



KYLÄMEHILÄISTARHAAJA-MALLI

Pienimuotoisen mehiläistarhauksen hyödyntäminen maatilalla

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinot

kevätlukukausi 2024

Hanna Vahala

Maaseutuelinkeinot

Tekijä Hanna Vahala

Työn nimi Kylämehiläistarhaaja-malli, Pienimuotoisen mehiläistarhauksen hyödyntäminen maatilalla

Ohjaaja Tiiti Kämäri

Tiivistelmä

Vuosi 2024

Opinnäytetyöni alkuosassa esittelen kylämehiläistarhaajamallia, jonka ensisijaiseksi toteuttajaksi ajattelen kasvinviljelytilan omistavaa maatilayrittäjää. Kylämehiläistarhaajamallin mukaista mehiläistaloutta voi kernaasti ryhtyä harjoittamaan käytännössä kuka tahansa, jolla on halua ja mahdollisuudet perustaa pieni, alle sadan mehiläiskunnan mehiläistarhaus.

Kylämehiläistarhaajien ensisijaisena toimintatarkoituksena on tuottaa omaan kotikylään mahdollisimman kattava mehiläistarha tai -tarhojen verkko. Näin saadaan kylän alueelle pölyttäviä hyönteisiä, jotka pölyttävät kylän pelloilla viljeltävät hyönteispölytteiset kasvit, kotipuutarhojen hedelmäpuut ja marjapensaat sekä alueen luonnonvaraista kasvillisuutta niin metsissä, niityillä, joutomailla kuin teiden varsillakin. Mikäli kylämehiläistarhaajia olisi kunnan tai seutukunnan alueella useampia, voisivat he verkostoitua ja jopa perustaa mehiläistalouttaan tukevan osuuskunnan. Osuuskuntamuotoisella yhteistoiminnalla voivat kylämehiläistarhaajat toteuttaa yhteisostoja, perustaa yhteislinkoomon, tarjota toisilleen mehiläistalouteen liittyviä palveluita kuten emonkasvatusta tai vahankäsittelyä ja toteuttaa hunajan yhteismyyntiä. Monta pientä tarhaajaa ovat yhdessä vahvempia.

Kylämehiläistarhaajien ei ole tarkoitus kilpailla kokopäiväisten ammattitarhaajien kanssa vaan täydentää olemassaolollaan mehiläiskuntien verkkoa, jolloin mehiläisiä saadaan mahdollisimman kattavasti eri puolille maata. On kaikkien etu saada pölytystyötä tekeviä hyönteisiä kaikkialle: hyvin pölytetyt viljelykset tuottavat runsaamman ja laadukkaamman sadon, lähiluonnon monimuotoisuus säilyy tai jopa paranee ja marjastusmahdollisuudet säilyvät hyvinä, kun luonnonmarjoilla on pölyttäjiä. Siinä sivussa kylämehiläistarhaajat saavat sivutulomahdollisuuksia maataloilleen. Vaikka kylämehiläistarhausta ei taloudellisessa ansaintatarkoituksessa harjoittaisikaan, niin ainakin se tarjoaa mahdollisuuden ympäristöstävälliselle lähiharrastukselle, jota voi harjoittaa raikkaassa ulkoilmassa.

Opinnäytetyöni lopussa luon lyhyen katsauksen mehiläistalouden näkymiin ulkomailla ja vertailen sitä suomalaiseseen mehiläistalouteen. Maailmalla löytyy paljon hyvää ja mallikelpoista mehiläistaloutta, mutta valitettavan paljon epäeettistäkin toimintaa esiintyy.

Avainsanat mehiläistalous, pölytyspalvelut, hunajantuotanto, osuuskuntatoiminta

Sivut 27 sivua ja liitteitä 1 sivua

Agricultural and rural industries, bachelor's degree in Natural Resources Abstract
Author Hanna Vahala Year 2024
Subject Local beekeeper- model, utilizing a small-scale apiary on the farm
Supervisor Tiiti Kämäri

In the first part of my thesis, I present the village beekeeper model, the primary implementer of which I think is the farm entrepreneur who owns the vegetable farm. Beekeeping according to the village beekeeper model can easily be practiced by anyone who has the desire and the ability to establish a small apiary of less than a hundred beehives.

The primary purpose of the village beekeepers is to produce the most comprehensive apiary or network of apiaries in their home village. In this way, pollinating insects are obtained in the village area, which pollinate the insect-pollinated plants cultivated in the village fields, the fruit trees and berry bushes in the home gardens, as well as the wild vegetation in the area. If there were more village beekeepers in the municipality or region, they could network and even establish a cooperative that supports their beekeeping. With cooperation in the form of a cooperative, village beekeepers can make joint purchases, offer each other services related to beekeeping, such as queen rearing or wax processing, and carry out joint sales of honey. Many small entrepreneurs are stronger together.

Village beekeepers are not intended to compete with full-time professional beekeepers, but to complement the network of beekeepers with their existence, so that bees can be obtained as comprehensively as possible across the country. It is in everyone's interest to have pollinating insects everywhere: well-pollinated crops produce a more abundant and higher-quality harvest, the diversity of the nearby nature is maintained or even improved, and the berry-growing opportunities remain good when natural berries have pollinators. On that side, village beekeepers get side income opportunities for their farms. Even if village beekeeping is not practiced for financial gain, at least it offers an opportunity for an environmentally friendly local hobby that can be practiced in the fresh air.

At the end of my thesis, I create a short overview of the prospects of beekeeping abroad and compare it to Finnish beekeeping. There are a lot of good and exemplary beekeeping in the world, but unfortunately a lot of unethical activities also occur.

Keywords beekeeping, pollination service, honey production, cooperative activities
Pages 27 pages and appendices 1 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kylämehiläistarhaaja	1
2.1	Kuka voisi olla kylämehiläistarhaaja	2
2.2	Mitä hyötyjä on kylämehiläistarhauksesta	2
2.3	Kylämehiläistarhauksen toimintamahdollisuuksia	3
3	Kylämehiläistarhaaja SWOT	5
3.1	Strongnesses – vahvuudet	5
3.2	Weaknesses – heikkoudet	6
3.3	Opportunities – mahdollisuudet	6
3.4	Threats – uhat	7
4	Yhteislinkoomohanke kulujen hillitsijänä	7
4.1	Elintarvikehuoneisto-status linkoomolle?	8
4.2	Materiaalihankinnat linkoomotilan valmistukseen	9
4.3	Oma linkoomotilani	12
5	Maksua pölytyspalvelusta?	13
6	Kylämehiläistarhaajille oma osuuskunta	14
7	Millaista mehiläistarhausta löytyy ulkomailta	15
7.1	Keski-Eurooppa	15
7.1.1	Saksa	15
7.1.2	Slovenia	16
7.1.3	Unkari	17
7.1.4	Espanja	18
7.1.5	Kreikka	19
7.2	Euroopan ulkopuolella	19
7.2.1	Kiina	19
7.2.2	Yhdysvallat	19
8	Vertailua suomalaisen ja ulkomaisen mehiläistarhauksen välillä	20
8.1	Varroantorjuntamenetelmien eroja	21
8.2	Tuotevääreännökset	21
8.3	Paikallisten mehiläisrotujen säilyttäminen	22
9	Mehiläistalouden globaali merkitys	22
10	Yhteenveto	23
	Lähteet	25

1 Johdanto

Keski-Euroopassa on lukuisia maita, joissa mehiläisiä tarhataan Suomen oloja suotuisammissa luonnonoloissa. Muun muassa Saksassa, Unkarissa ja Sloveniassa on omat vanhat ja vahvatkin mehiläistarhauksen perinteensä. Suomen oloihin ajattelemanani Kylämehiläistarhaaja-malli soveltuu suomalaisiin olosuhteisiin, mutta siinä samalla pohdin, millaisia menetelmiä keskieuropalaiset mehiläistarhaajat noudattavat tarhaustoiminnassaan ja onko heillä mahdollisesti jotain yhteistyömuotoja esim. osuuskuntatoimintaa. Jo pelkästään Suomen talvi, joka ilmastomuutoksesta huolimatta on keskieuropalaista talvea pidempi, kylmempi ja lumisempi, asettaa mehiläistarhaukselle omat haasteensa. Kesäkaudella Keski-Euroopan mehiläiset pääsevät medenkeruuseen ja pölytykseen sellaisissa luonnonvaraisissa ja viljellyissä kasveissa, jotka eivät Suomen oloissa menesty. Eri maiden ihmisillä on usein myös erilaiset toimintatavat ja perinteet mehiläistarhauksensa toteuttamisessa.

2 Kylämehiläistarhaaja

Tällä hetkellä ammattimaisen mehiläistarhauksen kokorajana Suomessa pidetään vähintään sataa mehiläispesää (mehiläiskuntaa). Tämä pesämäärä työllistää yhden henkilön jo kesän hoitokaudella täysipäiväisesti ja talvikaudellekin jää kosolti töitä tehtäväksi kaluston kunnostuksen ja hunajan markkinoinnin parissa. Myös vuosilomansa yli sadan pesän tarhaaja pitää helpoiten talvikaudella.

Mehiläistalouden pesäkohtaista tukea voi kuitenkin hakea jo vähintään viidentoista (15) mehiläispesän tarhaajana. Näin pieni pesämäärä ei kuitenkaan riitä koko vuoden ansioiden tuottamiseen, koska mehiläisistä on aina myös kuluja aivan kuten muistakin kotieläimistä. Tästä syntyikin ajatus kylämehiläistarhaaja – mallista. Kylämehiläistarhaajan voisi määritellä mehiläistarhaajaksi, joka on osa-aikainen mehiläistarhaaja ja hänellä on mehiläispesiä lähinnä kotikylänsä alueella tai muun vastaavan suhteellisen pienen alueen sisällä. Kylämehiläistarhaus on tarhaajan muun toiminnan ja työskentelyn rinnalla tai sen tukena. Kylämehiläistarhaajalla voi olla mehiläispesiä vain muutamia (10–20 kpl) vaikkapa omassa pihapiirissään tai sitten muutamia kymmeniä pesiä, jotka on sitten sijoiteltu muutamalle tarhapaikalle eri puolille kylää, jolloin mehiläisten pölytystyö levittäytyy laajemmalle alueelle ja saattaa kattaa jopa koko kylän. Näin pölytystyöstä pääsevät hyötymään laajemmalla alueella kylän kasvinviljelijät, kotipuutarhurit sekä myös luonnonvaraiset hyönteispölytteiset kasvit kuten puolukka, mustikka, metsävadelma ja pajunsukuiset kasvit. Samalla hyötyy myös itse kylämehiläistarhaaja, kun pesiin kertyy kesän aikana hunajaa.

2.1 Kuka voisi olla kylämehiläistarhaaja

Erityisen hyvin kylämehiläistarhaus sopii kasvinviljelytilalle. Mehiläispesä ei saa sijoittaa toisen maille ilman maanomistajan lupaa, mutta maatilalla on käytössään omaa maata, jolta voi löytää mehiläisille sopivia sijainteja. Mehiläiset tukevat viljeltävien kasvien valikoiman laajentamista hyönteispölytteisiin kasveihin, kun pölyttäjät ovat tilalla omasta takaa ja niiden pesät voidaan sijoittaa itselle sopiviin paikkoihin tilan peltosten läheisyyteen. Koska mehiläispesä ei vaadi jokapäiväistä ihmistyötä kuten esimerkiksi naudat tai siat, ehtii pienen tarhauksen hoitamisen välipäivinä huolehtimaan vaikkapa ajankohtaisia peltotöitä. Tavallisesti mehiläispesä pitää kesän hoitokaudella avata ja hoitaa 7–9 päivän välein. Tilan vällä voi myös olla keskenään erilaisia mielenkiinnon ja osaamisen kohteita, jolloin mehiläistarhauksen hoitaa joku ja peltotöitä toinen henkilö – näin jokaiselle saadaan mahdollisuus toteuttaa itseään haluamallaan tavalla.

