

BEDRE BIAVLSPRAKSIS

BEDRE DRONNINGER, BEDRE OVERVÅGNING OG BEDRE BIAVLSPRAKSIS

- De tre projekter er tæt knyttet
- Målet er at hjælpe biavl til en bedre fremtid
- Bedre dronninger er på den lange bane, vent en time
- Bedre overvågning for bisundhed, vi undersøger forekomst og prioriterer skadegørere i Danmark
- Bedre biavlspraksis har fokus på varroasyge
- Vi har brug for jeres aktive medvirken !

OVERVÅGNING



BIAVLS- PRAKSIS

DRONNINGAVL

KAN DU PASSE DINE BIER BEDRE ?

Det tænker vi !

Alle biavlere har plads til forbedring

Vi tænker ikke, at vi er Danmarks dygtigste biavlere

Det handler om at du gennemtænker din praksis :

Er der dårlige vaner ? Hvordan gøres det bedre ?

Bekvemme løsninger ? Hvad er de holdbare løsninger ?

Projektet har en praktisk del, mange har mødt os !



BRUGER DU DE NEMME LØSNINGER ?



- Biavlere der deltager aktivt i kurser, workshops etc. får sundere bier, på grund af bedre viden* - velkommen !
- Biavlere der bruger studekort, har færre bitab*
- Men hvad er de dårlige vaner ?
De bekvemme løsninger?
- Det handler om varroasyge !



* Epilobee projektet
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172591>

DU SKAL LÆRE AT TÆLLE MIDER

Det er en dårlig vane at behandle i blinde
Bedre at tælle mider, før man slår dem ihjel
Og tælle efter behandling, at miderne blevet færre



Hvorfor ?

Fordi vi behandler mange bier, uden behov
Derfor finder vi aldrig bierne, der kan klare sig selv

NU SKAL VI SE PÅ BIVIRKNINGER !

Et utal af midler har været brugt til varroabekæmpelse

Vi ynder at skelne mellem organiske syre og thymol;
og syntetiske midler, flumethrin, fluvalinat, amitraz, m.fl.

Ingen af disse midler fremmer biernes sundhed

I stedet hæmmes biernes immunforsvar

Vi så flere virussyge bier efter, altså når varroamider er fjernet fra stadet, end vi gjorde før bekæmpelsen.



