

Sammanfattning av de viktigaste resultaten från projektet

Konferens 2018-12-06

Enhetschef

Thorsten Rahbek Pedersen

Rådgivningsenheten söder

Thorsten.Pedersen@jordbruksverket.se

070-694 37 79

Preliminära slutsatser

- Vi har fått en bättre beredskap mot exotiska skadegörare i honungsbin, men:
 - vi måste ha ett bättre register och en realistisk ersättning för destruerade samhällen för att kunna hantera ett större angrepp av lilla kupskalbaggen
- Införda humlor utgör inte ett hot idag när det gäller introduktion av nya skadegörare
- Införda humlor kan leda till en högre koncentration av redan existerande skadegörare, speciellt i områden med få blommor
- Det finns idag inga realistiska alternativ till införda humlor i tomatodlingen och endast kompletterande alternativ i övriga grödor

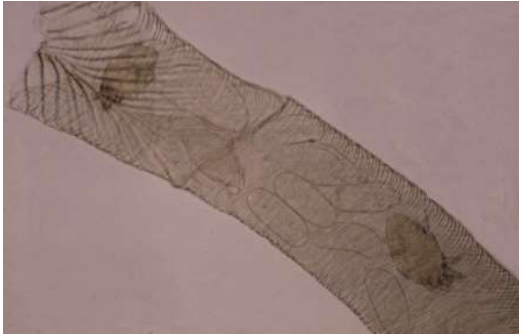
Bättre beredskap mot exotiska skadegörare i honungsbin

- Biodlarna har fått större kunskap om exotiska skadegörare
- Större kunskap om andra länders hantering av exotiska skadegörare
- Realistisk och lyckad test av övervakning av lilla kupskalbaggen är genomförd
- Nya och uppdaterade rutiner och instruktioner

Studieresa Italien



Stor skillnad på skade- görarna



- Trakékvalster
- Tropilaelapskvalster
- Lilla kupskalbaggen
- Sammetsgeting (*Vespa velutina*)



Trakékvalster

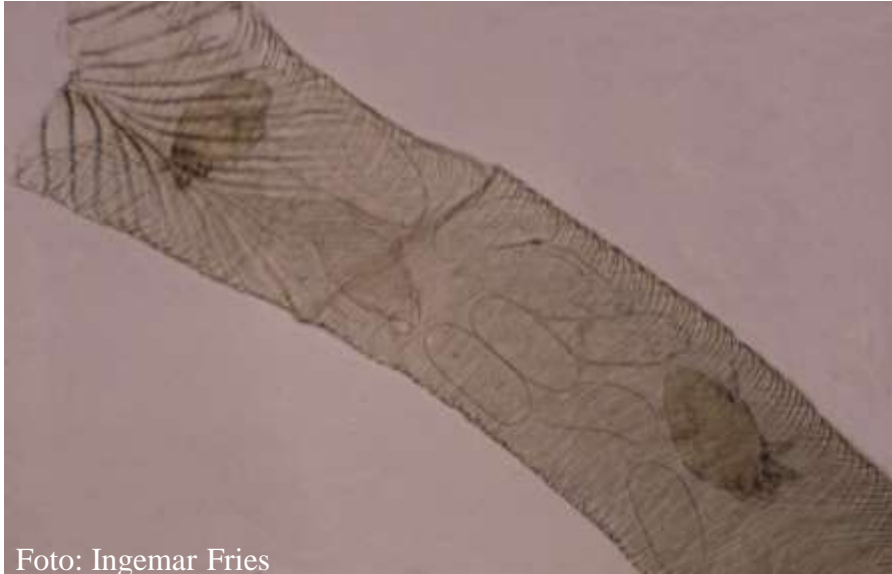


Foto: Ingemar Fries

Medelstora skador de första åren och hög risk för etablering i Sverige, men:

- Bina utvecklar relativt snabbt tolerans
- Går att kontrollera med myrsyra
- Jordbruksverket har med den nya föreskriften möjlighet för snabbt att gå ifrån en utrotningsfas till en kontrollfas



Sammetseting



Vespa velutina

Bild från Wikipedia

Stora skador och snabb spridning i Europa, men:

- Invasiv art – ingen exotisk skadegörare
- Innebär inte destruktions av bisamhällen eller övriga restriktioner av biodlingen
- Vi kan förvänta fullt samarbete mellan myndigheter och biodlare

Tropilaelapskvalster

Betydande skador och angripna bisamhällen måste destrueras, men:

- Finns inte i Europa i dag
- Kan inte överleva i bisamhällen utan yngel så den borde snabbt dö ut om den kommer till Sverige



Lilla kupskalbaggen

Finns i Italien och kan förmodligen överleva i södra Sverige. Medelstora skador kan förväntas:

- Krav på destruktion av samhällen
- Samarbete med biodlarna kan endast förväntas om det finns en skälig ersättning
- Vi kan sannolikt hantera första fyndet men inget större angrepp



Foto: Ingemar Fries



Foto: Ingemar Fries

Risk för sjuka humlor

Biodlare varnar för bristande importregler

Biodlare slår larm om riskerna med dåligt reglerad import och utsättning av humlor för pollinering.