Kylämehiläistarhaajaksi voisi ryhtyä myös lähes kuka tahansa henkilö, joka asuu maaseudulla omalla tontillaan ja jolla on muun työskentelynsä rinnalla mahdollisuus käyttää aikaa ja vaivaa osa-aikaiseen mehiläistarhaukseen. Tällöin ensimmäiset pesät voisivat olla omalla kotipihalla ja tarhauksen laajentuessa tarhapaikkoja voisi saada sopivin välimatkoin lähialueiden maanviljelijöiltä ja muilta maanomistajilta käyttöönsä. Kun mehiläispesä ei ole kovin paljoa, voi tehdä jotain muuta työtä osa-aikaisesti siten ajoitettuna, että kesäpuoli vuodesta kuluu mehiläistarhaajana ja talvipuoli vuodesta jossakin palkkatyössä tai muussa omassa yritystoiminnassa.

2.2 Mitä hyötyjä on kylämehiläistarhauksesta

Ihmisen käyttämistä ravintokasveista valtaosa on hyönteispölytteisiä. Vaikka Suomessa ei luonnonvaraisten pölyttäjien suuria katoja ole toistaiseksi ollut, on maailmassa alueita, joilta on todettu luonnonvaraisten pölyttäjien ja tarhamehiläisten joukkokuolemia. Paikalliset mehiläistarhaukset varmistavat hyönteispölytteisten kasvien pölyttymisen sekä määrällisesti että sadon laatuun vaikuttaen. Suomen oloissa peltokasveista pölyttäjiä tarvitsevat ainakin härkäpapu, rypsi, rapsi, kumina ja pellavat sekä hernekin hyötyy. Puutarhakasveista pölyttäjiä tarvitsevat hedelmäpuut (mm. omena, luumu) ja marjat (mm. mansikka, herukat, vadelma). Metsämarjojen pölytystäkään ei sovi väheksyä, sillä jo pelkästään mustikka ja puolukka ovat Suomen omia superfood-sarjaan kuuluvia ravintokasveja. Metsämarjojen hyvä pölytyminen on kaikkien etu, koska niitä keräävät sekä kotitarvepoimijat että myyntiin poimivat – niillä on kansantaloudellista merkitystä.

2.3 Kylämehiläistarhauksen toimintamahdollisuuksia

Kylämehiläistarhaus antaa erilaisia sivutyö-, yhteistyö- ja ansaintamahdollisuuksia.

Ihmisellä voi olla vaikkapa etätö kotona maalla samalla, kun hän hoitaa pienimuotoisen mehiläistarhauksensa. Kasvinviljelytilalla voi harjoittaa pienimuotoista mehiläistarhausta ja se hyödyttää sekä omia että naapuruston viljelyksiä.

Kylämehiläistarhaaja voi myös perustaa siirtotarhan henkilöauton tai traktorin peräkärryyn ja tarjota maksullista pölytyspalvelua isommille omenatarhoille, rypsinviljelijöille tms. Peräkärryllä vakituisesti olevat pesät on helppo siirtää paikasta toiseen kukkivien kasvustojen mukaan, kunhan siirtomatka on riittävän pitkä, jotta lentävät työmehiläiset eivät harhaudu uuden tarhasijainnin asemesta takaisin vanhalle tarhapaikalleen.

Mansikanviljelijöille kylämehiläistarhaaja voi tarjota pölytyspalvelua kasvinsuojelulla höystettynä, sillä mansikan harmaahometta voidaan torjua mehiläislevitteisellä *Gliocladium catenulatum* -sienen rihmastoa ja itiöitä sisältävällä jauheella. (Peltonen, 2022, s. 55) Tässä tapauksessa mansikkapellon laidalla olevien mehiläispesien lentoaukoille asennetaan kulkuväylä, jota kautta mehiläiset pääsevät ulos ja samalla niiden jalkoihin tarttuu kulkuväylän pohjalta tätä jauhetta, joka sitten päätyy mansikkakasvustoon mehiläisten hääriessä mansikan kukkasissa.

Kylämehiläistarhaajat voivat tehdä keskenään yhteistyötä tarpeidensa, taitojensa ja mieltymystensä mukaan. Yhteistyömuotona voi olla vaikkapa kylämehiläistarhaajien yhteinen linkoomo, kaluston ja tarvikkeiden yhteisostot, jolloin voi saada paremmat tukkualennukset, sijaisapulomitus mikäli joku mehiläistarhaaja sairastuu hoitokaudella, rahtilinkoomon pitäminen jne.

Linkous on hyvin sesonkiluonteinen työvaihe, koska hunaja on lingottava pian pesiltä keräämisen jälkeen ettei se kiteydy kennostoon. Kaikilla pientarhaajilla ei välttämättä ole kotona linkoukseen soveltuvia tiloja eivätkä kaikki välttämättä edes pidä linkoustyöstä. Tällöin voisi olla paikallaan, että joku kylämehiläistarhaaja tai jopa täysin mehiläispesätön henkilö perustaisi linkoomon, jossa sitten rahtityönä tulisi lingotuksi lähialueiden mehiläistarhaajien hunajat. Linkoomotilat voi kunnostaa johonkin jo olemassa olevaan rakennukseen, joka on jäänyt joutilaaksi muusta käytöstä, tai sitten voi myös rakentaa aivan uudetkin tilat.

Joku kylämehiläistarhaaja voisi erikoistua emonkasvatukseenkin. Emonkasvatus tosin on aivan omanlaisensa ammattitaitoa vaativa haara mehiläistaloudessa. Siihen erikoistuvan

mehiläistarhaajan on osattava mehiläisten perushoitotaitojen lisäksi emonkasvatuksen vaatimia erikoistyövaiheita ja tunnettava mehiläisen pariutumismekanismi ja keinot sukusiittoisuuden estämiseksi. Kaiken lisäksi emojen rotupuhtauden säilyttämiseksi emonkasvatustarhat olisi saatava sijoitettua siten, ettei risteytymistä muiden rotujen kanssa pääse ainakaan kovin helposti muodostumaan. Mikäli saman alueen kylämehiläistarhaajat pääsevät tarhauksiaan aloittaessa sopuun käytettävästä mehiläisrodusta, on emonkasvattajalla paremmat mahdollisuudet onnistua työssään ja lähialueiden tarhaajat pääsevät ostamaan häneltä kotimaassa kasvatettuja emoja.

Kotieläintaloudessa on monien kotieläinten kohdalla mahdollisuus alkuperäisrotujen kantojen ylläpitämiseen. Myös mehiläistaloudessa on olemassa alkuperäisrotu, Pohjolan tumma mehiläinen. Saaristossa on tätä alkuperäisrotua pystytty säilyttämään, koska mehiläiset eivät häälenollaankaan lennä vähääkään isompien vesitulapoiden yli. Suomessa saattaisi manneralueellakin olla muusta mehiläistaloudesta sivussa olevia alueita, joilla tämän alkuperäisrodun säilyttäminen saattaisi kylämehiläistarhaajien avulla onnistua ihan kuten suomalaisia maatiaiskanojen kantoja saadaan säilytettyä paitsi ammattimaisten maanviljelijöiden niin myös kanaharrastajien toimesta.

Kotieläintiloilla ei maatilayrittäjillä liikene kovinkaan paljoa aikaa hääriä mehiläisten kanssa, koska kesäaikaan on mehiläistarhauksen lisäksi rehunteon sesonki ja selkärangalliset kotieläimet tarvitsevat päivittäin hoitoa. Kasvinviljelytilalla saattaisi tällainen pienimuotoinen mehiläistarhaus onnistua oikeinkin hyvin. Peltotöitä ei välttämättä ole kaikkina kesän päivinä ja, kun mehiläistarhaus on selkeästi sivutoimisen tarhaamisen suuruusluokassa, ei tarhauskaan vaadi jokapäiväistä työpanosta. Omista mehiläispesistä on maatilayrittäjälle kosolti hyötyä, kun tarhat sijoitetaan siten, että tilan pellot ovat mehiläisten lentosäteen sisällä. Mehiläiset lentävät noin 2 km ja jopa 3 km säteellä pesästä eli niiden toiminta-alue on aivan valtava työmehiläisen fyysiseen kokoon verrattuna. Omat pölyttäjät antavat kasvinviljelytilalle mahdollisuuden unohtaa yksipuolisen vilja-viljan-perään viljelykierron ja pelloilla voi viljellä hyönteispölytteisiä satokasveja mehiläisten hyödyksi – samalla viljelijä pääsee osalliseksi hunajasadosta. Hunajan markkinointia voi kasvinviljelytilalla suorittaa kasvukauden ulkopuolella torimyyntinä, joulumarkkinoilla, kauppojen hyllypaikoin, suoramyyntinä tilalta, jne.

Tällä hetkellä mehiläistarhaajan on vaikea saada itselleen sairasloman sijaista mehiläistarhoilleen, vaikka sairasloma voi iskeä myös kesäaikaan. Maatalouslomittajat kiertävät ”tavallisempien” kotieläinten mautiloilla ja on harvinaista, että heillä olisi mehiläistarhauksen osaamista. Mikäli kylämehiläistarhaajilla olisi jonkinlainen kontakti toinen toisiinsa, voisi sairauden sattuessa aina kysellä tarhaajaringistä jotakuta hätään. Mehiläisten

kanssa sijaisavun tarve ajoittuu käytännössä kokonaan kesäkaudelle, jolloin joka tarhalla olisi käytävä vähintään 9 päivän välein. Talvikaudella mehiläiset ovat sisällä pesissään eikä niitä suotta availta.

Siirtotarhaus liittyy tiiviisti pölytyspalveluihin ja kylämehiläistarhaaja voi niin halutessaan siirtotarhausta tehdä. Osa mehiläistarhaajista pyytää maksua siitä, että he tuovat mehiläispesiään vaikkapa kukkivan rypsipellon laitaan ja vievät sen taas muualle viljelykasvin kukinnan loppuessa. Voi vain miettiä, milloin joku viljelijä puolestaan kysäisee, paljonko tarhaaja on valmis maksamaan tarhapaikasta kukkivan peltonsa laidalla – onhan hyvin kukkivan pellon laita aina myös hyvä hunajan lähde. Tilanne onkin materiaalisesti katsoen usein win-win ja voi vain miettiä, mihin suuntaan rahan pitäisi pölytyspalvelussa liikkua, kun viljelijä saa paremman sadon ja niin saa mehiläistarhaajakin. Kevätpuoleen omenatarhoilla pölyttävät mehiläiset eivät juurikaan saa hunajaa jäämään varastoitavaksi asti, koska omenankukinnan aikaan mehiläispesissä eläinmäärä lisääntyy voimakkaasti ja runsaskin sato tarvitaan jokapäiväisenä ruokana. Hunajan satokausi on Suomen kesässä todella lyhyt, vain noin kuusi viikkoa. Satoa alkaa kertyä varastoon asti juhannussuvella vadelman kukkiessa ja sadon kertyminen päättyy pääsääntöisesti jo rypsinkukinnan loppuessa. Vain joitakin erikoishunajia, lähinnä kanerva- ja mesikastehunajaa, kertyy pesään vielä elokuussa, mutta ei läheskään joka vuosi.