Varroa-Virus Interaction in Collapsing Honey Bee Colonies

Roy M. Francis*, Steen L. Nielsen, Per Kryger

Varroa og virus samspil i bifamilier der kollapse

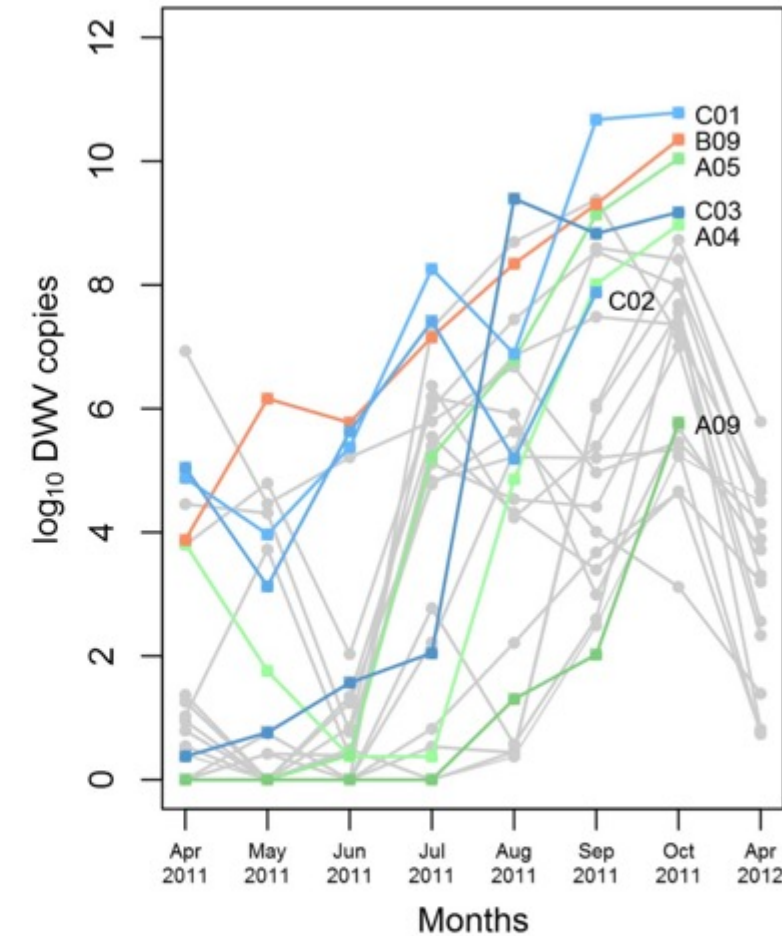
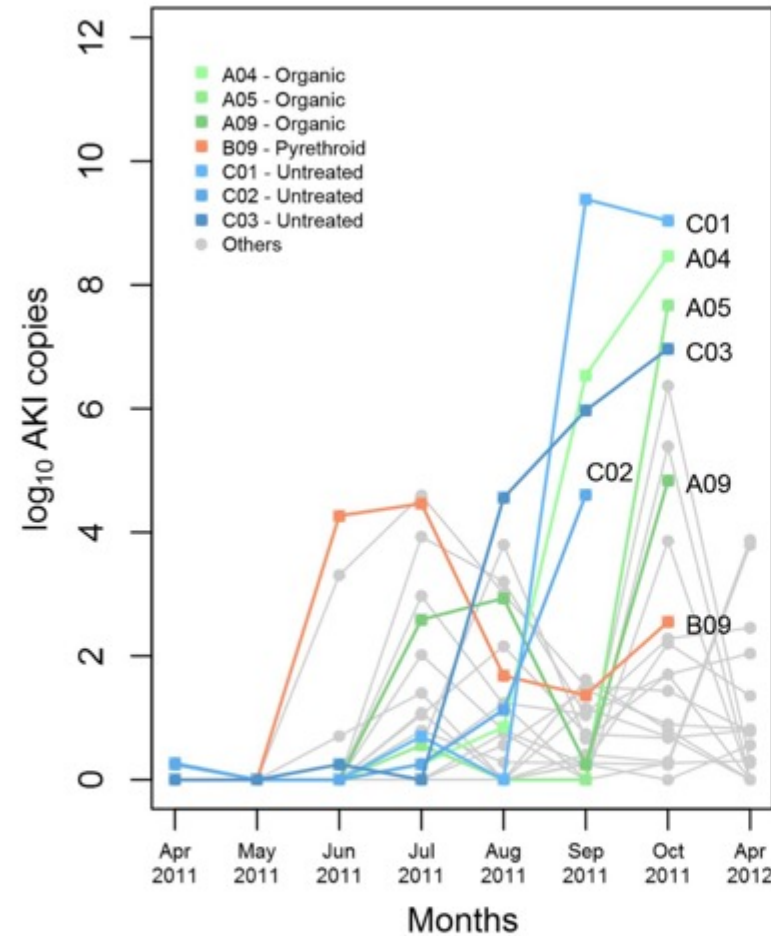
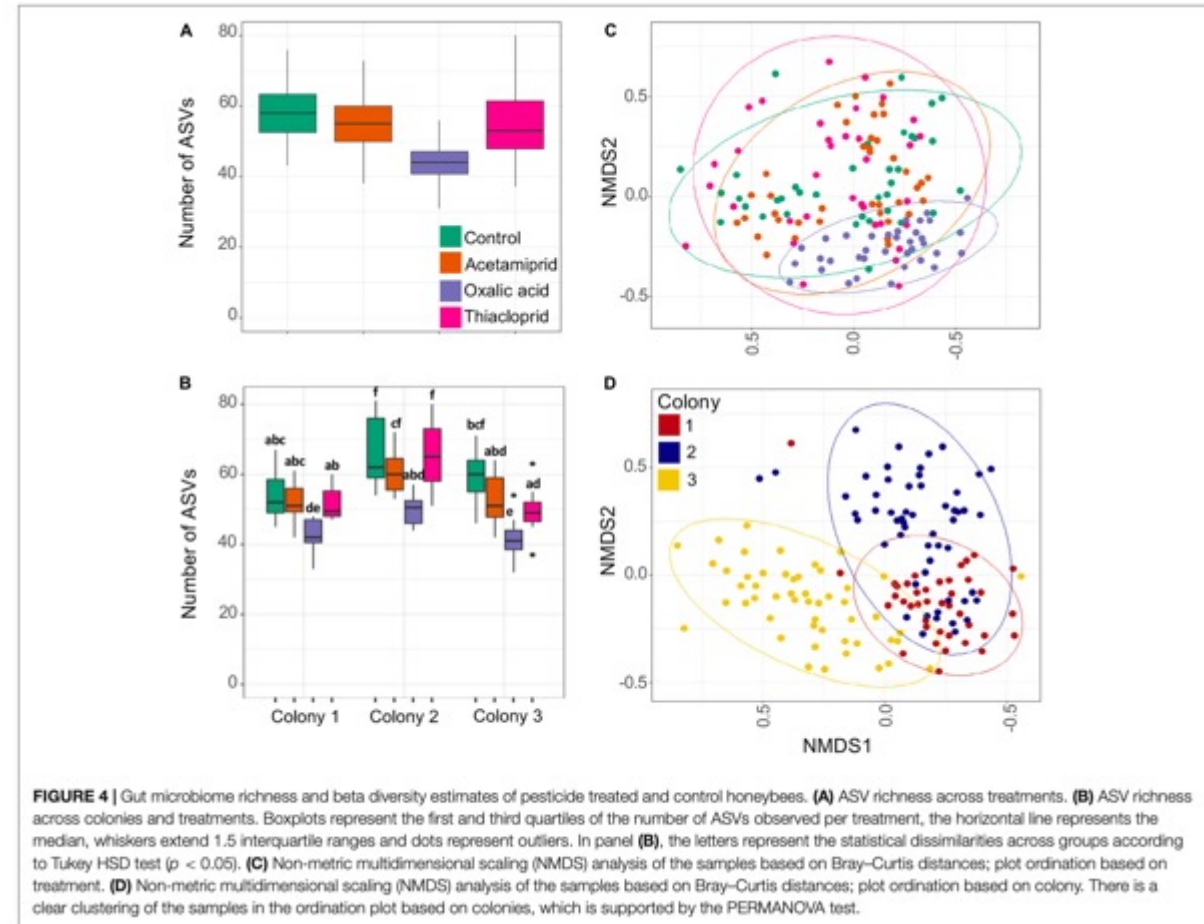
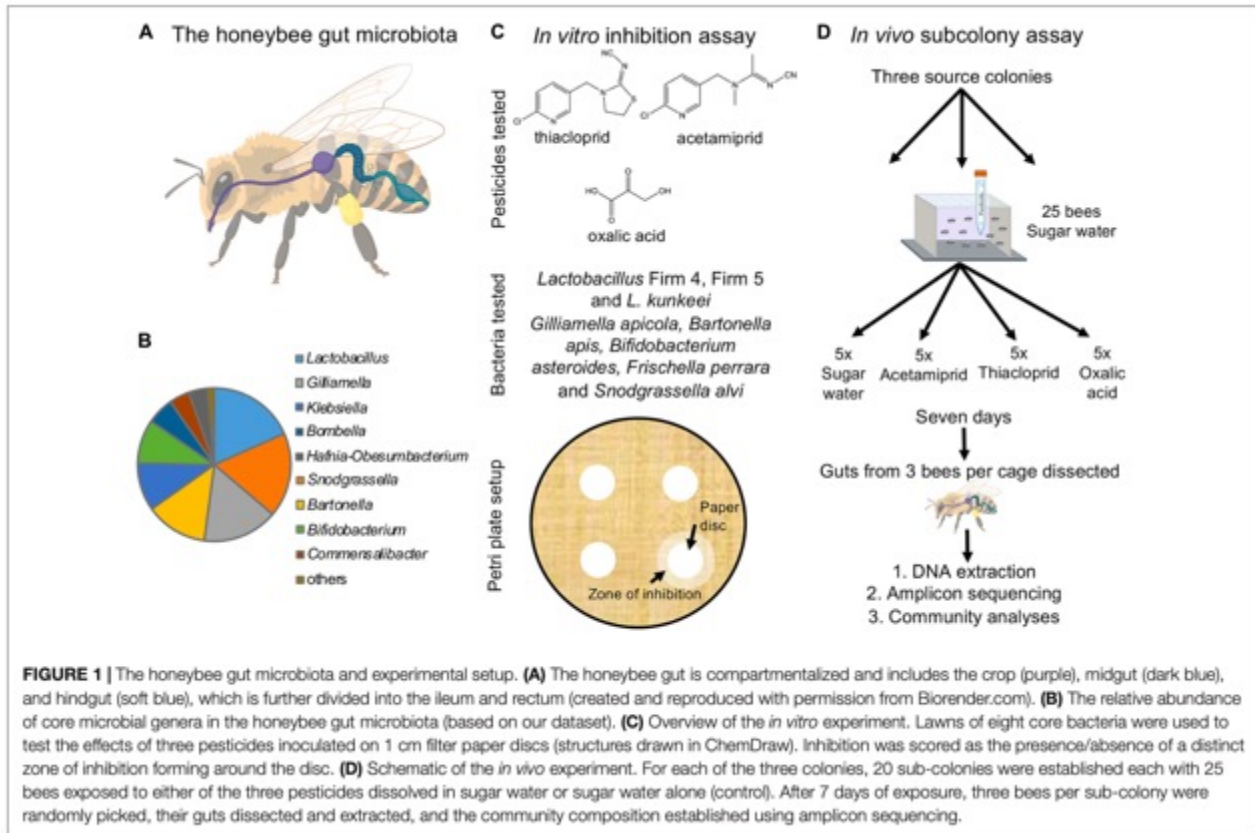