– Vi tar oron på allvar och startar i år ett stort projekt om biologiska hot mot pollinatörer, i samarbete med SLU och LU, säger Ingrid Karlsson på Jordbruksverket.

Peter Shaw har skrivit en promemoria till Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Jordbruksverket där han konstaterar att det till skillnad från i biodling, där kontrollerna är rigorösa, inte finns någon vidare reglering av import och användning av humlor.

– Det är kanske nödvändigt att ha humlor...



FOTO: STAFFAN GUSTAVSSON

– Man skulle omedelbart...

I ett nytt projekt ska Jordbruksverket tillsammans med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap undersöka biologiska hot mot pollinatörer.

Bland annat ska patogener i vilda och importerade humlor jämföras och spridningsrisken ska uppskattas.

Idag är det sätter in h för pollinering kommer ock lingstunnlar används i S som regel.

– Den har nu, den här i blivit en nor humlor att pe ter Shaw från Biodlarfören – Det finns men den har här industri heterna inte l

50 YEARS WITH IMPACT

Journal of Applied Ecology

2013 2013
British Ecological Society
CELEBRATING 50 YEARS

Journal of Applied Ecology 2013, **50**, 1207–1215

doi: 10.1111/1365-2664.12134

The Trojan hives: pollinator pathogens, imported and distributed in bumblebee colonies

Peter Graystock¹, Kathryn Yates¹, Sophie E. F. Evison¹, Ben Darvill², Dave Goulson³ and William O. H. Hughes^{3*}

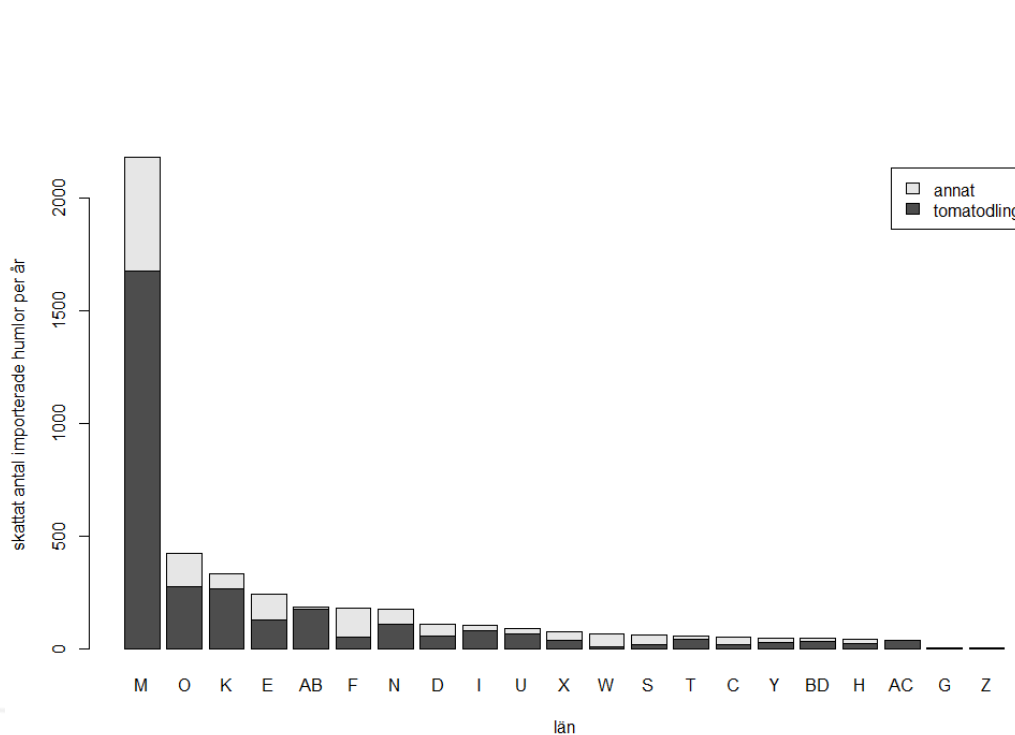
¹School of Biology, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, UK; ²School of Biological and Environmental Sciences, University of Stirling, Stirling FK9 4LA, UK; and ³School of Life Sciences, University of Sussex, Brighton BN1 9QG, UK