3 Kylämehiläistarhaaja SWOT

3.1 Strongnesses – vahvuudet

- taloudellinen panostus ei ole niin suuri kuin kokopäiväisessä mehiläistarhauksessa
- pientarhaajat voivat tehdä yhteistyötä ja -hankintoja, jolloin paljousalennukset ovat mahdollisesti avokätisempiä ja markkinointiin saadaan enemmän volyyymiä
- ajankäyttö: ehtii tehdä jotain muutakin kuin mehiläistöitä, eritoten talvella on aikaa tehdä jotain muuta ammattia
- kasvinviljelytilan ulosmyytävä tuoterepertuaari kasvaa, hyönteispölytteiset kasvit omassa viljelykierrossa hyötyvät mehiläisistä ja mehiläistarhaus luo positiivista kuvaa maataloudesta ulkopuolisten silmissä

- kasvien pölytys hyötyy paitsi omilla viljelyksillä niin myös naapurien pelloilla ja luonnonvaraisessa lähiympäristössä
- yli 15 mehiläiskunnalla on mahdollista hakea pesäkohtaista tukea. Vuonna 2023 pesäkohtainen tuki on 25 euroa pesää kohti ja se lähestulkoon kattaa talviruokintasokerin hankintahinnan.

3.2 Weaknesses – heikkoudet

- pienessä tarhauksessa pienten menojen lisäksi myös tulot ovat pienet, joten inhimillisen vuosiansion saamiseksi tarvitaan tuloja muustakin tulolähteestä
- ammattitaito voi kehittyä hitaammin, kun on vähemmän tarhatyöskentelyä
- mehiläistarhaajan on vaikea saada sijaisapua, sillä harva maatalouslomittaja osaa käsitellä mehiläisiä
- jossain tapauksessa olisi hyvä, että lähekkäin olevilla kylätarhaajilla olisi samanrotuisia mehiläisiä, mutta kaikki eivät tykkää samanrotuisista, koska rodulla ja rodulla on erilaisia ominaisuuksia, joista sitten tykkää tai ei. Mikäli joku on erikoistunut emonkasvatukseen, voivat erituiset, paritteluhaluiset kuhnurit aiheuttavat emojen jälkeläisten runsasta rotupuhtauden vähenemistä, jolloin rotupuhtas emonkasvatus seuraavissa mehiläissukupolvissa on haastavaa tai mahdotonta.
- pienessä tarhauksessa talvitappiot voivat olla suhteellisesti isot ja tarhaajan pesäluku voi pudota alle 15 kpl, jolloin ei saa pesäkohtaista tukea, jolla on kuitenkin oma merkityksensä tarhaajan ekonomiassa.

3.3 Opportunities – mahdollisuudet

- alueen kylämehiläistarhaajat voivat perustaa osuuskunnan, yhteislinkoomon tai toteuttaa yhteistyötä jollain muulla itselleen sopivalla tavalla
- hunajan myynti suoraan tilalta, ruokapiirissä, torilla, markkinoilla, jne
- osa mehiläispesistä voi olla pysyvästi peräkärryllä, jota sitä siirretään paikasta toiseen, sen mukaan missä pölytystä tarvitaan

- joku tarhaaja voi erikoistua tekemään sijaisapua toisille tarhaajille, koska kesän tarhakäynnit on kuitenkin tehtävä myös silloin, kun varsinainen tarhaaja on vaikkapa sairaalassa tai jalka kipsattuna.
- yhteislinkoomon perustaminen tai joku kylätarhaajista erikoistuu linkoamaan alueen tarhaajien hunajat.

3.4 Threats – uhat

- kylämehiläistarhaajien keskinen kateus ja/tai henkilökemioiden yhteensopimattomuus ovat yhteistyön lamauttajia
- mehiläismyrkkyallergia. Mehiläismyrkkyallergisen henkilön ei kannata ryhtyä mehiläistarhaajaksi.
- varroapunkki on mehiläisten yleinen loinen ja esikotelomätä kuuluu valvottaviin eläintauteihin, kumpikin mainittu tappaa mehiläiskunnan helposti
- pienimuotoista mehiläistarhausta ei oteta lähiympäristössä vakavasti eikä ymmärretä pienenkin mehiläismäärän positiivisia vaikutuksia lähialueiden flooralle
- karhut tekevät mehiläistarhoilla tuhoja erityisesti keväällä eivätkä kaikki ihmisetkään pidä siitä, että seudulla alkaa pyöriä karhuja mehiläistarhauksen houkuttelemana

4 Yhteislinkoomohanke kulujen hillitsijänä

Kuvitellaanpa tilanne, että Vaapukkalan kunnan (kuvitteellinen maalaiskunta jossain päin Suomea) alueella on kahdeksan kylämehiläistarhaajaa, joilla jokaisella on 20–30 mehiläispesää eli Vaapukkalassa on kahdeksassa eri kylässään yhteensä tuollaiset 160–240 mehiläispesää talveutuksen onnistumisesta ja jaokkeiden teon runsaudesta riippuen.

4.1 Elintarvikehuoneisto-status linkoomolle?

Lähtökohtaisesti on niin, että elintarvikkeiden valmistusta varten on oltava erillinen, virallisesti hyväksytty elintarvikehuoneisto. Alkutuottajien elintarvikehuoneistojen hyväksyminen on yleensä kevyempi prosessi kuin isojen yritysten. Hunajantuotannossa linkous- ja pakkaamotilan kohtelu on riippuvainen hunajantuotannon laajuudesta. Ruokaviraston kanssa on sovittu kolme eri tasoa linkoomon elintarviketilavaatimuksille.

Alin taso koskee tarhaajia, joiden myynti käsittää myynnin suoraan kuluttajille (vuosimyynti alle 2500 kg) ja suoraan kauppoihin (vuosimyynti alle 2500 kg). Mehiläistarhaajan tulee tehdä alkutuotantopaikasta kunnan elintarvikevalvontaan ilmoitus, jossa on maininta kuluttajille suoraan myymisestä. Vuosittaisista hunajan myyntimääristä, varroantorjuntaan käytetyistä aineista ja mehiläisille annetuista rehuista tulee pitää kirjaa. hunajan käsittelyssä ja pakkaamisessa on toimittava tiloissa ja sellaisin menetelmin, ettei hunajan kuluttajalaatu vaarannu. Jäähdyttämiseen ja puhdistamiseen käytetylle vedelle ei vaadita tutkimusta eikä omavalvonnan kuvausta vaadita.

Keskimmäinen taso koskee keskisuurta toimintaa. Tällöin hunajan myynti vuodessa on yli 2500 kg suoraan kuluttajille tai yli 2500 kg kauppojen kautta tai pienenkin hunajamäärän myyntiä pakkaamoon. Tällöin linkoomo- ja pakkaustiloissa käytetty vesi on tutkittava 3 vuoden välein tai on todistettava käyttävänsä vesijohtoverkon vettä (vesilaitos) veden riittävän hyvän laadun todentamiseksi.

Kolmas taso koskee laajaa hunajantuotantoa. Nämä tarhaajat käsittelevät myös mutua kuin itse tuotettua hunajaa ja/tai valmistavat hunajasta elintarvikkeita. Poikkeuksena tässä ovat tarhaajat, jotka tuottavat yli 2500 kg, mutta myyvät kaiken hunajan pakkaamoon. Nämä viimeksi mainitut tarhaajat luetaan alkutuottajiksi, joille omavalvonnan kuvaus riittää, ja heidät lasketaan keskimmäisen tason tarhaajiksi.

Sitten on vielä ulkomaille hunajaa myyvät tarhaajat. Hunajaa voi myydä EU-maihin (sisämarkkinakauppaa) tai EU:n ulkopuolelle. Tällöin kohdemaamääräitelee ehdot tuotteelle. Lisätietoja hunajan vientivaatimuksista saa Ruokaviraston www-sivuilta sekä suunnitellun kohdemaan lähetystöstä tai valvontaviranomaisilta. (Suomen Mehiläishoitajainliitto r.y., 30.9.2023) (<https://hunaja.net/mehilaistarhaus/hunajan-ja-muiden-mehilaistuotteiden-tuotanto/hunajan-markkinointi-ja-myynti/,30.9.2023>)

Kylämehiläistarhaajilla tuskin aivan ensimmäiseksi tulee tarvetta tai mielenkiintoa ulkomaankauppaan, mutta mikäli tulee perustettavaksi muutaman tarhaajan yhteislinkoomo

esim. osuuskuntapohjalla tai joku tarhaajista alkaa urakoida useamman tarhaajan linkoukset, tulee ajankohtaiseksi selvittää oman paikkakunnan kunnanvirastosta elintarvikevalvontaviranomainen elintarviketilan sopivan hyväksyntätason selville saamiseksi. Elintarvikehuoneistotatuksen tarve tulee todennäköisesti aika helposti vastaan eritoten siinä tapauksessa, että hunajaa pakataan omatoimisesti kuluttajapakkauksiin. Vaikka itse linkoomotila ei tätä statusta tarvitsisikaan, niin itse pakkaustilalle on vaatimustaso korkeampi.

4.2 Materiaalihankinnat linkoomotilan valmistukseen

Linkoustilaa ei tarvitse hyväksyttää elintarvikehuoneistoksi, mikäli lingottavan hunajan kokonaismäärä on alle 2500 kg vuodessa. Linkoustila on kuitenkin pienemmälläkin hunajamäärällä viisasta varustaa hygieeniseksi huoneeksi, jonne mehiläiset eivät pääse ryöstöretkelle, jossa linkouksen ja pakkaamisen voi tehdä hygieenisesti ja hunajan laatua heikentämättä ja, jossa linkous- ja hunajankäsittelytarvikkeet voi säilyttää siististi myös linkouskauden ulkopuolella. Tilaa tarvitaan pesiltä tuleville laatikoille, lingolle, lingotun hunajan astioille sekä tiskipöydälle, jolla voi hoitaa linkoustarvikkeiden ja hunajasankojen tiskauksen ja käsienpesun. Myös letkulla varustettu seinähana on hyvä olemassa, koska se helpottaa lingon ja lattiapintojen pesua. Kun lingottu hunaja on siivilöity ja vaivattu, on hyvä olla jokin kuiva ja viileä tila hunajan säilytystä varten. Linkoomossa voi myös suorittaa hunajan vähittäismyyntipakkausten täyttämisen. Linkoomossa tarvitaan myös mahdollisuus säädellä huonetilan lämpötilaa. Siinä tapauksessa, että linkoomoa aikoo käyttää omien hunajien linkoamisen lisäksi muidenkin Vaapukkalan kylätarhaajien rahtilinkoomona ja mahdollisesti myös pakkaamisessa vähittäismyyntitarkoitukseen, on syytä hyväksyttää linkoomo elintarvikehuoneistoksi. Mikäli käytetty vesi ei tule kunnan vesilaitokselta vaan omasta talousvesikaivosta, on veden laatu tutkittava. Kaivoveden tutkimuksia tekee useampikin kaupallinen toimija, maanviljelijöille tutuin lienee peltojen viljavuusnäytteitä analysoiva Eurofins

Jokainen Vaapukkalan kylätarhaaja voi toki hankkia itselleen 4-kehäisen sähkökäyttöisen lingon ja lingota sillä vanhassa maitohuoneessa, autotallissa tms. perussiistissä tilassa. Esimerkiksi 4-kehäinen kääntyväkorinen linko maksaa 1320 euroa, sis alv (Hunajayhtymän verkkokauppa, 24.9) eli nämä kahdeksan tarhaajaa käyttäisivät yhteensä 10 560 euroa (sis alv) jo pelkästään linkojensa hankkimiseen. Linkouskausi on kuitenkin vain muutamia viikkoja syyskesällä ja 11 kuukautta vuodessa nämä lingot tulisivat olemaan joutilaina. Lingon lisäksi tulisi jokaisen tarhaajan hankittavaksi siivilöitä, kuorimatarvikkeita ja mahdollisesti muita pientarvikkeita omiin linkoustiloihinsa. Jokaisella ei välttämättä ole kotona valmiina linkoushuoneeksi sopivaa tilaa, jolloin tilan joutuu jopa rakentamaan aivan uudisrakennuksena. Kahdeksan pienen linkoomon varustaminen Vaapukkalan eri kyliin vain

muutamien tai maksimissaan kahdenkymmenen kilometrin välein tulisi kalliimmaksi kuin yhteislinkoomon tai jonkun kylätarhaajan omistaman rahtilinkoomon perustaminen paikallisten kylätarhaajien tarpeita tyydyttämään.

