

1 • 2024  
41. VUOSIK.

# Mehiläinen

**ESIKOTELOMÄTÄ**  
näyttää vähentyneen

Kevään ensimmäiset  
**PÖLYTTÄJÄT**

Hunajapakkausten  
**TUOTTAJAVASTUU**

# Mehiläinen

1 • 2024

MEHILÄINEN

ISSN 0783-3377 (painettu)  
ISSN 2490-1709 (verkkójulkaisu)  
Julkaisija, Publisher:  
Suomen Mehiläishoitajain Liitto r.y.  
Finlands Biodlares Förbund r.f.  
Finnish Beekeepers' Association

Toimisto, Office:  
Ullanlinnankatu 1 A 3  
00130 HELSINKI  
010 387 4770, 044 306 3200

www.hunaja.net  
e-mail: sml@hunaja.net

jäsenistön palvelut, osoitetiedot,  
materiaalitulaukset, lehteen tulevat  
ilmoitukset

Puheenjohtaja  
Rami Heikkilä  
050 5116908  
rami.heikkila@hunaja.net

Toiminnanjohtaja, päätoimittaja  
Susanna Eloranta  
044 506 3200  
susanna.eloranta@hunaja.net

Viestintäasiantuntija  
Virpi Aaltonen  
050 382 2428  
virpi.aaltonen@hunaja.net

Tutkimusasiantuntija  
Anneli Salonen  
050 470 6411  
anneli.salonen@hunaja.net

Mehiläishoidon neuvoja  
Maritta Martikkala  
050 303 0890  
maritta.martikkala@hunaja.net

Lehti ilmestyy 5 kertaa vuonna 2024  
tilaushinta v. 2024 85 €

Ilmoitukset:	€
Takasivu	1632,00
Koko sivu	1380,00
1/2 sivua	791,00
1/4 sivua	442,00
1/8 sivua	254,00
1/16 sivua	133,00
1/32 sivua	67,00

Ilmoituksen muokkaus +10 %

Rivi-ilmoitus 66,00 € 5 riviä (225 merkkiä). Sen jälkeen 4 € / rivi (45 merkkiä). Paikallisyhdistysten kokous- ja koulutusilmoitukset ilmaisia.

Ilmoitushinnoista alennus 25 % jäsenille ja kanta-asiakkailla!

Taitto  
Tarja Ollikka, 040 506 3208  
tarja.ollikka@hunaja.net

Jäsensivut:  
hunaja.net/liitto/kirjau  
jäsensivulle

- 3 Edunvalvonta – meidän kaikkien yhteinen asia
- 4 Talvipäivillä perusasioiden ja innovaatioiden äärellä
- 6 Hunajan sormenjälkeä luomassa
- 8 Kaksikko, joka rakastui mehiläisiin
- 10 Jätelaki muuttui – miten se vaikuttaa hunajantuottajiin?
- 11 Talvipäivillä pohdittiin kimalaisliiketoiminnan mahdollisuuksia
- 12 Talvehtimisen haasteita: rajut säävaihtelut ja ruokatalous
- 14 Viime vuonna oli heikon hunajasadon vuoro
- 16 Esikotelomätä näyttää vähentyneen
- 18 Hunajan käyminen
- 19 Pesämäärä kasvoi talveutustukihaussa
- 20 Emo voi altistua nosealle läheytshäkissä
- 21 Kansallinen pölyttäjäseuranta saatiin käyntiin
- 22 Pelottava pesävieras
- 24 Kevään ensimmäiset
- 25 Hunajadirektiivi muuttuu
- 25 Kiinnostaako mehiläistarhauksen kannattavuus?
- 26 Mehiläishoitajia sodan jaloissa
- 27 Pölyttäjiä tutkinut Lotta Kaila on Vuoden tieteenekijä 2023
- 28 Lyhyesti-palsta
- 29 Jouni Joutsimatka in memoriam 25.6.1958–3.12.2023
- 34 Artikkelihakemisto Mehiläinen 2023

Kansikuva ja takakannen kuva:  
Tarja Ollikka



Virpi Aaltonen

Tanja Oreto ja Mika Olsbo julistettiin Talvipäivillä Vuoden 2024 mehiläistarhaajiksi. He esittelevät tarhaus-taan sivuilla 8–9.



Tarja Ollikka

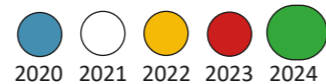
Jätelakia päivitettiin vuodenvaihteessa. Lain muutosten vaikutuksesta hunajantuottajiin ja hunajapakkauksiin kerrotaan sivuilla 10–11.



Tarja Ollikka

Satokysely vahvisti, että hunajasato jäi heikoksi. Kyselyn tarkemmat tulokset selviävät sivuilta 14–15.

Emon merkitsemisvärit



## Edunvalvonta – meidän kaikkien yhteinen asia

Tammikuun puoliväli on ohitettu, ja ensimmäinen johtokunnan kokous ja Talvipäivät ovat takana. Talvipäivillä julkistettiin tuttuun tapaan Vuoden mehiläistarhaaja ja pitkää aikaa myös Vuoden paikallisyhdistys: onnittelut **Tanja Oretolle** ja **Mika Olsbolle** sekä Helsingin Seudun Mehiläishoitajille valinnoista. Positiivisen ilmeen luominen mehiläisistä, tarhauksesta ja tietysti myös tarhaajista on parasta markkinointia alallemme. Talvipäiviinloppu oli muutoinkin antoisa. Saimme kuulla mielenkiintoisia esityksiä muun muassa tulevaisuuden pakkauksista, apikosmetiikasta sekä Tanskassa syksyllä 2025 järjestettävästä Apimondiasta ja sen yhteydessä pidettävistä erilaisista mehiläisalaan liittyvistä kilpailusta.

Vuoden ensimmäisen johtokunnan kokouksen asialistalla ovat valiokuntien henkilövalinnat. On hienoa havaita valittujen innokkuus tarttua toimeen. Valiokuntien roolia on viime vuosien aikana korostettu. Johtokunta voi antaa valiokunnille asioita valmisteltavaksi, ja ne voivat myös tehdä omaa toimialaansa koskevia ehdotuksia. Valiokunnat myös valmistelevalausuntoja erilaisille viranomaisahoille.

Edunvalvonta onkin yksi liittomme tärkeimmistä tehtävistä. Sen onnistuminen tai epäonnistuminen vaikuttaa koko mehiläisalaan. Yhteistoiminta sidosryhmien kanssa on merkittävää, ja liitolla on edustaja lähes kymmenessä sidosryhmässä kansallisista kansainvälisiin tahoihin. Edustajamme seuraavat keskusteluja ja tiedotusta ja ovat aktiivisesti mukana kokouksissa. Hunajadirektiivin muutos on ollut työn alla vuosia. Toivottavasti se lopulta saadaan tämän vuoden aikana maaliin. Edustajamme ovat aktiivisesti tuoneet esille hunajan aitouden tutkimisen tärkeyttä ja suomalaisen hunajan erityispiirteitä. Myös liiton toimi- ja luottamushenkilöt keskustelevat viranomaisten kanssa ja pyrkivät kehittämään ja lisäämään yhteistyötä. Edunvalvontaa voi tehdä kuitenkin jokainen tarhaaja kertomalla mehiläisalasta positiivisella asenteella. Hyvät asiat kannattaa kailottaa kovaan ääneen.

CAP-hanke on nyt ollut käynnissä vajaan vuoden ajan, ja se on tuonut liiton toimintaan monia muutoksia. Muutamia seminaareja ei valitettavasti voida hankkeen ehtojen vuoksi järjestää tänä vuonna vanhalla kaavalla. Esimerkiksi kevään kehittämisseminaaria ei pidetä, mutta pyrimme järjestämään sen tilalle toisenlaisia toimintaa. Viime vuonna pidimme paikallisyhdistysten vastuuhenkilöiden kanssa kaksi puheenjohtajawebinaaria, joissa keskustelimme monenlaisista asioista. Tilaisuudet koettiin tärkeiksi, joten pidämme niitä kuluvan vuoden aikana useampia. Pyrimme korvaamaan kehittämisseminaaria esimerkiksi näillä tilaisuuksilla.

Viime vuoden aikana saimme päivitettyä Kuningatar-tuotemerkkiä koskevat säännöt. Ne löytyvät nyt jäsensivuilta. Myös ansiomerkkiohjeet päivitettiin. Kannustan yhdistysten puheenjohtajia ja sihteereitä sekä johtokunnan jäseniä tutustumaan ohjeisiin jäsensivuilla ja hakemaan ansiotuneille jäsenille ansiomerkkejä.

Valvotaan yhdessä etujamme ja arvostetaan yhdistystoiminnan työmyyriä.

Rami Heikkilä  
johtokunnan puheenjohtaja



Painopaikka: PunaMusta, Tampere 2024

# TALVIPÄIVILLÄ perusasioiden ja innovaatioiden äärellä

Talvipäivillä paneuduttiin mehiläishoidon perusasioihin, kuten parveiluun, tehokkaaseen hoitoon ja emonkasvatukseen. Toisaalta kuultiin myös alan uusista innovaatioista ja tuoreista hunajatutkimuksista.

Talvipäivät keräsi kylmänä tammi-kuun viikonloppuna Jyväskylän ammattikorkeakoululle reilut sata aktiivista mehiläishoitajaa. Esiintyjinä oli kiinnostava kirjo nuorista tarhaajista konkarikouluttajiin, ja luennoitsijavieraita saatiin Virosta ja Tanskasta asti.

Alan ulkopuolelta tullut puhuja, VTT:n tutkimusprofessori **Ali Harlin** vastasi ehkäpä seminaarin innovatiivisimmasta osuudesta. Hänen esityksensä otsikko oli Make honey not trash – Tuota hunajaa, älä jätetä, ja siinä mietittiin, millaisia vaihtoehtoja hunajapakkaukselle voisi tulevaisuudessa olla. Hän muistutti, että pakkaus on kuljetusväline, jonka on tarkoitus suojella tuotetta. Niinpä sen tuhoutuminen ennen aikojaan aiheuttaa kaikkein suurimman ympäristörasituksen.

Pohdiskelevassa esityksessään Harlin totesi, että mehiläisten oma pakkaus on aika lähellä täydellistä: kuusikulmio muotona ja vaha materiaalina on kestävä, biohajoava ja ekologinen. ”Jos luonto tehnyt jollain

lailla järkevän pakkauksen, sitähän kannattaa kopioida”, hän korosti. Vahalla pinnoitettu selluloosapurkki voisi toimia myös tarhaajan hunajapakkauksena, ja sellaisia ratkaisuja onkin kehitteillä. Vaikka Harlinilla ei ollut pakkauspulmiin patenttiratkaisua, kehitystyö kuulosti toiveita herättävältä.

## Myrkyin voiteeseen lykkäs

Jos Harlinin esityksessä vasta visiointiin ratkaisuja, **Ritva Sammalkivi** kertoi, miten mehiläistarhaajaryhmän visiosta syntyi konkreettisia tuloksia eli apikosmetiikkasarja Sipaus. Sarjaan kuuluu ihon-, hiusten- ja parranhoidotuotteita. Viimeinen näistä on Suomessa hieman erikoisempi aluevaltaus. ”Olikohan meidän kavereilla paljon partaukkoja tuttavapiirissä, vai miksi me niitä oikein aloimme suunnitella”, Sammalkivi muisteli nauraen. Ainakin hänellä oli lähellä koekäyttäjää, oma poika, joka testaili tuotteita ja auttoi kehittämään niitä. Tavaramerkin nimi puolestaan tuli siitä, että tuotteet ovat niin hyviä ja



*Mehiläisiin tyystin rakastunut kaksikko, Tanja Oreto ja Mika Olsbo Espoosta valittiin tänä vuonna Vuoden mehiläistarhaajiksi. Pariskunta kiitti puheessaan lämpimästi kaikkia heitä mehiläistarhaustiellä ohjanneita kouluttajia ja kollegoja. Lisää heidän tarhaustarinastaan voi lukea sivuilta 8–9.*

vaikuttavia, että niitä tarvitsee käyttää vain sipaus.

Kun yhteinen tavoite oli saavutettu, hankkeeseen osallistuneilla oli mahdollisuus luoda tuotteita tahoiltaan. Ritva Sammalkivi ja **Leena Hirvonen** päättivät kehittää ihan uuden tuotteen: mehiläismyrkkyä sisältävän kasvovoiteen eli ryppyvoiteen. He teettivät mehiläispeisiensä kuorimavahasta analyysin, jossa vaha osoittautui kosmetiikkaan soveltuvaksi. Mehiläismyrkkyä kaksikko alkoi kerätä kesällä 2021, ja saman vuoden marraskuussa Sammalkivi sai erään Itä-Suomen yliopiston professorin innostumaan myrkyin tieteellisestä tutkimisesta.

Tutkimuskohde osoittautui vaikeaksi, mutta työ on käynnissä ja ensi keväänä on luvassa kansainvälisestikin kiinnostavia tutkimustuloksia suomalaisesta mehiläismyrkystä. Niitä odotellessa Talvipäivien vierat saivat kokeilla seminaarissa lanseerattua, mehiläismyrkkyä sisältävää Apisvisage-kasvovoidetta.



*Talvipäivillä lanseerattiin aivan uusi apikosmetiikkatuote Apisvisage – kasvovoide, joka sisältää kotimaista mehiläismyrkkyä. Innovaation takana ovat mehiläistarhaajat Leena Hirvonen (vas.) ja Ritva Sammalkivi (toinen oik.), joka puhui seminaarissa Sipaus-kosmetiikkasarjan synnystä. Naisten apikosmetiikkakioskilla sai testata myös Sipaus-tuotteita.*

## Lähikontakti kannattaa

Uuden tuotteen lanseerauksen jälkeen sopi kerrata markkinoinnin perusteita mehiläisalan kouluttaja **Lauri Ruottisen** kanssa. Aivan aluksi hän nosti esiin kysymyksen, pitääkö mehiläistarhaajan tehdä henkilökohtaista myyntityötä, ja vastasi siihen itse: ”Ei. Jos se ei miellytä, anna jonkun muun tehdä se.” Ruottinen kuitenkin laskeskeli, että jos 100–300 tarhaajaa maistattaa hunajaa 5–10 kertaa vuodessa, saadaan aikaan talkoot, joissa kohdataan 25 000–300 000 asiakasta.

Se on merkittävää koko suomalaiselle hunaja-alalle.

Jotta asiakaskohtaamiset sujuisivat toivotusti, kannattaa kiinnittää huomiota esimerkiksi toimiviin maistatusvälineisiin, jaettavaan markkinointimateriaaleihin, yrityskuvan mukaiseen asuun – sekä omiin taitoihinsa. ”Opettele itse tunnistamaan erilaisia hunajien makuprofileja, jotta osaat kertoa hunajasta asiakkaalle. Opettele myös vastaamaan viidellä sanalla yleisimpiin kysymyksiin: Miten hunajaa voi käyttää? Onko hunajia erilaisia? Ovatko mehiläiset hävi-



*Senja Virtanen ja Emil Wackström kertoivat Talvipäivillä viimekesäisestä nuorten tarhaajien kokoontumisesta IMYBistä. He totesivat, että Sloveniassa huomasi ennen kaikkea sen, miten monia erilaisia tapoja on hoitaa mehiläisiä.*

ämässä? Lisätäänkö hunajaan sokeria?” Ruottinen listasi. Lisäksi hän kehotti varastamaan parhaat maistatusideat muilta tarhaajilta. Se on hyväksi koko alalle.

## Entistä sopivampia mehiläisiä

”Mehiläisten jalostaminen on jopa helpompaa kuin heinänteko”, väitti emonkasvatuksesta seminaarissa puhunut **Sigurd Wackström**. ”Minulla on heinänteosta kokemusta, eikä se ole ihan helppoa”, hän tarkensi. Myöhemmin esityksessä päästiin myös siihen, että paras jalostustyö on elämäntyö, sillä parhaat ominaisuudet saadaan mehiläiskannassa esiin, kun sama ihminen jalostaa omaa kantaansa pitkään paikallisissa oloissa.

Wackströmin jalostustavoitteet ovat elinvoimaisuus, lauhkeus, parveiluhitaus, talvehtiminen, puhdistuskyky ja satoisuus. Elinvoimaisuus merkitsee Wackströmille sitä, että yksittäiset mehiläiset ovat pitkäikäisiä. Parveiluhitaus puolestaan näkyy siinä, että emo jatkaa munimista ja pesä toimintaansa, vaikka merkkejä parveilunhalusta olisikin. Lauhkeat mehiläiset antavat tehdä pesillä töitä ilman hankkoja ja shortseissa. Varroa emonkasvattaja tutkii pesistään erityisen tarkasti esimerkiksi laskemalla punkit keskikesällä 10 gramman mehiläismäärästä ja tekemällä pesille PIN-testejä heinäkuun lopulla. Varro-



SML:n Talvipäivillä jaettiin pitkästä aikaa Vuoden paikallisyhdistys -tunnustus. Kunniakirja ja pokaali menivät Helsingin Seudun Mehiläishoitajille, ja ne vastaanotti yhdistyksen puheenjohtaja **Arto Koljonen**. Palkitsemisperusteina oli, että yhdistys järjestää aktiivisesti monenlaista toimintaa, kuten retkiä, kerhoiltoja ja koulutus-tilaisuuksia. Erityisesti yhdistys on viime vuosina panostanut uusien tarhaajien koulutukseen mehiläishoidon perus- ja jatkokursseilla.



*Lauri Ruottinen kutsui esityksensä päätteeksi yleisöstä pieneen hunajanmaistatukseen mehiläishoidon neuvoja Maritta Martikkalan (oik.), Vuoden 2024 tarhaajat Mika Olsbon ja Tanja Oreton sekä Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhavihjelville -hankkeen projektipäällikön Anna-Maria Borshagovskin.*

ankestävyys onkin ominaisuus, jota hän haluaa omassa kannassaan parantaa. Muita kehityskohteita ovat kalkkikisikö, liian aikainen sikiöinti kevat- talvella sekä parempi sopeutuminen paikallisiin oloihin.

### Yhteiskunta päättää, koska parveillaan

”Mehiläisille parveilu on onnellinen perhetapahtuma, nykytarhaajille katastrofi”, avasi **Ari Seppälä** esityksensä mehiläisten parveilusta. Hän huomautti, että kehitys tähän tilanteeseen on ollut lyhyt. Olkipesien aikaan valittiin nimenomaan parveilevia – eli tuottavia – pesiä. Nykyäänkin vain hyvät pesät parveilevat, reppanat eivät. Seppälä arvioi, että jalostuksesta ja kesän kulusta riippuen 5–30 prosenttia pesistä koettaa parveilla, ja suurin osa tuottaa 1–3 parvea. Enää parveilu ei kannata tarhaajille, jotka menettävät siinä hunajasatoa ja savupiippuja rassatessaan työaika. Eikä se kannata mehiläisillekään, sillä parvi todennäköisesti menehtyy.

On edelleen mysteeri, mikä parveilun saa lopulta aikaan. Joka tapauksessa kyseessä on monen tekijän summa. Mehiläisiä pitää olla pesässä ahtauteen asti, nuoria mehiläisiä vähintään puolet mehiläisistä ja sato- kauden riittävän varhaisessa vaiheessa. Jos pesässä on vanha emo, parveilu on todennäköisempää, mutta Sep-

pälä huomautti, että päätöksen parveilusta tekee yhteiskunta, ei emo. Kun päätös on tehty, emo laihdutetaan lentokuntoon.

### Parven lähtö – pysäyttävä elämys

Muninta emokennokuppeihin on parveilun lähtölaukaus. Lähtöön valmistautuvat mehiläiset täyttävät mesikupunsa kolme kertaa täydemmiksi, niiden keruuinto laskee eivätkä ne rakenna. ”Lyhyiden intensiivisten satojaksojen maassa yksi kannattavimmista tarhaustoimista onkin parveilun esto, sillä hunajasatoon tulee armoston lovi, jos pesä ei kerää viikkoon.”

Pesäkolo löytyy tiedustelijoiden avulla, jotka tutkivat koloja huolellisesti ja viestivät niistä muille tanssilla. Pesäpaikka valitaan tansseja vertaamalla, ja yksimielisyyteen pääseminen voi kestää useamman päivänkin. Sitten varmistetaan, että kaikki pääsevät mukaan. Tietetyt työläiset herättävät piipittämällä muut lämmittelemään lentolihasiaan, kunnes surinajuoksijat hajottavat parven lentoon. Vaikka tarhaaja pyrkii estämään parveilun, parven lähtö on kiistatta elämys. ”Säälän niitä, jotka eivät ole nähneet, kun parvi lähtee. Se on elämän pysäyttävä kokemus”, Seppälä päätti esityksensä.

**Virpi Aaltonen,**  
teksti ja kuvat



Zofuz Knudsen ja Lars Fischer hoitavat mehiläisiä Fynin saarella Odensessa. Apimondian hunajakilpailussa useana vuonna menestyneet tanskalaistarhurit jakoi- vat suomalaisille parhaat vinkkinsä kilpailussa menestymiseen. Kerromme ne seuraavassa Mehiläisen-lehdessä. Täältä siis tullaan Kööpenhaminan Apimondia!

Lämmin kiitos kaikille Talvipäivien vieraille ja esiintyjille! Osaa seminaarin aiheista käsittelemme vielä muualla tässä ja seuraavassa Mehiläinen-lehdessä.

## Hunajan sormenjälkeä luomassa

### Virolainen mehiläisalan tutkija Risto Raimets kertoi Talvipäivillä, miten etelänaapurissa taistellaan väärennöksiä vastaan tutkimuksen avulla.

**E**uroopan hunajamarkkinoilla painitaan vakavien ongelmien kanssa. EU:hun tuodaan yhä enemmän erittäin edullista hunajaa, jonka aitous on EU:n tuottamien tutkimusten mukaan kyseenalaista. Eurooppalaisille tarhaajille tuontihunajan luoma hintataso on kestämätön. Viron maatalousyliopiston tutkija Risto Raimets kertoi Talvipäivillä, että Virossa on havaittu useita väärennettyjä hunajia. Se sai sikäläiset tarhaajat ja tutkijat pohtimaan, miten taistella väärennöksiä vastaan. Syntyi ajatus luoda kotimaiselle hunajalle oma sormenjälki eli kartoittaa ne fyysikaaliset ja kemialliset tunnuspiirteet, joista virolaisen hunajan tunnistaa.