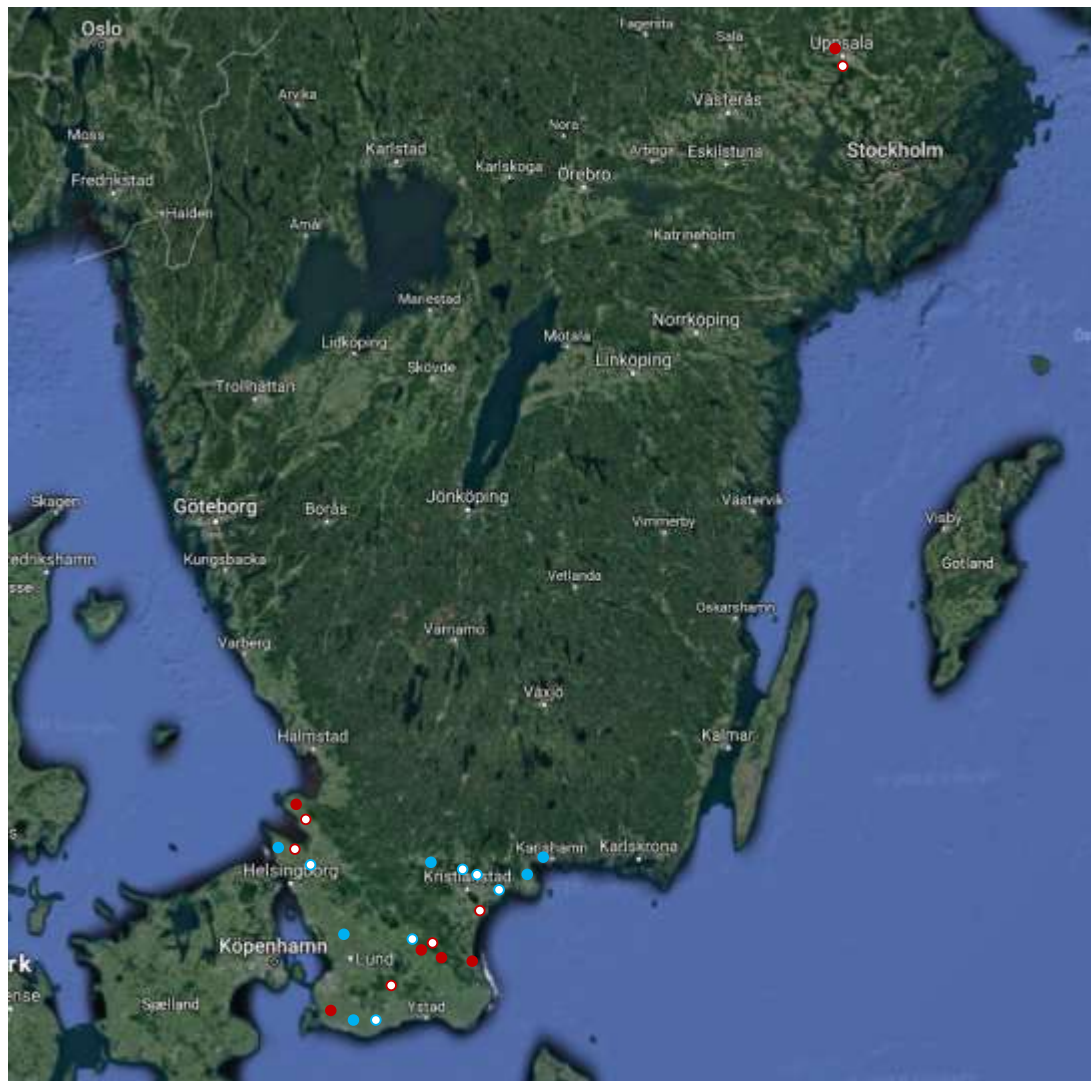
Humlor

- Screening av vilda humlor och kartonghumlor
- Utveckla en modell för risk för spridning av sjukdomar och skadegörare
- Undersöka alternativ till kartonghumlorna och testa de mest lovande alternativen

