

# Trakémider og tropilaelapsmider



DEPARTMENT OF AGROECOLOGY

AARHUS UNIVERSITY

BISYGDOMSKURSUS 2026  
6. MAY 2026

PER KRYGER  
SENIOR RESEARCHER



# Miden der lever i biernes trakéer

---

Trakémiden, *Acarapis woodi*

Fundet i Danmark først gang i 2000

Især kendt fra Læsø og i det nordlige Jylland

Man mente, at varroa-bekæmpelse også virkede effektivt over for denne parasit

Der er ikke kendskab til tab af bier i Danmark

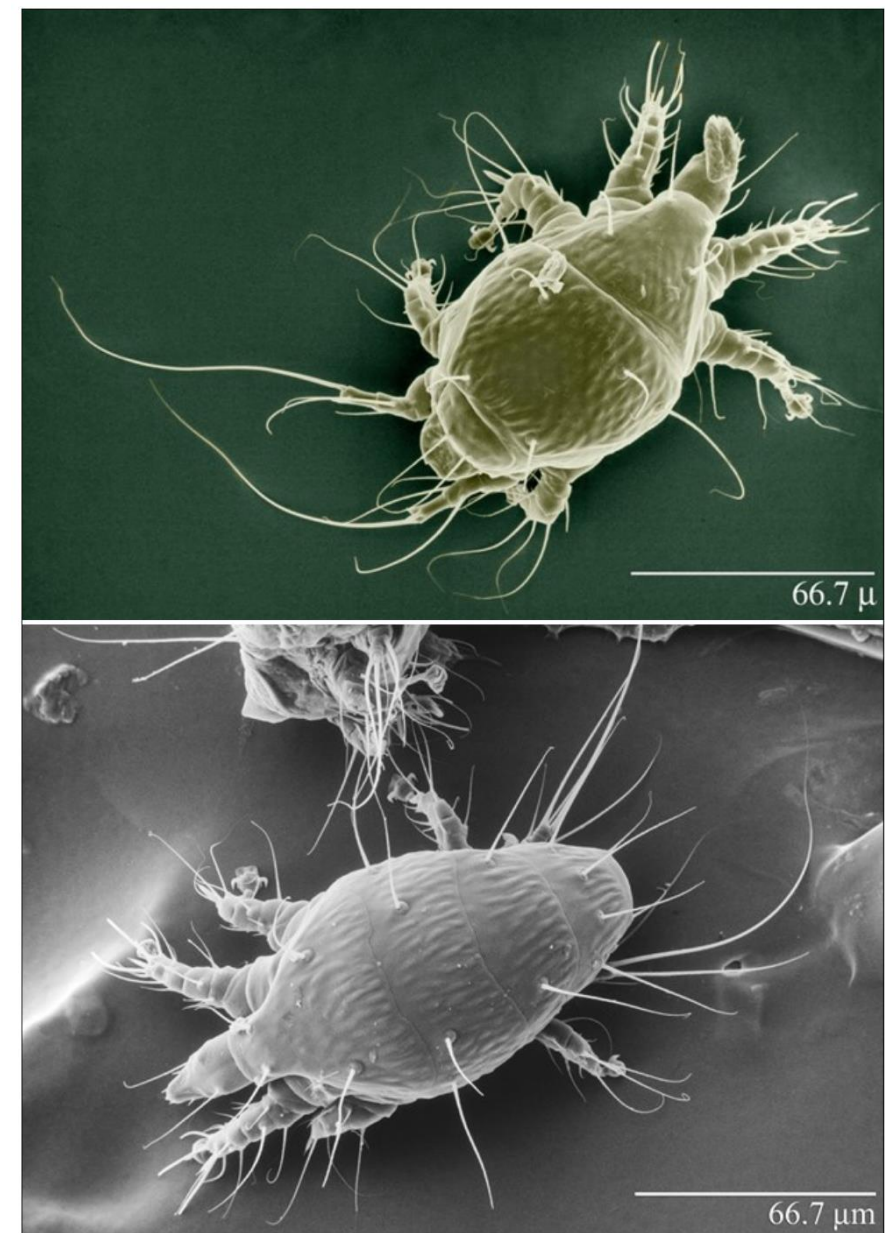
Omstridt, om trakémider var årsagen til Isle of Wight disease i England første halvdel 1900

# Miden lever I bier

---

Derfor er det symptomer I skal være opmærksomme på. Bier der har mange mider i deres trakéer har nedsat transport af ilt til deres flyvemuskulatur. Derfor vil kravlende bier været et tegn på trakémide infestation.

Andre sygdomme har et lignende sygdomsbillede.