### Näytteiden keruu tehtiin tarkasti

Tunnuspiirteet pohjautuvat NMR-analyysiin, jonka avulla paljastuvat muun muassa hunajalle vieraat sokerit. Virolaiset tutkijat ovat tehneet NMR-tutkimuksissa yhteistyötä saksalaisten laboratorioiden kanssa: QSI tekee heille analyysejä ja Bruker kehittää niiden mallinnusta. Rahoitus sormenjälkiprojektiin saatiin Viron maatalousministeriöstä.

Tarja Ollikka



Virossa rypsi- ja rapsipellot houkuttelevat mehiläisiä pitkienkin matkojen päästä.

Näytteitä kerättiin kolmena viime kesänä 60 tarhalla eri puolilta Viroa maatalous-, kaupunki- ja metsäalueilta. Näytteet otettiin kesä-, heinä- ja elokuussa, ja yhteensä niitä kertyi 450. Koska tutkimuksella halutaan taistella väärennöksiä vastaan, näytteiden otossa oltiin hyvin huolellisia. ”Tutkijat kävivät itse keräämässä näytteet. Ne otettiin kultakin tarhalla kolmesta pesästä siten, että hunajakakusta leikattiin noin 350 gramman suuruinen pala. Myöhemmin tutkijat linkosivat näytehunajat ja laittoivat ne purkkeihin,” Raimets kertoi.

### Rypsi houkuttelee mehiläisiä kaukaakin

Hunajanäytteistä analysoitiin muun muassa siitepölyt. Maatalousalueilla hunajien siitepölylähteet olivat melko ennalta-arvattavia: paju, ristikkukaiset, kuten rypsi ja rapsi, vaahtera ja vadelma. Sen sijaan tutkijat hieman yllättyivät kaupunki- ja metsätarhojen tuloksista. Osoittautui nimittäin, että mehiläiset olivat lähteneet esimerkiksi Tallinnan keskustasta yli kolmen kilometrin päähän rypsipellolle medenhakuun. Samoin metsäalueelta mehiläiset saattoivat lähteä melko pienellekin rypsi- tai rapsialalle. ”Tämän voi tietysti tulkita niin, että mehiläisille edullisia satokasveja ei ollut lähempänä”, Risto Raimets totesi.

Kuukausittain jaoteltuna hunajista löytyi kesäkuussa eniten rypsin ja muiden ristikkukkaisten siitepölyä.

Lisäksi pajut, hevoskastaja, paatsamat, unikat ja hedelmäpuut olivat hyvin edustettuina. Heinäkuussa tärkeitä olivat edellisten lisäksi vadelma ja mansikka. Elokuussa mehiläiset keräsivät eniten satoa apiloista, kanervasta, tattarista ja ohdakkeista. Tutkijoi- ta hämmästytti Viron tärkeimpien sato- kasvien, rypsin ja rapsin, vetovoima. ”Mehiläiset hakevat mettä rypsiä vielä 5–6 kilometrin takaa. Esimerkiksi valkoopilasta ne keräävät mielellään mettä, mutta vain, jos kasvusto sijaitsee pesän lähellä. Elokuussa tattari on tärkeä satokasvi, mutta sen myöhäisen kukinta-ajan vuoksi mehiläisten ruokinta- ja varroantorjunta-aika alkavat tulla vastaan.”

### Talviruoka aiheuttaa väärää hälytyksiä

Risto Raimets esitteli yleisölle omasta hunajanäytteestään tehdyn tutkimus- analyysin. Siinä näkyivät muun muassa siitepölyjen kasvialkuperä, hunajadirektiivin vaatimat arvot – kosteus, HMF, diastaasi, pH ja happamuus – veteen liukenemattomat yhdisteet sekä tunnistetut ja tunnistamattomat sokerit. Kahtena ensimmäisenä tutkimusvuonna 30:tä tutkimusnäytettä pidettiin laboratorioissa epäilyttävinä, sillä niistä oli tunnistettu hunajalle mahdollisesti vieras sokeri. ”Toden- näköisesti kyseessä oli kuitenkin pesään jäänyt talviruoka, jota mehiläiset olivat siirtäneet kennoista toisiin omien tarpeidensa mukaan”, Raimets mielti.

Projektissa tutkittiin näytteitä myös Suomesta, Latviasta ja Liettuasta, ja Suomesta kerätyistä 20 näyteestä ongelmia havaittiin kolmessa. Siitä huolimatta, että tutkijat olivat varmoja hunajan aitoudesta. ”Ongelmana näytteissä oli proliini, jota pitäisi olla hunajassa vähintään 160 mg/kg. Näytteissä sitä oli kuitenkin vain 120 mg/kg”, Raimets kertoo. Proliini on aminohappo, jota tulee hunajaan medestä ja jota mehiläiset myös lisäävät hunajaan kypsytyksprosessissa. Myös proliinipitoisuutta käytetään hunajaväärennösten indikaattorina. ”Arvelemme, että tämäkin tulos joh-



Virpi Aaltonen

Risto Raimets työskentelee Viron maatalousyliopistossa mehiläistutkijana. Hän on myös mehiläistarhaaja. Heidän perheytyksellään on 300 mehiläispesää, ja Raimets valittiin Virossa Vuoden mehiläistarhaajaksi 2022.

tui talviruuan siirtämisestä pesässä.” Suomalaisissa näytteissä Risto Raimetsia yllätti, että suosituimmaksi satokasviksi paljastui vadelma. ”Yksi näyte oli aivan puhdasta vadelmahunajaa”, hän hämmästeli. Suomalaisia tarhaajia tulos tuskin yllättää. Seuraavaksi eniten löytyi valkoopilasta, ristikkukkaisten ja pajujen siitepölyä – tuttuja kasveja nekin.

### Sormenjälki valmis 2025

Lopuksi Risto Raimets pohti NMR-analyysin käyttöä. Hän totesi, että sen avulla voidaan kyllä tunnistaa väärennöksiä, mutta riskinä on, että se on liian herkkä mittari. ”Emme halua aiheuttaa harmia tarhaajille, ja siksi on selvitettävä, miten voidaan huomioida talviruuan siirtelyn vaikutus tulokseen”, hän pohti. Lupaava työkalu vaatiikin hyvää yhteistyötä tutkijoiden, tarhaajien ja virkamiesten välillä.

Virolaisen hunajan sormenjäljen arvioidaan olevan valmis vuoden 2025 lopussa. Jatkossa virolaiset tarhaajat voivat lähettää hunajanäytteen QSI:lle ja saada siitä tuloksen 150–200 eurolla. Samalla myös kirjasto virolaisista hunajanäytteistä karttuu pikkuhiljaa.

**Virpi Aaltonen**



## Kaksikko, joka rakastui mehiläisiin

Jenni Olsbo

**Vuoden tarhaajat Mika Olsbo ja Tanja Oreto hurahivat aikanaan peruskurssilla parantumattomasti mehiläisiin. Tarhausuralla apua ja oppia on tullut monelta taholta, ja nyt pari kokeekin, että on heidän vuoronsa jakaa tarhauksen ilosanomaa eteenpäin.**

Ensinnäkin kiitokset suuresta kunnista! Valintamme yllätti meidät täysin, ja varmaan monen muunkin, mutta otamme tehtävän ja siihen liittyvät velvoitteet iloisina vastaan. Tämähän on tavallaan jatkoa sille, millä perusteella meidät valittiin: periaatteenamme on, että jos pyyntöjä kertoo tarhauksesta tulee, vastaanamme aina mahdollisuuksien mukaan kyllä. Mehiläisistä ja tarhauksesta puhuminen niin toreilla, turuilla kuin mediassakin on meille mieluista puuhaa, ja niissä hommissa jokainen meistä kantaa myös kortta yhteiseen kekkoon alan hyväksi.

Pääsemme hypäämään todella suuriin saappaisiin, sillä aiemmat vuoden tarhaajat ovat olleet meille oppiisiä ja -äitejä, esikuvia ja innoituksen lähteitä ja osaltaan syynä siihen, että olemme tässä nyt. Tarhaajanuramme ovat myötävaikuttaneet monet muutkin, ja siksi näkökulmaksemme vuoden tarhaajina muodostuikin: olemme saaneet paljon ja haluamme jakaa saatua eteenpäin.

### Miten kaikki alkoi?

Mika näki aikoinaan työväenopiston ohjelmassa kurssin Minustako mehiläistarhaaja ja sanoi: ”Mä lähdän tonne.” Tanja kiinnostui yhtä lailla,

ja niinpä lähdimme yhdessä kuulemaan, mistä mehiläistarhauksessa on kyse. Merja-Riitta ja Jussi Laurilan johdantokurssi sai kummankin kiinnostuksen leimahtamaan liekkeihin, ja ilmoittauduimme saman tien peruskurssille.

Ensimmäisen talvehtineen pesäme ostimme ennen kurssin ensimmäistä tarhakäyntiä. Onneksemme Timo Paalanen möi meille erinomaisen ja aloittelijoille sopivan pesän, joka oli terve, lauhkea ja noudatti mehiläistarhausopusten oppeja. Pesä tuotti ensimmäisenä kesänä yli sata kiloa hunajaa, kaikki sujui kuin tanssi, ja kuvamme mehiläistarhauksesta oli ruusuinen. Rakastuimme mehiläisiin, ja se rakkaus on kestänyt, vaikka tulevat vuodet opettivat, ettei kaikki aina suju yhtä auvoisesti.

Ensimmäisenä tarhauskesänä ostimme myös Leimin Jannelta jakokeen, joka sekkin oli erinomainen, mutta ennen kaikkea saimme Jannesta meille tärkeän mentorin. Ensimmäisen pesämme jaoimme, ja talvehtimaan lähti siis kolme pesää.

### Miten kaikki jatkui?

Talvella kävimme jatkokurssin ja seuraavana kesänä menimme Lauri Ruottisen emonkasvatuskurssille.

Sen opeista innostuneina päätimme heti kokeilla emonkasvatusta. Siirsimme kumpikin viisi toukkaa samalle emonkasvatuskehälle, tietysti merkiten, kumman siirtämä mikäkin toukka oli. Emme me suinkaan kilpailuhenkisiä ole! Moukan tuurimme jatkui, ja kymmenestä toukasta yhdeksän kehittyi ja pariutui. Siitäpä syntyikin myönteinen ongelma: kolme pesää ja yhdeksän uutta emoa. Päätimme optimistisesti jakaa kolme talvehtinutta pesäämme niin, että syntyi 12 jaoketta. Ajankohta oli otollinen ja aines mainiota, ja kaikki jaokset vahvistuivat talveksi ja selvisivät siitä. Tarhauksemme siis moninkertaistui laakista, ja harrastus lähti lapasesta.

Suoritimme pian vuoron perään mehiläistarhauksen ammattitutkinnon Mustialassa, ja olemme osallistuneet lukuisiin liiton ja paikallisyhdistyksemme, Stadin tarhaajien ja hunajafrendien, koulutuksiin, tapahtumiin ja luentoisiin. Opittavaa on riittänyt ja riittää edelleen, ja se onkin yksi tämän homman suola.

### Me ja tarhauksemme

Nyt olemme tarhanneet yli 10 vuotta. Pyöritämme tarhaustamme nimikkeellä Jyrkänpesän hunaja. En-

simmäinen tarhamme oli nimittäin Kirkkonummella Jyrkänpesäntiellä, Mikan äidin kesämökkkitontilla. Logo on tyttärempä Jennin 12-vuotiaana suunnittelema ja viime vuonna päivitetty, ja se on osa tietoista imagoamme luonnonläheisinä ja mehiläiskeskeisinä pientarhaajina.

Meillä on ollut enimmillään noin 70 pesää. Nykyään niitä on viitisenkymmentä noin kymmenellä tarhalla, joista osa on kaupungissa ja osa maaseudulla. Osa pesistämme on niin sanottuja leasing-pesiä muun muassa kauppakeskusten katoilla, osa on opeus- ja yleisöpesiä ja loput tavanomaisia pesiä. Tarhamme ovat monimuotoisia ja sen ansiosta hunajamme persoonallisia – se on meidän juttumme.

Olemme pienyrittäjiä ja mehiläistarhauksena kehittynyt meille tärkeä sivuelinkeino, joka työllistää etenkin silloin, kun päätoimialoillamme on hiljaisempaa. Talvisin olemme valkokaalusduunareita, kesäisin valkohaalariduunareita, ja hommat ovat toisilleen hyvää vastapainoa. Mika tekee talvikaudella muun muassa 3D-suunnittelua, projektinjohtoa ja tuotesuunnittelua, Tanja pääasiassa audiovisuaalisia käännöksiä televisioon ja teattereille. Tanja on myös keruutuoteneuvoja ja hortaohjaaja ja vetää luonnonyrty- ja sienikursseja suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja italiaksi.

Myös mehiläisalan toimintamme

on monimuotoista. Siihen kuuluu muun muassa omatarve-emonkasvatusta, mehiläispesien myyntiä, pölytyspalvelua, opetusta, promotapahtumia, sisällöntuotantoa ja monenlaisien ryhmien koulutusta.

### Mehiläisintoa tartuttamassa

Opettaminen on kummallekin mieluista. Siihen kannustaa halu jakaa tietoa ja levittää mehiläistarhauksen ilosanomaa – lisäksi siinä oppii aina itsekin. Olemme käyneet kertomassa mehiläisistä niin ikäihmisille kuin päiväkotikikäisille, ja jokainen kerta on ollut antoisa. Samasta syystä meillä on myös myyntitapahtumissa tapana kertoa laajemmin mehiläisistä ja alasta. Monasti olemmekin nähneet



Tanja Oreto

Kauppakeskus Lippulaivan somekilpailun voittajat palkintokäynnillä kattopesillä.

kipinän syttyvän kuulijan silmissä ja sittemmin tavanneet uudelleen mehiläisympyröissä. Mikäs sen mukavampaa kuin tartuttaa mehiläisinnostusta eteenpäin!

Sitä olemme tehneet paljon myös mediassa. Kun pengoimme arkistojamme, totesimme, että haastatteluja onkin kertynyt aika paljon niin televisiossa, radiossa kuin kirjoitetussa mediassa, niin suomeksi kuin ruotsiksi. Etenkin Tanja viihtyy siviilissä yleensä enemmän kameran takana kuin edessä, mutta kun aihe on mieluinen, siitä kertoo mielellään.

Haastattelupyynnöitä on varmasti tullut osin siksi, että sijaintimme pääkaupungin kupeessa on otollinen ja pienyrittäjän aikataulu on usein joustava. Esiintyminen on myös taito, jossa harjaantuu tekemällä. Kun ammattitaitoinen toimittaja vielä saa haastateltavan rentoutumaan, kokemukset ovat kaikkiaan olleet hyviä. Kannustamme rohkeasti suostumaan haastatteluihin ja tarjoamaan niitä medialle myös itse. Jokainen positiivinen juttu mehiläistarhauksesta edistää koko alaa ja antaa toki myös näkyvyyttä omalle toiminnalle.

### Tärkeä mehiläistarhaajayhteisö

Kuten alussa totesimme, olemme saaneet paljon ja haluamme myös antaa takaisin. Olemme olleet aktiivisia liitossa ja paikallisyhdistyksessä, osallistuneet SML:n kautta pölytystutkimukseen, antaneet näytteitä kansainvälisiin propolis- ja hunajatuotantoihin, hakeneet parvia, ottaneet koppia haastattelupyynnöistä ja vieraiden vastaanottamisesta ja muutenkin yrittäneet olla aina tarvittaessa avuksi. Niin on moni muukin mehiläistarhaaja, ja se onkin sekä hienoa että tärkeää.

Yhteinen hyvä ja yhteisöllisyys ovat aina keskiössä mehiläispesässä ja niin myös mehiläistarhaajien keskuudessa. Me emme ehkä olisi nyt tarhaajia, ellei kohdallemme olisi osunut niin monia siihen myötävaikuttaneita ihmisiä. Parhaimmillaan mehiläisalalla onkin yhteisen tekemisen ja tukemisen meininki kuin mehiläispesässä konsaan. Kun pannaan hyvä kiertämään, siitä hyötyvät kaikki.

Tanja Oreto ja Mika Olsbo

# JÄTELAKI muuttui

## – miten se vaikuttaa hunajantuottajiin?

Uudessa jätelaissa pakkaus-  
ten tuottajavastuu laajeni  
koskemaan kaikkia alv-vel-  
vollisia yrityksiä. Ne ovat nyt  
lain mukaan vastuussa myös  
pakkaustensa kierrätyksestä.  
Tiloilla pakattavat hunajapak-  
kaukset katsotaan kuitenkin  
viljelijäpakkauksiksi, joiden  
tuottajavastuu ei kuulu  
hunajantuottajalle vaan  
pakkausmyyjälle. Sen sijaan  
hunajalosteiden tuottajien  
tulee liittyä pakkaustuottaja-  
yhteisöön.



Alla olevat esimerkit koskevat  
arvonlisäverovelvollisia tuottajia.

### TAPAUS 1

Hunajantuottaja pakkaa alkutuot-  
tajana vain omilta pesiltään korjaa-  
maansa hunajaa, siitepölyä, pergiaa  
tai propolista muovisiin, lasisiin tai  
kartonkisiin vähittäismyyntipakka-  
uksiin. -> Tuottajavastuu ei koske  
toimijaa, sillä pakkaukset katsotaan  
viljelijäpakkauksiksi.

### TAPAUS 2

Hunajantuottaja pakkaa vain omaa  
hunajaansa muovisiin, lasisiin tai  
kartonkisiin vähittäismyyntipakka-  
uksiin. Sen lisäksi hän tekee hunajaisia  
jatkojalosteita, kuten maustettuja  
hunajia, ja pakkaa niitä lasisiin,  
muovisiin tai kartonkisiin purkkeihin.  
-> Tuottajavastuu koskee toimijaa  
jatkojalosteiden pakkausten osalta.

### Pakkaustuottajayhteisöön liittyminen

Mikäli hunajantuottaja tuottaa esi-  
merkiksi hunajavalmisteita, hänen on  
hoidettava tuottajavastuunsa näistä  
pakkauksista. Se tapahtuu liittymällä  
pakkaustuottajayhteisöön, joita Suo-  
messä on kaksi: Sumi Oy ja Suomen  
pakkaustuottajat Oy.

Seuraavassa on esimerkki Sumi  
Oy:hyn kuulumisesta ja siihen liittyy-  
mistä maksuista:

Pakkaustuottajayhteisöillä on käy-  
tössä kevennetyt maksut niille tuot-  
tajille, joiden jätteen tuotantomäärä  
on alle 50 tonnia. Liittymisvuonna  
yhteisölle maksetaan vain liittymis-  
maksu 49 €. Liittymisvuoden aikana  
tehdään muistiinpanoja syntyvistä  
jättemääristä, joiden perusteella seu-  
raavien vuosien maksut määräytyvät.  
Pirkanmaan ELY-keskuksen mukaan  
raportoinnissa määrien arviointiin

notuille viljelijäpakkauksille on kui-  
tenkin myönnetty vapautus tästä vas-  
tuusta. Viljelijäpakkauksia ovat pak-  
kaukset, joihin pakataan tiloilla kä-  
sittelimättömiä alkutuotannon tuot-  
teita. ELY-keskuksen kanssa käyty-  
jen neuvottelujen jälkeen he tulkitse-  
vat hunajapakkaukset tällaisiksi vilje-  
lijäpakkauksiksi. Kaikki hunajapakka-  
ukset ovat viljelijäpakkauksia riippu-  
matta siitä, paljonko tuottaja hunajaa  
pakkaa ja kenelle tai minne pakka-  
ukset myydään. Viljelijäpakkauksen  
tuottajavastuun kantaa pakkaus-  
ten myyjä.

Tuottajavastuu ei koske myöskään  
pakkauksia, jotka eivät päädy asiak-  
kaalle vaan kiertävät valmistajan tuo-  
tannossa tai tuottajien välillä. Tällai-  
sia ovat esimerkiksi hunajan tukku-  
tai varastopakkaukset, joissa hunaja  
lähtee pakkaamoon ja jotka palautu-  
vat takaisin mehiläishoitajalle.

### Esimerkkejä erilaisten toimijoiden tuottajavastuusta

Pakkausten tuottajavastuu ei koske  
toimijoita, jotka eivät ole arvonlisä-  
verovelvollisia. Alv-velvollisia eivät  
ole ne hunajantuottajat, joiden toi-  
minta on vähäistä ja liiketoiminnasta  
12 kuukauden mittaisen tilikauden  
aikana kertynyt liikevaihto on enin-  
tään 15 000 euroa.

Uusi jätelaki astui voimaan  
1.1.2024. Siinä määriteltiin,  
että pakkausten tuottaja-  
vastuu koskee aiemmasta  
poiketen myös niitä tuottajia, joiden  
vuotuinen liikevaihto on alle 1 miljo-  
onaa euroa. Tuottajavastuu tarkoittaa  
sitä, että pakkaaja on vastuussa pak-  
kauksensa koko elinkaaresta – myös  
sen kierrätyksestä käytön jälkeen.

Lain toteuttamisessa oli kuiten-  
kin tulkinnanvaraisuutta, ja siksi Suo-  
men Mehiläishoitajain Liitto otti jäse-  
niensä puolesta yhteyttä lain toteu-  
tusta valvovaan Pirkanmaan ELY-kes-  
kukseen. Joulukuisissa keskusteluis-  
sa ELY-keskuksen virkamiesten kans-  
sa selvitettiin, miten hunajaa yleensä  
tiloilla käsitellään ja pakataan. Juuri  
ennen joulua ELY-keskus tarkensi lain  
tulkintaa nimenomaan hunajantuot-  
tajien kannalta.

### Viljelijäpakkauksen tuottajavastuu pakkausmyyjällä

Tuotteen ja sen pakkauksen mark-  
kinoille saattaja kantaa jätevastuun  
ostajan puolesta. Valmistaja huolehti  
siis osaltaan siitä, että kuluttajat  
voivat toimittaa tyhjät pakkaukset  
keruupaikkoihin, joista pakkausjäte  
lähtee kierrätykseen.