Figure 5. AKI and DWV titres (sum of subsample titres) of colonies that collapsed (coloured, ■) in comparison to surviving colonies (gray, ●) for each month. Green colour denotes organic group, red colour denotes pyrethroid group, blue colour denotes untreated group and gray colour denotes surviving colonies regardless of treatment. Hive C02 was destroyed in September due to American foulbrood. Colonies that died had significantly higher AKI titres in Sep and Oct compared to colonies that survived. Colonies that collapsed had significantly higher DWV titres for all months except July compared to colonies that collapsed.
doi:10.1371/journal.pone.0057540.g005

Resistance and Vulnerability of Honeybee (*Apis mellifera*) Gut Bacteria to Commonly Used Pesticides

Ana Cuesta-Maté¹, Justinn Renelies-Hamilton¹, Per Kryger², Annette Bruun Jensen³, Veronica M. Sinotte^{1*} and Michael Poulsen¹

Resistens og sårbarhed af honningbien tarmflora til hyppigt anvendte pesticider



KAN BIER SELV KLARE VARROASYGE ?

Ikke alle bifamilier har de rette egenskaber

De bifamilier der har behov for kemi, har vi hjulpet til overlevelse i mere end 30 år







Denne kortsigtede løsning,
er endt med at stå i vejen for en mere varig løsning

Vi skal sige farvel til en del bifamilier, for at få bedre bier



Review

Geographical Distribution and Selection of European Honey Bees Resistant to *Varroa destructor*

Yves Le Conte ^{1,*}, Marina D. Meixner ², Annelly Brandt ², Norman L. Carreck ^{3,4},
Cecilia Costa ⁵, Fanny Mondet ¹ and Ralph Büchler ²

Insects **2020**, *11*, 873; doi:10.3390/insects11120873

Reproductive success of the parasitic mite (*Varroa destructor*) is lower in honeybee colonies that target infested cells with recapping

Melissa A. Y. Oddie ^{1,2,3}, Ashley Burke ², Bjørn Dahle ^{1,4}, Yves Le Conte ³, Fanny Mondet ³ & Barbara Locke ²

<https://doi.org/10.1038/s41598-021-88592-y>

Parallel evolution of *Varroa* resistance in honey bees: a common mechanism across continents?

Isobel Grindrod and Stephen J. Martin

<https://doi.org/10.1098/rspb.2021.1375>

HVORDAN ?