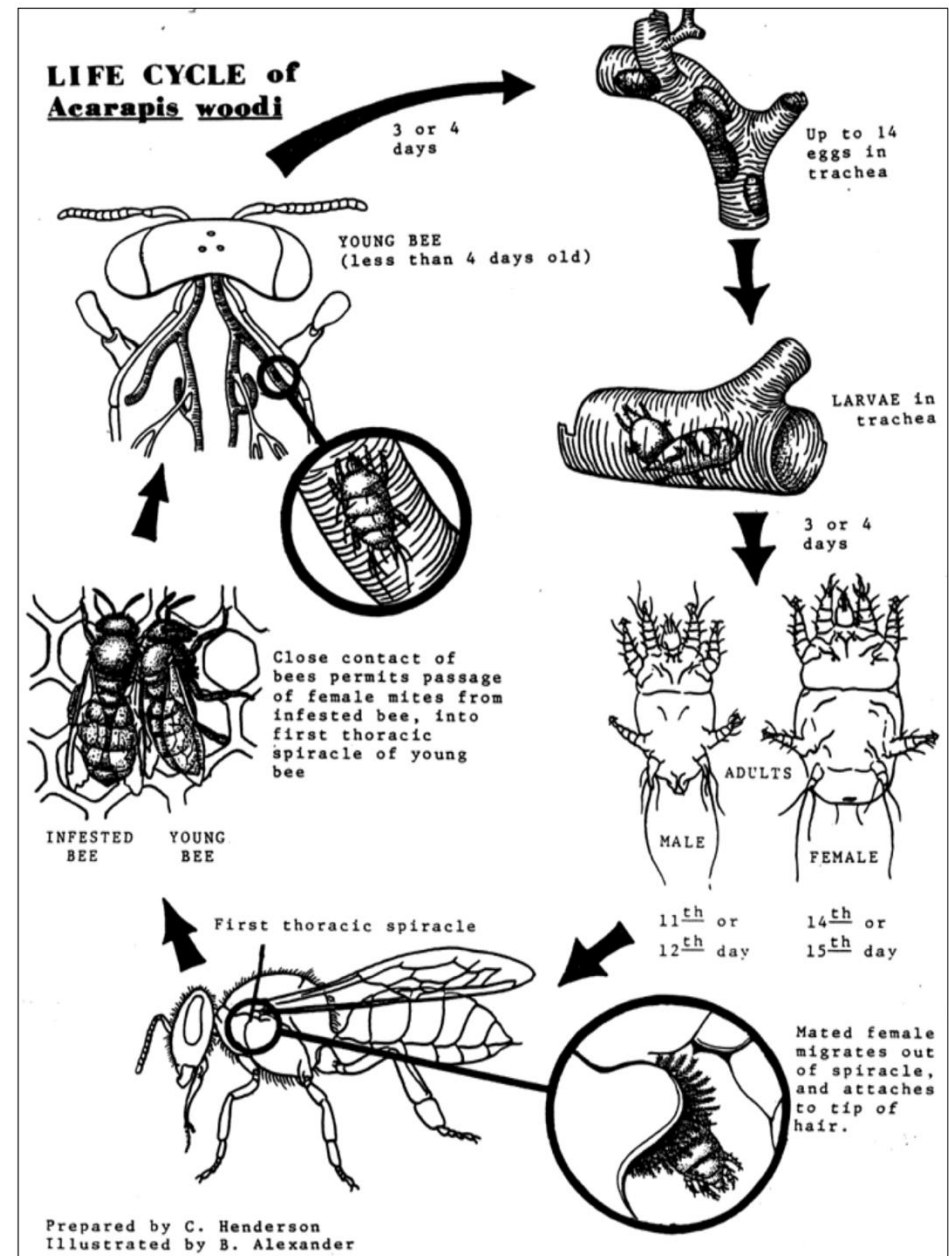


**Fig. 2.** LT-SEM micrographs of the dorsal view of a male (top) and female (bottom) of *A. woodi*. Photos: E Erbe and R Ochoa.

# Livscyklus

Miden lever næsten hele livet skjult i bier. For at bier kan flyver, kræves rigeligt med ilt. I biens forkrop er store trakéer der sikre luftudveksling. Der kan miden og dens afkom trives.

Det er kritisk at unge mider når at skifte vært, inden bien dør, for at finde en vært.