Införda humlor per år och län

- ca 4 500 samhällen per år



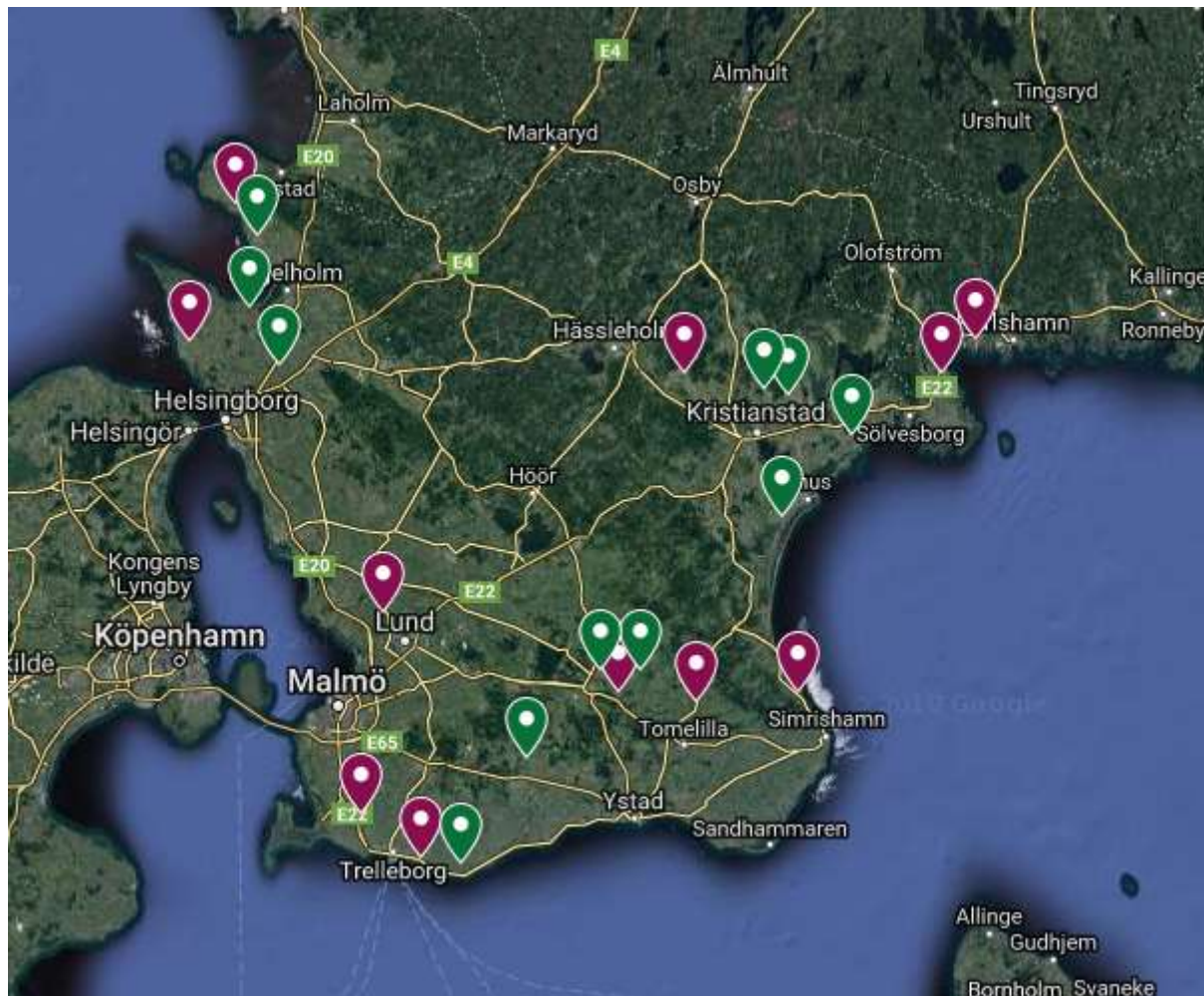


Friland-tunnelodling
 ● med importhumlor
 ○ utan importhumlor

Växthusodling
 ● med importhumlor
 ○ utan importhumlor



Screening 2018



Lina Herbertsson, LU

Humlorna samlades in i 22 studielandskap som låg i Skåne och västra Blekinge. Hälften av dessa var lådhumlelandskap. Mitt i varje ”lådhumlelandskap” låg minst en odling (sex tomatodlingar i växthus och fem frukt- och bärodlingar i tunnlar och på friland) där man använde lådhumlor.



Fotograf: Kennet Ruona

Preliminära resultat

- Vi hittar samma skadegörare i vilda humlor och införda humlor
- Överlag är de införda humlorna mindre drabbade av skadegörare än de vilda humlorna. Införda humlor tillför dock en ökad mängd skadegörare och en ökad mängd bin i landskap och därmed smittotillfällen
- Riskanalysen visar att vi är beroende av att humlefabrikerna har en mycket hög standard på bekämpning av skadegörare
- Varken förekomsten eller andelen jordhumlor skiljer sig mellan landskap med många införda humlor och kontrollandskap
- Hybridisering? Resultat kommer 2019!

