

Mehiläispölytyksen toteutus ja
hyödyt rypsin ja rapsin viljelyssä

Lauri Ruottinen Hunajaluotsi Oy

21.3.2024, Suomen maatalousmuseo Sarka, Loimaa



Kuka Lauri Ruottinen

- Jokioisissa asuskeleva työn harrastaja, FM
- MTT/Luke, Hy, SML, Hunajaluotsi oy
- Pölytys, neonikonitoidit, käytännön pölytyspalvelut (Boreal, rypsi, ym.)
- Tarhaaja ja mehiläistalouden neuvoja

lauri.ruottinen@hunajaluotsi.fi

040 547 3652

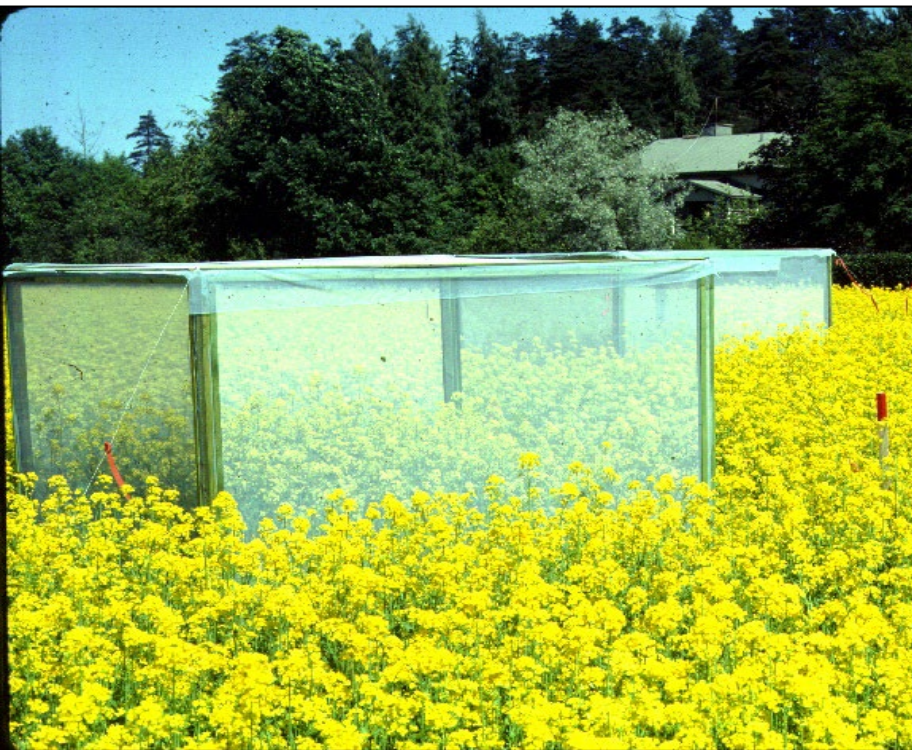


Onkohan kaikki kunnossa?

- **Maaperä, ravinteet?**
- **Lajike ja viljelytekniikka?**
- **Kasvinsuojelu, taudit ja tuholaiset?**
- **Sääolosuhteet?**
- **Pölytys?**

Onko hyönteispölytyksellä mitään vaikutusta rypsin kokonaissatoon?

Pölyttäjäistä eristetyt kasvit



Kasvit häkitetty

Tehostettu (täydellinen) pölytys



Pölyttäjät häkin sisällä

Vapaa pölytys



Koekasvit vapaasti pellossa

Onko hyönteispölytyksellä mitään vaikutusta rypsin kokonaissatoon?