**Fig. 5.** Life cycle of tracheal mites. (Morse, 1991)

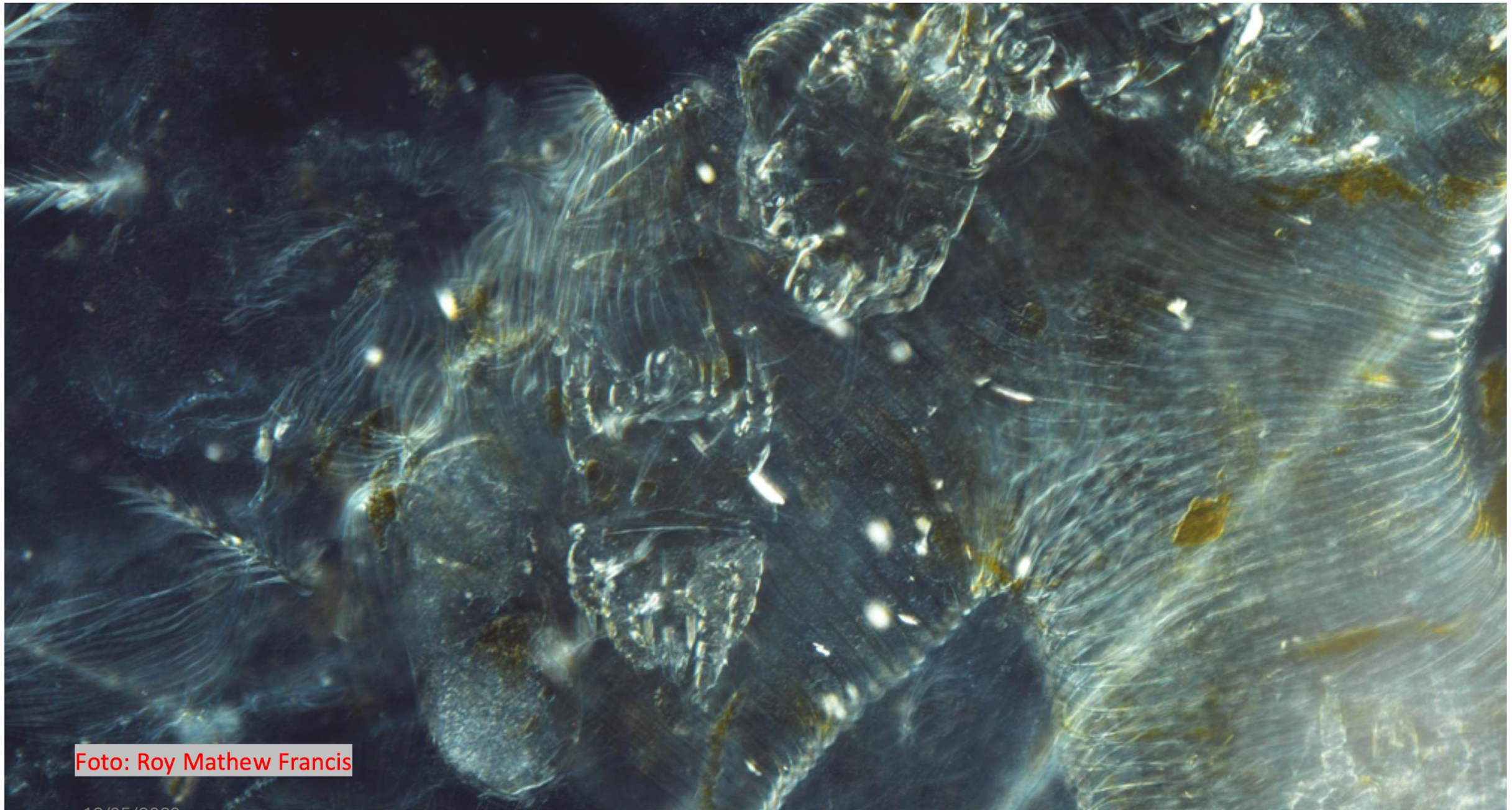


Foto: Roy Mathew Francis

12/05/2026

# Stor virkning

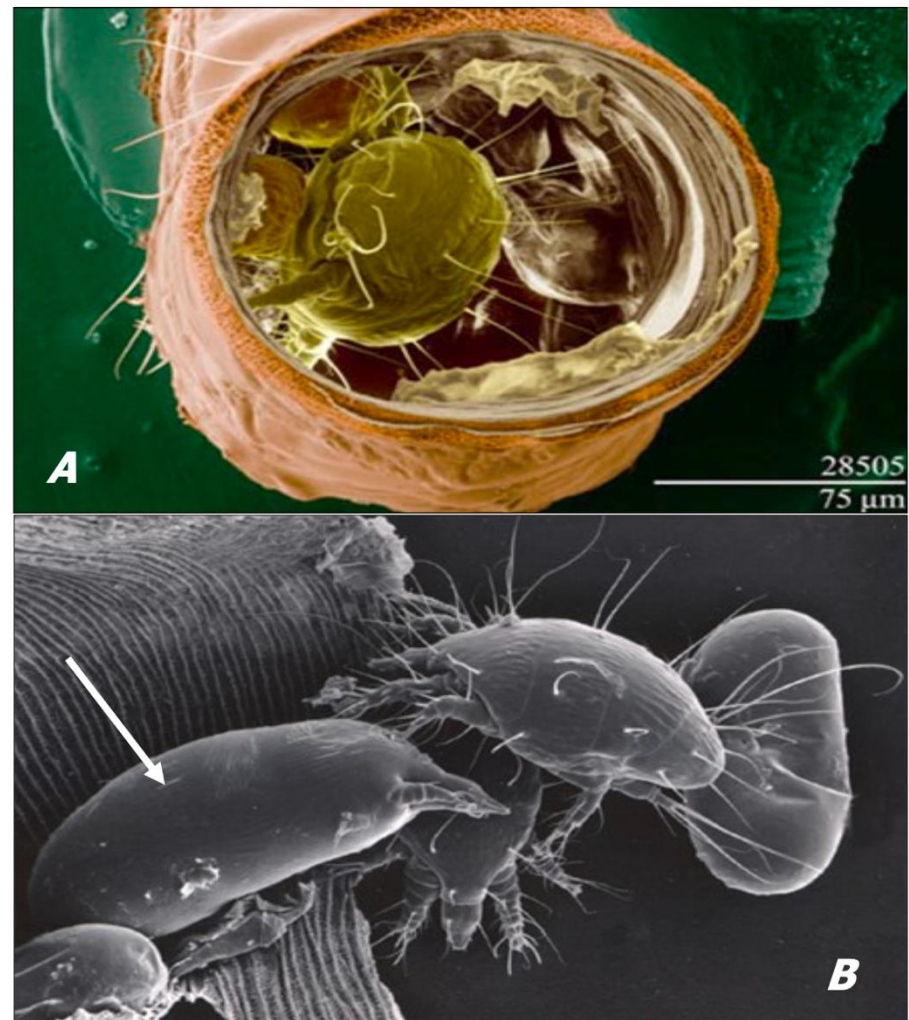
---

Det er til at forestille sig, hvordan en traké fuld af mider, kan miste evnen til at transportere ilt.

Man antager, at hvis færre end 20 % af bierne er smittet, at behandling er unødvendig.