Det handler om ændrede vaner

Fremfor automatisk at dræbe alle mider i august,
skal vi lære at stole på, at bierne selv kan

De bifamilier der ikke kan selv, må man hjælpe,
- hvis man gider blive ved ?

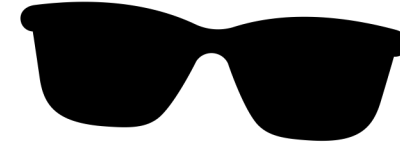
Det orker vi ikke mere !

Så vi har set os omkring i verden og
fundet alternative løsninger



BOND METODEN ER DET NÆPPE !

Live and let die, er testet på Gotland,
og bierne lever endnu



Bond bier, Primorski bier, Cuba bier, Yves le Conte og
Fanny Mondets bier, Afrikas bier og flere eksempler

Mange bier klare sig fint uden kemisk behandling

Få af disse bier vil være egnet til danske biavlere

I kan ikke købe jer til resistente bier !

VI AFPRØVER NY BIAVLSPRAKSIS

Siden 2019 har vi stoppet kemisk bekæmpelse i en bigård og 2020 i den anden bigård i Flakkebjerg

Vi har mistet en del bifamilier!

Men de gode bier lever endnu.

Når de dårlige bier dør,
har man så straks bedre bier året efter ?

Næppe ! Men vi har løbende overvågning

Start ved at undlade vinterbehandling med oxalsyre

UDEN OXALSYRE OVERLEVER FLERE MIDER

De overlevende varroamider, formerer sig i biernes yngel

Det betyder at man kan finde og tælle dem i en prøve med 300 bier allerede i maj eller juni måned

Kritisk ved flere end 3 mider / 100 bier !

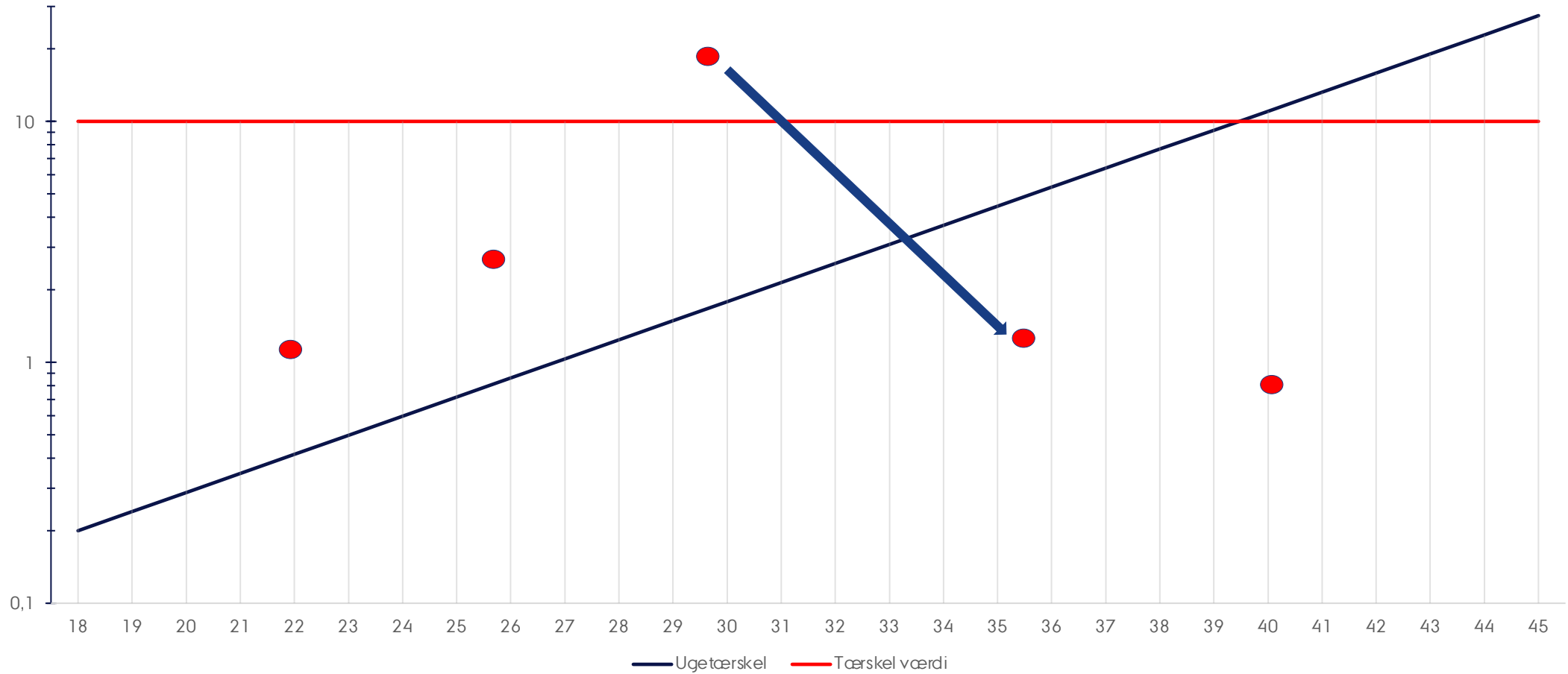
Så skal midernes opformering bremses, ellers dør bierne inden vinteren

Hvordan ?