- **10 – 40 % sadon lisäys onnistuneen pölytyksen myötä**
- **Kukka jää odottamaan pölytystä**
-> epätasainen tuleentuminen

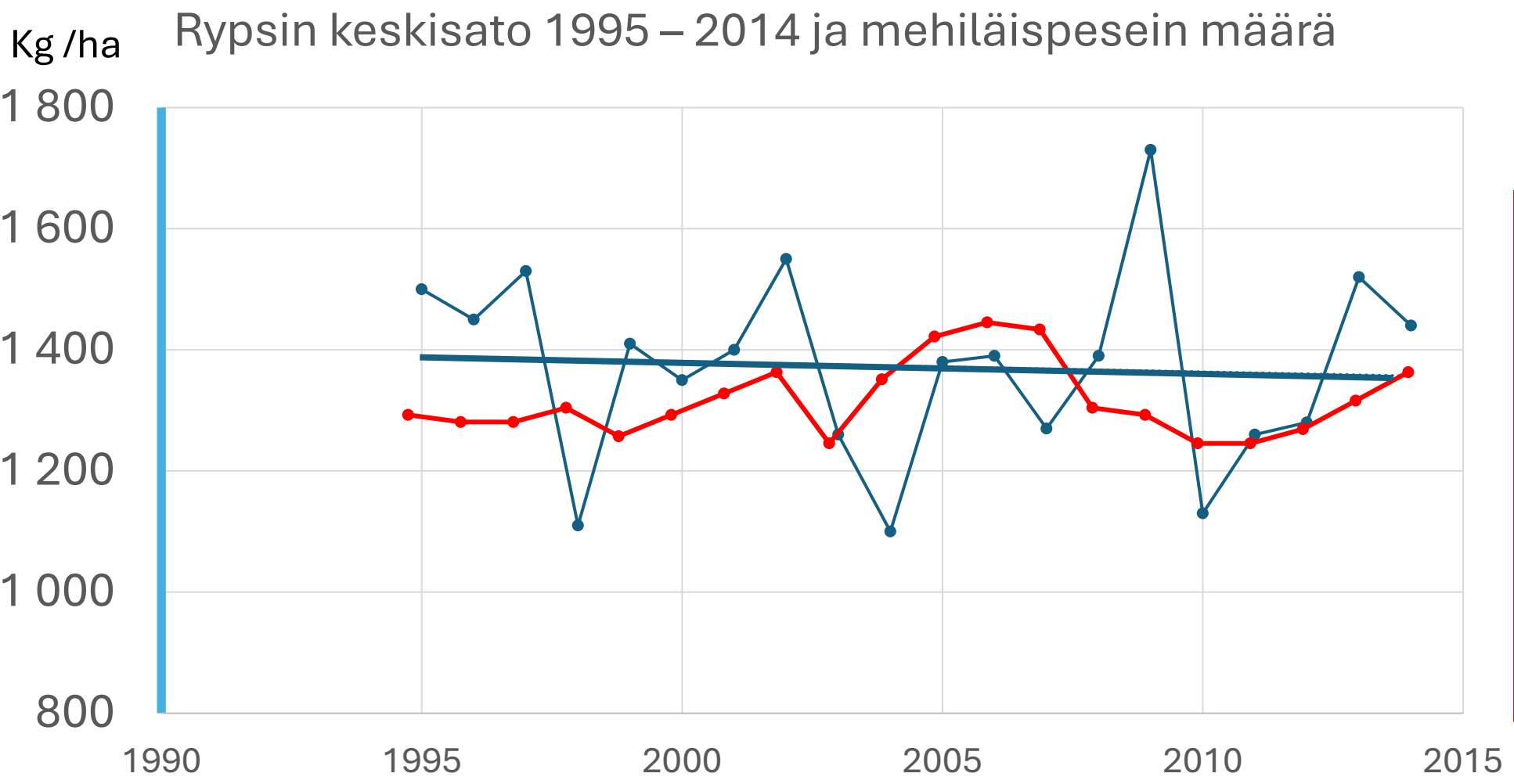
Pölyttäjästä eristetty kasvi

- **Lituja 7,2 kpl / kasvi**
- **Siemeniä 5,1 kpl / litu**
- **Siementen paino 0,69 g / kasvi**
- **6,8 versoa / kasvi**