COLOSS Bee Book

<https://doi.org/10.3896/IBRA.1.52.4.20>

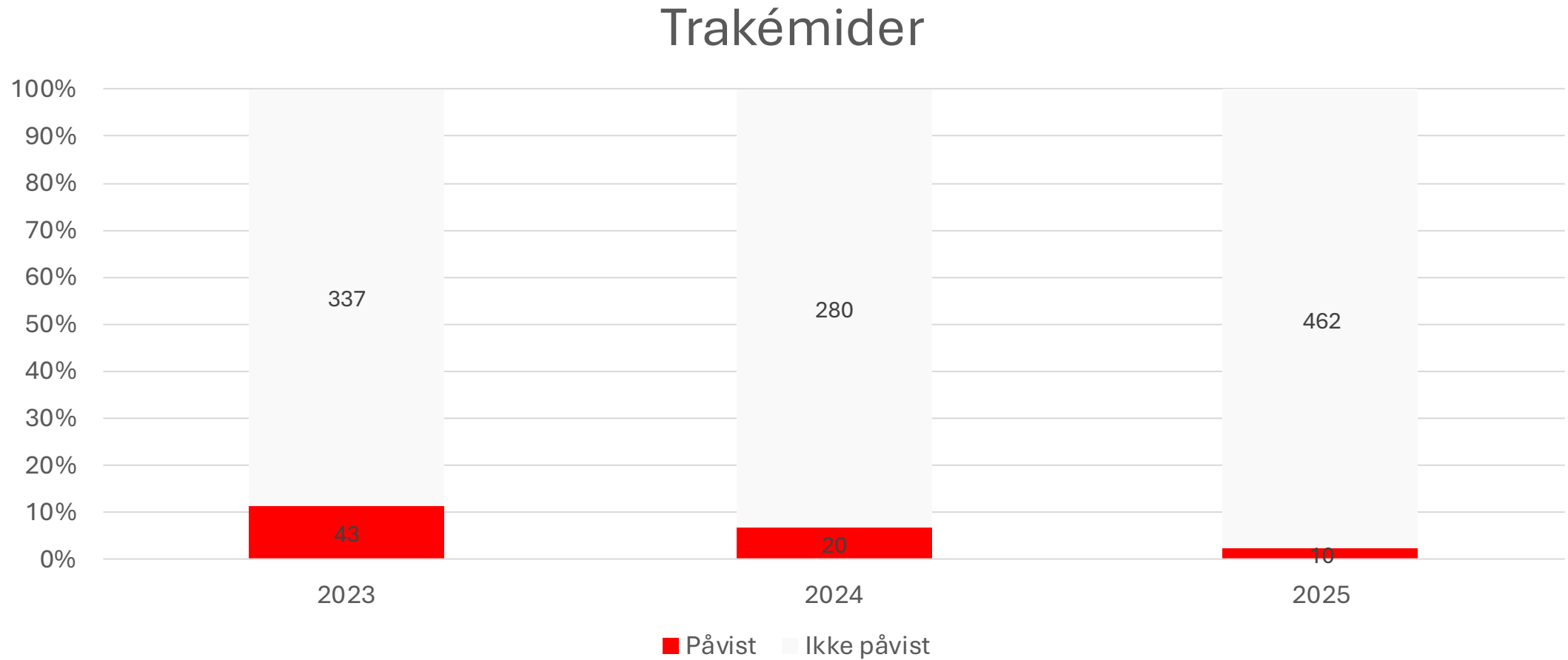


**Fig. 7. A.** View of interior of tracheal tube containing a female HBTM; the long setae on Leg IV are thought to be used to help measure the interior walls of tracheae (Ochoa *et al.*, 2005);

**B.** Larval mite (arrow), adults and egg (far right).

LT-SEM photos: E Erbe and R Ochoa.