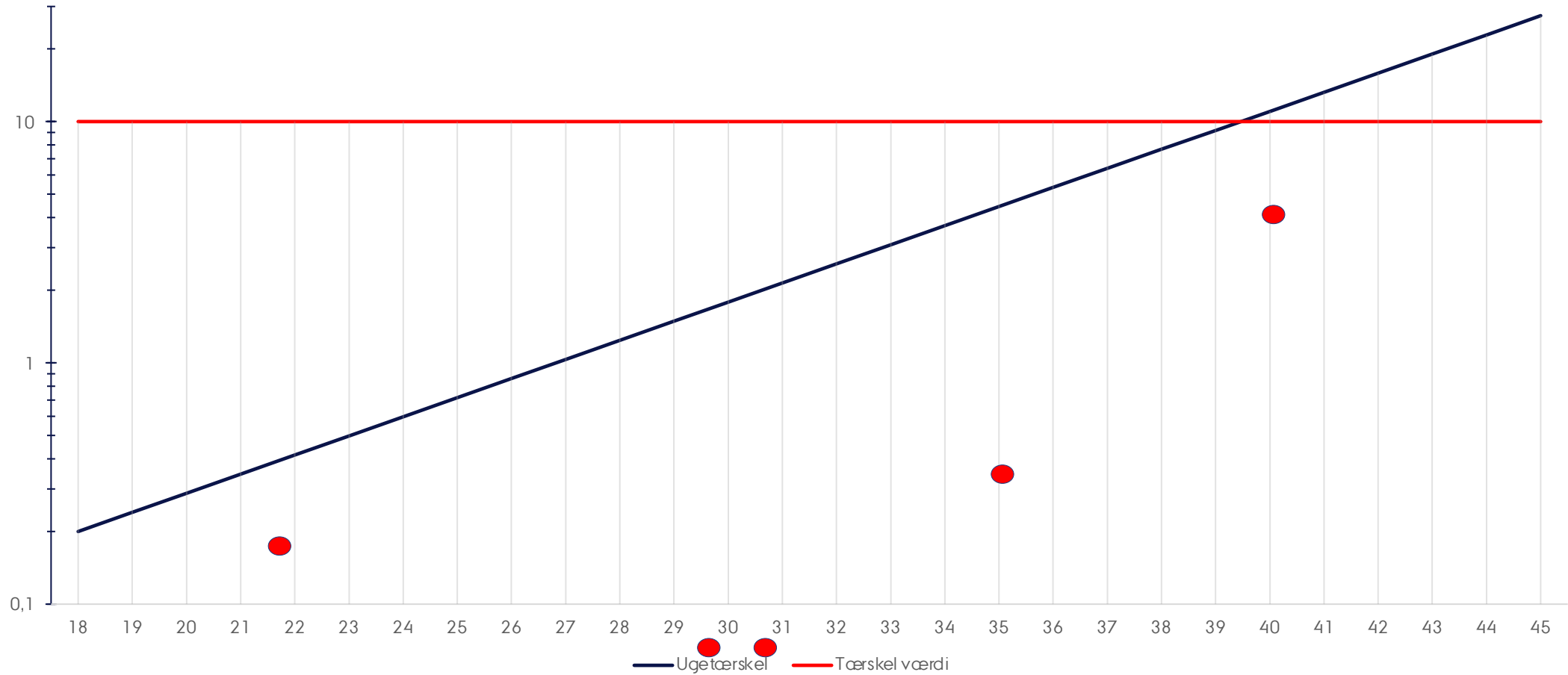
Lidt senere kommer alternativerne !



SKADESTÆRSKEL BIFAMILIE 2206



SKADESTÆRSKEL BIFAMILIE 2009



HVORDAN FÅR VI JER TIL AT TÆLLE MIDER ?

YNGELPAUSE SOM BEKÆMPELSE

Varroamider formerer sig biernes yngel

Uden yngel kan mider ikke blive flere

Det kan vi opnå med flere metoder:

- Dronningebur, dronningen er spærret inde i 25 døgn
- Fangsttavle med 3 eller 4 gange yngelfratagelse
- Total yngelfratagelse, med dannelse af aflæggere

Vi forsøger at efterligne naturlig sværmning !



DRONNINGEBUR

Italiensk bur til indespærring af dronningen. Indsættes midt i yngellejet, over en bæreliste. Her kan bierne komme og gå, mens dronningen bliver fodret og passet. Der bliver ikke lagt æg, mens dronningen er indespærret, i 25 døgn. Når dronningen slippes fri, er stadet yngelfrit. **Hvor er miderne?**



NÅR MIDERNE SIDDER PÅ BIERNE,
ER DET FRISTENDE AT FINDE
OXALSYREN FREM. VENT !

