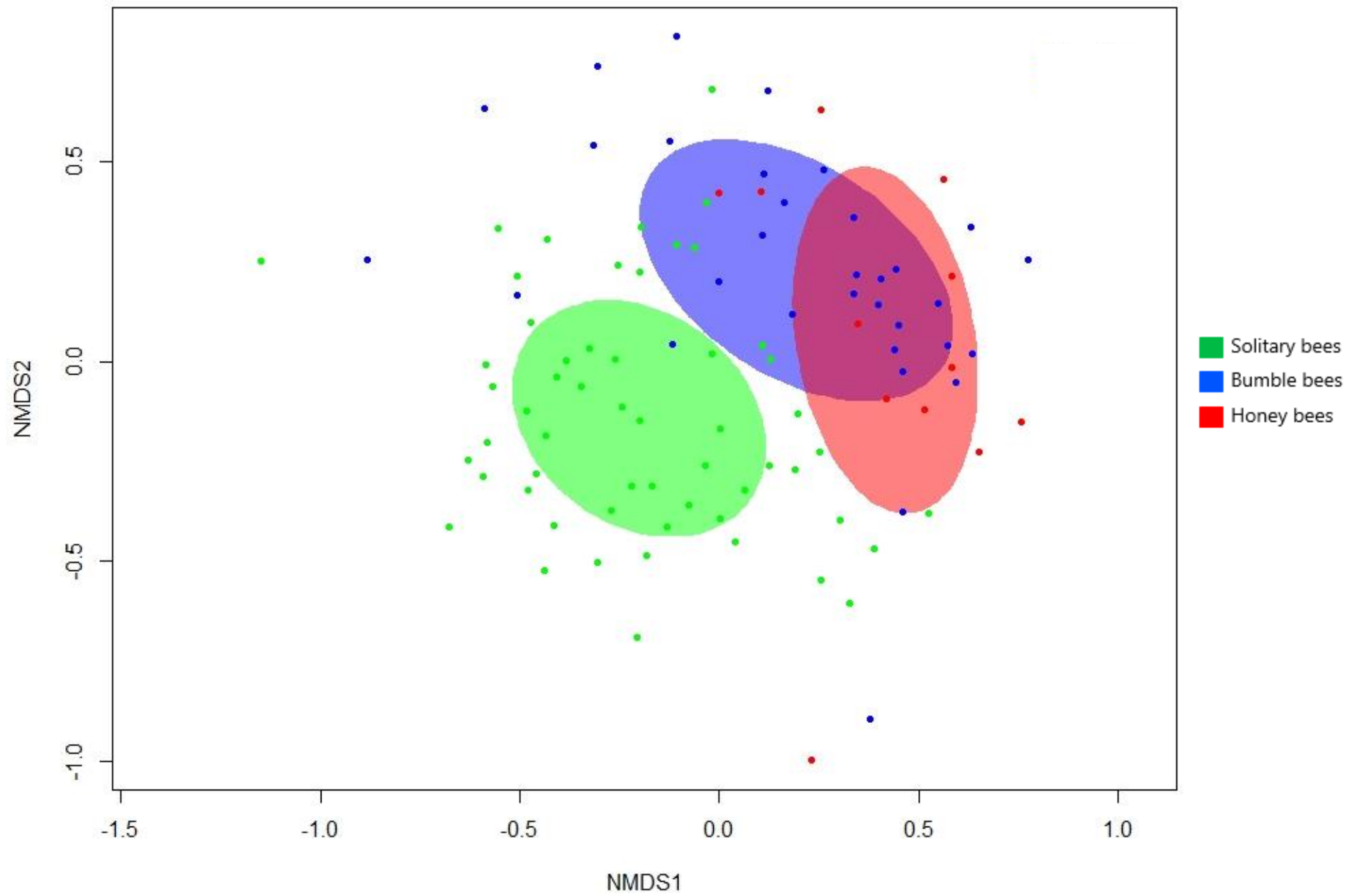
- Fælder
- Manuelle observationer
- Metabarcoding