Lähtökohtaisesti laissa on mää-  
rätty, että pakkausten tuottajavastuu  
koskee tavaran valmistajaa. Niin sa-

riittää parhaan saatavilla olevan tie-  
don käyttäminen.

Liittymisvuoden jälkeen tuottaja  
maksaa Sumille vuosittain yrityspal-  
velumaksun 79 €, joka on sama kaikil-  
le jäsenille. Maksuun sisältyvät Sumin  
palvelut: pakkausjätteen keräyspis-  
teet ja kerääminen, tiedotus ja neu-  
vonta. Pakkausjätteen tuottaja mak-  
saa siis siitä, että Suomessa on riittä-  
västi pakkausjätteen keruupaikko-  
ja, joihin asiakas voi viedä pakkaus-  
jätteet.

Tuottajakohtainen maksu puoles-  
taan määräytyy jättemääristä tehty-  
jen muistiinpanojen tai raportin pe-

rusteella. Esimerkiksi lasin kierrätys-  
maksu on 42 €/tn. Mikäli jatkojalos-  
teiden pakkaamiseen on siis käytet-  
ty 50 kg lasipurkkeja, maksua kertyy  
0,05 tn x 42 € = 2,10 €.

Kokonaismaksuksi tässä esimer-  
kissä tulee 2,10 € + 79 € = 81,10 €. Hintaan lisätään arvonlisävero. Pak-  
kausten tuottajavastuusta kertyvien  
maksujen ei ole tarkoitus jäädä hu-  
najantuottajien maksettavaksi. Ne pi-  
tää siirtää tuotteiden hintaan. Hinto-  
jen nostaminen kannattaa aloittaa jo  
tämän vuoden jatkojalostepakkauk-  
sissa, jotta ensi vuoden hinnannos-  
tosta ei tule liian suuri.

Tämä asia on uusi meille kaikille  
– myös ELYn virkamiehille. Siksi  
osa asioista on vielä selvitettävänä  
ja palaamme niihin, kunhan  
tietoa tulee. Ohjeita voi kysyä  
lisäksi Suomen Pakkauskierrätys  
RINKI Oy:stä, jonka rinkiin.fi-net-  
tisivuilta löytyvät myös molem-  
pien pakkaustuottajayhteisöjen  
hinnastot.

Anneli Salonen



## Talvipäivillä pohdittiin kimalaisliiketoiminnan mahdollisuuksia

**Kotimaisen kimalaiskasvattajan olisi vielä vaikeata haastaa Keski-  
Euroopan isoja kasvattamoja. Kimalaiskasvatuksesta voi kuitenkin  
saada tuloa hyödyntämällä uusia kohderyhmiä, luomalla räätä-  
löityjä tuotteita sekä yhdistämällä pölytyspalvelussa mehiläis- ja  
kimalaispesiä.**

*Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhaviljelmille* -hanke esitteli Talvipäivillä  
ajatuksia kimalaisliiketoiminnasta. Kun suunnittelee tällaisen liiketoiminnan  
aloitusta, on tietenkin oltava yleistä liiketoimintaosaamista, mutta erityisenä  
osaamisvaatimuksena on kimalaisten elinkierron ja käyttäytymisen tuntemi-  
nen. Hyvällä suunnittelulla voi luoda vakaata kasvatustoimintaa, jolla voidaan  
vastata jopa ympärivuotiseen pölytyskysyntään.

Tällä hetkellä suuret ulkomaiset kimalaistuottajat voittaisivat tuotantovo-  
lyymeillään ja vuosikymmenten kokemuksellaan kotimaiset kimalaiset hinta-  
kilpailussa. Kotimainen kasvattaja voi kuitenkin kehittää uudenlaista toimin-  
taa tai hyödyntää uutta kohderyhmää ja siten vältellä hintakilpailua. Kimalai-  
sia ja niiden uudelleenkäytettäviä pesälaatikoita ei esimerkiksi tällä hetkellä  
myydä kotipuutarhoihin ja -kasvihuoneisiin. On myös hyvä pohtia, kannattaako  
tähdätä koko Suomen kimalaiskysyntää vastaavaan tuotantoon vai keskit-  
tyä paikallisempaan toimintaan, jolloin on myös mahdollista tarjota asiakas-  
lähtöisempiä palveluja.

Mehiläistarhauskokemuksesta on tiettyjä etuja kimalaiskasvatuksessa. Ki-  
malaiset tarvitsevat siitepölyä, jota tarhaaja voi kerätä omista pesistään ja kat-  
taa näin edullisesti yhden suuren kasvatuskustannuksen. Pölytyspalveluja tar-  
joava tarhaaja voisi jatkossa tarjota mehiläisten lisäksi kimalaisia pölytykseen.  
Lisäksi tarhaajilla on kokemusta sokeriliemen valmistamisesta ruokintaa varten,  
tautien ehkäisystä ja hoidosta sekä pistäisten kanssa työskentelystä – kaikkea  
tätä tarvitaan kimalaiskasvatuksissakin.

Kimalaisten kasvattaminen eroaa mehiläistarhauskuksesta eniten siinä, että kas-  
vatus vaatii sisätilat, joiden olosuhteita on kontrolloitava. Lisäksi kimalaispesät  
on hoidettava mehiläispesä useammin – keskimäärin joka toinen päivä – ja tyy-  
pillinen lopputuote on hunajan sijasta itse kimalaisyhteiskunta.

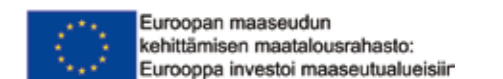
Anna-Maria Borshagovski



Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhaviljelmille

### Lisätietoa hankkeesta:

[hunaja.net/liitto/hankkeet/](https://hunaja.net/liitto/hankkeet/)  
[kotimaisia-polyttajia-kaupallisille-  
puutarhaviljelmille-hanke/](https://kotimaisia-polyttajia-kaupallisille-puutarhaviljelmille-hanke/)  
[facebook.com/groups/kpkphanke/](https://facebook.com/groups/kpkphanke/)



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Maritta Martikkala  
mehiläishoidon neuvoja



## Talvehtimisen haasteita: rajut säänvaihtelut ja ruokatalous



Kuvat: Maritta Martikkala

*Talvipallo selviytyy kovistakin pakkasista yhteisvoimin. Pallon sisällä on mehiläisiä, jotka tuottavat lämpöä, ja ulkokehällä tiivis, muutaman mehiläisen paksuinen ulkokerros. Pesälaatikon ulkoseinät toimivat lähinnä tuulensuojana, ja liikkumaton ilma talvipallon ja pesän seinien välissä estää lämmönhukkaa.*

**Sää on vaihdellut rajusti tänä talvena. Väliin huikeita 30 asteen pakkasia ja heti perään jopa suojasäätä. Runsas pakkaslumi pesän ympärillä eristää ja tasoittaa lämpötilan vaihteluita, mutta suoja-lumi voi jäätyessään pakkautua liian tiiviisti, jolloin vaarana on pesän tukehtuminen.**

Talvehtimisen kannalta kovakaan pakkaskeli ei ole mehiläisille ongelma. Rajut sään vaihtelut – välillä kireää pakkasta ja välillä lämpöasteita – ovat mehiläisten kannalta haastavampia. Talvipallo joutuu talvion jumppaamaan runsaasti, sillä se supistuu ja laajenee ulkolämpötilan mukaan. Ahkerasti jumpatessa kuluu ravintoakin enemmän. Puhdistuslennon aikoihin ruokavaroja kannattaa alkaa seurata. Pesää ei kuitenkaan ole syytä avalla turhaan, jotta lämpötilo- us ei kärsi.

### Talvipallon lämmönsäätely nerokasta

Mehiläiset muodostavat talvipalloon uloimmaksi tiiviin kuorikerroksen, josta lämpö ei pääse karkaamaan. Muutaman mehiläisen vahvuinen kuorikerros toimii talvipallon ulkoseinänä. Pallon ytimessä on puolestaan mehiläisiä, jotka tuottavat lämpöä.

Mehiläinen tuottaa lämpöä ympäristöön keskiruumiinsa lihaksilla. Sikiöinnin alkaessa pesän lämpötila pidetään näiden lämpövoimaiden avulla 34–36 asteessa. Talvipallon ytimessä lämpöä tuottavat mehi-

läiset nostavat keskiruumiinsa lämpötilan jopa 30 asteeseen. Mikäli keskiruumiin lämpötila laskee alle 9 asteeseen, mehiläinen joutuu kylmäkoomaan eikä pysty enää lämmittämään lihaksiaan lentoa varten. Talvipallon kuoriosan mehiläisten takaruumis osoittaa ulospäin, ja sen lämpötila voi olla noin 10 astetta, kun taas keskiruumiin ja pään lämpötila on noin 12 astetta.

Talvipallossa on hyvä olla yli 10 000 mehiläistä, jotta lämpötiloitus toimii. Liian ohut kuorikerros hukkaa lämpöä ja kuluttaa mehiläisiä. Sisäosan mehiläiset eivät jaksa tällöin lämmit- tää riittävästi.

### Pesän tulee olla vedoton mutta ilmava

Lämmön säilyttämiseksi tarvitaan kuitenkin vedoton tila. Mehiläispesä- sä pätevät samat fysiikan säännöt kuin ihmisten asuintaloissa. Vaikka lentoaukon tulee olla talvella täysin auki, läpiveto on pahasta, ja verkko- pohja vaatii ilmatiiviin katon.

Kosteuden pitää päästä poistumaan pesästä omia reittejään eikä kertymään pesän sisään. Pahin tilan-

ne syntyy, kun kosteus kertyy kattoon talvipallon yläpuolelle ja jäätyy siihen. Talvipallon lämpö sulattaa jäätä, josta tippuu jääkylmää vettä mehiläisten päälle. Tästä seuraa talvitappioita.

### Kevättorjunta vain tarvittaessa

Varroantorjunnassa ollaan maailmalla kulkemassa vahvasti vain tarpeen mukaan torjuntaa kohti. Tämä tarkoittaa samalla sitä, että punkkimäärää pitää seurata, jotta tarve paljastuisi. Kaikkein helpointa on laskea myöhäissyksyn oksaalihappokäsittelyllä putoavien punkkien määrä. Jos niitä putosi yli 200, punkkeja on hyvän kevätkehityksen turvaamisen kannalta liian paljon.

Tarhoilla pesien välinen vaihtelu voi olla todella suurta: jostain pesästä voi pudota muutama kymmenen ja toisesta yli 1 000 punkkia. Varminta onkin seurata tilannetta joka pesästä. Ammattitarhaajalle tämä olisi valtava lisätyömäärä, ja siksi tietty satunnais- otanta on ammattitarhauksessa järke- vämpi toimintatapa.

Keväällä varroantorjunta tehdään oksaalihapolla hyvissä ajoin eli juuri sikiöinnin alkaessa ennen peittoisi-

kiöiden ilmestymistä. Yleensä sopiva aika on viikon sisällä puhdistuslennosta. Varsinkin heikommalle yhteis- kunnalle pesän avaaminen ja sikiöin- nin tarkistus tähän aikaan on riski ja altistaa sairauksille. Jos puhdistuslen- to meni eikä torjuntaa ehtinyt tehdä, voi punkkeja kurittaa muurahaisha- pon pistekäsittelyllä vielä toukokuul- la. Tämäkin torjunta on tehtävä hyvä- sä ajoin ennen satokauden alkua. Oi- kea hetki on silloin, kun talvimehilä- set ovat vaihtuneet eikä lisälaatikkoa vielä ole annettu.

### Valkuaispitoinen kevättruoka voi hidastaa kevätkehitystä

Ruoan loppuminen kevätkehityksen aikaan on katastrofi. Se on myös asia, johon tarhaaja voi vaikuttaa. Pesän nälkäkuolema kirpaiseekin syvältä, koska asian olisi voinut korjata. Tur- ha ruokkiminen voi kuitenkin johtaa siihen, että ruokaa joutuu poistamaan pesästä, ja vääränlainen ruoka puolesta- an voi hidastaa kevätkehitystä.

Keväällä mehiläiset tarvitsevat ensisijaisesti polttoainetta eli hunajaa tai talviruokaa. Keruumehiläiset ovat aluksi vanhoja mehiläisiä, jotka keräävät kevään ensimmäisistä siite- pölykasveista kevätkehitykselle elin-

tärkeitä valkuaisaineita, rasvoja, vita- miineja ja hivenaineita. Syksyllä pe- siin on myös usein jäänyt talviruokaa alle tai reunakakuille siitepölyä, jota hyödynnetään aluksi. Tarhaajan anta- ma valkuaispitoinen lisäravinto voi tukkia mehiläisen suolen ja hidastaa kevätkehitystä, jos tällainen ruokinta aloitetaan liian varhain. Sääolosuhteiden tulee olla sellaiset, että mehiläiset pääsevät säännöllisesti tyhjentämään suolensa, ennen kuin valkuaisruokinta on hyödyllistä. Tällöin yleensä luon- nossakin on ruokaa jo tarjolla.

### Vahva yhteiskunta nälkiintyy herkimmin

Polttoaine voi kuitenkin loppua mehi- läisiltä kevättalvella nopeasti, koska talviruokaa on kulutettu pitkä talvi ei- kä uutta juuri tule ennen pajun kukin- taa. Sikiöinnin alettua ruoan kulutus kasvaa talvikulutukseen verrattuna moninkertaiseksi. Vahva yhteiskunta tarvitsee paljon ruokaa, ja siksi ruoka on vaarassa loppua nimenomaan vah- voilta pesiltä. Pesän paino antaa hy- vän kuvan ruokatilanteesta, varsinkin jos punnitus on tehty myös syksyllä ruokinnan päätyttyä tai laatikoiden paino tyhjinä on tiedossa.



*Hyvin hoidettu syysruokinta hel- pottaa kevättöitä, koska lisäruokaa tarvitaan tällöin vain harvoin. Lisäruoka, lähinnä 50-prosenttinen ruokintasokeri, on paikallaan poik- keuksellisen pitkän ja kylmän kevään yllättäessä. Vesi on keväällä tärkeää mehiläisille. Sen avulla mahdollinen kiteytynyt talviruoka liuotetaan ja suolen sisältö pehmenee.*



*Pesän ilmanvaihto on vaarassa, jos hyvin matala lentoaukko jäätyy tai tukkeu- tuu. Kuolleet mehiläiset voivat tukkia myös verkkopohjan, mikä vaikeuttaa kos- teuden poistoa ja ilman vaihtumista. Yhteiskunta voi jopa tukehtua. Pakkaslumi suoja- a pesää, ja lentoaukon jäätyminen voi estää esimerkiksi levyllä.*



*Monet arvelevat, että kevään uloste- tahrat pesässä johtuvat loisen aiheut- tamasta noseemasta, mutta ne voivat olla myös ummetuksesta johtuvaa ri- pulia eli niin sanottua vatsuria. Ulos- teiset kakut kannattaa aina poistaa, koska tahoissa voi olla noseemaitiöitä.*

Huonoja satovuosia osuu hunajantuottajille keskimäärin pari kymmenessä vuodessa. Viime vuonna koettiin tällainen heikohko satokesä. Nyt edellisten vuosien hunajavarastoille onkin käyttöä.

## Viime vuonna oli heikon hunajasadon vuoro



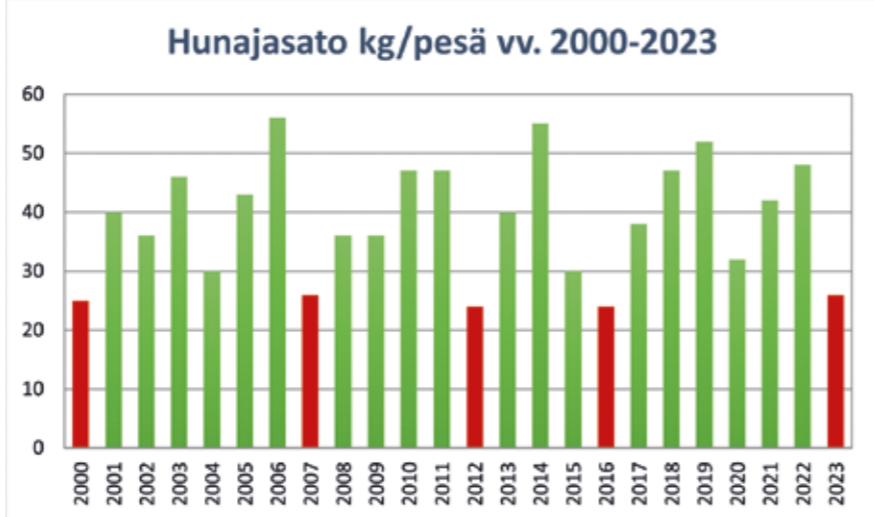
Hunajan kokonaissato Suomessa vaihtelee merkittävästi vuosittain. SML:n marras-joulukuussa tekemän satokyselyn perusteella vuonna 2023 oli vuorossa se heikohko satovuosi kahden hyvän hunajavuoden jälkeen. Pesäkohtaiseksi keskisadoksi saatiin 26 kg/pesä.

Kuvasta 1 näkyvät hunajan pesäkohtaisen sadon vaihtelut 2000-luvulla. Siitä voidaan todeta, että parinkymmenen vuoden aikana saadaan 3–4 melko heikkoa hunajasatoa. Viimeksi huono sato saatiin vuosina 2012 ja 2016. Satokyselyjen mukaan pesäkohtainen keskisato 2000-luvulla on 38,6 kg. Huomionarvoista on, että pesäkohtainen sato vaihtelee vuosittain huomattavasti alueellisesti ympäri Suomea. Näin oli myös kesällä 2023 (kuva 2).

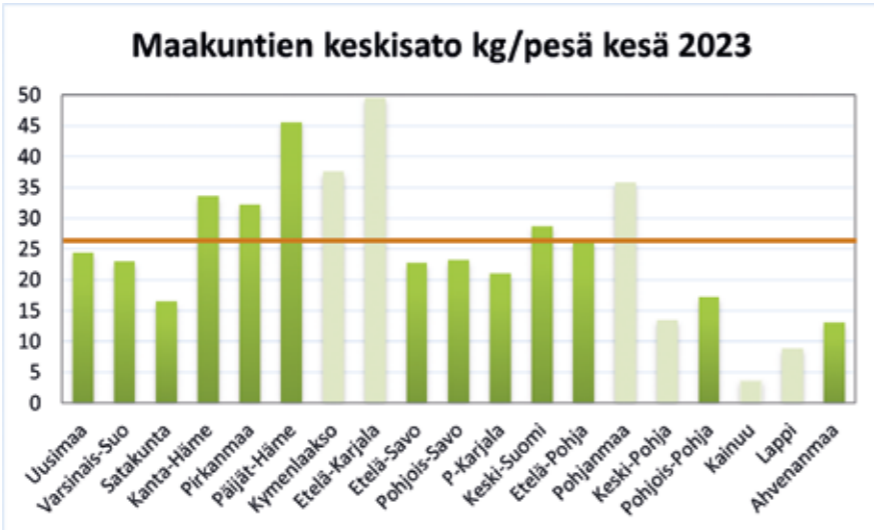
Vuoden 2023 heikosta hunajakesästä kertoo, että noin puolet vastanneista sai satoa 10–30 kg/pesä ja 20 prosentilla vastaajista sato oli alle 10 kg/pesä. Hyvänä hunajakesänä 2022 puolella vastaajista hunajasato oli 30–50 kiloa ja alle 10 kilon pesäkohtaisia satoja oli vain viidellä prosentilla.

### Hunajavarasto paikkaa heikkoa satoa

Tuottavien mehiläispesien määrä kesällä 2023 oli liki 70 000. Niinpä koko



Kuva 1. Pesäkohtaisen hunajasadon vaihtelut 2000-luvulla.



Kuva 2. Vuoden 2023 keskisato eri maakunnissa. Vaaleanvihreällä pylväällä merkityissä maakunnissa vastaajia oli alle 10. Oranssi viiva osoittaa kokonaan keskimääräisen pesäkohtaisen hunajasadon.

Suomen hunajasato oli noin 1,8 miljoonaa kiloa. Se on 55 prosenttia vuoden 2022 sadosta. Tämä tulos vastaa hyvin kentältä saamiemme arvioita. Talvelle laitettiin kyselyn perusteella tehdyn arvion mukaan noin 81 000 pesää.

Edellisvuosien hyvien hunajastojen jälkeen hunajavarasto on vielä melko suuri eli noin 608 000 kg. Se toivottavasti pitää kotimaisen hunajan kuluttajien saatavilla seuraavaan satoon asti. Kokeneet mehiläistarhaajat tietävät, että ylivuotista hunajaa on hyvä olla varastossa aina jonkin verran, jotta tällaisen heikon hunajasadon jälkeisistä talvista selvitään vakioasiakkaita menettämättä. Moni vastaaja olikin iloinen siitä, että edellisvuotista hunajaa oli vielä jäljellä.

Koska hunajan vuosittainen kulutus henkeä kohti lasketaan sadon perusteella, kulutus laski viime vuonna 577 grammaan/henkilö. Edellisvuonna päästiin jo reilusti yli 800 gramman, joten pudotus on harmillinen.

### Vastaajia lähes 300, aloittelijoita neljännes

Satokyselyyn saatiin 291 vastausta, joista 23 oli annettu ruotsinkieliseen kyselyyn. Vastaajien ikäjakauma vastaa melko hyvin SML:n jäsenistön ikäjakaumaa, sillä 52 prosenttia vastaajista oli 40–60-vuotiaita; alle 30-vuotiaita vastaajia oli 2 prosenttia ja yli

70-vuotiaita 14 prosenttia. Luomuhunajan tuottajia oli 4,1 prosenttia.

Kyselyn mukaan hunajan pääasiallinen myyntikanava on edelleen myynti suoraan kuluttajille. Jällemyyjille hunajaa myi 17 ja pakkaajille 14,5 prosenttia vastaajista.