Screening

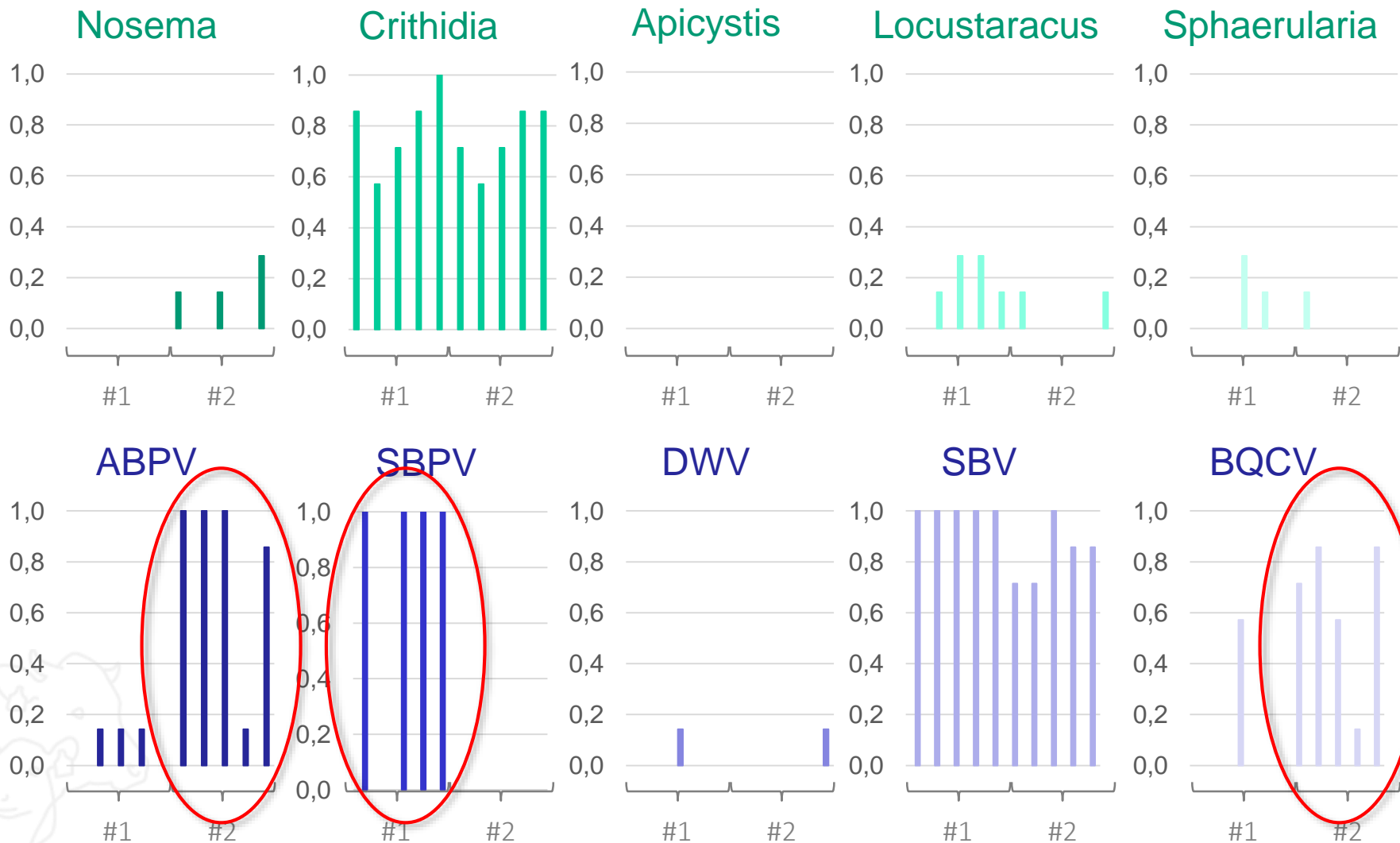
Typ	Skadegörare	Smittväg	Symptom	Relevans
Microsporidia	Nosema	Oral	Livslängd	Hög
Protozoa	Crithidia	Oral	Livslängd	Hög
Protozoa	Apicystis	Oral	Livslängd	Hög
Kvalster	Locustaracus	Kontakt	Okänd	Lagom
Nematod	Sphaerularia	Mark-oral	Äggstock	Hög

Typ	Skadegörare	Smittväg	Symptom	Relevans
Virus	Acute bee paralysis	Oral	Paralysis	Hög
Virus	Slow bee paralysis	Oral	Livslängd	Hög
Virus	Deformed wing	Oral	Vingar	Hög
Virus	Sacbrood	Oral	Okänd	Lagom
Virus	Black queen cell	Oral	Okänd	Lagom