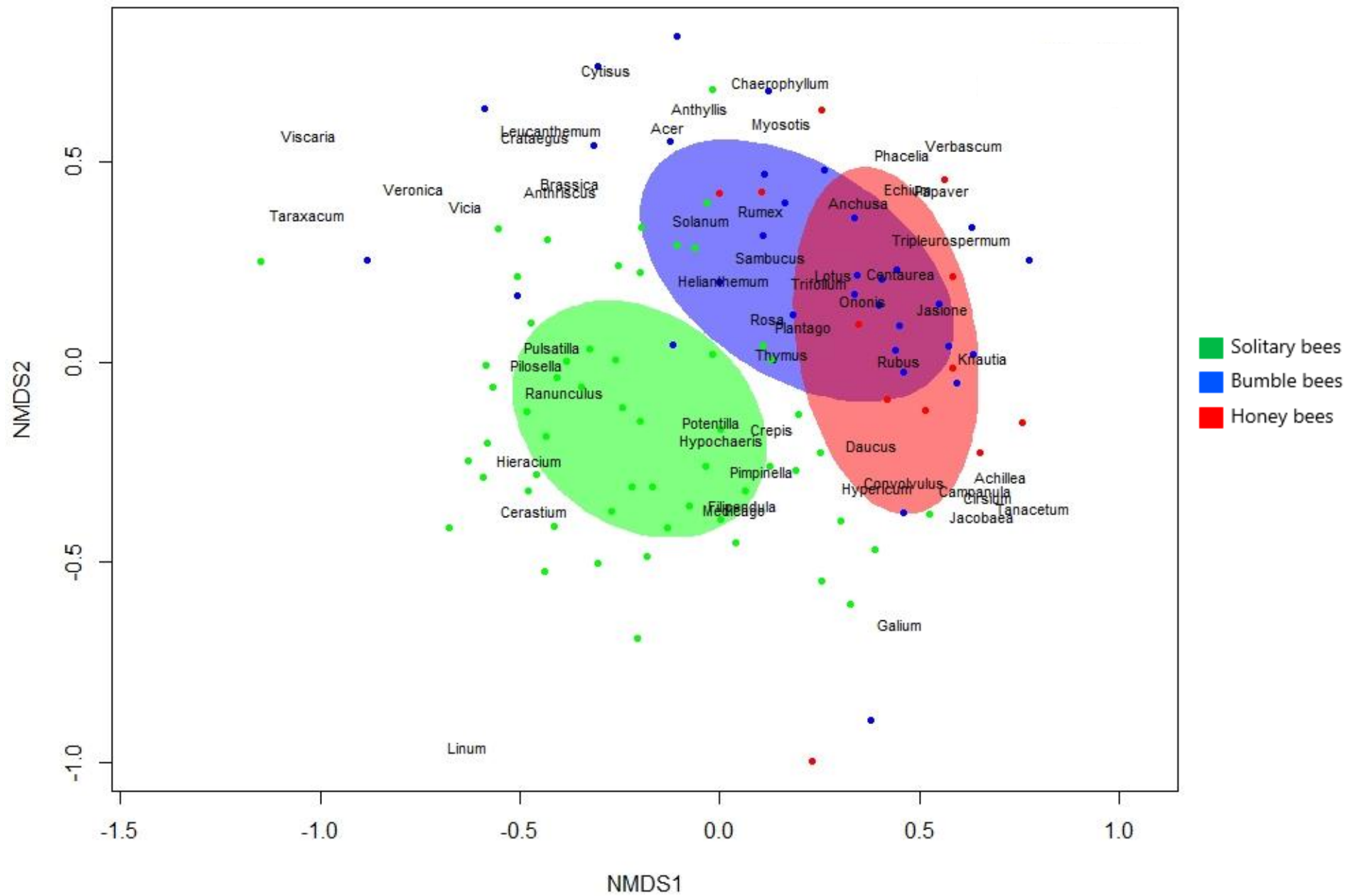


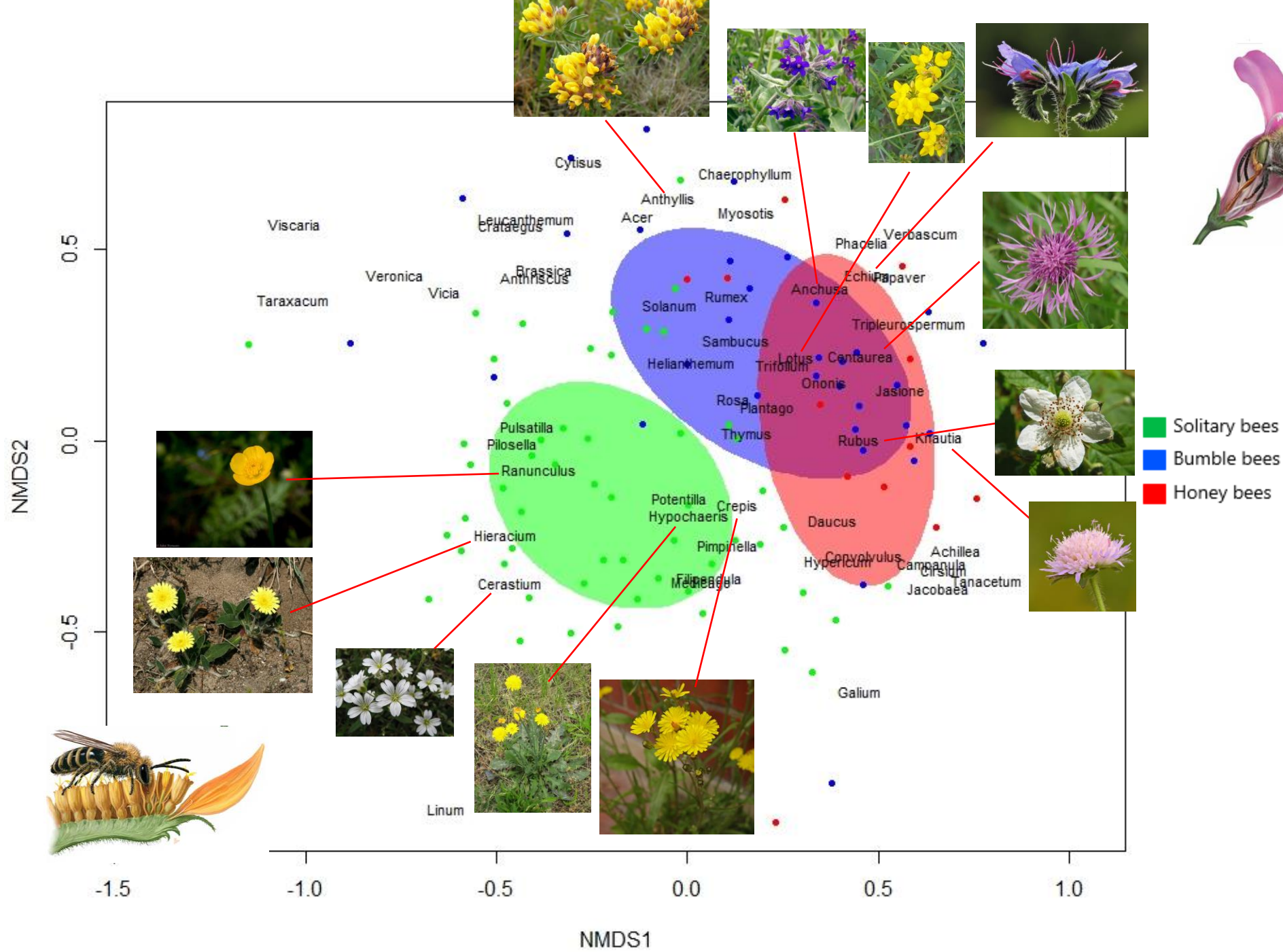
Laura Overby  
Msc thesis work



- 100 bier, som repræsenterer forskellige funktionelle grupper og indsamlingstidspunkter (56 solitære bier, 32 humlebier og 12 honningbier; alle indsamlede honningbier fra transekterne)
  - Indsamlet på 28 plante-arter
- 156 planteslæger detekteret ved sekventering







# Hvor er honningbierne i august?

Juni

Juli

August



Raps



June gap



Brombær og hvidkløver



# Overvågning af bier...

- Fælder
- Manuelle observationer
- Metabarcoding
- Kameramonitering og kunstig intelligens



- 40 kameraer fordelt på otte heder med forskellige honningbitætheder
  - Kameraerne tog billeder hvert 30. sekund fra 9:00-18:00 4/8-2/9
- ~1.050.000 billeder



Flowering intensity  
(% purple pixels)



Detektjoner:

Honningbier: 43048

Humblebier: 217

Solitære bier: 211

Sommerfugle: 2042

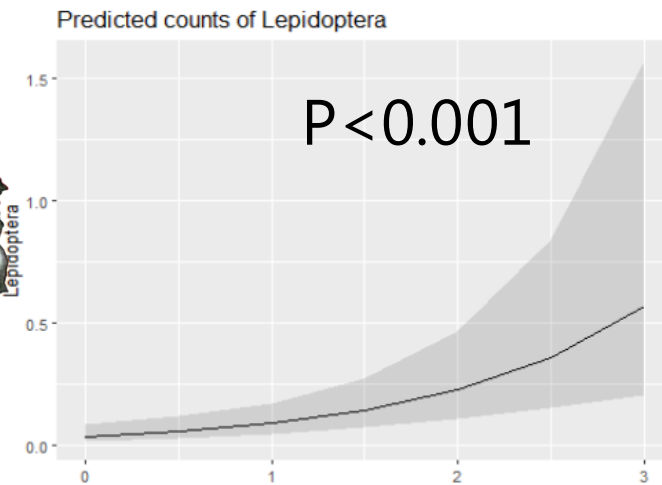
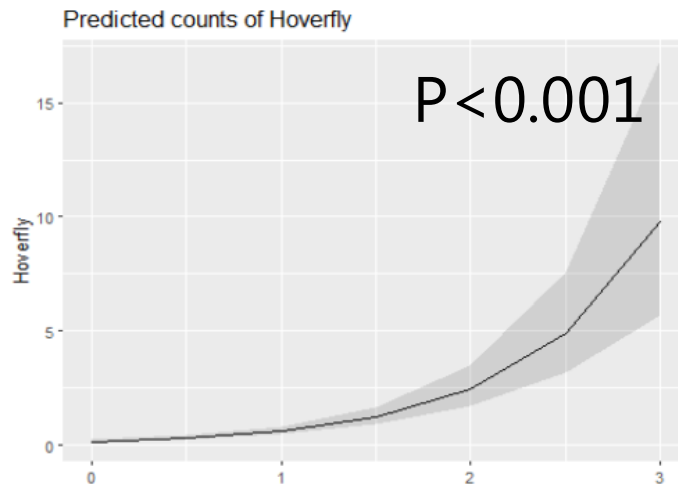
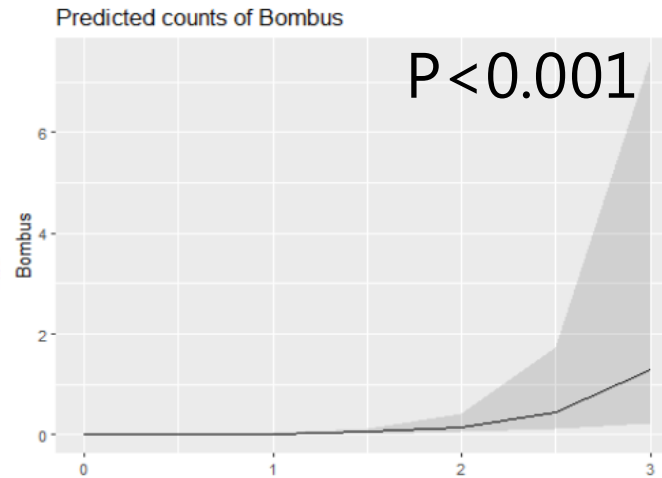
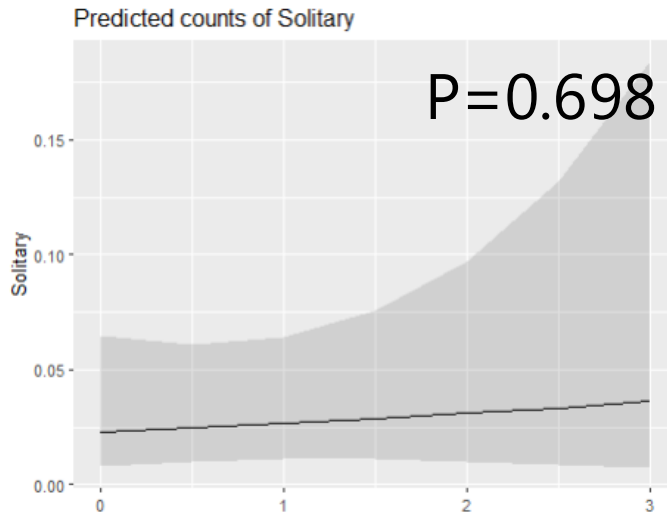
Svirrefluer: 2026

item 0.95





# Generelt få og almindelige arter, som korrelerer positivt med honningbifrekvens



Log()

Log()

Honningbifrekvens er et rigtig godt estimat for optimale flyveforhold og fødeudbud

Tak!



15. Juni Fonden

AAGE V.  
JENSEN  
NATURFOND



WINGSCAPES 17°C DB12 02 JUL 2020 08:00 am



WINGSCAPES 20°C BRA2 19 JUL 2024 09:00 am

Vejledere:  
Inger K. Schmidt  
Toke T. Høye  
Yoko L. Dupont

Mentor/guru:  
Henning B. Madsen

Insektkonglomeratet:  
David B. Byriel  
Lasse Gottlieb  
Mathias J. Justesen

Et al.:  
Chatchai Kosawang  
Laura Overby  
Kim Bjerger