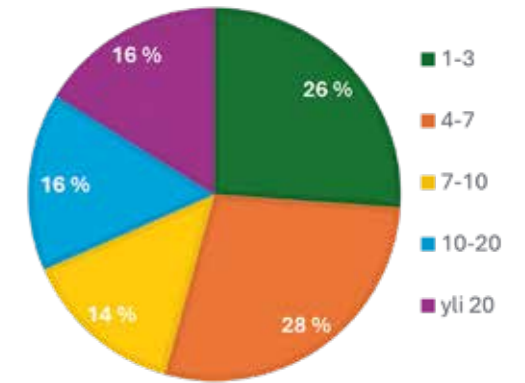
### Vain reilu viidennes myy muita pesän tuotteita

Muiden pesän tuotteiden hyödyntäminen ei ole lisääntynyt aikaisempien vuosien kyselyihin verrattuna. Vastaajista 77 prosenttia kertoi, että ei myy lainkaan mehiläispesän muita tuotteita. Kennohunajaa kertoi myvänsä 10 prosenttia ja lajihunajia 8 prosenttia vastaajista. Mehiläisvahaa kertoi hyödyntävänsä tuotteisiin 16,5 prosenttia vastaajista. Pölytyspalvelua tuotti 23 prosenttia vastaajista. Eniten mehiläisiä vietiin pölyttämään hedelmäpuita ja mansikkaa.

Vuoden 2023 satokasveina mainittiin useimmiten vadelma, voikukka, metsämarjat, apilat ja alkukesän kasvit. Vastaajista 17 prosenttia ilmoitti, että ei tiedä, mistä kasveista hunajasato on peräisin. Vaikka kesällä 2023 monille kesantokasveille oli tarjolla erityistä tukea peltokasvien viljelyä ohjaavassa CAP-järjestelmässä, ne eivät näy kyselyn tuloksissa. Voi olla, että mehiläistarhaajat eivät vielä osaa etsiä näitä alueita, ja sijoittaa tarhoja niiden läheisyyteen.

Anneli Salonen

### MONTAKO VUOTTA OLET HOITANUT MEHILÄISIÄ?



Aloittajat vastasivat kyselyyn ahkerasti, sillä vastaajista 26 prosenttia oli hoitanut mehiläisiä 1–3 vuotta.

### Kyselyyn vastanneiden kommentteja

*Ei tämä ihan huonoin satovuosi ollut. 2016 oli vielä huonompi. Aina kannattaa olla varastossa ylivuotista hunajaa, eikä hätäillä sen myynnin kanssa.*

*Tänä kesänä tuli sateita juuri pääsatokauden aikana, jolloin mehiläiset eivät saaneet kerättyä mettä kukista, kun sade huuhteli kukat.*

*Alkukesästä tuli hyvin hunajaa. Pääsato jäi laihaaksi.*

Eri pesämääriä hoitavat	Määrä prosenttia vastaajista	Talvitappio -%	Prosenttia satokyselyn tuotantopesistä	Pesiä keskimäärin kpl / vastaaja	Sato kg/ tuotantopesä
Vuonna 2023 aloittaneet	8,6		1,2	2,0	22,9
1–5-pesän hoitajat	46,7	13,4	9,5	3,0	25,8
6–15 pesän hoitajat	23,7	11,7	14,4	8,9	22,9
16–50 pesän hoitajat	14,8	10,4	30	29,8	24,5
Yli 50 pesän hoitajat	6,2	13,9	44,9	106,5	28,1

Satokyselyn vastaajista noin puolella oli alle kuusi pesää, mutta heidän hoidettavanaan oli vain reilut 10 prosenttia kyselyssä mukana olleista pesistä. Yli 50 pesän tarhaajia oli 6 prosenttia vastanneista, ja heidän pesämääränsä oli 45 prosenttia koko kyselyyn vastanneiden pesämäärästä. Kyselyssä pesäkohtainen satotaso vaihteli eri pesämääriä tarhaavien välillä vain viitisen kiloa.

# Esikotelomätä näyttää vähentyneen



**Esikotelomätä on kaikkein vakavin mehiläis-tauti. Hoitamattomana se tappaa yhteiskun-nan. Ajoissa tehty saneeraus on tehokas hoi-tokeino, ja saneeratut yhteiskunnat selviyty-vät hyvin. Syksyllä 2023 tehty kartoitus antaa viitteitä, että esikotelomätä olisi Suomessa vähentynyt – aktiivinen saneeraus vaikuttaa siis tehonneen.**

**S**uomessa esikotelomätä eli *Paenibacillus larvae* -bakteerin aiheuttama tauti on valvottava eläintauti. Tämä tarkoittaa sitä, että jokaisella on velvollisuus ilmoittaa taudista viranomaisille, lähinnä oman kunnan eläinlääkärille. Taudin aiheuttava bakteeri on haas-tava, sillä se muodostaa hyvin kestäviä itiöitä.

Suomessa on jo pitkään ollut käytäntö, että jos hunajänteestä löytyy esikotelomätäitiöitä, siitä seuraa tauti-diagnoosi ja määräys saneerata. Yhteiskuntia ei myöskään saa siirtää. Nämä seuraamukset tulevat, vaikka tauti olisi piilevä eli yksikään toukka ei olisi sairastunut eikä tauti siis olisi vielä kliinisessä vaiheessa. Useimmissa Euroopan maissa tautidiagnoosi annetaan vasta näkyvistä oireista eli siitä, kun pesässä havaitaan sairaita toukkia. Tällöin pesät kuitenkin yleensä määrätään poltettavaksi.

## Ryöstö ja tarhaajan toimet voivat levittää tautia

Esikotelomätää on maailmalla esiintynyt niin kauan kuin mehiläisiäkin. Yksi syy on varmasti tautia aiheuttavan bakteerin itiöiden kestävyys. Itiöt kestävät keittämistä, pakkasta sekä kemikaaleja ja voivat säilyä taudinaiheutta-miskykyisinä jopa 70 vuotta.

Mehiläisten oma käyttäytyminen edistää itiöiden levi-ämistä koko yhteiskuntaan. Esimerkiksi villipesän ryöstön kautta saatu itiöllinen hunaja altistaa koko yhteiskun-tan taudille. Tarhaaja voi itse levittää tautia omassa tarha-uksessaan esimerkiksi lingottujen kakkujen välityksellä tai siirtelemällä sikiökakkuja pesästä toiseen. Vain pesäkoh-tainen kalusto ja ryöstön estäminen säästävät tarhan muut yhteiskunnat saastumiselta.

Niin kauan kuin yksikään toukka ei sairastu, tarhaaja



Kuvat ja taulukko: Maritta Martikkala

*Esikotelomätänäytteitä kannattaa ottaa aina ennen pesän myyntiä ja ostoa ja muutenkin säännöllisesti. Siten estetään taudin leviäminen sekä oman tarhauksen sisällä että sen ulkopuolelle. Itiöiden löytäminen mahdollisimman varhain helpottaa taudin torjuntaa, sillä saneeraus on tehokkainta ennen kuin pesässä on kliinisiä oireita. Varastossa olevan kakuston sulatus ja kaluston puhdistus ovat oleellinen osa saneerausta.*

ei voi havaita tautia. Pesien myynti on tehokas keino levit-tää esikotelomätä uusille alueille. Ainoastaan säännöllisesti otettu laboratoriotesti hunajasta paljastaa taudin.

## Milloin yhteiskunta sairastuu?

Yhteiskunnan sairastumiseen vaikuttaa monta tekijää ja usein niiden yhteisvaikutus. Kaikkein tärkein tekijä on yh-

Genotyyppi	ERIC I	ERIC II	ERIC III ja IV	ERIC V
<b>Taudin-aiheuttamiskyky</b>	Tappaa toukan 12 vrk:n kuluessa.	Tappaa toukan 7 vrk:n kuluessa.	Tappavat toukan 7 vrk:n kuluessa.	Tappaa toukan jopa 3 vrk:ssa
<b>Levinneisyys</b>	Yleisin genotyyppi, esiintyy kaikkialla maailmassa	Esiintyy kaikkialla maailmassa, erityisesti Euroopassa.	Ei havaintoja viime vuosikymmeninä.	Havaintoja Espanjassa.

*Paenibacillus larvae* eri genotyypit sairastuttavat eri tavalla. Eric I ja Eric II esiintyvät Euroopassa. Eric V on tavattu vain Espanjassa. Eric I on heikempi infektoimaan, mutta tappaa toukan vasta esikotelovaiheessa, jolloin itiöt ovat ehti-neet jo muodostua. Tilanne johtaa väistämättä yhteiskunnan tuhoon, jos saneerausta ei tehdä.

teiskunnan vahvuus ja hyvä vastustuskyky. Heikko yhteis-kunta on vaarassa sairastua mihin tahansa mehiläis-tautiin, kunhan taudinaiheuttajia vain on läsnä. Myös stressi lisää riskiä sairastua. Vahva yhteiskunta pystyy ylläpitämään oikean sikiöalan lämpötilan, hankkimaan riittävästi moni-puolista ravintoa ja siivoamaan tehokkaasti.

Myös perimässä saatu taudin vastustuskyky on tärkeä, joten emon merkitys on suuri. Tehokas sairaiden toukki-en tunnistaminen ja poistaminen tukee vastustuskykyä ja lisää hyvinvointia. Esikotelomätään kuolleet toukat ovat varsinkin Eric I -genotyypin aiheuttamassa taudissa sit-keitä ja liimamaisia, eivätkä mehiläiset saa niitä poistettua pesästä. Jos tilanne pääsee näin pitkälle, se johtaa yhteis-kunnan kuolemaan.

Merkittävin yksittäinen sairastumista edistävä tekijä on varroapunkkien suuri määrä. Suuri punkkimäärä heiken-tää yhteiskuntaa ja mehiläisten vastustuskykyä. Myös riski taudinaiheuttajien leviämisestä ympäristöön lisääntyy, kos-ka heikko yhteiskunta on helppo ryöstökohde.

Esikotelomätää levittävät ruokkijamehiläiset. Kaik-kein pienimmät toukat ovat herkimpiä sairastumaan, ja jo alle 10 itiötä voi sairastuttaa herkässä vaiheessa olevan, 1–2 vuorokauden ikäisen toukan. Sairastunut toukka kuolee aikanaan esikotelovaiheessa, jolloin tauti on muuttu-nut kliiniseksi. Yhden toukan jäännöksestä syntyy vähin-tään miljardi uutta itiötä, joten tässä vaiheessa saneerauk-sella on kiire.

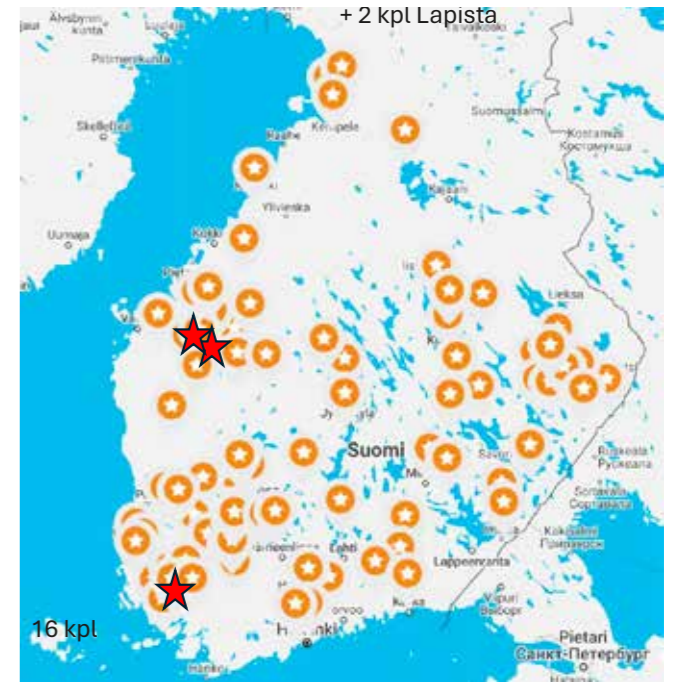
## EKM-tilannetta kartoitettu pari kertaa aiemmin

Laajoja EKM-kartoituksia on tehty Suomessa pari ker-taa aiemmin: 2000-luvun alussa ja Epilobee-projektissa 2012–2014. Vuosituhannen vaihteessa analysoitiin hunajakilpailun näytteet, ja tuolloin eniten tautia esiintyi Varsinais-Suomen alueella. Lisäksi laajoilla alueilla Sa-takunnassa, Etelä-Pohjanmaalla, Pirkanmaalla, Kymen-laaksossa, Etelä-Karjalassa sekä Oulun seudulla itiöitä oli noin 30 prosentissa näytteistä. Keski-Suomessa, Savossa, Kajaanin seudulla ja suuressa osassa Pohjois-Karjalaa noin 15 prosenttia näytteistä oli positiivisia.

Ruokaviraston Epilobee-projektissa kartoitettiin meh-iläistauteja satunnaisotannalla eri alueita edustavilta yh-deksältä paikkakunnalta. Tulosten perusteella tautia esiin-tyi edelleen eniten Varsinais-Suomessa ja Etelä-Pohjan-maalla. Näillä alueilla noin puolet yhteiskunnista oli posi-tiivisia. Oulun ja Kajaanin seudut olivat selvästi puh-distuneet, mutta Pohjois-Savossa ja -Karjalassa tautia oli edelleen noin 15 prosentissa pesistä. Tässä tutkimuksessa myös Ahvenanmaa oli mukana, ja sieltäkin löytyi positiivisia näytteitä.

## Tuore kartoitus antaa viitteitä taudin vähentymisestä

SML teki viime syksynä EKM-kartoituksen, jossa tar-haajilta pyydettiin linkoomonäytteitä ja lupaa analysoida EKM-itiöt hunajakilpailuun lähetetyistä näytteistä. Kil-pailun osallistujista kaksi kolmasosaa antoikin luvan ana-lyysiin. Yhteensä tutkimukseen saatiin eri puolilta Suomea 163 näytettä, joista 16 oli Ahvenanmaalta.



*Viime syksynä toteutetussa tutkimuksessa analysoitiin kaikkiaan 163 eri puolilta Suomea ja Ahvenanmaata lähetettyä näytettä. Vain kolmesta löytyi EKM-itiöitä. Osa näytteistä oli kuitenkin niin sanottuja linkoomonäytteitä, joiden tulos on luotettava vain alle kolmen pesän tarha-uksessa.*

*Paenibacillus larvae* -bakteerin itiöitä löytyi ainoas-taan kolmesta näytteestä. Nämä näytteet olivat peräisin ai-emmin voimakkaimmin taudin valtaamilta alueilta eli Ete-lä-Pohjanmaalta ja Varsinais-Suomesta, mutta ne edusti-vat vain alle 10:tä prosenttia niiden alueiden näytteistä. Näyttäisi siis siltä, että tauti on reippaasti vähentynyt. Lin-koomonäytteissä pieni itiömäärä ei tosin välttämättä näy. Luotettavimman tuloksen saisimme, jos ottaisimme pesä-kohtaiset näytteet satunnaisotannalla eri puolilta Suomea.

## Paikallisyhdistykset tehneet hyvää työtä jo vuosia

Monet paikallisyhdistykset ovat jo vuosia tarjonneet jäsenilleen ilmaisia esikotelomätäänalysejä, ja näistä yh-distyksistä on lähetetty ahkerasti näytteitä Ruokaviraston laboratorioon. Myös peruskurssien kouluttajilla on tärkeä vaikuttajan rooli. Aloittelijoita täytyy opastaa ostamaan vain EKM-testattuja yhteiskuntia, eikä käytettyä kakustoa missään nimessä saa ostaa tautia analysoimatta.

Kesällä monet paikallisyhdistykset järjestävät saneerausnäytöksiä, joissa tarhaajat saavat konkreettisen kuvan toimenpiteestä. Saneeraus onnistuu suhteellisen helposti, jos puhdas kalusto ja pohjukkeet ovat valmiina. Koko kak-kugaraston sulatusta ja laatikoiden puhdistusta täytyy miet-tä ja suunnitella hyvin varsinkin isommassa tarhauksessa, jotta takaisinsaastunutta ei tapahdu.

SML:n tavoitteena on pitää esikotelomätä hallinnassa, vaikka viimeistä itiötä emme koskaan saisi Suomesta pois. Nyt tilanne näyttää hyvältä.

**Maritta Martikkala**



## Hunajan käyminen

**Hunajan käyminen muuttaa hunajan makua, tuoksua ja rakennetta. Käynyttä hunajaa saa myydä vain taloushunajana esimerkiksi teollisuuden käyttöön. Koska liiallinen kosteus altistaa hunajan käymiselle, on tärkeää pakata vain riittävän kuivaa hunajaa.**

Hunajan käyminen johtuu hiivasieni-itiöistä, jotka sietävät hunajan korkea sokeripitoisuutta ja selviävät melko kuivissa oloissa. Hiivasienten itiöitä tulee hunajaan ympäristöstä, ja niitä on kaikissa hunajissa. Erilaisista hunajista on pystytty eristämään kaksikymmentän eri hiivalajia. Niiden joukossa on myös lajeja, jotka eivät aiheuta hunajan käymistä.

Hiivaitiöt pystyvät itämään ja muuttamaan toimiviksi hiivasoluiksi, kun hunajan kosteus nousee yli 18 prosentin. Tätä kuivempi hunaja ei yleensä ala käydä. Kun hunajan kosteusprosentti on alle 17,1, käyminen on mahdotonta, koska hunajassa ei ole riittävästi hiivaitiöiden itämiseen tarvittavaa vettä.

Käymisen alkuvaiheessa hunajaan tulee hedelmäinen maku ja tuoksu, joka saattaa tuntua jopa miellyttävältä. Hunaja voi vielä näyttääkin normaalilta. Käymisen jatkuessa hiivasolut tuottavat hunajaan etanolia, joka pilkkoutuu etikkahapoksi ja hiili-dioksidiksi. Tällöin hunajaan muodostuu kuplia ja vaahtoa ja hunajapurkin kannen aukaisun yhteydessä saattaa kuulua pieni sihahdus, kun käymisessä syntyneet kaasut pääsevät ulos. Käymisen jatkuessa haju muuttuu pistävämmäksi, ummehtuneeksi ja etikkaiseksi.

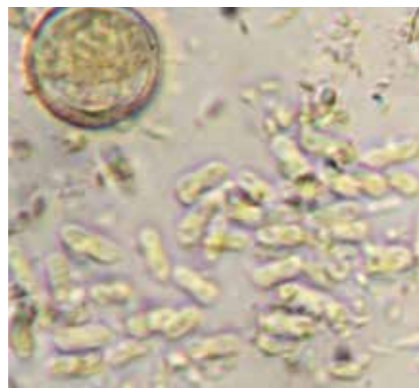
### Alhainen lämpötila vaikeuttaa hiivojen kasvua

Hiivojen kasvuille suosiollinen lämpötila on 13–21 astetta. Niinpä hunaja kannattaa säilyttää viileässä, koska alhainen varastointilämpötila hidastaa hiivojen kasvua. Alle 11 asteen lämpötila ehkäisee hiivojen kasvua myös kosteahkossa hunajassa. Lämpötilan lisäksi varastoinnissa on tärkeää huomioida varastointiastioiden tiiviisyys ja varastotilan kosteus. Hunaja on hygroskooppista, eli se sitoo itseensä

helposti ilman kosteutta. Siksi hunaja tulee säilyttää tiiviisti suljetuissa astioissa. Pienikin kosteuden lisääntymisen saattaa altistaa etenkin hunajan pintaosan käymiselle.

Myös hunajassa oleva aktiivisen veden määrä vaikuttaa käymisherkkyteen. Kiteytyneet hunajat, joiden kosteusprosentti on korkea, ovat alttiimpia käymiselle kuin vastaavat juoksevat hunajat. Tämä johtuu siitä, että glukoosin kiteytyessä jäljelle jäävän nesteosan vesipitoisuus kasvaa ja hiivasolujen toiminta pääsee käynnistymään. Kiteytyneessä hunajassa saattaa näkyä vaaleampia kohtia, joissa käyminen alkaa. Jos hunaja taasen kerrostuu kiteytymisen aikana, pinnalle noussut nestekerros alkaa helposti käydä.

Myös hunajaan sekoittuneen ilman määrä vaikuttaa käymisherkky-



Hiivaitiöitä ja mesiangervon siite-pölyhiukkanen hunajanäytteessä.

Hunajan vesipitoisuus	Käymisherkkyys
< 17,1 %	riskiä ei ole hiivasolujen määrästä riippumatta
17,1–18 %	riskiä ei ole, jos solujen määrä < 1 000/g
18,1–19 %	riskiä ei ole, jos solujen määrä < 10/g
19,1–20 %	riskiä ei ole, jos solujen määrä < 1/g
> 20%	pysyvä riski käymiselle

Hunajassa olevien hiivaitiöiden määrä vaikuttaa hunajan käymisherkkyteen.



Kuvat: Tarja Ollikka ja Virpi Aaltonen

*Hunaja kerrostuu, kun sen kiderakenteen hajoaa ja kiteiden välissä ollut kosteus nousee hunajan pinnalle. Pinnalle muodostunut kerros alkaa helposti käydä.*



*Myös kiteytynyt hunaja voi alkaa käydä, jos sen kosteusprosentti on korkea.*

teen. Jos hunajaa sekoitetaan tai pumpataan letkuissa voimakkaasti, siihen sekoittuu paljon ilmaa. Kun hunajaa sekoitetaan, vain osa ilmasta nousee hunajasta pois. Hunajassa oleva ylimääräinen ilma parantaa hiivasolujen elinolosuhteita ja altistaa hunajaa käymiselle, vaikka hunajan vesipitoisuus olisikin alhainen.

### Hunajan käymistä ehkäisevät toimet:

- Pesistä korjataan vain täysin kypsää hunajaa, jonka kosteusprosentti on alle 18.
- Hunajakakut säilytetään kuivassa ja puhtaassa tilassa ennen linkousta. Pöly voi sisältää hiivaitiöitä.
- Linkoomon ilma pidetään mahdollisimman kuivana linkouksen ajan.
- Huolehditaan, että linko, hunajasäiliöt sekä hunajan käsittely- ja varastointiastiat otetaan käyttöön kuivina.
- Hunajaa sekoitetaan mahdollisimman vähän ja siten, ettei siihen sekoitu ilmaa.
- Seisotetaan hunajaa, jotta sekoituksen yhteydessä hunajaan joutunut ilma nousee kuplina pois.
- Hunaja säilytetään tiiviisti suljetuissa astioissa, jotta se ei sido ilmasta kosteutta itseensä.
- Varastoidaan hunaja viileässä. Alle 11 asteen varastointilämpötila suojelee hunajaa käymiseltä. Koneellisessa kylmävarastossa suosituslämpötila on 8–10 astetta.