# Trakémider påvist 2023 til 2025



# Hvordan har man behandlet

---

Flere af de biavlere, der har fået konstateret trakémider har anvendt flumethrin til at bekæmpe varroa

Vores fund tyder på at det ikke virker mod trakémider

Hvad tror I det kan skyldes?

Nogle har forsøgt at supplere med thymol, hvorefter vi har fundet færre trakémider

Der er tale om lave infektioner, 3-6 mider i 160 bier.

# Er du klar til tropilaelaps?

---

Invasjonen er undervejs

Fordi det er svært at finde den første mide, sakker vi bagud

Myresyge kan bekæmpe tropilaelaps mider;  
men er ikke godkendt endnu

Godkendelse sker først når problemet bliver erkendt

Hvem husker det vigtigste redskab?

**”Det er bedre at forebygge, end at behandle”**

Køb lokale bier

Spørg din dronningeavler, ”er der hentet nye bier udefra?”

# Tropilaelaps og varroa mider

---

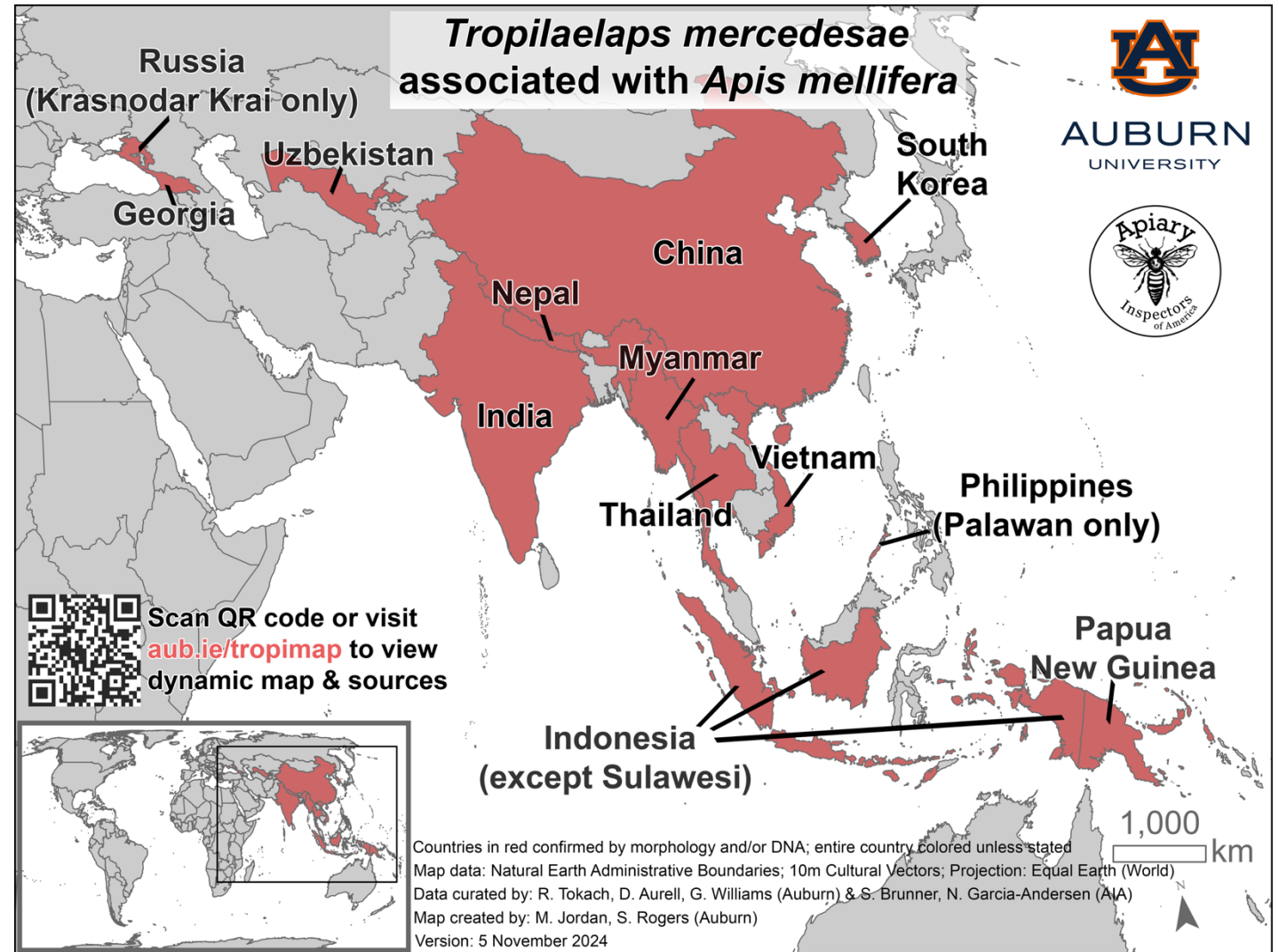


# Tropilaelaps mider på vej mod Europa

Aktuelt verdenskort for Tropilaelaps mider.