Vapaasti pölyttynyt kasvi

- **Lituja 11 kpl / kasvi**
- **Siemeniä 12,1 kpl / litu**
- **Siementen paino 1,8 g / kasvi**
- **6,8 versoa / kasvi**

*Shalberg, I. 2020, Helsingin yliopisto,
Hyönteispölytyksen vaikutus rypsin satoon
pro gradu*



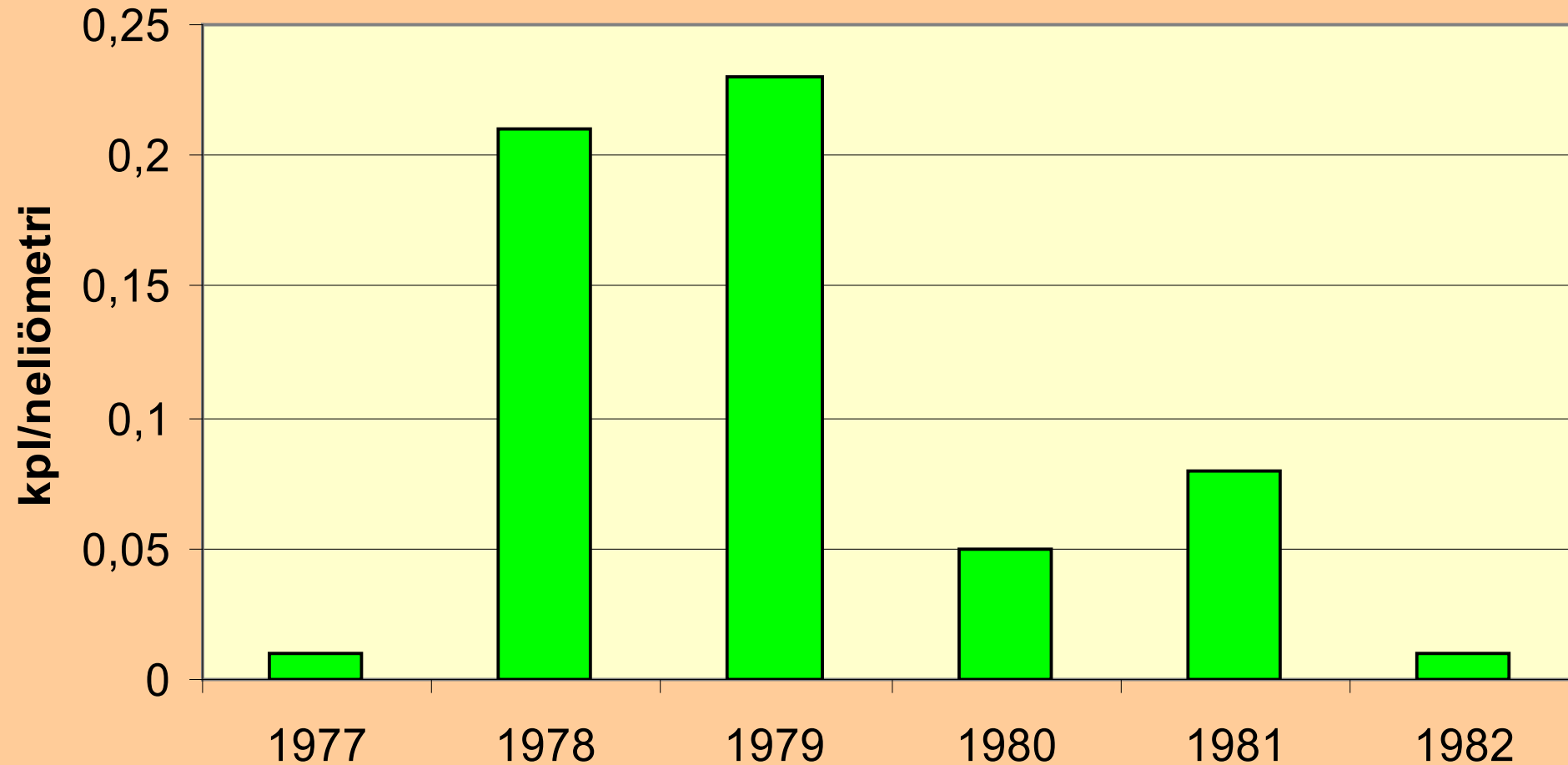
Miksi pölytys epäonnistuu?