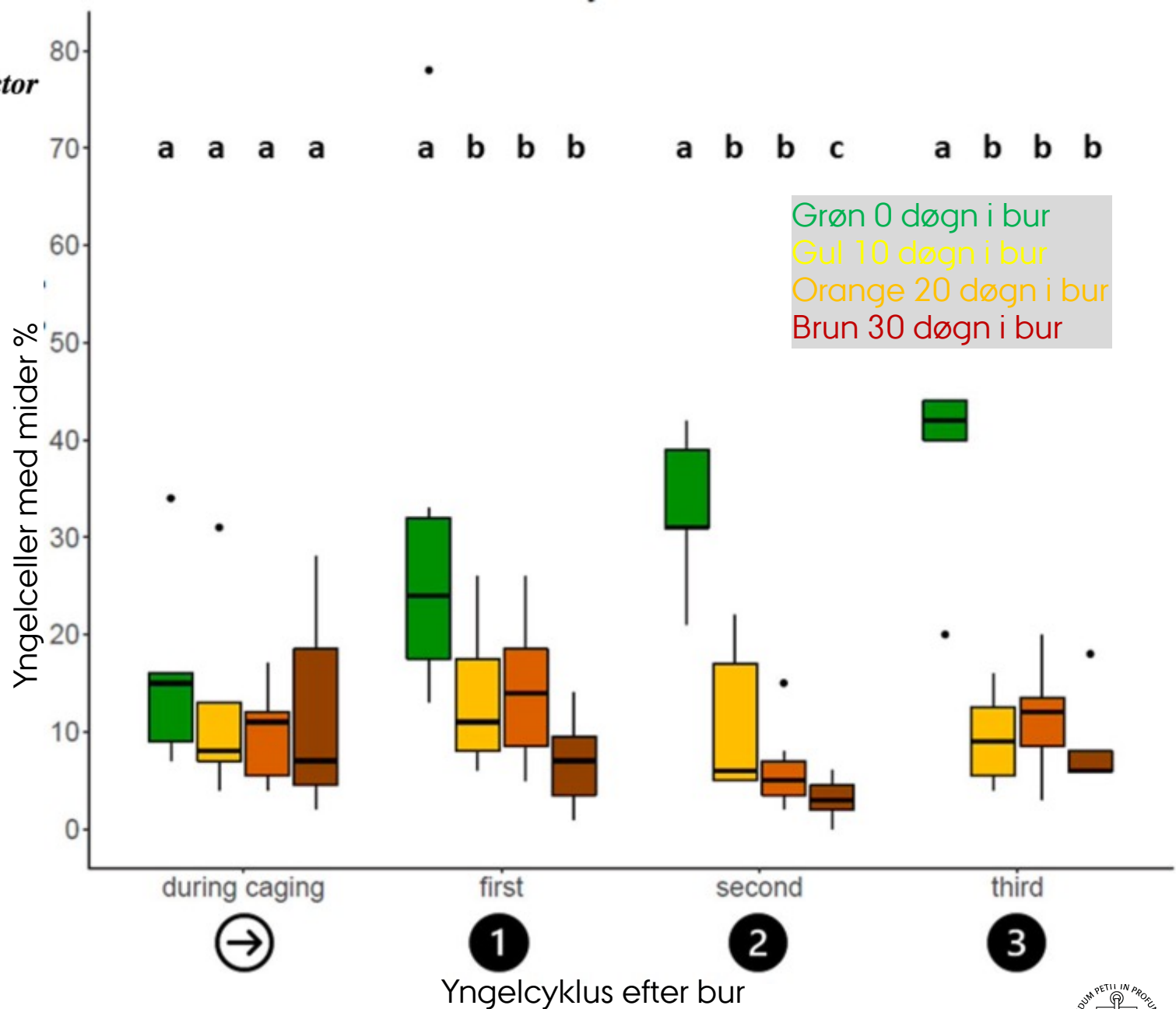
Immediate and long-term effects of induced brood interruptions on the reproductive success of *Varroa destructor*

Martin GABEL^{1,2}, Ricarda SCHEINER², and Ralph BÜCHLER¹

Apidologie (2023) 54:20
© The Author(s), 2023, 2023
<https://doi.org/10.1007/s13592-023-00998-x>

Umiddelbar og langtidseffekt af yngelpause på varroamidens opformering.

Yngelpausen med dronningen i bur 10 døgn hæmmer varroa tilvæksten betydeligt allerede i først yngelcyklus og virkningen holder indtil 3. yngelrunde.



FANGSTTAVLE

—

Blev introduceret i Danmark i 1980'erne. Dronningen kan kun lægge æg på en tavle. Fire rammer fjernes, med forseglet yngel og varroamider, en ny hver 7. døgn. Kræver en fast rutine, og plads i fryseren til de mange frosne rammer.



JENTER BUR

Denne type bur har vi afprøvet i 2023. Dronningen kan kun lægge æg på en lille tavle, som bierne skal udbygge først. Det minder lidt om fangsttavlen fra 1980'erne, men der er mindre yngel at dræbe i fryseren.