### Käyneen hunajan hyödyntäminen

Jos hunaja on päässyt käymään, sitä voidaan hyödyntää vielä taloushunajana. Taloushunajalle saattaa löytyä ostajia vaikkapa teollisuudesta, leipomoista tai juomien valmistajista.

Jos jo heti linkouksen jälkeen huomataan, että hunaja on hyvin kostea ja vaarassa alkaa käydä, hunajaa voidaan pakastaa, jotta hiivaitiöiden toiminta ei käynnisty. Hiivasolut voi tuhota myös kuumentamalla, jolloin kuumennettu erä on myytävä taloushunajana.

Anneli Salonen

**Lähteet:** Ruottinen Lauri (toim.): *Mehiläishoitoa käytännössä osa 2 ja Horn Helmut & Lüllmann Cord: The Honey*

## Pesämäärä kasvoi talveutustukihaussa

**Pesäkohtaista tukea haki viime vuonna hieman useampi tarhaaja kuin edellisvuonna ja pesiäkin oli tukihaussa reilusti yli 300 enemmän. Tämä on myönteinen käänne, sillä hakijoiden määrä on ollut viime vuodet pienessä laskussa. Ehkäpä viimevuotinen reilu korotus tukeen aktivoi tarhaajia tukihakuun.**

Pesäkohtaista talveutustukea haki viime vuonna Manner-Suomessa ja Ahvenanmaalla yhteensä 464 tarhaajaa. Määrä kasvoi hieman vuodesta 2022. Kolmen hakijan hakemus hylättiin, sillä tuensaannin edellytykset eivät täytyneet. Hylättyjen hakemusten yhteenlaskettu pesämäärä oli kuitenkin pieni, vain viitisenkymmentä.

Tukea maksettiin 32 193 pesästä eli 804 825 euroa. Edelliseen vuoteen nähden pesiä oli tukihaussa 341 enemmän. Yhteensä tukisumma kuitenkin kasvoi edellisvuotisesta tuntuvasti, 167 785 eurolla, sillä viime vuonna pesäkohtaista tukea maksettiin 25 euroa pesältä ja edellisvuonna 20 euroa pesää kohti.

Suomessa ammattitarhaajien määrä lasketaan pesätuennhakijoiden tilastosta, jossa ammattilaisiksi katsotaan yli sataa pesää hoitavat tarhaajat. Viime vuonna heitä oli Ahvenanmaa mukaan lukien 80. Ammattitarhaajien määrä on pysynyt viime vuodet tasaisena; vuonna 2022 heitä oli 81.

### Varsinais-Suomeen miltei viidennes tuesta

Tukitilaston mukaan Varsinais-Suomessa tarhataan mehiläisiä selkeästi eniten Suomessa. Tukea haettiin yli 6 000 pesälle, ja koko tukisummasta miltei viidennes meni Varsinais-Suomeen. Ammattilaisiakin alueella oli eniten, 15. Selkeä tilastokakkonen on Uusimaa, jossa tuen hakijoita oli itse asiassa enemmän kuin Varsinais-Suomessa, mutta pesiä vähemmän, vajaat 4 400. Alueella on siis enemmän pienempiä pesämääriä hoitavia tarhaajia. Ammattimaisia tarhaajia Uudellamaalla oli 11. Molemmilla alueilla haussa mukana ollut pesämäärä kasvoi edellisvuodesta huomattavasti, ja yhteensä näiden alueiden tukisumma vastaa kolmannesta koko maahan jaetusta tuesta.

Tukitilaston perusteella muita merkittäviä tarhausalueita ovat Häme, jossa tukea myönnettiin yli 3 000 pesästä, sekä Satakunta, Pirkanmaa ja Keski-Suomi, joissa kaikissa tukea maksettiin yli 2 000 pesästä. Ahvenanmaalla tukea myönnettiin 13 tarhaajalle 636 pesästä.

### Hakemusten jätössä kaivataan edelleen huolellisuutta

Hakemusten käsittelyyn saatiin ELY-keskuksessa lisäresursseja, joten tukien maksatus hoitui ajallaan toisin kuin monina aiempina vuosina. Käsittelyä hankaloittivat kuitenkin edelleen puutteelliset hakemukset sekä epäselvyydet eläintenpitokisterissä ja talvitappioiden kirjaamisessa. Tarhaajilta toivottaisiinkin huolellisuutta hakulomakkeiden täytössä. ELY-keskus painottaa, että tuen hakemiseen kannattaa pyytää apua, mikäli sähköisen hakemuksen täyttö tuntuu haastavalta.

### Tavoitteena entistä korkeampi tuki

Mehiläistalouden pesäkohtaisen tuen haku ajoittuu jälleen touko-kesäkuulle. Neuvottelut tuen määrästä ja tukiehdosta ovat vielä kesken, mutta SML:n tavoite on nostaa tuki 30 euroon pesältä. Lisäksi liitto pitää tärkeänä, että pesäkohtaisen tuen alaraja pysyisi jatkossakin 15 pesässä eikä tukea suunnattaisi vain ammattimaisille tarhaajille. Nykyinen tukimalli varmistaa riittävän pölytyksen koko Suomen alueella ja turvaa mehiläistarhauksen jatkuvuuden ja kehityksen maanlaajuisesti.

Virpi Aaltonen

## Emo voi altistua noseemalle lähetyshäkissä

Selittämättömäksi jäävä emotappio saattaa johtua myös noseemasta. Emo voi altistua taudille paitsi pesässä myös lähetyshäkissä, mikäli seuramehiläisillä on voimakas tartunta.



Tarja Ollikka

**N**osema on *Nosema ceranae* tai *Nosema apis* aiheuttama mehiläisten suolistotauti, joka voi tarttua myös emoon. Nosemat luokiteltiin aiemmin itiöeliöihin, nykyisin sieniin. Ne muodostavat itiöitä, jotka välittävät tartunnan. Nosemaitiot ovat helpommin tuhottavissa kuin bakteeri-itiöt, jo 50–60 asteen lämpötila riittää tuhoamaan ne.

Nosemaan sairastunut emo kuolee yleensä parin kuukauden kuluessa. Useimmiten sairastunutta tai kuollutta emoa ei näy. Mehiläishoitaja vain toteaa, että pesä on emoton tai että pesään on ilmestynyt nuori emo. Tartunnan emo voi saada nosemaisessa kunnassa kevättalvella, jolloin se yleensä häviää pesästä toukokuun maissa. Myös parituspesien usein horjuva lämpötila voi suosia nosemaa, mikä voi olla riski myös paritettavalle emolle. Jos emon lähetyshäkin seuramehiläiset ovat peräisin nosemaisesta kunnasta, ne saattavat tartuttaa emon. Tällainen emo voidaan hyväksyä, mutta sitten se sairastuttuaan häviää pesästä. Pitkä häkitys luonnollisesti lisää tartunnan mahdollisuutta.

### Seuramehiläisissä suuriakin määriä itiöitä

Emotappio on mehiläishoitajalle erityisen harmillinen uusia emoja hankittaessa. Siksi noseman yhteyttä emotappioihin kannattaa tutkia. Sain viime kesänä viideltä jalostusarvostelijalta tutkittavakseni heille lähetettyjen emojen seuramehiläiset. Neljä arvostelijaa lähetti kunkin emon seuralaiset erikseen, yksi oli yhdistänyt

kummankin saamansa erän seuralaiset yhdeksi näytteeksi.

Suurimassa osassa näytteitä itiöiden määrä oli alle toteamisrajan tai toteamisrajalla, joka oli 25 000 itiötä/mehiläinen. Ainoastaan yhden sarjan mehiläisissä itiöitä oli runsaasti, enimmillään lähes 2,5 miljoonaa mehiläistä kohti. Yhden arvostelijan lähettämät yhdistetyt sarjat olivat puolestaan noseman suhteen puhtaita, eli itiöitä oli alle toteamisrajan. Emon häkissä olo aika oli arvostelijoiden mukaan enimmäkseen jäänyt lyhyeksi, 2–3 vuorokautteen. Yhdellä erällä se oli venynyt noin neljään vuorokautteen.

### Nosema voi olla syy emon vaihtumiseen

Kysyin arvostelijoilta kesän lopulla, olivatko emot selvinneet, ja kolme arvostelijaa vastasi. Emoista yksi oli vaihtunut elokuun alkuun mennessä. Tämän emon seuramehiläisissä nosemaitiöitä oli runsaasti, vajaat 2 miljoonaa mehiläistä kohti. Yksi emoista oli tarttunut tullessaan ruokataikinaan. Se oli selvinnyt pesään asetuksesta mutta kuitenkin hävinnyt pian. Muita tappioita eri arvostelijoilla olivat pesän ryöstö syksyllä ja toisen pesän tyhjeneminen niin ikään syksyllä. Näitten pesien emojen seuralaisten nosemaitiömäärät olivat vähäisiä.

Tuloksista ei tutkimuksen vähäisen näytemäärän vuoksi voi tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Nosema voi olla syynä elokuuhun mennessä tapahtuneeseen emonvaihtoon, vaikka toki emoja muutenkin häviää. Ryöstetty pesä samoin kuin tyh-

jentynyt pesäkin ovat sen sijaan todennäköisesti jääneet heikoksi punkin tai jonkun muun syyn takia, noseamalla tuskin on ollut vaikutusta tilanteeseen.

Mitä vanhempia seuramehiläiset ovat, sitä enemmän niissä voi olla nosemaa. Parituspesien noseamista en ole nähnyt tutkimuksia, mutta voi olettaa taudin lisääntyvän pienissä pesissä ainakin silloin, jos sääolot estävät lentoa. Mielenkiintoinen selvitettävä olisikin vaihtelevissa oloissa olevien parituspesien terveyden seuranta.

### Beebreed-jalostusarvostelun periaatteet

SML on mukana eurooppalaisessa Beebreed-järjestelmässä, joka tukee mehiläisjalostusta. Järjestelmään kirjataan arvostelun kautta saatua tietoa jalostettavista emoista. Beebreed-järjestelmässä toteutetaan tyttärarvostelua samaan tapaan kuin lypsykarjan sonnien tyttärarvostelu. Sisarsarjan arvostelulla kerätään tietoa myös niiden emosta periyttäjänä. Koska mehiläiskunnan selviämiseen vaikuttavat suuresti ympäristötekijät, arvosteluun ei riitä yksi tytär vaan niitä tarvitaan mieluiten kuusi ja vähintään neljä. Vertailussa kaksi sisarusarjaa sijoitetaan eri tarhauksiin. Näissä tarhauksissa on lisäksi vertailuryhmänä joidenkin muiden emojen sisarusarja. Arvostelutietojen pohjalta voidaan laskea paitsi arvosteltavien emojen jalostusarvot myös niiden sukulaisten, kuten emojen, jalostusarvot. Arvot eivät ole pysyviä, vaan muuttuvat lisääntyvien arvostelutietojen mukana.

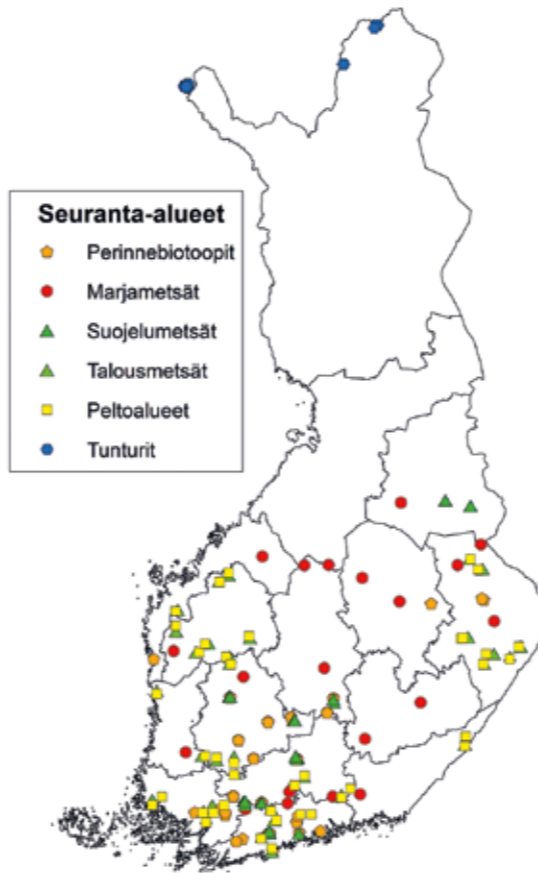
Lassi Kauko



## Kansallinen pölyttäjäseuranta saatiin käyntiin

Kansallisen pölyttäjäseurannan käynnistäminen oli yksi Suomen pölyttäjästrategian tärkeimmistä tavoitteista. Kesällä 2022 aloitettu seuranta on tuottanut jo laajan aineiston, joka täydentää merkittävästi aiempia kansalaisseurantoja.

Kansallinen pölyttäjäseuranta aloitettiin kesällä 2022 ympäristöministeriön rahoittaman PÖLYSEURA-hankkeen avulla. Suomen ympäristökeskuksen koordinoimaan seurantaan osallistuvat lisäksi Luonnontieteellinen keskusmuseo, Metsähallitus, Luonnonvarakeskus, Suomen 4H-liitto ja Suomen Perhostutkijain Seura. Pääosin viranomaistyönä toteutettava uusi seuranta täydentää merkittävällä tavalla aiempia perhosten ja kimalaisten kansalaishavainnointiin perustuvia seurantoja, sillä se kerää tietoa myös erakkomehiläisten ja kukkakärpästen kannanvaihteluista.



Kuva 1. Kansallisen pölyttäjäseurannan seuranta-alueet eri elinympäristöissä kesällä 2022.

### Seuranta eri elinympäristöissä

Ensimmäisenä vuonna seuranta tehtiin yhteensä 134 eri paikalla ja kuudessa erilaisessa elinympäristössä (Kuva 1). Seurattavat elinympäristöt sisältävät tavallisten maatalous- ja metsäympäristöjen lisäksi suojelumetsiä, pölyttäjille tärkeitä perinteisiä niittyalueita ja Lapin tunturialueita.

Seurannan menetelminä ovat EU:n pölyttäjäseurantaehdotuksessa suositellut linjalaskenta- ja värimaljapyydykset (Kuva 2), joita käytetään yleensä rinnakkain samoilla paikoilla. Linjalaskennalla kerätään runsaustietoa päiväperhosista ja kimalaisista, jotka ovat määritettävissä maastossa suhteellisen helposti lajilleen. Värimaljapyydykset täydentävät linjalaskentoja, sillä niihin kertyy aineistoa kaikista kukilla käyvistä hyönteisistä, joista suuri osa on pienikokoisia ja vaikeasti maastossa tunnistettavia lajeja. Pyydyksiin tulleet kimalaiset, erakkomehiläiset ja kukkakärpäset määritetään lajilleen seuraavan talvikauden aikana Luonnontieteellisessä keskusmuseossa.

Seurannat on suunniteltu toteutettaviksi viisivuotisella kierrolla siten, että ne toteutetaan vuoden 2022 tapaan koko laajuudessaan joka viides vuosi. Välivuosina seuranta tehdään noin puolella laajan otannan paikoista. Kesällä 2023 seuranta tehtiin 67 paikalla, ja tarkoituksena on jatkaa sitä samoilla paikoilla myös seuraavien kolmen vuoden ajan.

### Tuloksena melko kattava pölyttäjäaineisto

Molemmat seurantamenetelmät tuottivat vuonna 2022 laajan aineiston. Runsaustietoa kertyi yhteensä 349 pölyttäjälajista, mikä on noin puolet tutkittujen pölyttäjärühmien



Janne Heijola

Kuva 2. Värimaljapyydyksessä on kolme UV-maalilla maalattua eri väristä värimaljaa, sillä eri värit houkuttelevat eri pölyttäjälajeja. Jokaisella seurantapaikalla on neljä värimaljapyydystä.

Suomesta tavatuista lajeista. Molemmilla menetelmillä havaittiin yli 10 000 pölyttäjälajia. Aineiston kattavuus Suomen lajistosta oli paras kimalaisilla (78 %), mutta kohtalaisen hyvä myös muissa lajiryhmissä.

Ylipäätään pölyttäjälajiston kattavuus parani huomattavasti aiempiin kansalaisseurantoihin verrattuna. Ensimmäinen laaja otanta tuotti runsaasti uutta tietoa lajien painottumisesta maan eri osiin sekä eri elinympäristöihin. Kaikissa tutkimuksissa pölyttäjärühmissä oli sekä maatalous- että metsäympäristöön painotuneita lajeja.

Yhdessä aiempien kansalaisseurantojen kanssa uusi seuranta muodostaa varsin kattavan pölyttäjäseurantakokonaisuuden ja hyvän perustan pölyttäjien pitkäaikaiselle seurannalle. Kahden ensimmäisen seurantavuoden tulokset raportoidaan vuoden 2024 lopulla.

Mikko Kuussaari  
Suomen ympäristökeskus

# Pelottava pesävieras

**Aasianherhiläinen on levinnyt ja lisääntynyt Euroopassa nopeasti. Esiintymisalueillaan se heikentää ja hävittää mehiläisyhteiskuntia ja vähentää hunajasatoa. Aasianherhiläisellä voi olla myös arvaamattomia seurauksia alueiden alkuperäiselle luonnolle ja pölytykselle.**

Aasianherhiläinen (*Vespa velutina*) on vallannut eurooppalaisissa mehiläislehdissä yhä enemmän palstatilaa viime vuosina. Pelätty vieraslaji on valloittanut maan toisensa jälkeen torjuntatoimista huolimatta. Aasianherhiläisen voittokulku Euroopassa alkoi Lounais-Ranskasta 2004. Kaakkois-Aasiasta peräisin oleva laji levisi Eurooppaan laivalastin mukana Kiinasta. Bonsaiviljelmältä tullessa kuormassa oli mukana herhiläispesä, talvehtiva kuningatar tai useita kuningattaria. Tähän mennessä kaikki Euroopan aasianherhiläiset ovat osoittautuneet perimältään samojen salamatkustajien jälkeläisiksi.

Aasianherhiläinen levittäytyi häkellyttävän nopeasti löytöpaikaltaan koko läntiseen Eurooppaan. Tihein kanta on Ranskassa, Espanjassa ja Portugalissa, mutta laji pesii myös Italiassa, Belgiassa, Alankomaissa, Isossa-Britanniassa, Saksassa ja Sveitsissä. Lisäksi se on tavattu Irlannista ja Unkarista, jossa tehtiin lajin ensihavainto elokuussa 2023. Aasianherhiläinen näyttäisi siis etenevän itään päin. Lauhkeiden ja subtrooppisten alueiden laji voikin levitä vielä laajalle. Manner-Euroopan pohjoisin havainto on Hampurista, ja Tanskan tarhaajia on kehoitettu valppauteen lajin varalta. Asiantuntijat arvioivat, että aasianherhiläinen selviäisi Etelä-Ruotsissa, mutta ei todennäköisesti Suomessa – ainakaan vielä.



Aasianherhiläisemo rakentaa usein ensin pienen pesän, jossa ensimmäiset työläiset vartuvat. Kun työvoimaa on enemmän, rakennetaan monesti toinen pesä, jota kasvatetaan niin kauan kuin olosuhteet ovat suotuisat. Toinen pesä on usein korkealla puussa.



Gilles San Martin / Flickr.com

*Eurooppaan levinnyt aasianherhiläisen alalaji on Vespa velutina nigrithorax. Nimi tulee mustasta keskiruumiista. Lajin englanninkielinen nimi yellow-legged hornet puolestaan viittaa keltaisiin jalkoihin.*

Eurooppa ei ole kuokkavieraan kanssa yksin, sillä aasianherhiläinen on levinnyt myös Etelä-Koreaan (2003), Japaniin (2012) sekä Yhdysvaltoihin, jonka itärannikolta, Georgian osavaltiota laji tavattiin ensi kertaa heinäkuussa 2023. Havainnon teki outoja saalistajia mehiläispesilään ihmetellyt tarhaaja. Tähän mennessä Savannahin satamakaupungista on löytynyt ja tuhottu kaksi aasianherhiläispesää.

## Heikentyneitä pesiä ja huvenneita hunajasatoja

Aasianherhiläinen on osoittautunut eurooppalaiselle mehiläistarhaukselle valtavaksi ongelmaksi. Laji on erikoistunut saalistamaan yhteiskuntapistiäisiä, joita on tutkimusten mukaan vajaat 60 prosenttia sen saaliista. Tarhamehiläisten osuus vaihtelee ympäristön mukaan, mutta tutkimuksissa se on ollut 38 prosenttia, kaupunkialueella jopa 66 prosenttia saalishyönteisistä.

Aasianherhiläinen pyydystää mehiläisiä ilmasta pesän edustalta erityisesti, kun ne saapuvat pesään. Saalistajia voi päivystää kunkin pesän edustalla useita, minkä seurauksena mehiläiset eivät uskalla välttämättä enää lähteä pesästä keruulenoille. Ranskassa on arvioitu, että 30 prosenttia mehiläispesistä saattaa heikentyä ja 5 prosenttia kuolla vuosittain aasianherhiläisen vuoksi. Portugalissa aasianherhiläisen on arvioitu vähentäneen hunajasatoa viime vuosina 35 prosenttia, Italian Liguriassa jopa 50 prosenttia. Lukuihin kannattaa suhtautua varauksella, mutta tilanne on vakava, ja siksi kansainvälinen mehiläistutkimusorganisaatio COLOSS perusti viime vuonna ryhmän ehkäisemään aasianherhiläistappioita.