- **Peltokasveilla voi olla hirvittävän raju kilpailu pölyttäjistä, kumina, apilat, herneet, härkäpapu, ristikukkaset, tattari, auringonkukka, lupiini, + puutarhakasvit (marjat, hedelmät) + luonnonkasvit (voikukka, mustikka, metsävadelma ym.)**
- **Viljelyalat ovat suuria eikä niillä asu luontaisia pölyttäjiä. Pölyttäjien määrä ei ehdi lisääntyä viljelykasvien kukintaa varten.**
- **Luontaisten pölyttäjien runsaus voi vaihdella kymmenkertaisesti vuosittain, joskus talvehtiminen onnistuu ja joskus ei onnistu**
- **Torjunta-aineet tappavat yksin elävän pölyttäjän ja katkaisevat sen elinkierron**

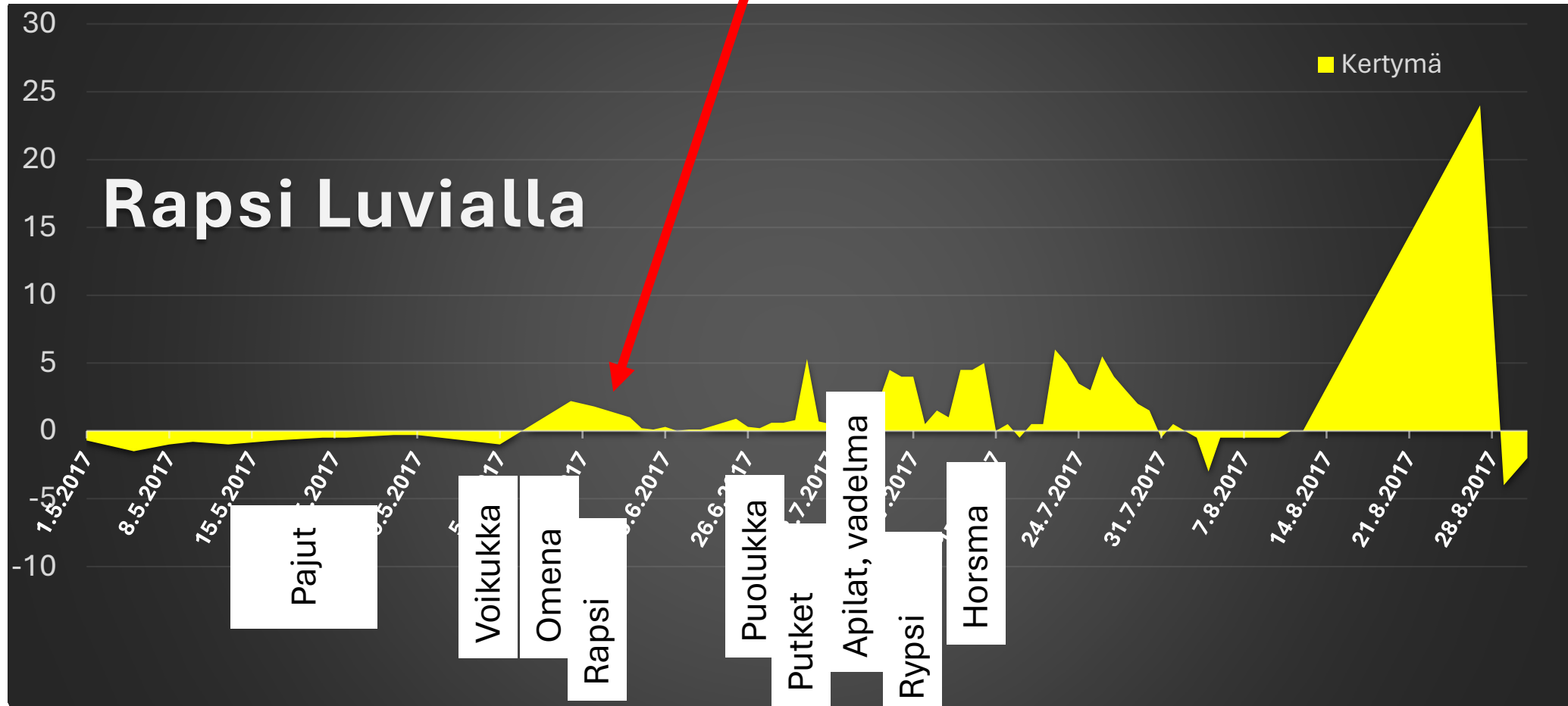


Aiempiä havaintoja 1977 - 1982

Kimalaisten määrä rypsillä 1979-1982 (Korpela 1988)



- Rapsi selkeästi itse- ja tuulipölytteisempi rypsiin verrattuna. Tosin hyötyy myös ristipölytyksestä (heteroosivaikutus 10- 20 % ruotsi)
- Pölyttäjien kannalta erittäin tärkeä kevätsatokasvi, auttaa pölyttäjien kevätkehityksessä ja vaikuttaa näin myös ympäröivien kasvien pölyttymiseen.



Miten pölytystä voi parantaa?

Täällä kaksi miljoonaa mehiläistä odottaa kesää ja kukkia



Keväiset mehiläispesät linnuilta suojattuna

**Pesillä vakiojalustat ja ne
voidaan siirtää heti kun ajokelit sallii**





- **Pesät voidaan siirtää nopeasti ja ne tulee olla kasvuston lähellä ->200 m silloin kun ensimmäiset kukat aukeavat**
- **Paikka katsotaan yhdessä viljelijän kanssa**
 - **Autolla viereen**
 - **Tilaa noin 20 m x 3 m**



Pesät voivat olla pitkäaikaisilla tarhanpaikoilla tai ne voidaan siirtää vain kukinnan ajaksi



