

Så blir svenska bin exponerade för växtskyddsmedel ...via pollen, nektar och luft i jordbrukslandskapet

Ove Jonsson¹, Maj Rundlöf², Glenn Svensson², Malin Forsberg¹, Bodil Lindström¹, Alina Koch¹, Elin Eriksson¹, Gustaf Boström¹ och Mikaela Gönczi¹

¹*SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön (CKB)*

²*Lunds universitet, Biologiska institutionen*

Ove Jonsson, Maj Rundlöf, Glenn Svensson, Malin Forsberg, Bodil Lindström, Alina Koch, Elin Eriksson, Gustaf Boström & Mikaela Gönczi

Pollinatörers exponering för växtskyddsmedel via pollen, nektar och luft i jordbrukslandskapet



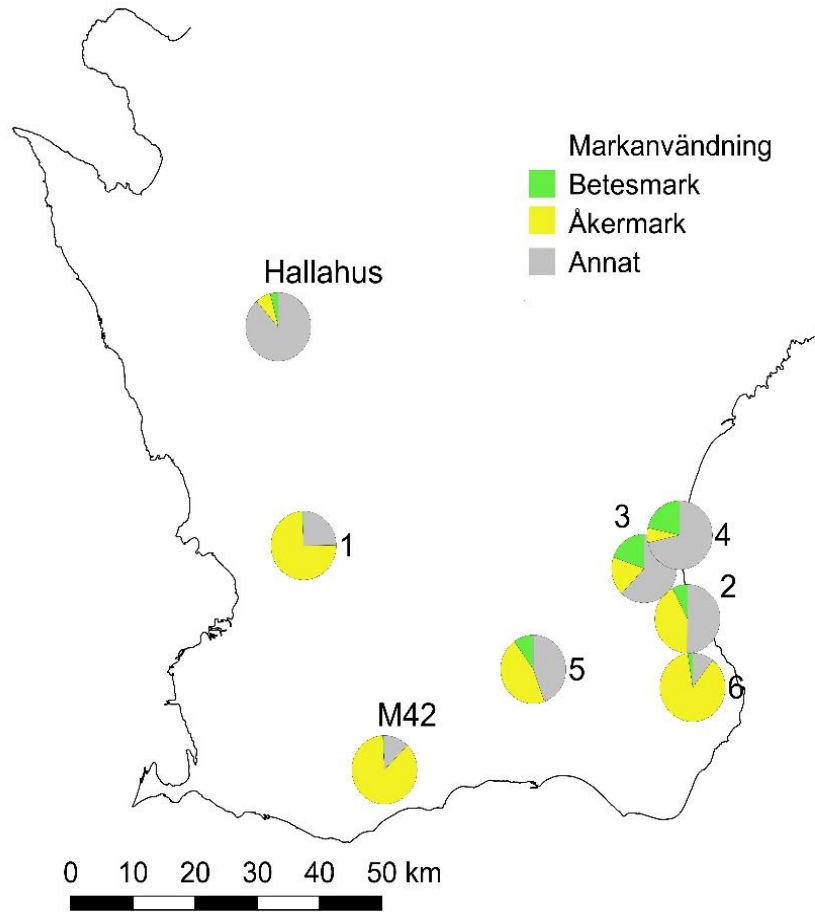
CKB rapport 2022:1

Uppsala 2022

SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön (CKB)
Sveriges lantbruksuniversitet

SLU Centre for Pesticides in the Environment (CKB)
Swedish University of Agricultural Sciences

Provplatser



- 8 provplatser i Skåne
- Gradient av andel odlad mark (flera lokaler med äpple och raps)
- 3 tidsperioder under maj-oktober (6-12 veckor) 2020 och 2021

Provtagning

Lågflödsprovtagare för luft

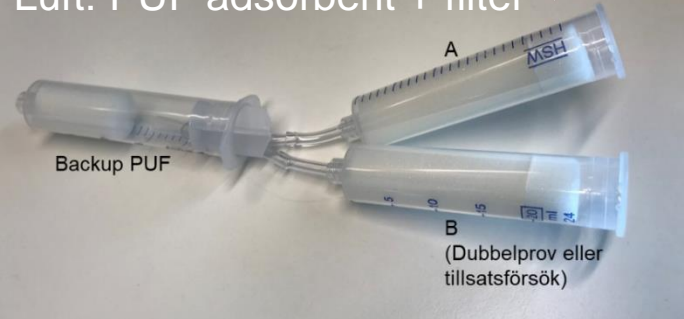


2 bikupor per lokal

- Bin håvades in
- Nektar från honungsmagen i bakkroppen
- Pollenfällor, färgsortering och identifiering till art



Luft: PUF adsorbent + filter



Nektar



Bedömning av risker för bin

- Vikta uppmätta halter med ämnenas toxicitet för pollinatörer
- Här, akut toxicitet för honungsbin (data från PPDB)

Riskindex = summa (koncentration substans / LD50 substans)



Luftprover 2020-2021

Halt (ng/m³)

Riskindex



År
● 2020
● 2021
● 2020
● 2021

Pollenprover 2020-2021

Halt (ng/g)

Riskindex



Bin och nektarprover 2020


Halt (ng/g resp. ng/ml)

Riskindex



Provtyp
● Biprov
● Nektar
● Biprov
● Nektar

Risken för bin störst via pollen

- ... flest substanser samt höga halter och höga riskindex
- Några få substanser dominerar det summerade riskindex
- Högst riskindex:
 - Insekticiden **indoxakarb**
 - Övriga substanser flera tiopotenser lägre (penkonazol (F), acetamiprid (I), imidaklopid (I))
- Flera av ämnena med högst risk får inte användas längre  Riskbilden troligen annorlunda idag
 - Indoxakarb (ej tillåten sep 2022)
 - Neonikotinoiderna imidaklopid (sep 2018) och tiaklopid (feb 2021)
- Både pollen från grödor och vilda växter (ex. blåklint, klöver) bidrar till risken

Framtida miljöövervakning av pollinatörers exponering för växtskyddsmedel?

Vi föreslår:

Pollen insamlat av honungsbin,
uppmätta halter utvärderas genom riskindex
baserat på akut toxicitet för honungsbin

Tack för att ni lyssnade!

Frågor?

Mer information:

CKB rapport 2022:1

slu.se/ckb

ove.jonsson@slu.se

The background of the slide is a dark, abstract image with a grid pattern and some organic shapes. A large, semi-transparent text overlay is positioned on the right side, reading 'SCIENCE AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE LIVES' in a bold, sans-serif font. The text is oriented vertically, with 'SCIENCE AND EDUCATION' on the left, 'FOR' in the middle, and 'SUSTAINABLE LIVES' on the right. A thick yellow diagonal line runs from the bottom left towards the top right, separating the white text area from the dark background.

SCIENCE AND
EDUCATION
FOR
SUSTAINABLE
LIVES