Eurooppalaiset tarhamehiläiset eivät osaa puolustaa pesäänsä aasianherhiläiseltä toisin kuin Aasiassa laajalti tarhattava intianherhiläinen *Apis cerana*, joka voi esimerkiksi pälloutua herhiläisen ympärille ja tukehduttaa sen kuumuuteen. Tuoreen tutkimuksen mukaan myös kimalaiset puolustautuvat aasianherhiläiseltä tehokkaasti pudottautumalla ilmasta maahan ja ravistamalla hyökkääjän selästään. Aasianherhiläinen saattaa silti häiritä pahasti myös kimalaisyhteiskuntia. Vieraslajin vaikutus alkuperäiselle luonnolle onkin arvaamaton. Se voi heikentää merkittävästi luonnonvaraisia hyönteiskantoja ja samalla sekä luonnonettä viljelykasvien pölytystä.

## Sähkönsa tuorein torjuntatapa

Aasianherhiläisen leviämistä on vaikea estää, sillä sen kuningattaret ja pesät voivat kulkeutua monenlaisten lastien mukana esimerkiksi laivoissa, rekoissa tai kuorma-autoissa. Lajilla ei ole Euroopassa juuri luontaisia vihollisia, ja se sopeutuu joustavasti uusiin oloihin ja tuottaa suuren määrän kuningattaria, jotka levittävät lajia edelleen. Jos leviämistä estettä, kuten vaikkapa vuoristoaluetta, ei ole, aasianherhiläinen voi levitä 70–100 km vuodessa. Kylmiä, kosteita, tuulisia ja kuivia alueita se karttaa.

Lajia on pyritty torjumaan etsimällä ja tuhoamalla sen pesiä, mutta tyypillisesti korkealla puussa sijaitsevia pesiä on vaikeaa havaita ajoissa, ennen kuin uudet emot jättävät pesän. Torjunta on osoittautunut melko tehottomaksi, vaikka onnistumisiakin on nähty. Britanniassa torjunnassa onnistuttiin pitkään, mutta kesällä 2023 löydettyjen pesien määrä räjähti muutamasta vuotuisesta löydöstä yli 70:een.

Paikallisesti mehiläistarhaajat ovat pyrkineet vähentämään aasianherhiläisen tuhoja pyydystämällä sitä erilaisin ansoin. Ansoihin kuitenkin jää myös luonnonvaraisia lajeja sekä tarhamehiläisiä. Viimeisin ase taistelussa on mehiläispesien edustalle asetettava sähköinen pyydys, josta on saatu varsin lupaavia tuloksia. Viime kesän kenttäkokeissa se osoittautui tehokkaaksi ja siihen jääneistä hyönteisistä 90 prosenttia oli aasianherhiläisiä.

## Ilmoita havainnosta!

Vaikka aasianherhiläinen ei todennäköisesti pysty pesimään Suomessa, lajin yksilöitä voidaan tavata täälläkin. Siksi on tärkeää pitää silmät auki lajin varalta ja ilmoittaa havainnoista välittömästi. Ilmoituksen voi tehdä SML:ään, vieraslajit.fi-sivustolle tai esimerkiksi Luonnontieteelliseen museoon. Hyvä valokuva tai kiinni otettu hyönteinen ovat paras tapa varmistaa tunnistus.

Aasianherhiläisen tunnusmerkkejä ovat musta keskivartalo ja muutenkin mustanpuhuva väritys. Raidat ja jalkojen viimeiset jaokkeet ovat oranssinkeltaiset. Kooltaan aasianherhiläinen on eurooppalaista herhiläistä hieman pienempi, mutta ampiaiseksi suuri: 1,9–3,0 cm. Laji ei ole aggressiivinen, mutta sitä on syytä varoa pesällä, sillä pesässä voi olla tuhansia työläisiä.

Virpi Aaltonen

## Lähteitä:

S. Lioy, M. Proporato & C. Bergamino: *The invasive hornet Vespa velutina: distribution, impacts and management options. ResearchGate, August 2022.*

Z. Tourrain & al.: *Recent progress in hive protection against hornet predation: electric harps are efficient with limited damage on biodiversity. ResearchGate, October 2023.*

Julia Mahood: *The Discovery of Yellow Legged Hornets in Georgia. American Bee Journal, November 2023.*

Laji.fi

## ÄLÄ SEKOITA NÄIHIN!

### Eurooppalainen herhiläinen

Eurooppalainen herhiläinen *Vespa crabro* esiintyy meillä luonnonvaraisena lähinnä Kaakkois- ja Itä-Suomessa sekä etelärannikolla. Sitä ei pidetä uhkana mehiläistarhaukselle. Se ruokkii toukkiaan erilaisilla hyönteisillä ja niiden toukilla, mutta ei ole erikoistunut mihinkään tiettyyn lajiin. Aikuisten ravintona on muiden ampiaisten tapaan mesi, mahla ja mesikaste.

Herhiläiskuningatar on hyvin suuri, 25–35 mm, työläiset ja koiraat 18–28 mm. Punertava väri erityisesti pään alueella on hyvä tuntomerkki. Herhiläinen pesii puunkoloissa, rakennuksissa tai vaikka linnunpöntöissä. Pesälle tyypillisiä ovat pesän pinnalla olevat ”erkerit”.



Juho Paukkunen

### Jättipuupistiäinen

Jättipuupistiäinen (*Urocerus giga*) on Suomessa tavallinen laji. Se muistuttaa myrkkypistiäisiä, mutta on kasvinsoyöjä. Piikki otuksen peräpäässä ei ole pistin vaan munanasetin. Naaraan ruumiin pituus voi olla jopa 4,4 cm.



Pekka Malinen / Laji.fi

### Mehiläishukka

Mehiläishukka (*Philanthus triangulum*) on Etelä-Suomessa melko yleisesti esiintyvä petopistiäinen, jonka naaraat saalistavat tarhamehiläisiä poikastensa ravinnoksi. Erakkona tai pienissä yhdyskunnissa elävien mehiläishukkien saalismäärä jää niin pieneksi, ettei niistä ole mehiläisyhteiskunnille haittaa. Hiukan ampiaista muistuttava, mutta hoikempi mehiläishukka on 16–18 mm pitkä. Se kaivaa pesäkolonsa hiekkamaahan, ja sillä on monia erityisiä keinoja pitää pesäkammionsa puhtaana ja säilöä saaliinsa.



Håkan Söderholm / Laji.fi

## KEVÄÄN ENSIMMÄISET

**Kun paju alkaa kukkia, heräävät myös kevään ensimmäiset pölyttäjät. Pajuilta voikin tehdä monta kiinnostavaa keväthavaintoa.**

Pitkässä ja pimeässä talvessa on yksi hyvä puoli: kevät. Joka vuosi luonnon herääminen tuntuu yhtä uudelta ja jokainen keväthavainto yhtä ilahduttavalta. Paju on Suomen luonnon ensimmäisiä keväisiä mesilähteitä, jonka kukinnasta alkaa mehiläiskaus. Pajuilta voi tavata myös kevään ensimmäiset villimehiläiset. Kun lajeja ei aikaisin keväällä vielä ole liikkeellä kovin montaa, ne oppii tunnistamaan melko helposti.

Monet kimalaislajit lähtevät liikkeelle varhain – heti pajun aloittaessa kukintansa. Niistä ensimmäisiä ovat mantu- ja kontukimalainen. Molemmat ovat suurehkoja lajeja, ja koska kimalaisista ensimmäisinä liikkeellä ovat talvehtineet kuningattaret, kevään ensimmäisillä kimalaisilla on kokoa. Lajit ovat keskenään melko samannäköisiä, mutta erojakin on.

### Maankamaran ja kotikonnun kimalaiset

Mantukimalainen (*Bombus lucorum*) on meillä luonnonvarainen laji, joka on yleinen koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Laji

on lyhytkielinen, joten pitkätörvisillä kukilla sen tapaa vain medenryöstöpuuhissa. Väriykseltään musta-valko-keltaraitainen mantukimalainen on monelle varsinainen kimalaisen prototyyppi. Keväisin sen tapaa usein paitsi pajuilta ja puutarhan sipulikasveilta myös lentämästä matalalla maata myöten, kun se etsii sopivaa myyränkoloa pesäpaikakseen.

Kontukimalainen (*Bombus terrestris*) on mantukimalaista hieman suurempi, sen kuningatar on 20–25 mm pitkä. Muutoin väritys on samankaltainen kuin mantukimalaisella, mutta kuningattaren keltaiset raidat ovat tummemman oranssin- tai rusehtavankeltaiset. Laji levisi Suomeen 1990-luvun alussa ulkomailta tuoduista pölytyspesistä sekä Virosta ja Ruotsista omin siivin. Nyt se on Etelä-Suomessa yleinen erityisesti puistoissa ja puutarhoissa ja levinnyt jo melko pitkälle pohjoisenkin suuntaan. Myös kontukimalainen perustaa pesänsä vanhoihin myyränkoloihin, ja sen suurissa yhteiskunnissa voi olla satojakin työläisiä.

### Pajulle omistautuneet erakot

Erakkomehiläisistä erityisesti kolme lajia kiirehti aloittamaan kevätpuuhansa ajoissa: hammasmaamehiläinen (*Andrena praecox*), pajukkomaamehiläinen (*Andrena vaga*) ja raitamaamehiläinen (*Andrena clarkella*). Kaikkien naaraat ovat erikoistuneet hakemaan siitepölyä vain pajuilta.

Raitamaamehiläinen on Suomessa yleinen erakkomehiläinen, jonka naaraan tapaa varmimmin pajujen ja erityisesti raidan kukilta. Niin naaraita kuin koiraitakin voi kuitenkin havaita medenhausassa myös voikukilla ja leskenlehdillä. Olemukseltaan pöröisen vantterat naaraat tunnistaa helposti keskiruumiin ja takajalkojen tiheästä punaruskeasta karvoituksesta sekä pään ja takaruumiin mustasta



Pekka Malinen / Laji.fi

*Raitamaamehiläisen nimi ei suinkaan tule ulkomuodosta vaan sen suosikkiravintokasvista, pajuihin kuuluvasta raidasta. Pörheällä naaraalla on huomiota herättävä punaruskea ja musta väritys.*



Olli Pihajamaa / Laji.fi

*Hammasmaamehiläisnaaraan tunnistaa keskiruumiin hennosta punaruskeasta karvoituksesta. Naaras hakee toukkille siitepölyä pajuilta, mutta medenhausassa sen voi tavata muiltakin kevätukukijoilta.*



Tarja Ollikka

*Pajun keltainen siitepöly suorastaan loistaa pajukkomaamehiläisen sääriharjoissa, joissa se kuljettaa sen pesänsä.*

turkista. Koiras on harvempikarvainen, hailakampi ja olemukseltaan hoikempi. Noin 10–14 mm pitkän mehiläisen lentoaika alkaa huhtikuussa, ja nimensä mukaisesti sen esiintymisen huippu ajoittuu raidan kukintaan. Rai-

tamaamehiläinen voi pesiä yksin tai löyhissä yhdyskunnissa, ja se sulkee maahan kaivamansa pesäkolon aina lähtiessään ravinnonhakuun.

### Siitepöly pesään sääriharjoissa

Hammasmaamehiläinen elää niitty- ja puutarhaympäristöissä, joiden lähistöllä kasvaa pajukkoja. Hammasmaamehiläisnaaras on punervanruskean karvainen, mutta se on selkeästi hoikempi ja hiukan pienempi kuin raitamaamehiläinen ja naamassaan sillä on valkoista karvaa. Pajun keltainen siitepöly tarttuu maamehiläisille tyypilliseen tapaan paakuiksi sen sääriharjoihin erityisesti takajalkoihin ja niiden tyveen, jossa se kuljettaa sen hiekkamaahan kaivettuun pesäkoloonsa toukkien ravinnoksi. Lajin koiraat ovat naaraita harmaamman sävyisiä ja hennompija ja voivat ruokaila muillakin kevätukukilla. Koiraiden leukojen tyvellä on hammasmainen uloke, josta laji on saanut nimensä.

Isokokoisena, väriykseltään harmaamustan pajukkomaamehiläisen tunnistaa myös helposti. Naaraan keskiruumiin päällä ja sivuilla sekä takareisissä kasvaa pitkää, harmaanvalkoista karvaa. Takaruumis on puolestaan lähes kalju ja musta. Lajin voi sekoittaa oikeastaan vain hohtomaamehiläiseen (*Andrena cineraria*), jolla on kuitenkin etuselässä karvaton musta alue. Lisäksi pajukkomaamehiläisen runsain esiintymisaika on sen toukkien ravintokasvien vuoksi huhti-toukokuussa eli kuukautta tai jopa kahta aiemmin kuin hohtomaamehiläisellä. Pajukkomaamehiläinen pesii usein yhdyskunnissa, jotka meillä tosin jäävät huomattavasti pienemmiksi kuin esimerkiksi Saksassa tavatut tuhansien pesäkolojen yhteisöt.

**Virpi Aaltonen**

### Lähteet:

*Pistiäisasiantuntija Juho Paukkunen, Luomus*

*S. Parkkinen, J. Paukkunen ja I.*

*Teräs: Suomen kimalaiset. Docendo 2018.*

*Laji.fi*



## Hunajadirektiivi muuttuu

**E**uroopan parlamentti pääsi tammikuun lopulla sopuun hunajadirektiivin muutoksesta ja hyväksyi uuden direktiivin. Hunajadirektiivin muutos on sisällytetty niin sanottuun aamiaisdirektiiviin, jossa päätettiin muitakin elintarvikkeita koskevista asioista.

Uudessa direktiivissä otettiin huomioon eurooppalaisten hunajantuottajien pitkään vaatima muutos hunajapakkausten pakkausmerkintöihin. Uuden direktiivin mukaan EU:n ulkopuolelta tulevaa hunajaa sisältäviin pakkauksiin pitää merkitä hunajaerien alkuperämaat määrän mukaisessa alenevassa järjestyksessä. Kunkin alkuperämaan nimen yhteyteen tulee lisäksi merkitä sen prosenttiosuus sisällöstä. Jatkossa hunajapakkauksen sisällön alkuperäilmoitukseksi ei siis riitä, että hunaja on EU:sta ja EU:n ulkopuolelta. Muut direktiivin tuomat muutokset liittyvät hunajan jäljitettävyyteen sekä hunajaväärennösten tutkimiseen ja paljastamiseen.

EU:n hunajantuottajat toivovat, että direktiiviin tehdyt muutokset helpottavat EU:hun tuotavan väärennetyn hunajan tunnistamista. Hunajan alkuperästä selkeästi viestivät pakkausmerkinnät vaikuttavat toivottavasti myös kuluttajien ostokäyttäytymiseen ja saavat kuluttajat suosimaan lähempänä tuotettua hunajaa.

Yli ei ole tietoa siitä, milloin direktiivi astuu voimaan ja mitä muutoksia se mahdollisesti aiheuttaa suomalaisille hunajantuottajille. Viestimme asiasta lisää mahdollisimman pian.

**Anneli Salonen**

## Kiinnostaako mehiläistarhauksen kannattavuus?

**S**ML ja Luonnonvarakeskus tekevät yhdessä mehiläistalouden kannattavuuslaskentaa, jonka tulokset julkaistaan vuosittain Luken Taloustohtori-sivulla. Suomi on ainut maa Euroopassa, jossa mehiläistalous on mukana maatalouden kannattavuuslaskennassa.

Taloustietonsa mukaan laskentaan antavat mehiläistilat saavat omista tiedoistaan raportin, jossa on mukana tilapalaute, vertailuraportti muihin mehiläistiloihin ja talousennuste. Tilat voivat käyttää myös muita Taloustohtorin palveluita.

Kutsumme kannattavuuslaskentaan mukaan uusia, yli 15 pesää käsittäviä mehiläistiloja. Mukaan pääsee jo vuoden 2023 tiedoilla, vaikka osa tarvinnosta tiedoista vielä puuttuisikin.

Jos asia kiinnostaa, ole yhteydessä **Anneli Salosen**: anneli.salonen@hunaja.net tai 050 470 6411. Kannattavuuslaskennasta pidettiin 27.11.2023 webinaari, jossa esiteltiin laskentaa laajemmin ja kerrottiin myös siitä, miten tietoja hyödynnetään. Linkin nauhoitukseen voi pyytää Anneli Saloselta tai etsiä SML:n nettisivujen Kannattavuuslaskenta-alasivulta.

**Anneli Salonen**

# Mehiläishoitajia sodan jaloissa

Viime vuosina on julkaistu useita romaaneja, joissa mehiläisillä tai mehiläishoitajilla on tärkeä rooli. Aleppon mehiläishoitaja ja Harmaat mehiläiset kuvaavat konfliktien keskellä sinnitteleviä mehiläishoitajia.

Mehiläisiä ja niiden hoitajia kuvaavia romaaneja on viime vuosina julkaistu enimmäkseen kahdentyyppisiä: Toisessa kuvataan mehiläisten kohtaloa heikkenevissä ympäristöolosuhteissa. Tällaisia ovat muun muassa norjalaisen **Maja Lunden** Mehiläisten historia tai **Johanna Sinisalon** Enkelten verta. Toinen mehiläisromaanien päätyyppi keskittyy enemmän mehiläishoitajan kohtaloon aikamme levottomuuksissa ja samalla tietenkin myös hänen mehiläistarhauksensa tilanteisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi isobritannialaisen **Christy Lefterin** Aleppon mehiläistarhuri ja ukrainalaisen **Andrei Kurkovin** Harmaat mehiläiset. Usein kirjailijat eivät ole mehiläishoitajia, vaan he ovat tutustuneet alaan tarhaajia haastatteleamalla, ja mehiläishoitajalukijat tietenkin usein huomaavat teoksissa tästä pieniä merkkejä.



## Tarhaajan pakomatka Syyriasta Eurooppaan

Aleppon mehiläistarhuri kertoo Syyriasta sodan takia pakenemaan joutuneen tarhurin tarinan. Hänellä on ollut serkkunsa kanssa Syyriassa ammattitarhaus. Serkku on paennut sotaa jo aiemmin ja lopulta päätenyt Isoon-

Britanniaan, missä on aloittamassa tarhausta ja pakolaisten kouluttamista mehiläistarhaajiksi. Iso-Britannia on myös päähenkilön määränpää, jonne hän vaimonsa kanssa pyrkii.

Vaikka mehiläiset tulevat kirjassa monessa kohdin mainituksi, pääpaino on pakolaisten kohtalon kuvaamisessa. Molemmat serkukset menettävät Syyriassa poikansa, päähenkilön vaimo myös näkönsä. Matkan vaiheet Turkkiin, lautalla Kreikkaan, juuttuminen pakolaisleirille sekä salakuljettajien osuus eri vaiheissa ja muikin toiminnan liepeillä esiintyvä rikkollisuus tulevat esiin. Pakolaisuus on henkisesti kuormittavaa, ja teoksessa kuvataan myös mehiläistarhurin ja hänen surunsa vangiksi jääneen vaimonsa suhteen vaiheita.

Kirjan kirjoittaja Christy Lefteri on lapsena tullut Kyprokselta pakolaisena Isoon-Britanniaan. Aineisto kirjaan on kertynyt Lefterin työskennellessä vapaaehtoisena Kreikassa vastaanottokeskuksessa ja paenneiden ihmisten haastatteluista – näistä yksi on nimenomaan Syyriasta paennut mehiläistarhuri.

## Mehiläishoitajana harmaalla alueella

Andrei Kurkovin Harmaat mehiläiset sijoittuu Ukrainaan ennen Venäjän täysimittaista hyökkäystä vuonna 2022. Kirja on ilmestynyt alkukielisenä 2018. Teos kertoo elämästä Itä-Ukrainan harmaalla vyöhykkeellä separatistien ja Ukrainan joukkojen välillä. Pieneen kylään on jäänyt kaksi asukasta: separatisteihin kallistuva naapurinmies ja kirjan päähenkilö, kuuden mehiläiskunnan hoitaja. Eriävistä mielipiteistä huolimatta lapsuudesta asti toisensa tuntevat rakkaat vihämiehet tulevat kuitenkin toimeen keskenään.

Sotatoimet harmaalla vyöhykkeellä olivat teoksen kuvaamaan aikaan



vähäisiä, mutta sähköttömässä ja eristyneessä kylässä toimeentulo on varsin hankalaa. Kevään tullen päähenkilö päättääkin viedä mehiläisensä rauhallisemmalle seudulle mettä keräämään ja myöhemmin kesällä vielä Krimille tuntemansa tataarimehiläishoitajan luo. Krim on miehitetty, joten sinne pääsy ja syksyllä palaminen tarkoittavat rajanylitystä erilaisine vaatimuksineen. Tuttu mehiläishoitajakin on kuollut miehittäjien käsissä. Kesän jälkeen tarhuri on palaamassa taloonsa harmaalle vyöhykkeelle. Samalla hän pohtii käymistä jo aikaisemmin kylästä lähteneiden vaimonsa ja tyttärensä sekä ensimmäisellä tarhapaikalla tapaamansa naisen luona.

Kirjassa kuvataan venäläisten toimintaa ja mielivaltaa varsinkin Krimillä, tataarien kohtelua sekä sodan ihmisille aiheuttamia vammoja. Harmaalla vyöhykkeellä selviäminen ja ihmissuhteiden ylläpitäminen saavat oman osansa. Mehiläishoitajan silmään pistävät pesien pitäminen suljettuna pitkään kuljetusten aikana sekä nopea linkoaminen uudelle tarhauspaikalle tulon jälkeen.

Vaikka kirjat eivät ole iloisia, ne ovat lukemisen arvoisia. Niissä tulee hyvin esiin pakolaisten osan kovuus ja ukrainalaisten ahdinko jo ennen vuonna 2022 alkanutta täysimittaista sotaa. Vaikka kirjoittajat eivät olekaan mehiläishoitajia, kirjoista välittyy myös tapahtumapaikkojen mehiläishoidon piirteitä.

Lassi Kauko

# Pölyttäjiä tutkinut Lotta Kaila on Vuoden tieteentekijä 2023

Väitöskirjassaan kasvinsuojeluaineiden vaikutuksia pölyttäjiin selvittänyt Lotta Kaila valittiin Vuoden 2023 tieteentekijäksi. Perusteena oli, että Kaila on viestinyt tiedeyhteisön lisäksi myös suurelle yleisölle aktiivisesti tutkimusaiheestaan ja tutkimuksensa vaiheista.