Lähdetäänpä oletuksesta, että joku Vaapukkalan kylämehiläistarhaaja omistaa pihapiirissään vanhan kivinavetan, jossa on olemassa sähköt ja painevesi omasta talousvesikaivosta. Kivinavetassa on karjakeittiön, hevostallin ja lehminavetan lisäksi tilava sikalahuone, josta on myös oma uloskäynti. Sikalahuone varustetaan linkoomotilaksi, jossa tarhaajan on tarkoitus lingota oman hunajansa lisäksi seitsemän muun tarhaajan hunajat. Sikalan muuttamiseksi linkoustilaksi kylämehiläistarhaaja hankkii tarvikkeita:

- kalkkimaalia betonisten seinien maalaamiseksi (sammuutetusta kalkista itsesekoitettua)
- betonia kuluneen lattiapinnan tasoittamiseksi ja siistimiseksi
- teräksinen tiskipöytä (kierrätettykin kelpaa, kunhan on siisti)
- vesihana tiskipöytään ja vesijohtoa, jotta saadaan vesilinjaa jatketuksi karjakeittiön puolelta linkoustillan pesupisteelle
- viemäriputkea vähintään sen verran, että saadaan linkoomon likavedet johdettua karjakeittiön viemäriin yhteyteen
- väliseinämateriaalia linkoustillan erottamiseksi sikalahuoneen muusta tilasta, jossa tullaan säilyttämään linkousta odottavia pesälaatikoita, käsittelemään romutettavia mehiläisvahvoja yms.
- ovimateriaalia linkoustillan ja muun tilan väliseen oveen
- riittävän tehokas linko, esim. 14- tai 32 kehäinen automaattilinko
- kuorima-allas ja kuorimatyökälyt
- riittävän hyvin valaisevat valaisimet
- lämmityslaite, esim läpivirtauslämmitin

Laatimassani excel-taulukossa on kerättyä osapuilleen ne kulut, joita oman linkoomoni rakentaminen maatilallamme olevan vanhan kivinavetan vanhaan sikalahuoneeseen tuli maksamaan. Laskelmassa olen ajatellut tilassa käytettäväksi kahta sähkökäyttöistä läpivirtauslämmittintä, yksi linkoustilassa ja toinen siinä toisessa huonetilassa, koska kaikissa vanhoissa navetta- ym talousrakennuksissa ei ole mahdollisuutta hyödyntää keskuslämmitystä edes tilojen peruslämmön ylläpitoon. Sikalatilän sisäseinät ovat vanhoissa kivinavetoissa usein maalaamatonta betonia, jotka voi edullisesti maalata kolmeen kertaan itsesekoitetulla kalkkivellimaalilla. Lopputulos on valoisa ja hygieeninen. Sikalahuoneen kokona Vaapukkalan esimerkkitapauksessa oli noin 7x5 metriä ja korkeus 3 metriä, joten seinäpinta-alaa tuli käsiteltäväksi $72 \text{ m}^2 \times 3 = 216 \text{ m}^2$. Kalkkivellimaalin tarve on 1 litra 13 neliömetrille eli $3 \times 1 \text{ litra } 13 \text{ m}^2$ kohti.

Lingoksi Vaapukkalan kylätarhaajille valitsin Hunajayhtymän verkkomyymälästä 48-kehäisen Königin-merkkisen tähtilingon, koska aivan pienellä lingolla on usean mehiläistarhaajan linkoukset turhan hidasta hoitaa. Linkoustilän varustukseen kuuluu teräksinen kuorima-allas, joka linkousaikana toimii nimensä mukaisesti kuorima-altaana ja linkousajan ulkopuolella sitä voi hyödyntää tiskialtaana, jossa mahtuu tiskaamaan tyhjentyneitä 20 litran hunajasankoja. Laskelmassani on 30 kappaletta 20 litran kannellista muovisankoa, mutta kylämehiläistarhaajamallissa ajatukseni on, että jokaisella tarhaajalla on omat sangot tms soveltuvat astiat, joihin lingottu hunaja siivilöidään. Näin linkousta suorittavan kylätarhaajan ei tarvitse sitoa pääomaa suureen sankomäärään, joka sitten suuren osan vuotta olisi kiinni eri puolilla paikkakuntaa toisten tarhaajien hunajan varastoinnissa.

Linkoomon perustamiseen kuluvan rahasumman erittelin Liitteessä 1 olevaan taulukkoon Linkoomon hinta. Lähtökohta on siis se, että olemassa olevaan huonetilaan – vanhan kivinavetan entiseen sikalaan- remontoidaan siisti linkoomotila ja sille etuhuone. Näin säästetään rakennuskuluissa rakennuksen perustusten, ulkoseinien ja kattorakenteiden osuus, ja kuluja syntyy vain sisätilojen remontista. Vanhoissa karjasuojissa lattiat ovat yleensä heikossa kunnossa ja niinpä sikalaa linkoomoksi muutettaessa on syytä kiinnittää huomiota lattian kunnostukseen.

Linkoustilän etuhuoneessa ajattelen linkoomotilan omistajan käsittelevän talvikaudella omaa kunnostettavaa pesäkalustoaan, lähinnä romuvahojen irrotusta kehistä ja keitettyjen kehälistojen uudelleen vahoitusta. Rahtilinkoomossa on syytä olla tarkkana, ettei eri tarhaajien pesäkalusto pääse menemään keskenään sekaisin, koska eläintautien siirtyminen tarhaajalta toiselle on aina riskinä, jos pesäkalusto pääsee vaihtamaan omistajaa. Toisaalta joku toinen kylätarhaaja saattaisi erikoistua touhuamaan romutetun vahan ja kehien kunnostuksen parissa. Tämä vaatii huolellisuutta siinä, ettei kalusto pääse vaihtumaan

tarhaajien kesken. Sekaantumisen estäminen onnistuu esim. ottamalla kerralla vastaan vain yhden tarhaajan kalustoa tai sitten on oltava varastotila, johon pystyy tavarat järjestämään selkeästi.

Pelkkään linkoomoon näyttäisi pätevän kevyemmät elintarvikehuoneistovaatimukset verrattuna hunajan myyntipakkaustilaan. Tälläinen yhteiskäytössä oleva pakkaushuone voi tulla kysymykseen kylätarhaajien kohdalla, koska pientarhaajilta usein tullaan kyselemään hunajaa ja myös erilaiset tori- ja markkinamyynnit voivat olla kylätarhaajien markkinointikanavana joko yksilötasolla tai yhteisinä myyntikanavina.

4.3 Oma linkoomotilani

Oma mehiläistarhaukseni käsittää tällä hetkellä (marraskuussa 2023) noin 40 mehiläiskuntaa; kesällä 2023 tuottavia pesiä oli 42 kpl ja talveutukseen meni 51 pesää, joista osa on kesän aikana muodostettuja jaokkeita. Linkouksen teen itse, koska lähialueella ei ole toistaiseksi ollut muita sellaisia tarhaajia, joiden kanssa olisin voinut lähteä yhteistä linkoomoa laittamaan.

Maatilallamme on vanha, vuonna 1914 rakennettu kivinavetta, josta viimeiset lehmät lähtivät vuonna 1983. Navetan vinttiosa on ollut tilan yrityskäytössä, mutta itse navettaosa on ollut pitkään pelkässä varastokäytössä eli käytännössä täynnä roinaa. Navettarakennuksessa on perinteiseen tapaan sikalahuone karjakeittiön vieressä. Sikalatalaan aloimme suunnitella linkoustilaa sen jälkeen, kun mehiläistarhaukseni alkoi laajentua alun viidestä mehiläispesästä muutaman kymmenen pesän kokoiseksi tarhaukseksi. Linko ja hunaja-astiat alkoivat vaatia tilaa niin linkousaikana kuin muunakin aikana.

Sikalassa oli kaksi lihasioille tarkoitettua karsinaa navettatilan seinän puolella käytävää ja niiden karsina-aidan tilalle rakennettiin ikkunallinen väliseinä, jolloin muodostui kahden karsinan kokoinen linkoushuone. Väliseinän kaksi ikkunaa ovat kierrätettyjä ja ilmaiseksi saatuja. Väliseinän alaosa muurattiin punaisista tiilistä ja ikkunoiden väliset seinäosuudet vuorattiin vesivanerilla. Linkoushuoneen kaksi rapattua kiviseinää, katto ja lattia maalattiin valkoisiksi. Vesipisteeseen asennettiin kierrätetty, niin ikään ilmaiseksi saatu tiskipöytätaaso ja upoutena ostettu vesihana. Ensimmäinen linkoni oli vain 4-kehäinen, mutta sähkökäyttöinen. Kymmenen vuoden mehiläistarhauksen jälkeen minulla alkoi olla pesiä sen verran, että tuo 4-kehäinen linko alkoi tuntua pieneltä ja hitaalta. Uuteen linkoushuoneeseen ostin sitten Königin-merkkisen 14-kehäisen automaattilingon ja vanha linko saatiin myydyksi pienemmän tarhauksen harrastajalle nettikirpputorin kautta. Linkoustilassa on myös teräksinen kuorima-allas, johon mahtuu parin lingollisen verran kuorittuja kakkuja

odottamaan linkousta. Linkousajan ulkopuolella kuorima-allasta pystyy hyödyntämään tyhjen 20-litraisten hunajaämpärien pesualtaana. Linkoushuoneen oviaukko on mukavasti sikalan ulko-oven kohdalla, joten laatikoiden kuljetus sisään ja ulos nokkakärryn avulla käy vaivattomasti. Linkoushuoneessa onnistuu myös hunajan pakkaaminen tölkkeihin vähittäismyyntiä varten. Tukkuostajalle (minun tapauksessani Hunajayhtymä) lähtevän hunajan pakkaan sikalahuoneessa linkoushuoneen ulkopuolella 200 litran tynnyreihin, jotka ovat tukkuostajan omaisuutta, ja joita he antavat sopimustuottajien käyttää hunajan kuljettamiseksi heidän pakkaamoonsa.

Sikalan käytävän ja ulkoseinän väliset karsinat tyhjennettiin myös tavaroista ja väliaidat niistä olikin jo aiemmin poistettu. Tällä alueella pystyn säilyttämään tukkuostajalle lähteviä hunajatynnyreitä siihen asti, kunnes ne tukkuostajalle lähtevät, ja voin myös irrottaa kehistä romuvahoja ja niputtaa tyhjiä kehiä lipeäkeittämistä varten sekä sitten aikanaan myös vahoittaa puhtaaksi keitetyt kehälistat.

Entinen sikalatila on tällä tavalla saanut Uuden Elämän vähän toisenlaisen kotieläintalouden kautta. Navettarakennuksen varsinainen navettahuone on myös siivottu ja sinne on järjestetty perheen miesväelle nikkarointitilat, "Äijäluola".