Piero Onorati, SLU

Import humlor - Prevalens

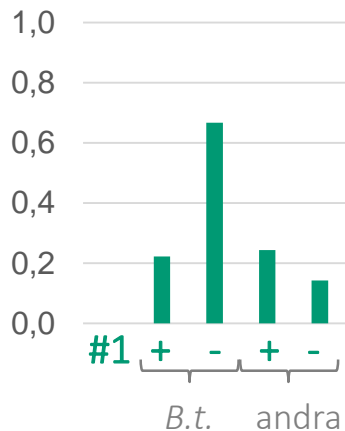
två producenter – 2x5 samhällen



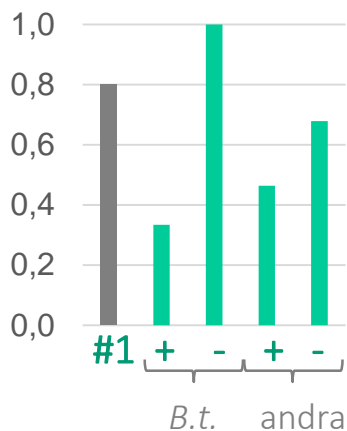
Svenska humlor - Prevalens

Växthus:Fält-Par03

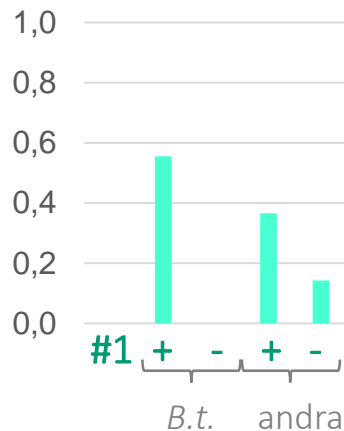
Nosema



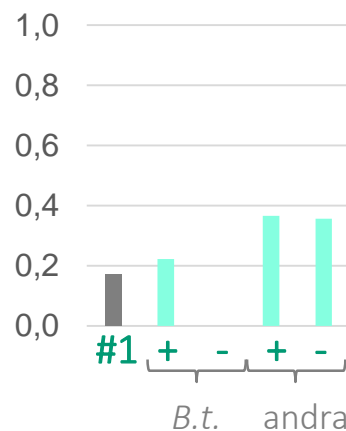
Crithidia



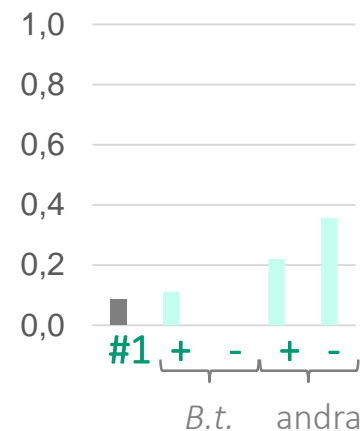
Apicystis



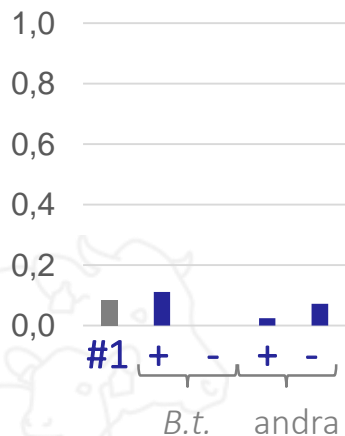
Locustacarus



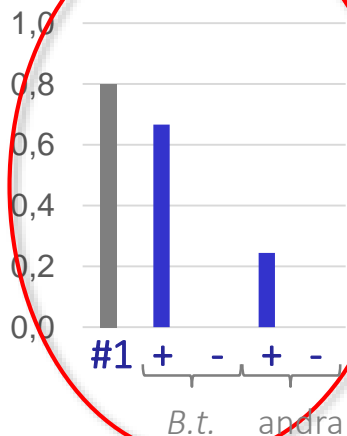
Sphaerularia



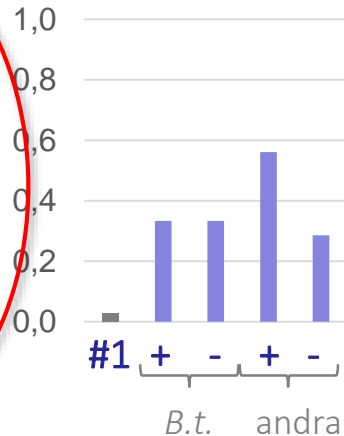
ABPV



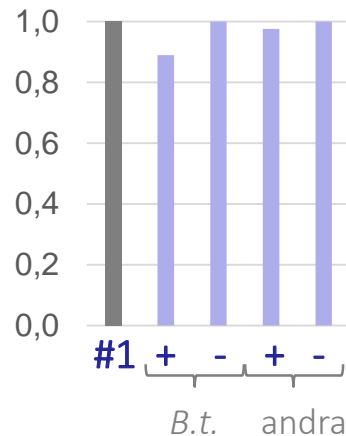
SBPV



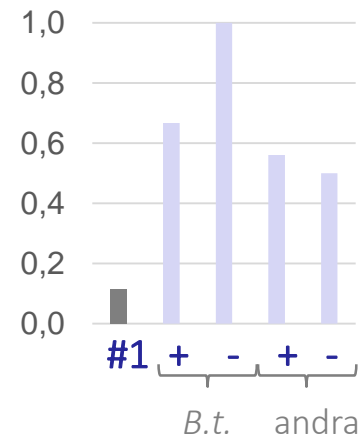
DWV



SBV



BQCV



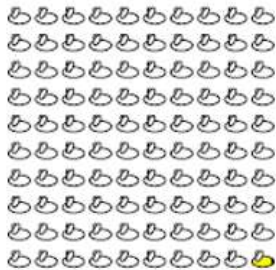
Risikanalyt

– frågor som analyseras

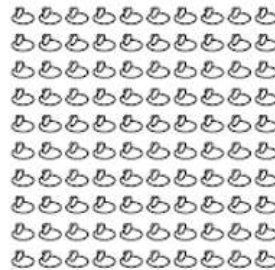
- Hur många humlor importerat per år till Sverige?
- Hur ofta kommer det in skadegörare med importerade humlor till Sverige?
- Var i Sverige det är troligt att skadegörare kommer med importerade humlor?
- Hur mycket ökar importerade humlor förekomst och intensitet av skadegörare?
- Hur mycket ökar importerade humlor spridning av skadegörare i olika typer av landskap?

Viktigt med effektiva sanitära åtgärder hos humleproducenten!