Fra at leve i områder med sameksistens af vestlige og kæmpe honningbier, har den bredt sig mod vest.

<https://www.honeybeepests.org/tropi-distribution>



# Svære at se I biernes yngelceller

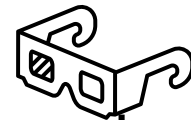
---

Det er kun kort tid at miderne opholder sig på voksne bier

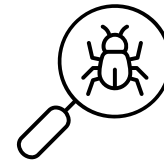
Derfor er de vanskelige at opdage

Miderne er lige så lange som varroa, men smallere

Svært at se dem med det blotte øje



Selvom de er små, er der beskrevet fire arter



*Tropilaelaps mercedesae* og *T clareae* har skiftet vært til *Apis mellifera*, modsat *T koenigerum* og *T thaii* som foretrækker de oprindelige værter, flere arter af kæmpe honningbier (*A. dorsata*, *A laboriosa* og *A breviligula*)

# Sygdomsbillede

---

Tropilaelaps lever tæt knyttet til biernes yngel. Ikke afklaret hvor længe miderne kan leve på voksne bier, men generelt er deres munddele ikke hårde nok til at gennemtrænge voksne biers panser. Pupperne bløde hud tyndere og nemmere at suge føde fra. Mange symptomer, herunder smitte med virus, ligner varroasyge



**Fig. 1.** A gravid *T. mercedesae* adult female feeding on an *A. mellifera* pupa. Note the first pair of legs of the mite is held upright, resembling antennae.

Photo: Denis Anderson.

<https://doi.org/10.3896/IBRA.1.52.4.21>

# Livscyklus

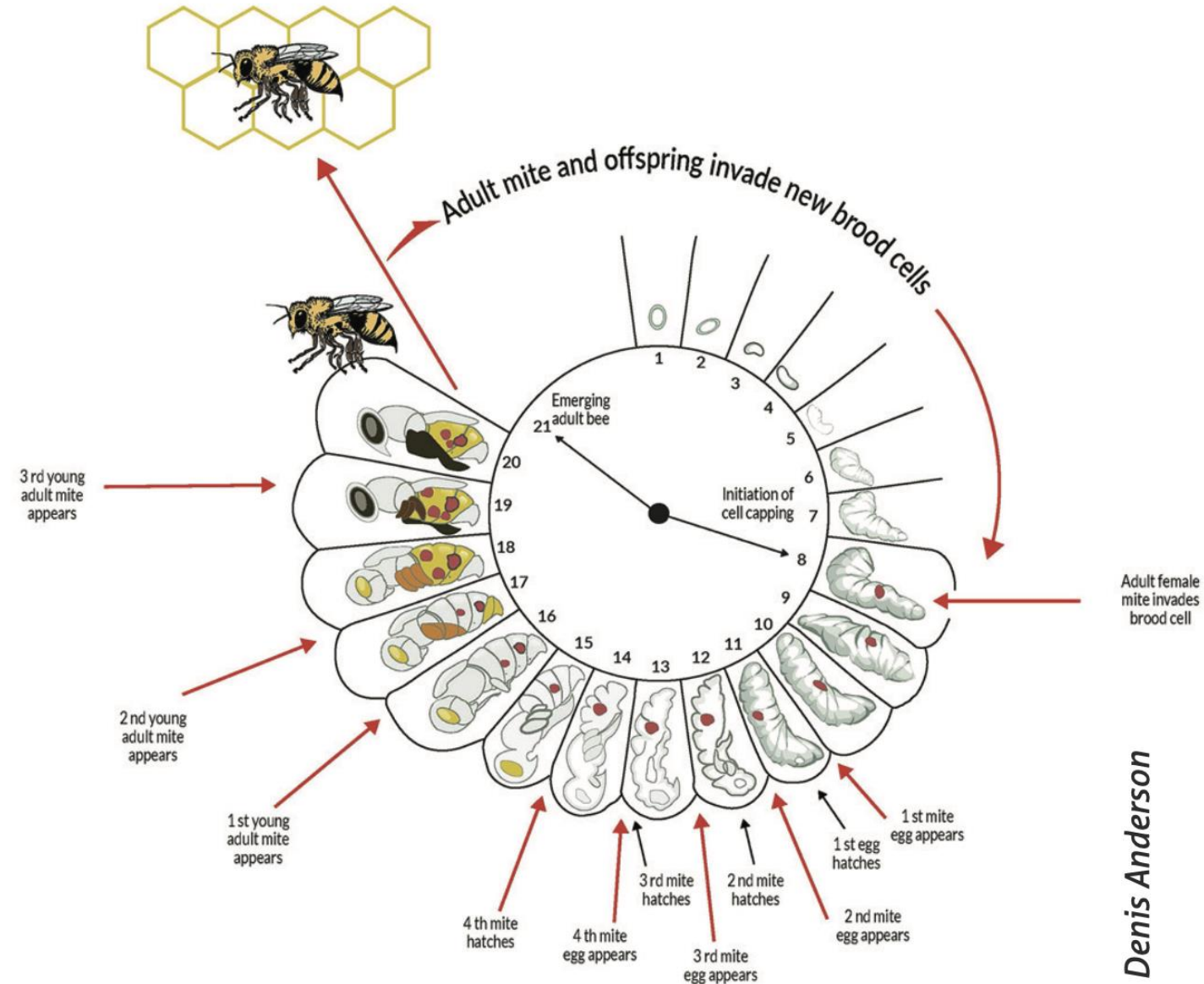
Kort livsfase udenfor yngelceller fører til hurtig opformering af tropilaelaps.