5 Maksua pölytyspalvelusta?

Maksullisella pölytyspalvelulla voi mehiläistarhaaja yrittää saada pientä lisätuloa tarhauksestaan. Tällainen palvelu voi tulla kysymykseen tilanteessa, jossa järkevän siirtomatkan välein on kesän aikana mahdollista siirtää pesiä pölytyskohteelta toiselle sen mukaan mikä kasvusto on kukinnassa. Tällainen siirtotarha voisi olla pysyvästi sopivalla henkilöauton tai traktorin peräkärryllä, jolloin tarhan siirto olisi helppo toteuttaa siitä huolimatta, että kesän mittaan pesien laatikkokerrokset lisääntyvät. Kasvukauden mittaan tapahtuva pölytyspalvelurengas voisi käsittää esimerkiksi hedelmänviljelytilan, vadelmanviljelijän, rypsinviljelijän ja tattarinviljelijän viljelmät, jotka sijaitsevat sen verran etäällä toisistaan, että uusi paikka on aina linnuntietä vähintään 5 kilometrin päässä edellisestä, jotta lentomehiläiset eivät harhaudu edelliselle tarhapaikalle kotipesäänsä etsimään.

Pölytyspalvelulle ei ole vakiintunut mitään erityistä hintaa, vaan hinta on täysin mehiläistarhaajan ja pölytyspalvelun ostajan sovittavissa. Mikäli pölytyspalvelun yhteydessä suoritetaan biologista torjuntaa (esim. mansikan harmaahomeen torjunta), on palvelun hinta korkeampi. Mikäli mehiläistarhaaja saa viljelijältä monivuotisen kiinteän tarhapaikan

käyttöön, ei maksu pölytyspalvelusta ole välttämätön – jään siinä tapauksessa pesien siirtelystä jäävä lisätö pois. (Suomen Mehiläistarhaajain Liitto r.y., n.d.)

6 Kylämehiläistarhaajille oma osuuskunta

Mikäli kylämehiläistarhaajilla on riittävästi yhteistyöhalua ja -kykyä, voivat he perustaa osuuskunnan. Osuuskunta on yhtiömuotona vanha. Se poikkeaa muista yhtiömuodoista siten, että sen toimintaa harjoitetaan sen jäsenten elinkeinotoiminnan tukemiseksi niin, että jäsenet käyttävät osuuskunnan palveluita. Osuuskunta voi tavoitella voittoa, mutta siitä huolimatta sen tärkein tehtävä on vuorovaikutus sen omien jäsenten kanssa: osuuskunta tukee jäsentensä yritystoimintaa. Kylämehiläistarhaajia tällainen osuuskuntamuotoinen yhteenliittymä voi palvella tuotteiden markkinointiorganisaationa, tarvikkeiden yhteishankintojen organisoijana ja kalliimpia konehankintoja vaativien työvaiheiden toteuttajana. Linkoomotila työvälineineen ja vahan käsittelylaitteet sopivat osuuskunnan osakkailleen tarjoamiin palveluihin. Osuuskunnan toiminta yhtiönä muistuttaa osakeyhtiön toimintaa ja sille on valittava hallitus, joka käyttää osuuskunnassa ylintä päätäntävaltaa. Osuuskunta on kirjanpitovelvollinen toiminnastaan kuten mikä tahansa yritys, joten osuuskunnan on järjestettävä itselleen kirjanpitäjä tai luotettava tilitoimisto. (Pellervo. n.d.) Esimerkiksi linkoomotoiminnassa on viisasta olla nimetty henkilö, joka hoitaa käytännön työt linkoomossa. Mikäli esimerkiksi linkoa käyntelee yksi ja toinen osuuskuntalainen, käy lingolle tai jollekin muulle linkoomon esineelle juuri niin kuin yhteiskäyttöisille tavaroille ennen pitkää tapaa käydä: laite rikkoutuu eikä oikein kukaan tiedä kenen käsissä ja miten. Kun linkoomolla on oma vastuhenkilönsä, voidaan olettaa koneiden ja laitteiden tulevan huolletuiksi ajallaan ja mahdolliset laiterikot asianmukaisesti korjatuiksi. Näin saadaan myös keskinäinen sopu helpommin säilymään. Linkoomovastaavan tehtäväksi lankeaa luonnostaan itse linkoustyön lisäksi myös linkousten ajavarauskirjan hoito, jolloin osuuskunnan jäsenet pääsevät kukin vuorollaan linkouttamaan hunajansa.

Osuuskunnan etuina voidaan pitää sitä, että se tarjoaa yksintoimimista laajempia mahdollisuuksia mm. markkinoinnissa, vahankäsittelyssä ja tarvikkeiden yhteishankinnoissa. Osuuskunnan osakkaat voivat omien taitojensa ja mielenkiinnonkohteidensa mukaan tarjota erilaisia palveluita osuuskunnan jäsenkunnalle. Osuuskunnan linkoomo tarvitsee vakituisen hoitajan, toinen osakas voi keskittyä vahan sulatukseen, puhdistukseen ja valssaukseen, kolmas on hyvä markkinoimaan, joku osaa hoitaa osuuskunnan kirjanpitoa ja muuta hallinnollista asiaa jne. Osuuskuntamuotoinen mehiläistarhaajien verkosto tukee yksittäisiä tarhaajia monin tavoin ja silti jokainen voi olla itsenäinen mehiläistarhaaja omien mehiläispesiensä kanssa.

Osuuskuntamuotoinen yritystoiminta on hyvin perinteinen toimintatapa suomalaisessa maataloudessa. Osuuskuntamuotoisten yritysten avulla alkutuottajat saavat vielä nykypäivänäkin markkinoitua tuotteensa jatkojalostukseen. Esimerkiksi meijerit, munapakkaamot ja teurastamot ovat perinteisesti olleet osuuskuntia ja näin on vielä nykyäänkin. Myös isojen metsäyhtiöiden joukosta löytyy nykypäivänä osuuskuntamuotoisia toimijoita, mm. Metsä Group. Uusiakin osuuskuntia perustetaan aivan nykypäivinä. Maaseudun Tulevaisuus-lehti uutisoi elokuussa 2023 ViljaTavastia-nimisestä osuuskunnasta, joka oli hakenut ja saanut tuottajaorganisaation statuksen. (Kiviranta, 2023, s.11)

Suomessa on jo olemassa mehiläistarhaajien muodostamia osuuskuntia, vaikka kovin yleisiä ne eivät ainakaan toistaiseksi ole. Kouvolan ja Kotkan välillä sijaitsevassa Ummeljoen kylässä on Hunajakymi-niminen osuuskunta. Osuuskuntaan kuuluu neljä osakasta ja noin neljäkymmentä mehiläiskuntaa. Osuuskunnan perustaminen ei siis vaadi isoa henkilömäärää eikä pesämääränkään tarvitse olla päätähuimaava. (Osk Hunajakymi, n.d.). Toinen mehiläistarhaajien muodostama osuuskunta on nimeltään Pohjolan Hunaja osk, joka sijaitsee Ala-Temmeksessä Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjolan Hunaja osk on ilmeisesti vähän isomman porukan muodostama osuuskunta ja osakkaaksi voi liittyä niin ammattimaisia mehiläistarhaajia, mehiläisharrastajia kuin asiasta muuten kiinnostuneita henkilöitä. Sen www-sivustolla mainostetaan osuuskunnan tarjoamia palveluita ja ruokintasokeritilauksenkin voi tehdä. (Pohjolan Hunaja osk, n.d.).

7 Millaista mehiläistarhausta löytyy ulkomailta

7.1 Keski-Eurooppa

7.1.1 Saksa

Täyspäiväisiä mehiläistarhaajia Saksassa on vain viitisen sataa ja osa-aikaisia mehiläistarhaajia noin 2000–3000. Saksan mehiläistarhaajien yhdistyksessä on yli 138 000 jäsentä. Mehiläiskuntia Saksassa on, Saksan mehiläishoitajain yhdistyksen mukaan, noin 990 000 kappaletta. Suurin osa, 96 %, saksalaisista mehiläistarhaajista omistaa 0–25 mehiläiskuntaa. 3 % tarhaajista omistaa 25–50 mehiläiskuntaa ja vain 1 % yli 50 mehiläiskuntaa. Mehiläistarhauksen keskikoko on 6,7 mehiläiskuntaa. Saksan hunajan kotimaantuoanto on siis suurelta osin pienten mehiläistarhausten varassa. Saksassa tuotetaan vuosittain kaikkiaan 15 000–25 000 tonnia hunajaa ja tämä määrä kattaa vuotuisesta hunajankulutuksesta vain noin 20 %. Saksalaiset kuluttavat hunajaa runsaasti,

noin yhden kilogramman vuodessa henkeä kohti. Yksi Saksan tunnetuimmista hunajabrändeistä on Echter Deutscher Honig, jonka tuntee ja jota arvostaa noin puolet saksalaisista kuluttajista (Deutscher Imkerbund, 10.2.2023).

Kuten Suomessa myös Saksassa mehiläistarhaajan työ on ruumiillisesti raskasta eikä kovin korkeasti palkattua työtä. Yleisesti mehiläishoitajat eivät ole palkattuja työntekijöitä vaan työskentelevät omaan lukuunsa, mehiläistarhayrittäjinä. Vaikka hunaja onkin mehiläistarhaajien päätuote, myös propolis, siitepöly, emomaito, mehiläisvaha ja vahakynntilät ovat yleisiä mehiläistalouden tuotteita, joita kuluttajille myydään. Lisäksi myydään toisille mehiläistarhaajille jaokkeita ja kasvatettuja emoja. Suomessa mehiläistalouden myyntitulot tulevat siis samoista tuotteista kuin Saksassa. Saksalaisen mehiläispesän liikevaihto on noin viisisataa euroa vuodessa. On laskettu, että mehiläistarhaajalla Saksassa onkin oltava vähintään sata mehiläiskuntaa, jotta tarhaaja voisi olla kokopäiväinen, vain mehiläistarhauksensa elantonsa ansaitseva mehiläistarhaaja – tähän kokoaikaisen mehiläistarhaajan vähimmäismehiläispesämäärään on Suomenkin laskelmissa päädytty. Saksan mehiläispesät tuottavat hunajaa 20–30 kg vuodessa. Määrä on yllättävän pieni, koska suomalaiset mehiläiset pääsevät kevyesti samaan hunajamäärään ja monesti enempäänkin. (Stern, 02.07.2019) Tosin hunajasadon määrässä on vuosittain suuriakin eroja sekä Suomessa että muissa maissa. Esimerkiksi vuoden 2023 hunajasato Suomessa oli pienin moniin vuosiin ja voidaan hunajasadon suhteen puhua jopa katovuodesta. (Maaseudun tulevaisuus, 26.8.2023)

7.1.2 Slovenia

Slovenia on yksi Euroopan ”Mehiläismaista”. Sen kansallisympeytenä ovat mehiläiset ja hunaja. Maassa on vain 2 miljoonaa asukasta, joista 8000 tarhaa mehiläisiä! (Keski-suomalainen, 21.7.2021) Slovenian mehiläistalous on merkitty vuonna 2022 ihmiskunnan aineettoman kulttuuriperinnön listalle. (UNESCO, n.d.)

Sloveniassa on pitkät perinteet mehiläistaloudesta ja se on krainilaisen mehiläisrodun alkukoti. Krainilainen on toiseksi yleisin tarhamehiläisen alalaji, vain italialainen alalajin on yleisempi. Se on kotoisin Sloveniasta Krainin maakunnasta ja ns. vuoristomehiläisenä se on sopeutunut pärjäämään kylmässä ilmanalassa ja pitkän talven yli paremmin kuin esim. italialainen mehiläinen. Se talvehtii pienempinä kuntina ja kestää huonoa säätä italialaista mehiläistä paremmin. Krainilaisen lentokausi on pidempi kuin italialaisen, koska se lähtee lentämään varhaisemmin ja lopettaa myöhäisemmin. Krainilaisesta on myös itäisempi jalostuslinja, joka on nimeltään karpaattien mehiläinen. (Wikipedia, 11.4.2023)

Jo vuonna 1770 Slovenian keisarinna Maria Theresa nimitti Habsburgin monarkialle oman mehiläistarhauksen opettajan. Nykypäivinä Slovenian mehiläistarhaajat ovat maailmankuuluja mehiläistarhauksen asiantuntijoita, jotka hoitavat tarhojaan mehiläisiä kunnioittaen ja kestävän kehityksen mukaisesti. Heidän tietotaitonsa on laajalti arvostettua maailmalla.