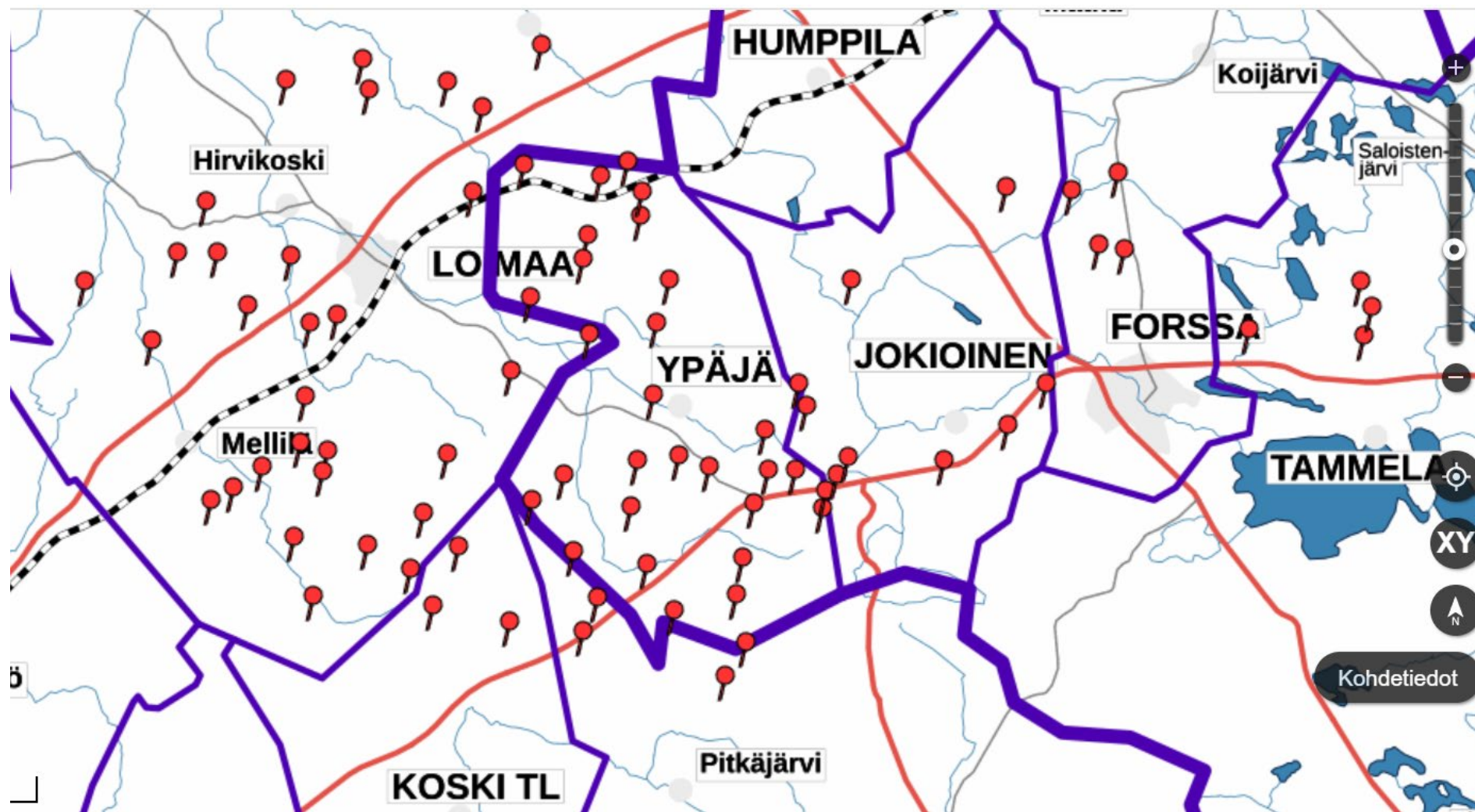
Miten pölytyspalvelu tilataan?

Hunajayhtymän Tuotanto Oy

- **Noin 1000 mehiläispesää**
- **Toimitilat Ypäjällä**
- **Mehiläispesät noin sadalla tarhanpaikalla noin 40 km säteellä toimipisteestä**
- **Yhdellä paikalla 10 – 15 mehiläispesää**
- **Pieniä pesiä siirretään hoitokauden aikana**
- **Pölytyspalvelutoimituksia ennen kukintaa**



Hunajayhtymän Tuotanto Oy, mehiläistarhat



Miten pölytyspalvelu tilataan?

Ota esite tilaisuudesta tai lataa se verkosta

www.hunajaluotsi.fi

- Tässä tilaisuudessa salissa paikalla
Dilyan Lichev, ota yhteyttä
- Yhteydenotto joko puhelimella
numeroon 040 820 9495 tai 044 995 5411
- tai sähköpostilla
mehilaistarhaajat@hunaja.fi
- Ilmoita omat yhteystiedot ja viljelmän
pinta-ala, laji sekä viljelymuoto
- Pölytyspalvelusopimus, lomakepohja verkossa
<https://hunaja.net/polytys/mehilaistarhaajalle/>



Työnjako ?