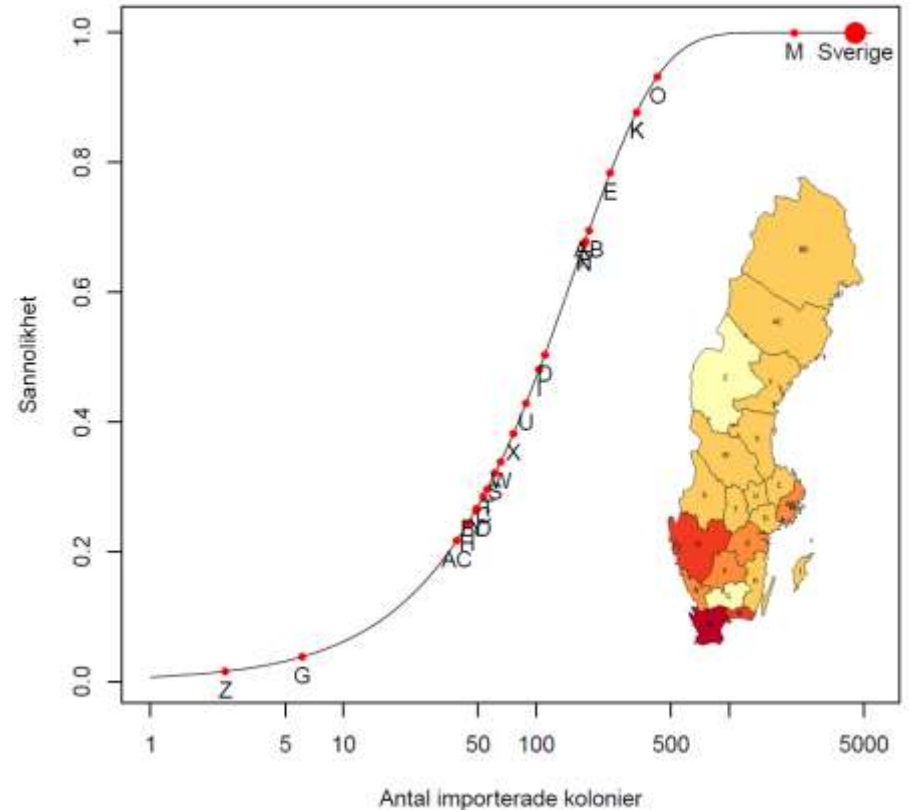
Gregarines & Företag 1



Gregarines & Företag 2



Sannolikhet att det kommer in individer med gregarines



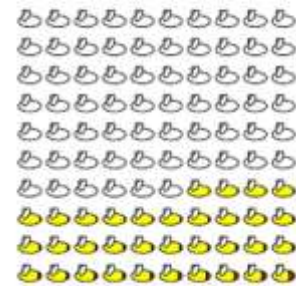
Flera skadegörare

- OBS endast ett fältpar har analyserats!

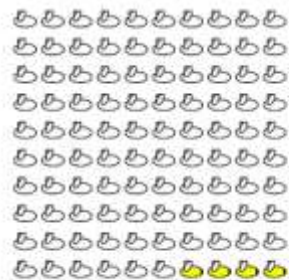
ABPV
importerade samhällen



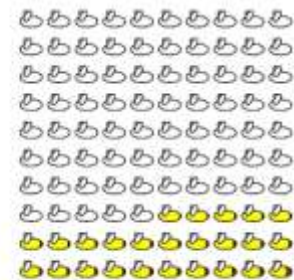
ABPV
bin i fält



Nosema
importerade samhällen

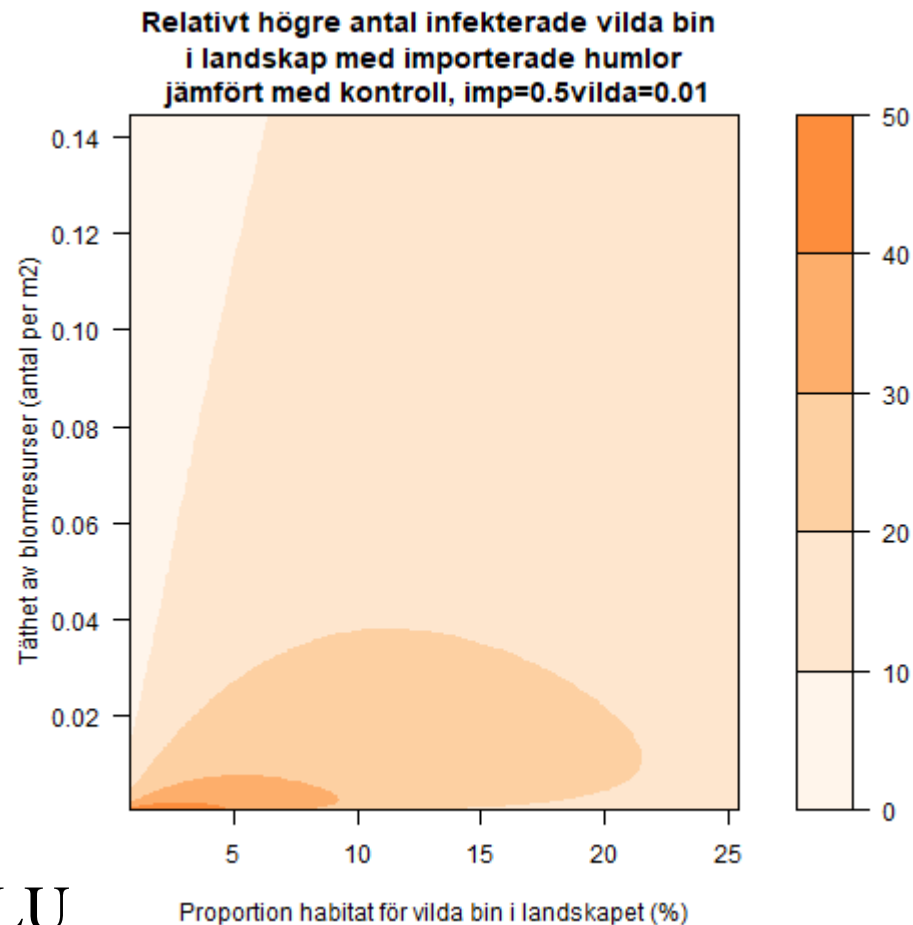


Nosema
bin i fält



Ju färre blommor desto större risk för spridning av smitta

- OBS teoretiskt exempel!