Mehiläistalouden merkitys Slovenian maatalousalalle on suuri ei vain hunajan ansiosta vaan myös mehiläisten tekemän pölytystyön ansiosta. Tosin Sloveniassakin monet ympäristötekijät ovat muuttuneet siten, että mehiläisetkin ovat altistumassa yhä enemmän taudeille, tuho- ja loiseläimille yms. Sloveniassa on sallittua pitää vain krainilaisia mehiläisiä, jotka ovat autoktonisia eli paikan päällä kehittynyt mehiläisrotu, slovenialaisten alkuperäisrotu.

Sloveniassa on perinteinen mehiläispaviljonkityyppi, jota kutsutaan nimellä kranjiČi, ja jota ryhdyttiin 1700-luvun loppupuolella maalaamaan erityisellä tavalla. Myöhemmin, 1900-luvun alussa, Sloveniassa oli sekalaisesti erilaisia pesäkalustoja käytössä, mutta mikään niistä ei oikein tyydyttänyt mehiläistarhaajia. Nykyaikaisen mehiläistarhauksen pioneeri Anton Znidersic oli suuremman mittakaavan tarhaaja Ilirska Bistricasta. Hän kehitti pesäkalustomallin, joka tarjoaa krainilaisille mehiläisille parhaan mahdollisen pesän Slovenian oloissa ja samalla helpottaa mehiläistarhaajien tarhatyöskentelyä ja pesien siirtämistä tarhalta toiselle. Anton Znidersnicin mukaan nimetty AZ-pesäkalusto on nykyään slovenialaisten oma tavaramerkki, jolla on suuri arvo ja sillä on oma ansaittu paikkansa Slovenian kulttuuriperinnössä. Tätä pesäkalustomallia käytetään nykyään myös monessa muussa maassa jopa Amerikassa asti. (Kmetijski institut Slovenije, n.d)

7.1.3 Unkari

Myös Unkari on mehiläismaana huomattava. Siellä on 15 000 mehiläistarhaajaa ja tilastojen mukaan 960 000 mehiläispesää. Valtarotuna Unkarissa on krainilainen, joka tosin jossain määrin poikkeaa Slovenian krainilaisesta. Unkarin tunnetuin lajihunaja lienee akaasihunaja. Joissakin lähteissä mainitaan valeakaasia-niminen kasvi tärkeänä mehiläiskasvina. Muita tärkeitä hunajantuotanto kasveja ovat rypsi, auringonkukka ja limepuu. Unkarin kesäinen mehiläishoitokausi on selvästi pidempi kuin Suomessa: kausi alkaa huhtikuun puolivälissä ja sitä kestää syyskuun loppuun asti. Satoa kertyy toukokuulta heinäkuun lopulle. Unkarissa on yleinen tapa laittaa mehiläispesät siirreltäviin kontteihin tai perävaunuihin ja niitä siirrellään sitten hoitokauden aikana. Vaunuihin mahtuu 40–60 pesää ja ne ovat usein jopa kolmessa kerroksessa. (Tudás Alapítvány, n.d.)

Unkari on Euroopan Unionissa viidenneksi suurin hunajan tuottajamaa. Unkarilaiset mehiläistarhaajat ovat kuitenkin viime aikoina joutuneet vaikeuksiin ilmastomuutoksen, kulujen nousun ja kilpailun vuoksi. Monet tarhaajat ovat joutuneet menemään mehiläistarhauksen ohella myös muualle töihin. Lisäksi Ukrainassa käytävä sota on sotkenut asioita myös unkarilaisten mehiläistarhaajien osalta. Sota ei ole ainut mehiläishoitajien riesa. Riesaa on myös hunajaväärennöksestä, joka on sokerilla tms. materiaalilla jatkettua hunajaa. EU komission maaliskuussa 2023 tekemän tutkimuksen mukaan kolmansista maista on väärennettyä hunajaa tuotu Euroopan markkinoille suunnilleen puolta Euroopassa myytävästä hunajasta vastaava määrä. Hunajaväärennökset eivät ole yksin Unkarin ongelma vaan se koskee kaikkia eurooppalaisia mehiläistarhaajia ja hunajankuluttajia. (CTGN, 6.10.2023)

7.1.4 Espanja

Espanja on Euroopan johtava mehiläistarhausmaa, kun puhutaan suuresta hunajan tuotantomäärästä. Espanjassa tuotetaan lähes 16 % Euroopassa tuotetusta hunajasta ja sen jälkeen jäävät mm. sellaiset hunajantuottajamaat kuin Ranska, Kreikka ja Italia. Myös espanjalaisten ammattilaismehiläistarhaajien määrä on eurooppalaista huippua: 5631 tarhaajaa on ammattilaisia, joka tekee noin 22,5 % koko Espanjan mehiläistarhaajamäärästä -se on enemmän kuin Euroopan keskiarvo, joka on vain 5,2 % kokonaismäärästä.

Vuonna 2016 hunajan kulutus Espanjassa oli 900 grammaa henkeä kohden vuodessa ja siellä tuotettiin vuoden aikana hunajaa hieman yli 31 000 tonnia ja mehiläisvahaa 1667 tonnia. Samaan aikaan Espanjaan kuitenkin myös tuotiin hunajaa sekä EU:n alueelta että EU:n ulkopuolelta enemmän kuin siellä oli koko kotimaan tuotantomäärä. Vuoden 2017 tuonti oli lähes 33 620 tonnia, josta noin 17 500 tonnia tuli EU:n ulkopuolelta. Espanjan suurimmat hunajan tuontimaat ovat Kiina, Argentiina, Ukraina, Uruguay, Kuuba ja Meksiko. Kun lukee millä volyyymeilla näistä Euroopan ulkopuolisista maista tuodaan hunajaa Espanjaan ja ylipäätään Eurooppaan ja Euroopan Unionin alueelle, ei tarvitse kovin paljon ihmetellä, miksi hunajan tukkuhinta on Suomenkin hunajapakkaamoissa alhaalla siihen resurssimäärään nähden, mitä hunajan eteen suomalaiset mehiläistarhaajat käyttävät tuottaessaan omaa hunajasatoaan. (Qcom.es, 18.9.2018).

Tosin Espanjassakin on mehiläistarhaajia, jotka markkinoivat hunajansa omia polkujaan kulkien. Las Obreras de Aliste- niminen hunajantuottaja kertoo netissä omasta toiminnastaan mehiläisten ja hunajan parissa. Hunajaansa yritys maninostaa Artesaanihunajana. (Las Obreras de Aliste, n.d.)

Espanjassa toimii ainakin yksi osuuskuntamuotoinen hunajan ja mehiläistuotteiden yritys. Sen osakkaina on yli 200 mehiläistarhaajaa, joiden hunajaa ja muita mehiläispesästä saatavia tuotteita on osuuskunnan verkkokaupassa myynnissä. (Sociedad cooperativa Apícola de España, n.d.)

7.1.5 Kreikka

Vaikka Kreikka on hyvin vuoristoinen maa ja sen saaristo lähes oman lounaissaaristomme veroinen, siellä on hyvät olosuhteet mehiläistarhaukselle. Siellä on lauha ilmasto ja pienelläkin alueella on runsaasti erilaisia hyönteispölytteisiä kasvilajeja. Kreikkalaisen hunajan erikoisuuksiin kuuluu timjamihunaja (engl. thyme), jossa on selvän timjamin maku. Mehiläistarhaajat tarjoavat pölytyspalveluita appelsiinikasvattajille ja saavat pisistään appelsiinihunajaa. Myös kreikkalaisissa mäntymetsissä on paljon mehiläisille sopivaa kasvillisuutta.

7.2 Euroopan ulkopuolella

7.2.1 Kiina

Kiinasta tuotu hunaja ei vastaa eurooppalaista hunajan määritelmää. EU:n alueelle tuoduista hunajaväärennöksistä suurin osa on todennäköisesti kiinalaista alkuperää. Kiinasta on viety väärennettyä hunajaa myös Yhdysvaltojen markkinoille. Kiinalainen hunaja on ollut vuosina 2002–2004 tuontikiellossa EU:n alueelle, mutta kielto sittemmin purettiin. Kiinalaishunajassa on toistuvasti ollut antibioottijäämiä, torjunta-ainejäämiä, sokerisiirappeja ja väärennöksiä, mutta... niiden tuonti EU:n alueelle on saanut kuitenkin jatkoa. Voikin vain arvailla, käyttäkö tätä arveluttavaa makeaa tuotetta vain Euroopan elintarviketeollisuus sen edullisen hinnan ja ison volyymin vuoksi vai myydäänkö sitä myös sellaisenaan kuluttajille vähittäispakkauksissa. (Mesiäinen, n.d.)

7.2.2 Yhdysvallat

Yhdysvaltojen mehiläistarhaus on jo vuosien ajan saanut huomiota kadonneiden mehiläisten ja muiden pölyttäjähyönteisten vuoksi. On yleisesti arveltu, että maatalouden torjunta-aineiden käyttö on verottanut pölyttäjien kantoja. Yhdysvalloissa torjunta-aineita käytetään huomattavasti avokätisemmin kuin Suomessa. Yhdysvalloissa tarhatut mehiläiskannat ovat

silmiinpistävän yhtenäisellä perimällä ja tämä lisää tartuntatautien leviämisen riskiä. Myös viljelykasvien geenimuuntelu voi vaikuttaa pölyttäjien selviämiseen: mikäli kasvista tulee tuhohyönteisille myrkyllinen geneettisesti istutetun bakteerin avulla, voi kasvi olla myrkyllinen myös mehiläisille. (Keskisuomalainen, 20.7.2015) Kalifornian monokulttuurisilla manteliviljelmillä on jo pitkään jouduttu turvautumaan keinopölytykseen pölyttäjäkadon vuoksi ja myös jatkuva kuivuus aiheuttaa ongelmia.

Yhdysvalloissa on aivan yleinen käytäntö lisätä maissisiirappia hunajaan. Onhan aivan houkuttelevaa jatkaa hunajaa halvemmalla makealla tuotteella ja sitten myydä aikaansaatu tuotos hunajan hinnalla. Yhdysvaltojen vähittäismyynnissä olevasta hunajasta jopa kolme neljännestä on väärennettyä hunajaa. Aito hunaja sisältää hunajaa ja vain hunajaa. Maissisiirapilla jatkettu hunaja, jota markkinoidaan nimenomaan hunajana, on elintarvikeväärennös.

Yhdysvalloissa on vakiintunut tapa kuumentaa hunaja ennen vähittäispakkaamista. He suorastaan pastöroivat hunajan. Kuumentaminen muuttaa hunajan kiderakennetta ja se säilyy sen vuoksi pitempään juoksevana. Kuumentaminen yli 37 celsiusasteeseen alentaa hunajan entsyymien määrää tuhoaa hunajasta sen arvokkaita ainesosia, kuten esimerkiksi vitamiineja ja bioravinteita. Yhdysvalloista on levinnyt Eurooppaan ja Suomeenkin ilmaisu ”raw honey” eli raaka hunaja. Tämä ilmaisu ”raaka hunaja” tarkoittaa siis kuumentamatonta hunajaa kuumennetun, pastöroidun hunajan vastakohtana. Todellisuudessa kuumennetun hunaja ei ole ”raakaa”, vaan se on lingottu kakustosta sen jälkeen, kun mehiläiset ovat saaneet hunajan valmiiksi ja peittäneet hunajaa sisältävän kennoston vahalla – se on siis ”kypsää”. Asiaa voi verrata siihen, että viinimarjatkin kerätään pensaista mehunkeittoa varten kypsänä eikä raakoina. Kypsä, kyllin kuiva hunaja säilyy vuosien ajan, vaikka sitä ei mitenkään kuumenneta ”kypsäksi”. Suomessa hunajan pastörinti on kielletty. (Mehiläiskummit, n.d.)