Maatalous- ja metsätieteiden maisteri Lotta Kaila väitteli marraskuussa Helsingin yliopistossa kasvinsuojeluaineiden vaikutuksista pölyttäjäkanthoihin Suomessa. Väitöskirja ja siitä viestiminen toivat Kailalle joulukuussa myös Vuoden tieteentekijä 2023 -tunnustuksen, sillä nuoren tutkijan katsottiin osallistuneen poikkeuksellisen näkyvästi tutkimusaiheestaan käytyyn keskusteluun.

”Mielestäni meillä pitää olla rohkeutta osallistua yhteiskunnalliseen keskusteluun ja tulkita tutkimustuloksiamme osana laajempia kokonaisuuksia. Luonnon monimuotoisuuden turvaamisella ei ole varaa siihen, että tuomme tuloksemme ainoastaan tiedeyhteisön tietoisuuteen”, Lotta Kaila totesi Tieteentekijöiden tiedotteessa.

## Mehiläisten keräämässä siitepölyssä useita jäämiä

Lotta Kailan väitöstutkimuksen ensimmäisessä osassa tutkittiin tarhamehiläisten keräämää siitepölyä ja selvitettiin, löytyykö siitä jäämiä kasvinsuojeluaineista. Havaittujen jäämämäärien avulla laskettiin, paljonko kimalaiset ja mehiläiset ovat mahdollisesti altistuneet näille aineille ravinnon kautta. Siitepölystä löytyi seitsemää kasvinsuojeluaineissa käytettyä tehoainetta. Minkään aineen pitoisuudet eivät ylittäneet välittömästi tappavan määrän rajaa mehiläisillä. On kuitenkin mahdollista, että mehiläiset altistuvat aineille pitkäkestoisesti, mikä saattaa johtaa kuolemaan tai sellaiseen käyttäytymiseen, joka lopulta aiheuttaa kuoleman.

## Jäämät vaikuttivat kimalaisten oppimiskykyyn

Tutkimuksen toisessa osiossa tutkittiin siitepölystä löytyneiden kasvinsuojeluaineiden tehoaineiden vaikutuksia kimalaisten värioppimiseen ja muistiin. Kokeessa seurattiin, kuinka nopeasti kimalaiset oppivat valitsemaan tekokukat, joille oli asetettu sokerilientä, ja välttämään pahanmauisella kiniinillä varustettuja kukkia. Muutaman päivän tauon jälkeen tarkkailtiin, kuinka hyvin kimalaiset muistivat oppimansa.

Jäämien vaikutusta oppimiseen ja muistiin tutkittiin altistamalla kimalaisia kahdelle eri kasvinsuojeluaineelle, joita löytyi siitepölystä ensimmäisessä tutkimusosiossa. Ensimmäinen aine oli tiaklopridia sisältävä hyönteistorjunta-aine Calypso SC480. Aineen vaikutuksia tutkittiin kahdella eri pitoisuudella, jotka molemmat perustuivat siitepölystä ja medestä löytyneisiin pitoisuuksiin Suomessa. Tulosten perusteella havaittiin, että vähäisempi altistuminen heikensi kimalaisten kykyä oppia värejä, kun taas korkeampi pitoisuus aiheutti niille pahoja myrkytysoireita.

Toinen tutkittu aine oli kasvi-tautien torjuntaan käytettävä Amistar, jonka tehoaine on atsoksistrobiini. Tutkimuksessa ei havaittu, että aine olisi heikentänyt kimalaisten oppimista tai muistia huomattavasti. Amistarille altistettujen kimalaisten muisti poikkesi kuitenkin kontrolliryhmän kimalaisten muistista. Havaitut vaikutukset osoittavat tarpeen lisätutkimukselle.



Milla Talassalo

Lotta Kaila on esitellyt tutkimusmetodejaan ja -tuloksiaan myös monissa SML:n tapahtumissa.

## Lainsäädäntö ei suojele pölyttäjiä riittävästi

Tutkimuksen tulosten perusteella lainsäädäntö suojelee tarhamehiläistä kasvinsuojeluaineiden pitoisuuksilta, jotka tappaisivat mehiläiset välittömästi. Lainsäädäntöä tulee kuitenkin kehittää siten, että useamman kasvinsuojeluaineen yhteisvaikutukset otettaisiin paremmin huomioon. Lisäksi Suomeen tarvitaan jatkuva ja riittävän laaja kasvinsuojeluaineiden ympäristöjäämien seurantaohjelma, jotta ymmärrämme paremmin, kuinka paljon torjunta-aineita päätyy ympäristöön.

Tutkimuksen toisen osion perusteella havaittiin, että EU-lainsäädäntö ei välttämättä suojele mehiläisiä riittävän hyvin kasvinsuojeluaineiden epäsuorilta vaikutuksilta. Lotta Kailan mukaan EU:ssa keskitytään liikaa tutkimaan, kuinka suuri kasvinsuojeluaineannos on tappava eikä huomioida aineiden vaikutuksia pölyttäjiin käyttäytymiseen. Tällöin kuva aineiden haitallisuudesta jää vaillinaiseksi. Väitöskirjassa painotetaan, että kasvinsuojeluaineiden vaikutusten tutkimus tulisi ulottaa tarhamehiläisten lisäksi myös luonnonvaraisiin pölyttäjiin.

Anneli Salonen

Lotta Kailan väitöskirja on ladattavissa Helsingin yliopiston Helda-tietokannasta: [helda.helsinki.fi](https://helda.helsinki.fi).

## Miksi kannattaa kuulua SML:ään?

On monta hyvää syytä kuulua liittoon. Tänä vuonna SML:n jäsenet saavat kotiinsa Mehiläinen-lehden viisi kertaa. Lehden kesänumerossa on lisäksi teemaliite. Jäsenet voivat lukea Mehiläisen sähköisiä vuosikertoja myös SML:n nettisivuilla, jonne on koottu runsaasti hunajaan, mehiläisiin ja mehiläishoittoon liittyvää tietoutta niin tarhaajien kuin median ja kuluttajien saapuville. Liitto järjestää monenlaista koulutusta, josta suuri osa on maksutonta tai hyvin edullista. Mehiläishoittoon tai vaikkapa hunajankäsittelyyn liittyviä neuvoja voi kysellä myös kuukausittain Neuvojan ajankohtaistunneilla tai suoraan SML:n asiantuntijoilta. SML:n kautta saa tilta edullisesti myös pohjoismaista mehiläistietoutta eli Bitidningen-, Tidsskrift for biavl- ja Birøkteren-lehdet.

SML:n jäsenmaksuun kuuluu ammatillinen vastuu- ja oikeusturvavakuutus, joka kattaa myös tuotevastuun. Jäsenillä on oikeus käyttää yhtä Suomen vanhimmista brändeistä – Kuningatar-hunajapakkausta – ja tilata liitosta ilmaiseksi pölyttäjiä ja hunajaa koskevaa tiedotus- ja markkinointimateriaalia. Lisäksi liitto valvoo tarhaajien etua niin kotimaan kuin EU:n tasolla ja tekee yhteistyötä alaan vaikuttavien viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa. Tänä vuonna jäsenet saavat myös 30 prosentin alennuksen Satokausikalenterin nettikaupan tuotteista. Lue lisää jäseneduista SML:n nettisivujen jäsenosion: hunaja.net/jasensivut

## Hyvää Suomesta -merkin uutisia

Hyvää Suomesta -merkin haltijoiden ei tarvitse enää tiedottaa liittoon, mikäli he vaihtavat pakkaustaan tai muuttavat esimerkiksi pakkauskokojaan. Jos kuitenkin alkaa myydä hunajaa uuden yrityksen nimissä tai uudella brändillä, asia tulee kertoa, jotta voimme muuttaa tiedon Hyvää Suomesta -merkin nettisivuille. Samoin tulisi ilmoittaa liittoon, mikäli merkkiä ei enää pakkaussessaan käytä.

Tällä hetkellä Hyvää Suomesta -merkin käyttöoikeus on SML:n kautta noin 570 mehiläistarhaajalla. SML siis maksaa Ruokatieto Yhdistys ry:n jäsenmaksun näiden tuottajien puolesta. Tieto merkin käyttöoikeudesta näkyy jäsenrekisteristä yhteystietojen alta. Siinä on Hyvää Suomesta -kenttä, josta näkyvät tuottajan tai hänen yrityksensä nimi ja kotipaikka sekä hunajan tutkimuspäivämäärä. Hyvää Suomesta -merkin haltijoiden hunajan kotimaisuus tulee tarkastaa vähintään joka viides vuosi. SML alkaa pyytää tänä vuonna näytteitä tutkittavaksi niiltä, joilla tutkimuksesta on tuota pidempi aika. Ilman pyyntöä näytteitä ei tule lähettää.

Hyvää Suomesta -merkin käyttöoikeutta voi hakea satokauden päätteeksi, 1.8. alkaen. Liiton kautta merkin saa vain 100-prosenttiselle hunajalle. Hunajavalmisteille käyttöoikeus tulee hakea suoraan Ruokatiedosta.



## Kyrönmaan seudun yhdistys päätti toimintansa

Kyrönmaan Seudun Mehiläishoitajat ry päätti vuosikokouksessaan lakkauttaa yhdistyksen 31.12.2023. Syynä oli toiminnan hiipuminen pikkuhiljaa, kun uusia vastuuhenkilöitä ei enää löytynyt. Vuonna 1970 perustetussa yhdistyksessä oli kolmisenkymmentä jäsentä, jotka pääosin siirtyivät Etelä-Pohjanmaan Mehiläishoitajiin. Useat jäsenet kuuluivatkin jo molempiin yhdistyksiin. Kyrönmaan seudun paikallisyhdistyksen lakkauttamisen jälkeen SML:ssä on 32 jäsenyhdistystä

## Mehiläisistä, pölyttäjästä ja hunajasta

## Viivakoodien hinnoittelu muuttui

Tuotteiden GTIN-koodeja hallinnoiva GS1 Finland muutti hinnoitteluaan vuodenvaihteessa. Yritystunnisteiden käyttöönottomaksu poistui, ja jatkossa vuosimaksun hinta perustuu yritystunnisteesta muodostettavien koodien määrään. Tänä vuonna toteutui myös SML:n sinnikkäästi lobbaama koodien vähimmäismäärän muutos. Vuodenvaihteesta alkaen koodeja on voinut olla vähimmillään 10, jolloin vuosimaksu on vain 50 euroa. Lisää koodeista ja niiden hinnoittelusta voit lukea GS1:n sivuilta: GS1.fi



## Apikosmetiikka sai oman yhdistyksen

Mehiläisälälle perustettiin vuodenvaihteessa aivan uudenlainen yhdistys: Suomen apikosmetiikka ry. Yhdistyksen tavoitteena on lisätä suomalaisten tietoisuutta apikosmetiikasta sekä edistää mehiläishoidon ja luonnonkosmetiikan tuotteistamista, alan yhteistoimintaa sekä apikosmetiikkaan liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä. Tavoitteitaan yhdistys toteuttaa esimerkiksi tuottamalla apikosmetiikkaa koskevia julkaisuja, tekemällä aihetta tutuksi messuilla sekä järjestämällä apikosmetiikkaan liittyviä tapahtumia ja koulutuksia. Yhdistyksen jäseneksi voivat hakea kaikki, jotka hyväksyvät sen tarkoituksen ja säännöt. Lisää Suomen apikosmetiikka ry:n toiminnasta voi kysyä sen vastuuhenkilöiltä Ritva Sammalkiveltä ja Leena Hirvoselta: ritva.sammalkivi@me.com ja leena.m.hirvonen@gmail.com.



## KOULUTUSTA ja KOKOUKSIA

## Kokouskutsu Etelä-Savon Mehiläishoitajat

Etelä-Savon Mehiläishoitajat ry:n kevätkokous pidetään keskiviikkona 20.3.2024 ABC-Tuukkalan neuvotteluhuoneessa osoitteessa Annilantie 2 Mikkeli klo 18.00. Johtokunta kokoontuu klo 17.00

Kokouksessa valitaan yhdistykselle uusi puheenjohtaja ja sihteeri sekä käsitellään sääntömääräiset asiat.

Ystävällisin terveisin johtokunta

## Mehiläishoidon peruskurssi 2024

Uudenmaan Mehiläishoitajat järjestää mehiläishoidon peruskurssin mehiläisvuonna 2024. Jokainen tapaamiskerta alkaa teoriaosuudella, jonka jälkeen siirrytään mehiläisten seuraan. Yhdistyksellä on muutama hoitohaalari, joita saa lainata mehiläispesille mentäessä.

Kurssin hinta on 50 €, ja se sisältää kirjan Mehiläishoitoa käytännössä osa 1.

## Kurssin ohjelma:

Huhtikuun alku: mehiläistarvikkeiden hypistelyä, kehien kasaus- ja vahoitusnäytös, pesillä punkin torjunta. Juha Välimäki, Rajamäki.

Huhti-toukokuu: Kevättarkastus, Janne Leimi, Kirkkonummi.

Touko-kesäkuu: Pesän kasvu 1, parveilun esto, Hannu Torkkel, Lohja.

Kesäkuun loppu: Pesät kasvavat 2, jaokkeiden teko, Teemu Ojanne, Rajamäki.

Heinäkuun loppu: Hunajan keruu, linkous ja jälkikäsitteily, Ville Heinilä, Jokela.

Elokuu: Mehiläisten ruokinta ja punkin torjunta, Hannu Torkkel, Lohja

**Tiedustelut ja ilmoittautumiset:** Hannu Torkkel, 050 339 4958, hanihannu62@gmail.com

Tarkat kurssipäivät kellonaikoinen tarkentuvat kevään ja kesän etenemisen myötä.

Jouni Joutsimatka in memoriam  
25.6.1958–3.12.2023

Ensimmäisenä adventtina 3.12.2023 tuli suruviesti: Jouni Joutsimatka on poissa. Joutsimatka tarhasi mehiläisiä Kuhmoisissa Pirkanmaalla. Noin sadan pesän tarhaus hoitui yhdessä pojan, Juho Joutsimatkan, kanssa. Jouni alkoi tarhata mehiläisiä reilut parikymmentä vuotta sitten sivuelinkeinona kasvinviljelyn ja kalastuksen ohessa, ja mehiläishoidosta tuli nopeasti sydämenasia. Hän oli mehiläishoitajana keksijä ja kehittäjä, joka pohti aina heti neuvon kuultuaan, miten työn voisi tehdä paremmin.



Jouni Joutsimatka tutki karhutuhoja syksyllä 2012.

Jounille mikään asia ei ollut itsestäänselvyys. Hän paneutui suurella tarmolla kaikkiin kiinnostaviin asioihin. Ehkä juuri tämä kiinnostus johdatteli Jounin monien työtehtävien kautta lukuisiin luottamustehtäviin, kuten maataloustuottajajärjestön toimintaan, metsästysseuratyöskentelyyn ja Pirkka-Hämeen mehiläishoitajien hallitustyöhön. Aktiivinen mies oli paikalla lähes jokaisessa paikallisyhdistyksen kokouksessa ja monesti mukana myös SML:n järjestämissä tapahtumissa ja Apimondia-matkoillakin. Kaikesta kiinnostuneena Jouni kiinnittyi myös havaintomehiläistarhaajan tehtävään. Suomen mehiläishoitajat seurasivat mielenkiinnolla ahkeraa raportointia Kuhmoisten ja lähikuntien alueella olevilta tarhoilta. Työstä havaintotarhaajana SML myönsi Jouni ja Juho Joutsimatalle Vuoden havaintotarhaaja -tunnustuksen vuonna 2020.

Itse sain olla useita vuosia matkanjärjestäjänä Baltian-matkoilla, joille Jouni oli aina ilmoittautunut jo ennen kuin matkaa oli päätettykään. Jounin mukana oli toisinaan vaimo Maarit, toisinaan poika Juho. Paikallisissa tarhauksissa ja puodeissa kierrellessä useat erilaiset työvälineet päättyivät ahkeran ja kyselevän miehen matkaan. Yhtenä vuonna Latvian matkalöydöksenä oli siitepölynpuhdistuslaite. Useiden vuosien jälkeen Jouni soitti ja sanoi, että nyt se on otettu käyttöön ja toimii hyvin.

Jään kaipaamaan pitkiä, innostavia keskusteluita Jounin kanssa. Jounin perheelle lämmin osanotto mehiläishoitajien puolesta.

Risto Hoikkanen,  
mehiläistarhaaja, Vesilahti



## Mehiläismatka Eestiin pe-su 17.-19.5.2024

Lähde opinto- ja virkistysmatkalle Pärnun ja Paiden alueelle! Matkakohteiksi olemme valinneet edistyneitä mehiläistiloja ja laajan valikoiman omaavan mehiläistarvikeliikkeen. Samalla nautimme alueen nähtävyyksistä ja vietämme iltaa kesään avautuvassa Pärnussa. Pistäydymme lopuksi matkojen perinteeksi tulleella Türin puutarhamarkkinoilla.

Kokoontuminen Helsingin Länsiterminaalissa pe 17.5. klo 12.30 ja palaamme Helsinkiin 19.5. klo 21.00. Matkan hinta Helsingistä 310 euroa johon sisältyvät kuljetukset, majoitukset ja aamiaisruokailut. Matka verotuksessa vähennettävä opintomatka. Matkailmoitus myös [www.hunajahelsinki.fi](http://www.hunajahelsinki.fi) -sivuilla.

Ilmoittautumiset 15.4.2024 mennessä puh 0500-208613. Kysy myös peruutuspaikkoja ilmoittautumisaikojen jälkeen!

Tervetuloa eri puolilta Suomea mukaan innostavaan mehiläisjoukkoon. Kerro matkasta myös kumppanillesi, ystävillesi ja tutuillesi.

Mehiläismatkoja yli 30 vuoden kokemuksella!  
Helsingin Seudun Mehiläishoitajat ry  
[www.hunajahelsinki.fi](http://www.hunajahelsinki.fi)

## EURBEE KUTSUU TALLINNAAN



Tallinnassa järjestetään 16.-19.9. Eurbee 10 -konferenssi. Konferenssin puheenjohtajana toimii Talvipäivillä vierailut mehiläistutkija **Risto Raimets**, joka kutsui kaikki suomalaiset tarhaajat mukaan tapahtumaan. Eurbee on mehiläisalan tutkijoita yhdistävä järjestö, joka järjestää kongressin joka toinen vuosi. Yleensä ohjelma on suunnattu lähinnä tutkijoille, mutta virolaiset haluavat järjestää tapahtuman, jossa on kiinnostavaa ohjelmaa myös mehiläistarhaajille.

”Luvassa on huippupuhujia Yhdysvalloista saakka, kiinnostavia aiheita, tilaisuus jakaa tietoa ja kysyä kysymyksiä sekä verkostoitua ja saada ystäviä”, Raimets kuvaili. SML pyrkii järjestämään joko yhteislähdön tai matkan kongressiin. Lisää aiheesta kerrotaan seuraavassa Mehiläinen-lehdessä ja tarhaajatiedotteissa. Päivämäärät kannattaa kuitenkin jo laittaa kalenteriin.

## ILMOITUKSET

## MYYDÄÄN

Myydään mehiläispesiä (krain), tuoreella emolla. Esikotimätä tutkim. ok. Toimitus sovittavissa. Myös tarvikkeita + kalustoa. 340€/yhdyskunta/1 langstroth-osasto. echo.rasanen@gmail.com **0407186461/** Pekka Raukko/OSK Hunaja-Kymi

Myydään erittäin edullisesti Langstroth-pesäkalustoa ynnä muuta kalustoa, kuten kokoamattomia kehälistoja, nelikehäinen linko ja suuri hunajansäilytysastia. Tavaraa on pari pakettiautollista. Kari Holma, Lieksa, puhelin iltaisin: **0400 272 437.**

Myydään talvehtineita mehiläisyhdyskuntia Langstroth kalustolla. Mesimestarin ja Järkiemon emoilla. EKM-todistukset syksy 2023. **Puh 0405318747** Kouvola.

Kotimaiset emot (Bucfast, Italia). Ilmainen toimitus koko Suomeen. Saatavana juhannukselta 36€. Talvehtineita mehiläispesiä, 25.04.24-25.05.24, Langstroth-290€, 2 Farrar-320€, jaokkeita, 25.05.24 jälkeen: Langstroth, 190€, 2 Farrar- 220€, jaokkeita, 15.06.24 jälkeen: Langstroth- 150€, 2 Farrar-osastolla 180€, joka pesä 10 keh. Italia tai Buckfast. (sis ALV) p. **0413150751**, mantsalahoney@gmail.com

**MEHILÄISTALO** puh. 045 85 43 855 info@mehilaistalo.fi www.mehilaistalo.fi Lavia

Ammattitarhauksesta hyvin talvehtineita krainilaisyhdyskuntia, hinta 300,-

Kevättruokintaan: Apifonda sokeritaikina 2,5 kg:n pussi 5,30,- ja 12,5 kg:n laatikko 26,-

Aloita uusi kausi uudella, puhtaalla varustuksella, maaliskuun ajan ilmastoidun 3-kerroshaalarin ostajalle verkkovartisten suojahanskat kaupan päälle!

Valmiiksi langoitetut ja holkittut 4-lankaiset L6 kehät noudettuna 1,20 / kpl  
Kehäpuut osina 100kpl nipuissa 70e Pieni digitaalinen pestäpuntari helppoon painonseurantaan 20e

Ruostumaton, venymätön kehälanka 250g / 6e, 500g / 10e, 1kg / 17,50e

Varastossa satoja käytettyjä verkkopohjia 10e / kpl, styrox ruokintalaatikoita 10e / kpl  
puisia L6-laatikoita 8e / kpl, puisia ruokintalaatikoita 3e / kpl

Tarvikemyymälämme os. Vanha-Huhtalantie 165 Lavia, palvelee joka päivä klo 8-20 ja muulloin sopimuksen mukaan!



# KAUPPAPAIKKA

Ostoksia aukioloajoista riippumatta – silloin, kun sinulle sopii.

[www.hunaja.fi/kauppapaikka](http://www.hunaja.fi/kauppapaikka)

Myymälä avoinna arkisin klo 8.00-16.00.

NOPEIMMAT ja EDULLISIMMAT  
toimitukset ympäri Suomen.