Bifamilier bryder sammen på grund af virus.

Svært at bekæmpe kemisk

Yngelpause

Life Cycle (days) of the Asian mite through European honey bees



# 423 artikler siden 2025

---

Udbredelse til Rusland og Georgien

Nyt om overvågningsmetoder

Spredning mellem bifamilier ved røveri

Spredning i forbindelse med sværmning

Forberedelse af biavlere, biinspektører, andre myndigheder og lovstof

Bekæmpelse er ikke godkendt

[\[HTML\] Sensitivity and Resistance of Parasitic Mites \(\*Varroa destructor\*, \*Tropilaelaps\* spp. and \*Acarapis woodi\*\) Against Amitraz and Amitraz-Based Product ...](#)

M Bertola, F Mutinelli - Insects, 2025 - mdpi.com

... This study also investigates the sensitivity and resistance of **Tropilaelaps** spp. and the honey ... In contrast, **Tropilaelaps** spp. requires close monitoring and more research due to its recent ...

☆ Save 📄 Cite Cited by 15 Related articles All 7 versions 🔗

Global range of **Tropilaelaps mercedesae**

R Tokach, A Seshadri, SR Rogers... - Journal of Apicultural ..., 2026 - Taylor & Francis

**Tropilaelaps mercedesae** is a parasitic mite of global concern because of its impacts on the colonies of the western honey bee *Apis mellifera*. In recent years, *T. mercedesae* has been ...

☆ Save 📄 Cite Related articles All 2 versions

Sensitivity of current **Tropilaelaps mercedesae** monitoring methods in *Apis mellifera* colonies

R Tokach, D Aurell, B Chuttong, GR Williams - Scientific Reports, 2026 - nature.com

The parasitic mite **Tropilaelaps mercedesae** (Anderson & Morgan) has recently been confirmed in western honey bee (*Apis mellifera* L.) colonies in western Asia and eastern Europe, ...

☆ Save 📄 Cite Related articles

First report of established mite populations, **Tropilaelaps mercedesae**, in Europe

A Brandorf, MM Ivoilova, Q Yañez... - Journal of Apicultural ..., 2025 - Taylor & Francis

... showing **Tropilaelaps** spp. infestations. We found that brood infestations fluctuated seasonally, and mites were able to overwinter locally. The specimens were identified as **Tropilaelaps** ...

☆ Save 📄 Cite Cited by 41 Related articles All 5 versions

**Tropilaelaps** mite outbreaks: A framework for risk communication and systemic preparedness

V Santrač, I Tlak Gajger, M Pislak Ocepek... - 30th Annual Counselling ..., 2025 - croris.hr

**Tropilaelaps mercedesae**, an ectoparasitic mite, native to ... the emerging risk posed by **Tropilaelaps** spp. and pointing out ... However, available evidence suggests that **Tropilaelaps** spp. ...

☆ Save 📄 Cite Related articles All 2 versions 🔗

In vitro assessment of **Tropilaelaps mercedesae** survival across different substrates

MC Gill, B Chuttong, P Davies, A Earl, G Tonge... - Apis, 2025 - ojs3.mtak.hu

**Tropilaelaps** spp. are parasitic mites that feed and reproduce within honey bee brood (*Apis* spp.), causing significant damage to *Apis mellifera* colonies. While traditionally believed to ...

☆ Save 📄 Cite Cited by 1 Related articles All 4 versions 🔗

Observation of **Tropilaelaps mercedesae** (Mesostigmata: Laelapidae) on Western honey bees (*Apis mellifera*) exiting colonies

R Tokach, D Aurell, B Chuttong... - Journal of Economic ..., 2025 - academic.oup.com

**Tropilaelaps mercedesae** (Delfinado and Baker) is an emerging parasitic mite that can severely impact the Western honey bee (*Apis mellifera* L.). While *T. mercedesae* has been ...