8 Vertailua suomalaisen ja ulkomaisen mehiläistarhauksen välillä

Vaikka Suomen ja ulkomaiden mehiläiset ovat pääsääntöisesti yksi ja sama eläinlaji, *Apis mellifera*, on niiden tarhaustoiminnassa kuitenkin eroavaisuuksia, jotka johtuvat kulttuurisista ja ilmastollisista eroista sekä keskenään hyvinkin erilaisista mehiläisroduista. Pohjoisessa mehiläisten on kyettävä talvehtimaan useita kuukausia pesässään talvisokerin varassa toisin kuin esimerkiksi Afrikassa, missä mehiläiset eivät talvehdi eivätkä sikäläiset mehiläiskannat edes osaa talvehtimistä toteuttaa – niiden ei ole tarvinnut sopeutua pohjoisiin olosuhteisiin.

8.1 Varroantorjuntamenetelmien eroja

Suomalaisessa mehiläistarhauksessa torjutaan varroa-punkkia poistamalla hoitokaudella peittosikiöikäisiä kuhnureita pesästä, koska varroat mielellään menevät juuri näiden kimppuun imemään hemolymfaa. Menetelmä on myrkytön ja myös luomutarhauksessa hyväksytty menetelmä. Vegaanisen ruokavalion noudattajat toisinaan vetoavat tähän varroantorjuntamenetelmään kieltäytyessään käyttämästä hunajaa. (Oikeutta eläimille, n.d.) Voisi melkein olettaa, että he ennemmin hyväksyvät loiseläimet imppaamassa kuhnurisikiöitä kuin sen, että koko pesässä asuvan mehiläiskunnan hyvinvointia ja eloonjääntä turvataan poistamalla nämä varroa eniten keräävät kohdat kakustosta. Kuhnurit ovat urosmehiläisiä, eikä niillä ole mehiläiskunnassa muuta tehtävää kuin vonkailla häälennolla olevaa kuningarta, paritella ja kuolla pariutumisen jälkeen. Kesäkaudella kuhnureita kuitenkin syntyy pesään enemmän kuin nuoret kuningattaret häälentojensa aikana tarvitsevat, joten tämä varroapunkin vähentämistoimenpiteenä käytetty kuhnurisikiöiden poisto ei kuitenkaan mitenkään "haaskaa" eläinainesta. Mehiläispesässä on kesän hoitokaudella enimmillään 50 000–60 000 mehiläistä: yksi kuningatar eli emo, 200–300 kuhnuria ja kaikki muut mehiläiset ovat työmehiläisiä. Syksyllä kesän viimeiset kuhnurit tulevat hädetyksi pesästä ja ne kuolevat. Seuraavat kuhnurit kuoriutuvat toukokuun alkupuolella. Ulkomailla on pitkään käytetty varroantorjunnassa selektiivisiä kemikaaleja ja moniin niistä varroa-punkki on kehittänyt resistenssin, mm. tau-fluvalinaatti (kauppanimellä Apistan) on jätetty pois käytöstä resistenssin vuoksi. Viime vuosina on amitraasi-nimisen aineen käyttö Keski-Euroopassa lisääntynyt ja onkin vain ajan kysymys milloin varroalla on resistenssi tällekin. Kemikaalien käyttöön liittyy aina myös jäämien riski. Jäämiä on mehiläistuotteista tavattu ainakin hunajassa ja mehiläisvahassa. Suomessa on jo vuosia ollut sallittuina varroantorjuntamenetelminä vain kuhnurisikiöiden poisto, muurahais- ja oksaalihapon tiputukset sekä tymoli. (Suomen Mehiläishoitajain liitto, n.d.)

8.2 Tuotevääreennökset

Suomalaiset hunajantuottajat ja -markkinoijat eivät ole sortuneet hunajaväärennösten valmistukseen kuten suuressa maailmassa on tapahtunut. On kuitenkin muistettava mikä ero on ero hunajan ja hunajavalmisteen välillä. Myyntituotteena hunaja saa sisältää vain hunajaa. Hunajavalmiste puolestaan sisältää hunajaa ja muita elintarvikkeita. Hunajavalmiste on laillinen myytävä tuote, mutta pakkausteksteissä on oltava maininta hunajavalmistestatuksesta. Esimerkiksi makuhunajat ovat hunajavalmisteita. Hunajaväärennökset eivät valitettavasti ole ainoita ruokaväärennöksiä. Aika ajoin nousee uutisia mm. lihaväärennöksistä ja makkaroiden raaka-aineiden todellisesta olemuksesta. Suomessakin jo 1960-luvulla ruokaväärennöskandaalin aiheutti muuan margariinitehdas,

jonka käyttämä tekninen rasva osoittautui elintarvikekäyttöön sopimattomaksi. Elintarvikkeiden valvonta on välttämätöntä paitsi kotimaan tasolla niin myös tuontielintarvikkeiden kohdalla.

8.3 Paikallisten mehiläisrotujen säilyttäminen

Suomessa on monesta kotieläinlajista oma maataisrotunsa, joita kaikkia pyritään nykyään säilyttämään elinkelpoisen kokoisena populaationa, koska kerran menetettyä geenikantaa ei sukupuuton jälkeen enää saada palautettua. Mehiläisten osalta oma maataisrotumme on pohjolan tumma mehiläinen eli musta mehiläinen eli pohjoismainen tumma mehiläinen. 1850-luvulla pohjolan tumma mehiläinen oli maailman yleisin mehiläisrotu! 1800-luvun lopulla alettiin kuitenkin tuoda muita mehiläisrotuja tumman mehiläisen alueille, jolloin se alkoi sekoittua näihin tulokasrotuihin. 1960-luvulle tultaessa tumma mehiläinen oli häviämisen partaalla. Tämän jälkeen havahduttiin rodun säilyttämiseen, jotta geeniperimä ei häviäisi. (YLE, 13.7.2018) Oli aikakausi, jolloin suurin osa suomalaisista mehiläistarhaajista halusi tarhata italialaisia mehiläisiä. Nykyään Suomessa tummaa mehiläistä tarhataan eri puolilla maata, mutta erityinen keskittymä on Rymättylässä, jossa rodulla on jopa oma paritusasema.

Samaan aikaan krainilaisten mehiläisten kotiseudulla Balkanilla slovenialaiset ja unkarilaiset maltoivat ylpeydellä säilyttää omaa mehiläisrotuaan runsain mitoin. Onneksi pohjolan tumma mehiläinen kuitenkin on vielä olemassa ja toivon mukaan se saadaan säilymään ja ehkä jopa runsastumaan. Tässäkin pitää vain maltaa jättää perisuomalainen vaatimattomuus sivuun ja ylpeydellä huolehtia omasta maataismehiläisestämme.

9 Mehiläistalouden globaali merkitys

Mehiläisten tekemä pölytystyö on elintärkeää maapallon kaikilla mantereilla. Viljelykasvit ja luonnonvarainen flora tarvitsevat pölyttäjiä lisääntyäkseen ja säilyäkseen elinvoimaisina populaatioina. Kun kasvillisuus saadaan säilymään rehevänä, hyötyvät niiden kanssa symbioosissa elävät kasvit sekä eläinkunta, joka käyttää kasvillisuutta ravintonaan, pesimäpaikkanaan ja suojapaikkanaan. Vaikka kaikkialla on luonnonvaraisiakin pölyttäjiä, ovat tarhamehiläiset hyvänä tukena luonnonvaraisten pölyttäjien toiminnalle.

Ilmastomuutoksesta puhuttaessa mainitaan usein metsäkato Brasilian sademetsässä, joka on jo kauan tunnettu maailman keuhkona, joka tuottaa 20 prosenttia maapallolla tarvittavasta hapestä. (WWF, n.d.) Sademetsä on myös pölyttäjien paratiisi runsaan floransa ansiosta. Ilmaston lämpeneminen on kuitenkin vähentänyt pölyttäjähönteisten ja muidenkin

hyönteisten määrää sademetsissä. (Helsingin Sanomat, 16.10.2018) Mehiläistarhaus on siis syytä pitää elinvoimaisena toimialana kaikkialla, jotta voimme edelleenkin syödä ja elää hyvinvoivassa ympäristössä.

10 Yhteenveto

Eri puolilla maailmaa on havaittu pölyttäjäkatoja ja ilmastonmuutos on muuttamassa viljelyoloja joillain alueilla vaikeiksi (kuivuus, helteet, tulvat) ja toisaalta pohjoisilla alueilla alkaa menestyä kasvilajeja, jotka ennen eivät kestäneet pitkää ja kylmää talvikautta. Huomattava osa ihmisen ravintokasveista on hyönteispölytteisiä, joten myös vegaanista ruokavaliota noudattavien henkilöiden ravinnontuotanto on pitkälti pölyttävien eläinten hyvinvoinnista ja selviytymisestä riippuvainen ala. Tällaista taustaa vasten katsottuna ei voi todeta muuta kuin, että mehiläistalous on arvokas toimiala, koska se on tavallaan eräänlainen ihmisten henkivakuutus niin ihmisten kuin kotieläintenkin ravintokasvien pölytyksen varmistajana sekä myös luonnonvaraisen kasvillisuuden monimuotoisuuden ylläpitäjä. Tarhamehiläisten rinnalla on syytä huolehtia luonnonvaraisten pölyttäjähönteisten ja niiden elinympäristöjen säilymisestä.

Onnistunut pölytys tukee välillisesti myös hyvää ilman laatua, kun yhteyttävä eli happea ilmaan vapauttava kasvillisuus säilyy hedelmällisenä ja rehevänä. Mikäli pölyttäjät vähenevät, monien kasvilajien kannat heikentyvät tai jopa katoavat, mistä seuraa niistä riippuvaisten muiden eliölajien selviytymisen vaarantuminen. Monien tutkimusten mukaan onnistunut pölytys parantaa viljelykasvien sadon määrää ja laatua.

Mehiläistalous sopii ihmiselle kokoaikaiseksi tai osa-aikaiseksi ammatiksi ja sitä voi harjoittaa myös aivan harrastelijatasolla omaksi ilokseen ja vaikkapa vain kotitarvemittakaavassa omassa kotipihassa. Tarhatyöskentely antaa mielekästä ulkoilmassa suoritettavaa toimintaa ja vaatii myös fyysistä aktiivisuutta nykyajan paljon istuvalta ihmiseltä. Kesä on mehiläistarhausessa työsesongin aikaa, mutta koska mehiläispesän optimaalinen hoitorytmi on tehdä hoitokäynnit 8–9 päivän välein, voi tarhakäynnit rytmittää ainakin vielä 40–50 pesän kanssa siten, että viikon aikana on lukuisia päiviä, jolloin voi tehdä jotain muuta kuin mehiläishoitoa. Itse olen käytännössä toteuttanut 45 pesän hoitokierrokset niin, että jaoin pesät kolmeen kutakuinkin yhtä suureen ryhmään ja aloin tehdä tarhakierroksen maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin yksi pesäryhmä kunakin päivänä ja neljä päivää viikosta jäi kokonaisuudessaan käytettäväksi kaikkeen muuhun.