Viljelijä ja tarhaaja sopii asiat keskenään

- **Paikka, kulkutiet ja ajankohdat**
- **Tarhaaja tekee eläinten pitopaikkailmoituksen**
- **Viljelijä saa pölytyspalvelun (2 vuotta) ilman erillistä korvausta rypsin ja rapsin pölytykseen (tämän kampanjan tarjous koskee vain Hunajayhtymän Tuotanto Oy:n mehiläisiä)**
- **Tarhaaja hoitaa mehiläiset, vastaa niiden hyvinvoinnista ja korjaa hunajasadon**
- **Mehiläisten siirtotarpeesta ja muista esteistä ilmoitetaan välittömästi tarhaajalle (yhteystiedot tarhalla)**



Kasvinsuojelu

- **Älä ruiskuta kukintaansa aloittavaa tai kukkivaa kasvustoa tuholaisia vastaan!**
- **Ilmoita ruiskutuksista mehiläistarhaajalle jos mehiläiset ovat paikalla**
- **60 metrin varoetäisyys ja noudata pakkauksen ohjeita**



Miten öljykasvien pölytyspalvelu saadaan toimimaan?

- Olisiko mahdollista kehittää öljykasvien pölytyspalveluun tukimuoto, joka mahdollistaa kannattavan pölytyspalvelun toteutuksen?**











21.3.2024







Käsiteltävät		Hankkija	
180-217 ↓	- vienti	198-224 ↓	
205-216 ↓	- rehu	200-222 ↓	
181-221 ↓	Kinnusen Mylly	218 ±	
217 ↓	Raisio	200 ±	
222 ↓	● Luomurehukaura		
201-224 ±	Hankkija ³⁾	235 ±	
Quarna	Kinnusen Mylly	260 ±	
225 ↓	● Suurimokaura		
232 ±	Fazer	234 ±	
262 ±	Helsingin Mylly	220 ↓	
237 ↑	Raisio	233-234 ±	
265 ±	● Luomusuurimokaura		
260 ±	Fazer	288 ↑	
	Helsingin Mylly	270 ±	
	Raisio ³⁾	293 ↑	
165-180 ±	Hankkija	250 ↓	
180 ±	● Ruis		
150-179 ↓	Fazer ⁷⁾	210 ±	
190 ±	Hankkija	192-200 ↓	
180 ±	Helsingin Mylly ⁶⁾	205 ±	
vehnä	Kinnusen Mylly	215 ±	
198 ↓	Raisio ³⁾	208-210 ±	
	● Rypsi ja -rapsi		
145-175 ±	Apetit	417-440 ↑	
140 ±	Kinnusen Mylly	405 ±	
191 ↑	Nordic Soya	449 ±	
170-185 ±	● Luomu rypsi ja -rapsi		
	Hankkija	710-740 ±	
280 ±	● Härkäpapu		
242 ↑	A-Rehu	315 ±	
250 ±	Hankkija	300-320 ↓	
	Raisio	320 ±	
205 ↓	● Luomu härkäpapu		
	Hankkija ³⁾	335 ±	
238-246 ±	Kinnusen Mylly	380 ±	
	● Rehuherne		
220 ±	A-Rehu	270-295 ±	
215 ↓	Berner	285 ±	
225 ±	Hankkija ³⁾	265-290 ±	
220-225 ±	Kinnusen Mylly	300 ±	
220 ±	Lantmännen Agro	275 ±	
	● Luomurehuherne		
200-220 ±	Hankkija ³⁾	295 ±	
210 ±	Kinnusen Mylly	350 ±	
ura 211-228 ±			

Australi
juuri riil
maailma
kertoo.
Guinn
hyväksyi
kolla.
Marra
ja pakas
marja on
hes 4-sen
juuvaihee
Paino on r
nen keski
mustikkaa
Aiempi
oli sekin au
noi 16,2 gr
Pensas
oli kyllä h
on kookast
"Mutta
kun laitoin
tajuimme
tilan johtav
Hocking to
Eterna-l



Argaali on jä

Jätti
laitte