## TERVETULOA SOPIMUS- TUOTTAJAKSEMME



Laajennamme edelleen sopimustuottajarinkiämme ja otamme harkinnanvaraisesti uusia toimittajia joukkoomme. Lisää tietoa asiasta ja yhteydenotlomake löytyy kotisivuiltamme [hunaja.fi/tuottajille/sopimustuotanto/](http://hunaja.fi/tuottajille/sopimustuotanto/).

Tarvittaessa lisätietoa sopimustuotannosta antaa toimitusjohtaja Aapo Savo, 050 330 8592 tai [aapo.savo@hunaja.fi](mailto:aapo.savo@hunaja.fi)

Yli 50 vuotta alalla toiminut Hunajayhtymä myy hunajatuotteitaan kaikissa maamme merkittävimmissä päivittäistavara-kauppaketjujen myymälöissä. Yrityksen liikevaihto vuonna 2023 oli 4,2 M€.



## ITALIALAISROTUISIA EMOJA

Italialaisia emoja saatavilla rajallinen määrä kesäkuusta lähtien. Myynti varausjärjestyksen mukaan.

Tarkemmat tiedustelut puhelimitse 0207 769 680 tai sähköpostitse [hunaja@hunaja.fi](mailto:hunaja@hunaja.fi).

## LAADUKAS PUINEN PESÄPAKETTI, MALLI BEST 119,00 €

Rajoitettu erä. Pesäpaketti sisältää:

### PESÄOSASTO FARRAR 2 KPL

Puukehikko, vaneripinta siniseksi maalattuna, EPS-eriste 25 mm, paino 3,6 kg

### ALTATUULETTAVA VERKKOPOHJA 1 KPL VESIKATTO 1 KPL



## KEHÄLISTAT

### KOKOAMATON KEHÄLISTA

Langstroth, Farrar, Farrar "Mettälä" ja Zander

Hinta alkaen 0,60 €/kpl

### KEHÄLISTAT KOOTTUNA JA LANGOITETTUNA

Langstroth ja Farrar

Hinta alkaen 1,40 €/kpl

### KEHÄLISTAT KOOTTUNA, LANGOITETTUNA JA VAHOITETTUNA

Langstroth ja Farrar

Hinta alkaen 3,20 €/kpl



## KEVÄTRUOKINTAAN

### BEEFONDA 20 KG 50,00 €

Sokeritaikina kevätruokintaan kätevässä 1 kg yksittäispakkauksissa. 20 kg myyntieräpakkauksessa ostettuna 2,50 €/kg, yksittäispakkauksissa 2,60 €/kg.

### AMBROSIA 12,5 KG 37,50 €

Sokeritaikina kevätruokintaan 5 x 2,5 kg myyntieräpakkauksessa 37,50 € (3,0 €/kg). Yksittäin ostettuna 2,5 kg annospussin hinta 7,75 € (3,10 €/kg).



## HUNAJAYHTYMÄ OY

Kojonperäntie 13, 32250 Kojonkulma (Loimaa)  
s-posti: [hunaja@hunaja.fi](mailto:hunaja@hunaja.fi), puh. 0207 769 680

Avoinna arkisin klo 8.00–16.00

FSSC 22000

BUREAU VERITAS  
Certification

F1007868/1



Noudamme hunajan pakkaamisessa ISO 22000 -standardia.



Myymäla avoinna:

ma-pe 8.00-16.00

Hunajan ja vahan vastaanotto

ma-pe 8.00-15.00

Puh. 040 663 6630

www.mesi.fi

Verkkokaupamme palvelee 24/7!



VAHARUUEJA

P50: 2500€

P100: 3750€

P350: 6390€



6F JAOKE-PESIA



LANG 1/1: 33€ FARRAR: 32€

KAKKUHUNAJATELINE



Lang 1/1 tai Farrar: 100€/kpl

SMART-PESÄSETTI: 250€/KPL

Paradise Honey LTD  
Hunajatie 19, 06530 Kerkkoo, Finland  
Tel: +358 400 377 441  
info@paradisehoney.fi / www.paradisehoney.fi

BEEBOX BUCKFAST-PESIA JA BUCKFAST-EMOJA:

KYSY TARJOUS / TOIMITUKSET TOUKO-KESÄKUUSSA /



Tarjoukset voimassa 15.05.2024 asti. Hinnat sis. alv 24%.

Kaikki Paradise Honey-tuotteet ovat patentoituja. Kaikki tuotteet valmistettu Suomessa!

MEHILÄISYHTEISKUNTIA, EMOJA JA JAOCKEITA

Keski-Suomesta, Kynnämöisiltä MEHILÄISYHTEISKUNTIA 340 e. Juhannuksen jälkeen EMOJA (ital.) 40 e, sekä JAOCKEITA 200 e. Hinnat sisältävät mehiläiset, kehät ja arvonlisäveron. Emot toimitetaan tilausjärjestyksessä. EKM-näyte keväällä. Ahontuvan Tarhat, Antti puh. 040 83 770 94 / kynnamoisten.hunaja@luukku.com

Talvehtineita italialaisrotuisia Mehiläisyhteiskuntia

Kahdella Farrar-osastolla 390,-/yhteiskunta (sis alv) Yhdellä Lagstroth-osastolla 350,-/yhteiskunta (sis alv)

Luovutukset toukokuussa  
Pesistä otetaan EKM-näytteet keväällä 2024

Ostetaan Tattarihunajaa

Kirkkonummen Mehiläistarhat ky  
Samkullantie 13  
02400 Kirkkonummi

+35850 360 4576

info@mehilaistarhat.com  
www.mehilaistarhat.com

## Mesimestari ostaa hunajaa - kokeile kuljetuspalveluamme!

Mesimestari ostaa pieniä ja suuria eriä hunajaa ja me myös järjestämme noudon. Kuljetuspalvelumme ansiosta säästät huomattavasti aikaa ja rahaa!

Järkihintaiset  
hunajakuljetukset  
ympäri Suomen!

Kuljetushinta  
alk.  
**99 €**



Hunajakuljetuksemme ajaa



Lisätietoja: www.mesi.fi/mehilaishoitajille tai myymälästämme 040 663 6630

MESIMESTARIN  
AVOIMET OVET  
6.4.2024

Avoimet ovet lauantaina 6.4.2024 klo 10-15.00

Ohjelmaan kuuluu kaksi opastettua kävelykierrosta Mesimestarin tuotantotiloissa, jotka järjestetään klo 11 ja klo 13.

Lisäksi tarjolla on peurasoppaa 150:lle ensimmäiselle, makkaraa, kahvia, pullaa, ohjelmaa ym. Myymälä palvelee normaalisti tapahtuman ajan.



Avoimet ovet järjestettiin viimeksi vuonna 2019 ja se oli erittäin suosittu tapahtuma.

### Kehälistat ja vahapohjukkeet

Kehälistat valmiiksi koottuna tai osina

- Osina 50 tai 100 kpl nipuissa
- Koottuna 10 kpl nipuissa



Vahapohjukkeet saatavana Langstroth-, Farrar- ja Mettälä-koossa. Myös luomuna!

Katso lisää verkkokaupastamme  
www.mesi.fi

Verkkokauppatilaukset voi sopia noudettavaksi myymälän kuistilta 24/7



www.korpiaho.net - verkkokauppa & ohjeita



Kaikki mehiläistarhaukseen

### Vahapalvelut LS & FR

- Kotimaiset vahapohjukset  
Vahapohjukset Korpiahon omaa tuotantoa!
- Kehälistat
- Kootut, langoitetut, vahoitetut kehälistat
- Vahan sulatus
- Kehien desinfiointi
- Vahan vaihto



Ostamme vahaa!

### Varaa mehiläisemosi nyt!

Olemme laajentaneet tuotantoamme!

Kotimaiset italialaiset & Kotimaiset krainilaiset mehiläisemot

saatavilla juhannukselta

Alkuperäisalueen krainilaiset mehiläisemot

saatavilla toukokuussa



Kattava valikoima mehiläistenhoitotarvikkeita, hoitoasuja & pesäkalustoa

- Honey-kevytkalusto
- Puinen kotimainen kalusto LS & FR
- Paketit aloittelijoille kuin kokeneemmillekin!

Apifonda, Ambrosia & Neopoll kevätruokintaan

Nopeat toimitukset!

Myymälämme on avoinna arkisin 10.00-16.30. Soitathan ja varmistat paikalla olomme.

Iltaisin ja viikonloppuisin ennakkotilaukset ovat noudettavissa noutopisteestämme. Simolantie 4, 73300 NILSIÄ. Verkkokaupamme palvelee kellon ympäri, www.korpiaho.net

Teitä palvelee: MARKKU / puh. 040 0658 727, MARKKU@KORPIAHO.NET  
CAMILLA / puh. 044 2055 350, CAMILLA@KORPIAHO.NET



Mesimestari Oy  
Viraantie 254  
37370 Vesilahti

www.mesi.fi  
mesi@mesi.fi  
Puh. 040 663 6630

# Artikkelihakemisto Mehiläinen 2023

## Pääkirjoitukset

Tilaisuuksista tietoa ja uusia tuttavita: Heikkilä, Rami 1:3

Ammattitarhaajien osaamista kehittämässä: Valli, Jemina 2: 39

Kohti entistä parempaa koulutusta: Kängsep, Sanna 3: 75

Laatu lisää kysyntää: Sneck, Ilpo 4: 111

Mehiläishoito hoitaa myös mieltä: Collan Andersin, Paula 5: 147

Yhteenvedon aika: Eloranta, Susanna 6: 183

## Ajankohtaista mehiläishoidossa 2023

Keväällä tasapainoillaan ruoan riittävyden kanssa: Martikkala, Maritta 1: 10–12

Nälkäkuolema voi yllättää pääsatokauden alkuun asti: Martikkala, Maritta 2: 40–42

Pääsatokaudella pesissä tarvitaan tilaa: Martikkala, Maritta 3: 76–77

Vaikuttaako ilmastonmuutos pääsatokasveihin ja varroantorjuntaan?: Martikkala, Maritta 4: 112–114

Vähäisenkin hunajasadon laatua on vaalittava: Martikkala, Maritta 5: 148–150

Tuholaiset kuriin ja tarkkana happojen kanssa: Martikkala, Maritta 6: 184–185

## Vuoden mehiläistarhaaja 2023

Rakkaudesta mehiläishoitoon: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 1: 8–9

Rakkaudesta mehiläishoitoon keväällä: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 2: 48–49

Rakkaudesta mehiläishoitoon alkukesällä: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 3: 80–81

Rakkaudesta mehiläishoitoon loppukesällä: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 4: 116–117

Rakkaudesta mehiläishoitoon syksyllä: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 5: 154–155

Rakkaudesta mehiläishoitoon loppusyksyllä: Komppa, Marja ja Seppälä, Ari 6: 186–187

## Hoitotekniikka, kalusto, laitteet ja tuotantotilat

Parvipuhelin hälyttää parvenpelastajan paikalle: Salonen, Anneli 3: 87

B-GOOD-hankkeen kenttätööt onnistuneesti päätökseen: Flener, Claude 4: 121

Parvipuhelimen toinen päivystyskesä: Luukinen, Hannu ja Salonen, Anneli 5: 156–157

## Hunaja ja sen käyttö

Hunajassa oleva DNA kertoo mehiläisten roolista ympäristössä: Salonen, Anneli 1: 7

Miten määritetään hunajan vähimmäis-säilyvyys?: Salonen, Anneli 1: 19

Osallitusitko Apimondian WBA-kilpailuun?: Salonen, Anneli 1: 23

EU:n ulkopuolelta tuodussa hunajassa runsaasti ongelmia: Salonen, Anneli 2: 50

Mistä hunajaa tuodaan Suomeen?: Salonen, Anneli 2: 51

Kanervahunajan kuivaaminen ei onnistu kaikilta mehiläisiltä: Kauko, Lassi 2: 53

Maakohtainen sormenjälki hunajalle – uusi tapa taistella väärennöksiä vastaan: Raimets, Risto, käännös Aaltonen, Virpi 2: 54–55

Hyvää Suomesta -merkin tilannekatsaus: Aaltonen, Virpi 2: 61

Hunajaa satokausikalenteriin: Aaltonen, Virpi 2: 66

Kennohunaja – herkullinen ja haastava erikoistuote: Aaltonen, Virpi 3: 90–91

Salaatti paahdetuista hunajajuureksista: Satokausikalenteri 3: 101

Hunajan monta tietä kuluttajille: Salonen, Anneli 4: 118–119

Millä hinnalla myyt hunajasi?: Salonen, Anneli 4: 119

Hunajan reitti K-kaupan hyllyyn: Salonen, Anneli 4: 120

Porkkanasta, mehiläisistä ja hunajasta: Aaltonen, Virpi 4: 129

Hunajan laatuvirheet ja niiden ehkäiseminen: Salonen, Anneli 5: 151

Suussa sulava kiteytys toi voiton hunajakilpailussa: Aaltonen, Virpi 6: 190–191

Satokausikalenterin hunajavuosi: Aaltonen, Virpi 6: 192

Hunajan härmistyminen: Salonen, Anneli 6: 193

Hintakysely: hunajan hinta noussut: Salonen, Anneli 6: 196–197

## Jalostus, emonkasvatus, rodut ja biologia

Uusi teos uppoutuu mehiläisen mieleen: Kauko, Lassi 1: 20

Emojen keinosiementäminen – haastavaa mutta palkitsevaa: Rahkola, Timo 3: 89

Käytännön oppia emonkasvatukseen: Martikkala, Maritta 4: 128

Keinosiemennyskoulutus luo alalle tärkeän erityistaidon osaajia: Martikkala, Maritta 4: 128–129

Tummanmehiläisen kasvattajia hyvin vähän: Tuunainen, Petra 4: 130

Tumman mehiläisen suojelijat kokoontuivat elokuussa Ranskassa: Kauko, Lassi 5: 166–167

## Kasvit, pölytys ja torjunta-aineet

Pölyttäjähanke kaipaa siitepölyä ja tuotantotiloja: Borshagovski, Anna-Maria 1: 16

Mehiläistarhaajalle korvausta glyfosaatin pilaamasta sadosta Saksassa: Kauko, Lassi 1: 17

Ilmasto muuttuu – miten se vaikuttaa pölyttäjiin ja kasveihin?: Spiewok, Sebastian, käännös Wirta, Helena 1: 22–23

Villi pölyttäjä: Aliarvostetut ampieiset: Aaltonen, Virpi 1: 24–25

Kaunokit mehiläiskasvina: Ollikka, Tarja 1: 26

Sokerijuurikkaan siementen peittäus neonikotinoideilla kiellettiin: Salonen, Anneli 1:28

Villi pölyttäjä: Perhoset pölyttäjinä: Aaltonen, Virpi 2: 62–63

Mitä siitepölynäytteet kertovat hunajasta?: Salonen, Anneli 3: 84–85

Kukkivat puut rytmittävät mehiläiskesää: Ollikka, Tarja 3: 86–87

Tarhamehiläinen muiden mesipistiäisten naapurina: Kauko, Lassi 3: 92–93

Miten huomioida myös luonnonpölyttäjät?: Salonen, Anneli 3: 93

Mehiläiset ja kimalaiset toimivat hyvin yhdessä kasvihuonepölyttäjinä: Borshagovski, Anna-Maria 3: 94–95

Kimalaisemoja kerättiin kasvatuskokeisiin: Borshagovski, Anna-Maria 3: 96

Seurannat tarjoavat tietoa pölyttäjien tilanteesta: Aaltonen, Virpi 3: 97

Villi pölyttäjä: Persoonallisia pesäratkaisuja: Aaltonen, Virpi 3: 98

Näin suojaat mehiläispesiäsi kasvinsuojeluaineden ruiskutuksilta: Salonen, Anneli 3: 99

Isotähtiputki – vuoden 2023 maatiaiskasvi: Aaltonen, Virpi 3: 107

Pellonpiennarpäivässä perehdyttiin puutarhojen pölyttäjiin: Salonen, Anneli 4: 123

Eri tapoja tuottaa pölytyspalvelua: Salonen, Anneli 4: 124–125

Alankomaissa pölytyspalveluiden tarjoajaksi pitää pätevoityä: Borshagovski, Anna-Maria 4: 126–127

Villi pölyttäjä: Hapsenkakkiaiset, pölyttäjien sarviniekat: Aaltonen, Virpi 4: 134–135

Alusta – pieni pörräisparatiisi: Aaltonen, Virpi 4: 135

Lupaavia tuloksia pölytyskokeista kasvihuoneissa ja kasvutunneleissa: Borshagovski, Anna-Maria 5: 164–165

Luonnonpölyttäjillä edellistä parempi kesä: Aaltonen, Virpi 5: 167

Villi pölyttäjä: Mehiläismaailman erikoistujat: Aaltonen, Virpi 5: 170–171

Mitä kimalaisten kasvatuskokeet opettivat?: Borshagovski, Anna-Maria 6: 204–206

KoneAgria-messuilla puhuttiin myös pölyttäjäistä: Eloranta, Susanna 6: 207

Villi pölyttäjä: Öiset pölyttäjät: Aaltonen, Virpi 6: 210

## Koulutus, kokoukset, yhteistyö, kerhoillat ja retket

Talvipäivillä Turussa: Aaltonen, Virpi 1: 4–7

Lähtisitkö nuorten tarhaajien tapaamiseen Sloveniaan?: Aaltonen, Virpi 1: 25

Pohjoismaiden ja Baltian mehiläisväki koontui Ahvenanmaalle: Aaltonen, Virpi 3: 82–83

Intressant äventyr för biodlare på Åland: Sushá, Marcela och Wiklöv, Marit 3: 83

SML ja MTK tiivistivät suhteitaan: Eloranta, Susanna 3: 101

Kuhnurikavereita ja kennohunajaa: Aaltonen, Virpi 4: 131

Nuorisomatka mehiläismaahan: Aaltonen, Virpi 4: 132–133

Mehiläiset hyötykasvien maailmassa: Aaltonen, Virpi 5:158–159

Slovenia – krainilaisen mehiläisen maa: Aaltonen, Virpi 5: 168–170

EPBA edistää ammatitarhaajien asioita Euroopassa: Seppälä, Ari 6: 187

Lämminhenkinen lauantai Mikkelissä: Aaltonen, Virpi 6: 188–189

Apimondia-matkalla Chilessä: Martikkala, Maritta 6: 200–202

Ensi vuoden toimintasuunnitelma puhutti vuosikokouksessa: Aaltonen, Virpi 6: 202–203

Kouluttajakoulutuksessa pohdittiin talveuttamisen taitoa ja parveilua: Salonen, Anneli ja Martikkala, Maritta 6: 209

## Oheistuotteet, kauneudenhoito ja terveysvaikutukset

Mehiläistuotteiden markkinoilla Latviasa: Aaltonen, Virpi 2: 46–47

Uusia tuotteita – uusia kuluttajia: Aaltonen, Virpi 2: 47

Kosmetiikkahanke ideasta purkkiin: Laurila, Merja-Riitta 6: 208–209

## Taudit, loiset, tuholaiset, karhut ja talvitappiot

Mehiläistaudit selville Ruokaviraston laboratoriossa: Heinikainen, Sirpa 1: 13

Mehiläisemon EKM-rokote saanut myyntiluvan USA:ssa: Martikkala, Maritta 1: 21

Karhukartta nyt entistä toimivampi: Martikkala, Maritta 2: 43

Varroansiedon tutkiminen ja jalostus kannattaa: Kauko, Lassi 2: 44–45

COLOSS-talvitappiokysely – arvokasta tietoa jo 15 vuotta: Martikkala, Maritta 2: 56–57

Talvitappiot jäivät kohtuullisiksi: Kauko, Lassi 4: 114–115

Kokonaistalvitappiot edellisvuotta pienemmät: Martikkala, Maritta 4: 115

Karhujen karkottamiseen kokeillaan äänihälytintä: Martikkala, Maritta 4: 122

Suomen talvitappiot pienimmät Pohjolasissa: Martikkala, Maritta 5: 152–153

Varroavapaus on Ahvenanmaan mehiläistarhaajien yhteinen asia: Martikkala, Maritta 5: 157

Lisääntyvätkö karhuvahingot?: Martikkala, Maritta 5: 187

## Tilastoja, rekistereitä, selvityksiä ja tulevaisuutta

Pesien määrä pieneni talveutustukihauksessa: Aaltonen, Virpi 1: 12

Satokysely: Vuonna 2022 saatiin hieno hunajato: Salonen, Anneli 1: 14–15

Mehiläishoitajan viranomaisasiat kuntoon: Salonen, Anneli 1: 18

Pesäkohtaiseen tukeen reilu korotus: Aaltonen, Virpi 2: 42

Ohjeita Eläintenpitäjä- ja pitopaikkarekisterin päivittämiseen: Salonen, Anneli 2: 52–53

Kehittämisseminaarissa keskusteltiin CAPista ja koulutuksesta: Aaltonen, Virpi 2: 56

CAP-rahoitus muuttaa liiton käytäntöjä: Aaltonen, Virpi 3: 78–79

Kannattavuudesta monelta kannalta: Salonen, Anneli 3: 79

Taloustohtorista tietoa mehiläistarhauksen kannattavuudesta: Salonen, Anneli 3: 88

Eläintenpitäjä- ja pitopaikkarekisteriin tehtiin tehopäivitys: Havukainen, Laura 5: 150

Ilmoitathan mehiläistarhauksen päättymisestä myös viranomaisille: Salonen, Anneli 5: 153

Vaakapesäseuranta ja vadelman ihme: Salonen, Anneli 5: 160–161

Insignia-projekti valjasti mehiläisyhteiskunnat ympäristön tilan seurantaan: Martikkala, Maritta 6: 194–195

## Yleistä

Sauli Kujala in memoriam 1.9.1929–27.12.2022 Isokyrö: Aaltonen, Virpi 1: 27

Neuvoja myös mehiläistarhaajille: Peräinen, Riitta 2: 60

Maailman mehiläispäivää vietettiin ympäri maata: Aaltonen, Virpi 3: 100

Yrjö Holopainen 25.3.1953–23.5.2023: Torvinen, Veikko 4: 137

Lidililäiset niittytalkoissa: Aaltonen, Virpi 5: 173

Hunajahulinoita jo kymmenen vuotta: Kantola, Sini 5: 175

Hyvää Suomesta jo 30 vuotta: Eloranta, Susanna 6: 212