Suosittelen lämpimästi maataloille mehiläistalouden harjoittamista. Mittakaavan voi jokainen valita oman jaksamisensa ja ehtimisensä mukaan. Mehiläistaloutta harjoittavat maatilat voivat kernaasti keskenään tehdä mehiläisaiheista yhteistyötä ja osuuskuntatoimintaa.

Maatiloilla löytyy varmasti piha-alueiden ja peltoalueiden laitamilta mehiläistarhoille sopivia paikkoja, mistä mehiläiset pääsevät pölytystyöhön ja medenkeruuseen niin ihmisten viljelykasvien kuin luonnonvaraistenkin kasvien parissa. Jossain voi olla jopa sellaisia metsäalueita, joiden kasvillisuus soveltuu metsähunajan tuotantoon – esim. kanervahunaja on tuoksuva ja omintakeisen makuinen lajihunaja, jota saadaan kanervaisilta metsäalueilta sopivina vuosina runsaastikin. Nykyään sekä kuluttajat että viranomaiset haluavat maanviljelijöiden panostavan ympäristön ja monimuotoisuuden hoitoon monin eri tavoin. Yksi ympäristöteko voi olla mehiläistalouden ottaminen maatilan repertuaariin. Toivoo vain sopii, että mehiläistalous huomioitaisiin houkuttelevilla tuotanto- tai ympäristötuilla. Tällä hetkellä käytännössä ainut mehiläistalouden tuki on pesäkohtainen tuki, joka vuonna 2023 on 25 € pesää kohti. Tämä raha riittää niukin naukin kattamaan talviruokintasokerin hinnan.

Vain harva pystyy toimimaan päätoimisena mehiläistarhaajana elättäen itsensä yksistään mehiläistaloudella, mutta heidän rinnallaan kylämehiläistarhaajat ja harrastetarhaajat voivat lisätä elävää mehiläistaloutta kautta maan. Samalla saadaan runsaammin nauttia mehiläistalouden hyvistä vaikutuksista niin ympäristössä, taloudessa kuin sosiaalisessa kanssakäymisessäkin.

Lähteet

- CTGN. (6.10.2023) *Fake honey and cimate change: Hungary's beekeepers under threat.*
<https://newseu.cgtn.com/news/2023-10-06/Fake-honey-and-climate-change-Hungary-s-beekeepers-under-threat-1nv8U2Ye0Ok/index.html>
- Deutscher Imkerbund. (10.2.2023). *Bienenhaltung in Deutschland.*
<https://deutscherimkerbund.de/160-Die-deutsche-Imkerei-auf-einen-Blick>
- Deutscher imkerbund. (19.09.2023). *Bienen erhalten die Natur und fördern ein gutes Klima.*
<https://deutscherimkerbund.de/448-Bienen-und-Klimawandel>
- Helsingin Sanomat. (16.10.2018). *Lämpeneminen on romahduttanut hyönteiskannat Puerto Ricossa.* <https://www.hs.fi/tiede/art-2000005866697.html>
- Keskisuomalainen. (21.7.2021). *Ljubljanassa mehiläiset kotiutuivat keskelle kaupungin kattoja – Sloveniassa mehiläiset ja hunaja ovat kansallisylpeys.*
<https://www.ksml.fi/uutissuomalainen/4242215>
- Keskisuomalainen. (20.7.2015). *Mehiläiskato on varoitus maailman ruokahuollolle.*
<https://www.ksml.fi/paakirjoitus-mielipide/2593330>
- Kiviranta T. (9.8.2023) Jäsenten toiveesta tuottajaorganisaatioksi, *Maaseudun Tulevaisuus* (s. 11)
- Kmetijski institut Slovenije. (n.d.). *Beekeeping in Slovenia.* Haettu 13.11.2023 osoitteesta:
<https://sca.kis.si/en/slovenian-beekeeping/>
- Las Obreras de Aliste. (n.d.). *Producto artesano caso.* Haettu 14.11.2023 osoitteesta:
<https://lasobrerasdealiste.es/>
- Maaseudun tulevaisuus. (26.8.2023). *Hunajasato selvästi keskimääräistä heikompi.*
<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/ebf5a215-3038-491d-b268-d751ffef27cd>
- Mehiläiskummit. (n.d.). *Mikä ihmeen raakahunaja?* Haettu 16.11.2023 osoitteesta:
<https://www.mehilaiskummit.fi/hunajatieto/>
- Mesiäinen. (n.d.). *Hunajasta ja mehiläisistä.* Haettu 15.11.2023 osoitteesta:
<https://www.mesiainen.com/hunajasta>
- Osk Hunajakymi. (n.d.). *Hunajakymi aikamme kuvastimessa.* <https://www.hunajakymi.fi/>
- Pellervo. (n.d.). *Mitä ovat osuuskunnat.* <https://pellervo.fi/tietoa-osuustoiminnasta/>
- Peltonen S. (2022). Mansikka. Teoksessa S., Peltonen (toim.), *Peltokasvien kasvinsuojelu 2022.* ProAgria.
- Pohjolan Hunaja osk. (n.d.). *Tervetuloa PoHun kotisivuille!* <https://www.pohjolanhunaja.com/>
- Qcom.es. (18.9.2018). *Spain, Europe's beekeeping leader.*
https://www.qcom.es/alimentacion/reports/spain--europes-beekeeping-leader_35531_2580_39547_0_1_in.html

- Sociedad Cooperativa Apícola de España. (n.d.). *Get to know us better*. Haettu 14.11.2023 osoitteesta: <https://anaemiel.es/en/>
- Stern. (02.07.2019). *Was verdienen Imkern? Und kann man von Bienen leben?*
<https://www.stern.de/wirtschaft/news/imker-im-verdienst-check--kann-man-von-bienen-leben--8769830.html>
- Suomen Mehiläishoitajain liitto r.y.. (30.9.2023). *Hunajan markkinointi ja myynti*.
<https://hunaja.net/mehilaistarhaus/hunajan-ja-muiden-mehilaistuotteiden-tuotanto/hunajan-markkinointi-ja-myynti/>.
- Suomen Mehiläishoitajain liitto r.y.. (n.d.). *Pölytyspalvelusta sopiminen viljelijän kanssa*.
<https://hunaja.net/polytys/mehilaistarhaajalle/>
- Suomen Mehiläishoitajain liitto. (n.d.). *Varroapunkki*. Haettu 15.11.2023 osoitteesta:
<https://hunaja.net/mehilaistarhaus/mehilaistaudit/varroapunkki/>
- Tudás Alapítvány. (n.d.). *Beekeeping in Hungary*. Haettu 14.11.2023 osoitteesta:
https://tudasalapitvany.hu/wp-content/uploads/2012/08/Beekeeping_in_Hungary.pdf
- UNESCO. (n.d.). *Beekeeping in Slovenia, a way of life*. Haettu 13.11.2023 osoitteesta:
<https://ich.unesco.org/en/RL/beekeeping-in-slovenia-a-way-of-life-01857>
- Wikipedia. (11.4.2023). *Krainilainen mehiläinen*.
https://fi.wikipedia.org/wiki/Krainilainen_mehil%C3%A4inen
https://fi.wikipedia.org/wiki/Krainilainen_mehil%C3%A4inen
- WWF. (n.d.). *Tulevaisuutemme on Amazonin varassa*. Haettu 16.11.2023 osoitteesta:
<https://wwf.fi/wwf-lehti/wwf-lehti-3-2019/tulevaisuutemme-on-amazonin-varassa/>
- YLE. (13.7.2018). *Pohjolan tumma mehiläinen katosi melkein kokonaan- nyt rotu tekee paluuta*. <https://yle.fi/a/3-10303733>

Liite 1. Linkoomon hinta

Materiaali	Määrä	á-hinta	Yht €
Sammutettu kalkki, kg	5,00	1,29 €	6,45 €
Tiiliä väliseinään, kpl	280,00	1,30 €	364,00 €
Vesihana tiskipöytään, kpl	1,00	189,00 €	189,00 €
Vesiputkea, jm	20,00	12,95 €	259,00 €
Sementtiä tiilien väliin, säkki	3,00	9,10 €	27,30 €
Linko, kpl	1,00	2 280,00 €	2 280,00 €
Kuorima-allas, kpl	1,00	490,00 €	490,00 €
Pientarvikkeet, kuorimahaarukka yms.	1,00	100,00 €	100,00 €
Linkoustilan oviverho, kpl	1,00	219,00 €	219,00 €
Kattovalaisimet, kpl	3,00	233,00 €	699,00 €
Läpivirtauslämmitin, kpl	2,00	64,90 €	129,80 €
Väliseinän yläosan panelit, neliometriä	15,00	23,58 €	353,70 €

Lattiaan betonia, kuutiometriä	3,00	125,00 €	375,00 €
20 litran muovisankoja	30,00	5,50 €	165,00 €
Teräksiset tuplasiivilät, kpl	6,00	31,50 €	189,00 €
Viemäriputkea 75x300, kpl	3,00	24,90 €	74,70 €
refraktometri	1,00	89,00 €	89,00 €
tiskipöytä Stala Ease MA-40-40S	1,00	399,00 €	399,00 €
vesihana seinään (aputilahana Oras Safira)	1,00	244,90 €	244,90 €
vesiletku seinähanaan, Cellfast juomavesiletku	10,00	22,45 €	224,50 €
Yhteensä	6 878,35 €		

Yhteensä alv0 5 547,06 €

alv 1 331,29 €

Yhteensä sis alv24 6 878,35 €

hintatietojen lähdeluettelo

<https://www.k-rauta.fi/etsi?query=sammutettu%20kalkki>

[https://www.k-rauta.fi/etsi?query=tiili&salesCategory\[\]=BRICKS](https://www.k-rauta.fi/etsi?query=tiili&salesCategory[]=BRICKS)

<https://www.karkkainen.com/verkkokauppa/haku/oras%20vesihana?term=oras%20vesihana>

<https://www.k-rauta.fi/kategoria/lvi/vesi-ja-viemarointi/putket/kupariputket>

<https://www.k-rauta.fi/etsi?query=sementti>

<https://hunaja.fi/tuote-osasto/linkous/lingot/>

https://hunaja.fi/?s=kuorima-allas&post_type=product

<https://www.farmarinverkkokauppa.fi/product/864/pvc-oviverho-valmis-ovi-korkeus-225cm>

[https://www.k-rauta.fi/etsi?query=ty%C3%B6tilan%20valaistus&salesCategory\[\]=LIGHTS](https://www.k-rauta.fi/etsi?query=ty%C3%B6tilan%20valaistus&salesCategory[]=LIGHTS)

<https://m.motonet.fi/fi/kategoria/367/778509/Lapivirtauslammitimet>

<https://www.k-rauta.fi/tuote/sisustuspaneeli-14x95-stp-tk-kuusi/6405422571611>

<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=valmisbetonin+hinta>

https://hunaja.fi/?s=%C3%A4mp%C3%A4ri&post_type=product

https://hunaja.fi/?s=siivil%C3%A4&post_type=product

<https://www.puuilo.fi/uponor-viemariputki-muhvilla-75mm-3m>

https://hunaja.fi/?s=refraktometri&post_type=product

<https://www.byggmax.fi/keitti%C3%B6-ja-koti/keitti%C3%B6kalusteet/tiskialtaat?p=2>

<https://www.netrauta.fi/search/?q=sein%C3%A4hana>

<https://www.tokmanni.fi/piha-ja-puutarha/pihan-varusteet-ja-kastelu/puutarhan->

[kastelu/puutarhaletkut](https://www.tokmanni.fi/piha-ja-puutarha/pihan-varusteet-ja-kastelu/puutarhan-kastelu/puutarhaletkut)

sis alv 24