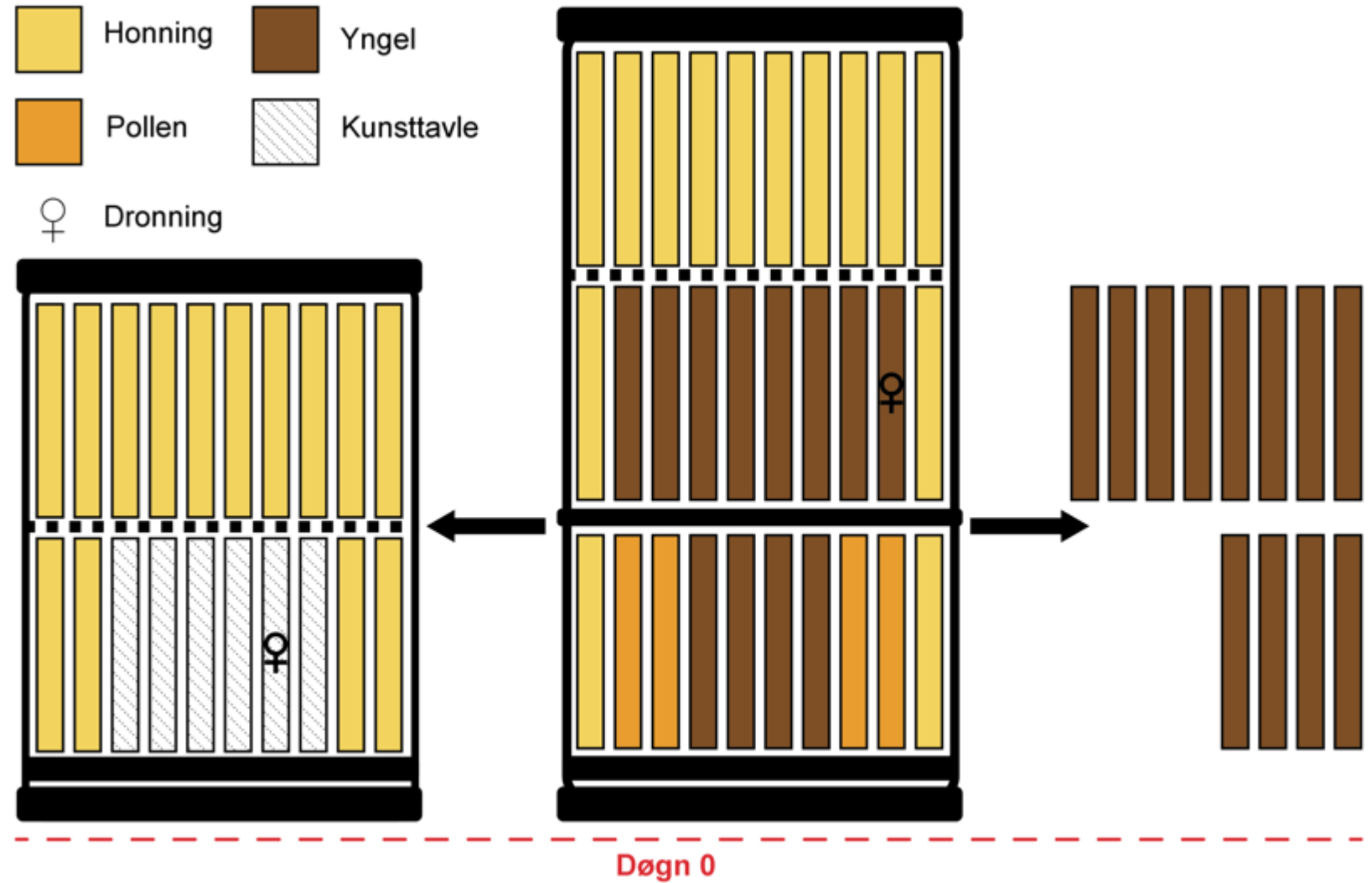


TOTAL YNGELFRATAGELSE

Den oprindelige bifamilie tømmes for forsejlet yngel.

Totalt!

Dronningen sættes i bunden og der fyldes op med kunsttavler.



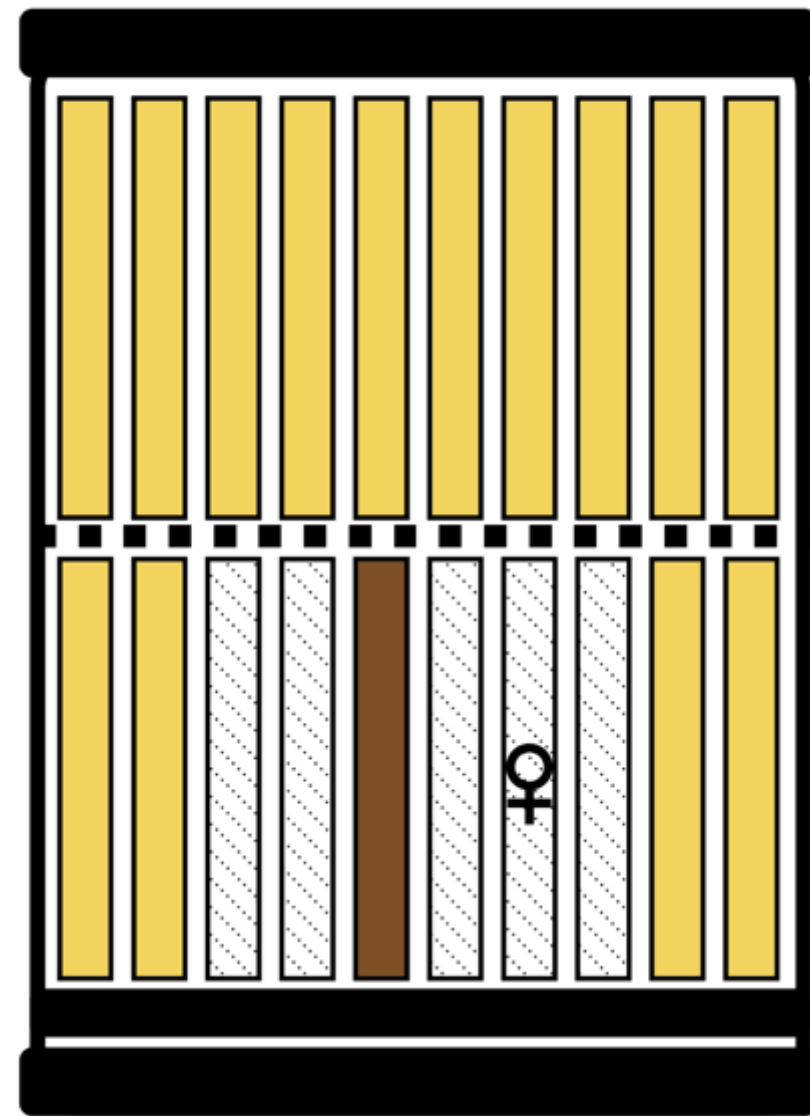
UNDGÅ KEMI

Man kan med fordel, hvis dronning går på en tavle med æg og unge larver, lade denne tavle forblive i stedet.

Sæt et mærke på rammen, så den let kan findes efter 9 døgn..