☆ Save 📄 Cite Cited by 7 Related articles All 8 versions



Short Communication

**Swarming promotes *Tropilaelaps mercedesae* (Mesostigmata: Laelapidae) dispersal in *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae)**

Aleksandar Uzunov<sup>\*,1,2,3,10</sup>, Irakli Janashia<sup>4</sup>, Chao Chen<sup>\*,3</sup>, Cecilia Costa<sup>5,10</sup>, Marin Kovačić<sup>6,10</sup>, and Maggie C Gill<sup>7,10</sup>

**Table 1.** Colony strength and infestation rate with *T. mercedesae* of source colonies, and colony strength of natural and artificial swarms

Colony type	Period	Source colony after swarming		Swarmed colony				
		Bees	<i>T. mercedesae</i> infestation	Bees	Total brood	Scaled brood	Open brood	Drone brood
Natural swarm	10 to 30 May	9,667	12.6	9643	11,809 <sup>b</sup>	10,214 <sup>b</sup>	1,255 <sup>b</sup>	340 <sup>b</sup>
Artificial swarm 1	9 to 21 July	7 D <sup>a</sup>	23.5	4 D <sup>a</sup>	6,827	5,118	1,709	0
Artificial swarm 2		7 D <sup>a</sup>	29.0	4 D <sup>a</sup>	3,924	2,312	1,612	0

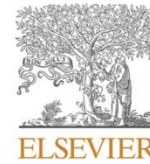
<sup>a</sup>Dadant frames.  
<sup>b</sup>Examined over the course of 4 d.

**Table 2.** Brood infestation rate, number of foundress *T. mercedesae* mites and their status in brood cells in natural and artificial swarms

Colony type	Brood infestation by <i>T. mercedesae</i>		
	%	Number of foundress mites	Status and stage of mites
Natural swarm	0.1 <sup>a</sup>	4 (only on the first examination day, day 16)	1 female dying, 1 female non-reproductive, 1 female + 3 immature offspring, 1 female + 3 immature offspring
Artificial swarm 1	0 <sup>b</sup>	0	/
Artificial swarm 2	0 <sup>b</sup>	0	/

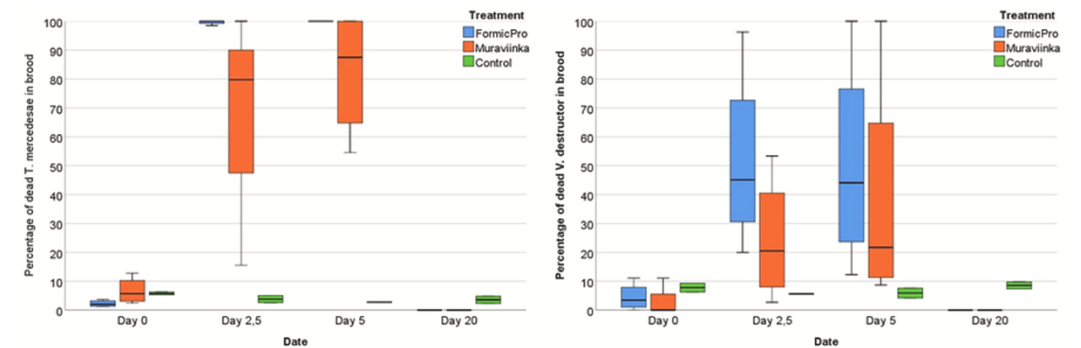
<sup>a</sup>Examined 17, 19 and 20 d after swarm homing.  
<sup>b</sup>Examined at day 12.

**Konklusion: Mider overlever selvom bierne sværmer**



**Timing matters: Seasonal variations in the efficacy of formic acid treatments against the honey bee parasites *Tropilaelaps mercedesae* and *Varroa destructor* in the Caucasus**

I. Janashia<sup>a</sup>, M. Kovačić<sup>b</sup>, G. Wilson<sup>c</sup>, A. Uzunov<sup>d,e,f</sup>, C. Costa<sup>g</sup>, C. Chen<sup>f</sup>, M.C. Gill<sup>h,\*</sup>



**Fig. 1.** Mortality of *T. mercedesae* and *V. destructor* in honey bee colonies during the August trial. Shown are the proportions of dead mites (N = 935) recovered from sealed brood cells (N = 3000) in untreated control colonies and colonies treated with Formic Pro® or Muraviinka® at each sampling point.

**Konklusion: God effekt af myresyre på tropilaelaps mider i forseglet yngel; Bedre end på varroa mider**

## Tropilaelaps på en honningbi

---

Manglende viden omkring spredning er nævnt i EFSA rapporten. Vi ved faktisk at to arter af *Tropilaelaps* ret villigt skifter fra *Apis dorsata* til *Apis mellifera*. Det er sket mange gange.



# Apimondia

---

Der blev solgt dronninger fra en stand, med oprindelse i Ukraine. Det var ikke tilladt at have levende bier på udstillingen og det er ikke lovligt at indføre bier derfra