Ullrika Sahlin, LU

Alternativ?

- holkar, halmbalar och blomremсор i tunnlar



Vad händer härnäst?

- Konferensen är en del av projektet!
- Analyserna ska göras färdiga och sammanställas och riskanalysen ska finputsas
- Genetiska undersökningar ska göras färdiga
- Slutrapport sommaren 2019

Stort tack till projektgruppen!

Namn	Organisation
Ingrid Karlsson	Jordbruksverket
Christina Winter/Jenny Henriksson	Jordbruksverket
Preben Kristiansen	Jordbruksverket
Lars Hellander	Sveriges Biodlares Riksförbund
Mats Khakhar/Yngve Kihlberg	Bodlingsföretagarna
Eva Forsgren	Sveriges lantbruksuniversitet
Joachim de Miranda	Sveriges lantbruksuniversitet
Henrik Smith	Lunds universitet
Tatjana Blidovic	Länsstyrelsen Skåne
Anders Ericson	Länsstyrelsen Skåne
Mikael Olsson	Bitillsynsman

Och alla andra som har varit involverade i projektet!

Tack för uppmärksamheten!

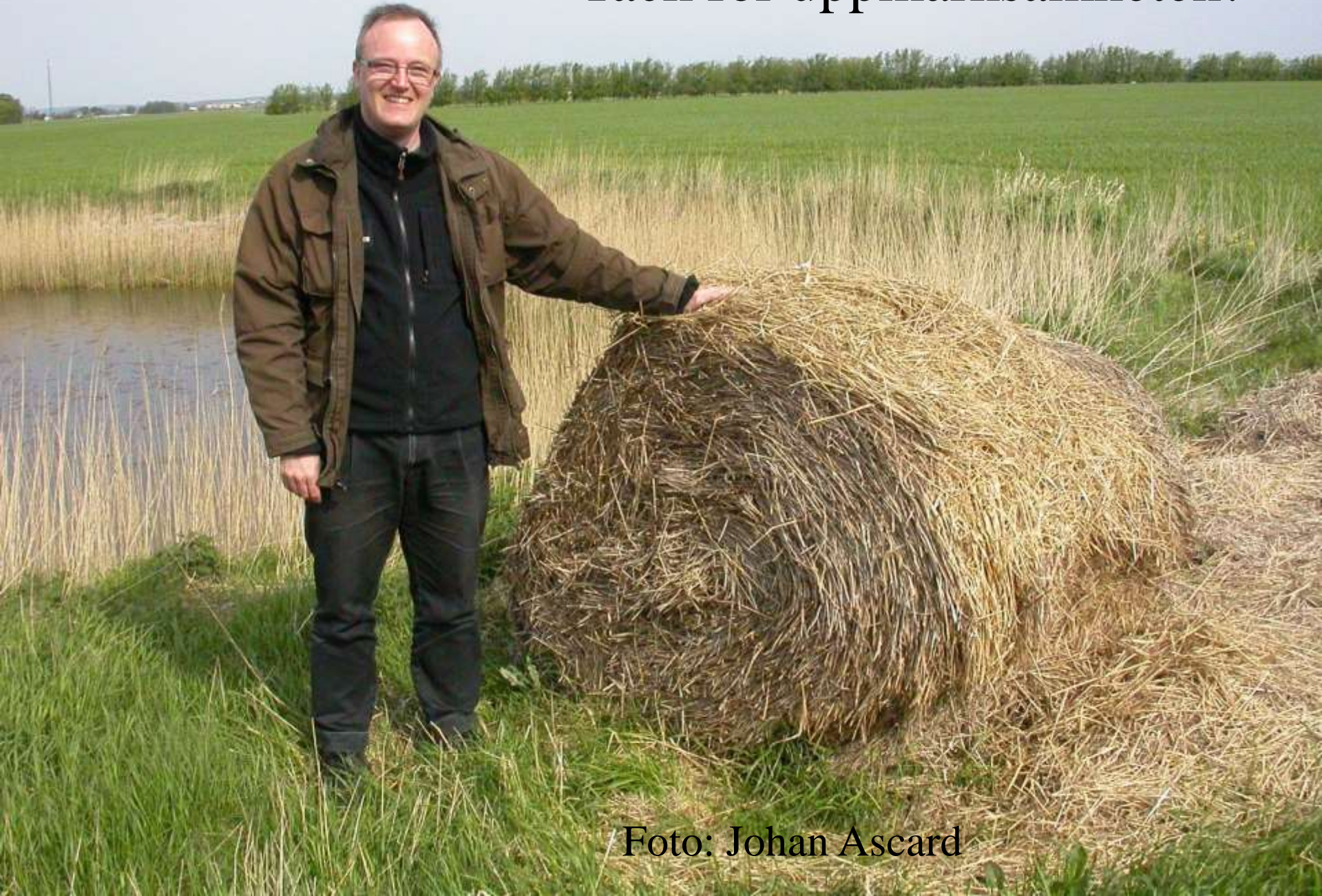


Foto: Johan Ascard