Fjern så tavlen!

Hvad får I ud af det?

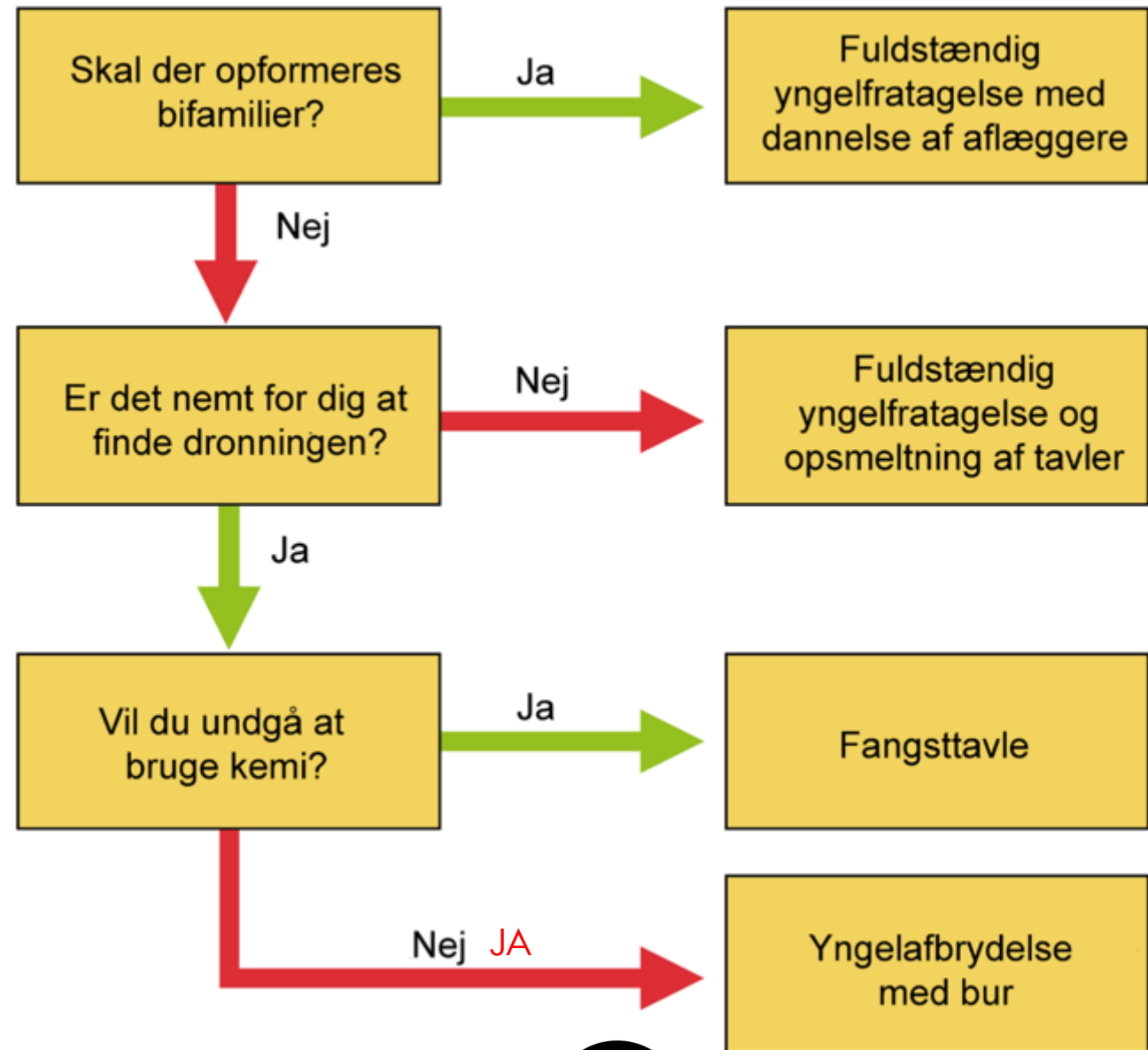


YNGELPAUSE

Bure til indespærring af dronning udviklet i Italien til afbrydelse af yngelproduktion.

Fangsttavle - har været anvendt siden 1985, uden at slå an, men vi forsøger igen. Eventuelt med det mindre Jenter bur.

Total yngelfratagelse, enten for dannelse af aflæggere eller produktion af bivoks. Kræver ikke specialudstyr og man behøver ikke håndtere dronningen.



TØR I LADE VÆR?

Fortsætter du som hidtil, bliver du nød til at behandle stadig hyppigere

Fordi miderne og deres virus tilpasser sig hurtigere end bierne til bekæmpelsen

Bierne lider skade under kemisk bekæmpelse, deres immunitet hæmmes og virus får lettere overtaget

Vi er på vej væk fra planbekæmpelse over en behovsbaseret behandling på vej mod bier der overlever uden behandling !

FORDELE VED FREMRYKKET BEHANDLING

Sundere bier i juli og august

Vinterbierne bliver mindre udsat for varroabid

Ingen kemi hæmmer biernes immunforsvar

Færre bier til at æde honning i juni,
når der er færrest blomster

Sværmekontrol, men husk at se efter celler

Udskiftning af dronning mulig

TAK FOR OPMÆRKSOMHED

Tak til Landbrugsstyrelsen for støtte gennem EU programmet for biavlsprodukter

Vores projekter har hver en hjemmeside husk:

www.biforskning.dk

Her kan du finde præsentationer og flere oplysninger

Kontakt: per.kryger@agro.au.dk



AARHUS
UNIVERSITET