



Anneli Salonen

**Suomen Mehiläishoitajain liiton (selvitys kesällä 2024  
Ahvenanmaalta kerättyjen hunajanäytteiden  
siitepölyanalyyseista**

Kuva: Martitta Martikkala, SML

# Suomen Mehiläishoitajain liiton selvitys kesällä 2024 Ahvenanmaalta kerättyjen hunajanäytteiden siitepölyanalyseista

## Johdanto

Suomen Mehiläishoitajain liitto (SML) on suunnitellut Mehiläisalan CAP 2023-2024 hankesuunnitelmassa, että vuoden 2024 aikana selvitetään Ahvenanmaan hunajien siitepölyprofiilia.

Selvitystä varten kerättiin elokuussa 2024 13 hunajanäytettä eri puolilta Ahvenanmaata suoraan mehiläistarhaajilta. Osa näytteistä oli vuoden 2023 hunajasadosta. Siitepölyprofiilin selvittämistä varten jokaisesta hunajasta lähetettiin näyte QSI-laboratorioon siitepölyanalyysiin (<https://www.qsi-q3.com/company/about-us/>) lokakuussa 2024.

Tulokset saatiin marraskuussa 2024. Tässä selvityksessä niitä verrataan Manner-Suomesta loppukesällä 2024 kerättyjen 120 näytteen siitepölyprofiiliin.

## Näytteiden ominaisuuksia

QSI:n laboratorio oli määrittänyt näytteistä siitepölylaskennan lisäksi sähköjohtokykyluvun. Sähkönjohtavuus ilmaistaan suurella mS/cm (S=siemens). Kukkaishunajilla se on enintään 0,8 (yleensä 0,1-0,4) ja mesikastehunajalla vähintään 0,8. Usein myös todetaan, että mitä suurempi sähkönjohtavuuden arvo on, sitä enemmän hunajassa on kivennäisaineita.

Kaikkien Ahvenanmaalta kerättyjen hunajien sähkönjohtavuus oli korkea. Alhaisin lukema oli 0,47 ja korkein 1,33 mS/cm. Lukemien keskiarvo on 0,54, joka on huomattavasti korkeampi, kuin Manner-Suomesta kerättyjen näytteiden vastaava lukema 0,34. QSI:n laboratorio olikin määrittänyt sähköjohtoluvun perusteella kuusi Ahvenanmaan näytettä mesikastehunajiksi (sähkönjohtokyky vaihteli 0,83-1,33 mS/cm) ja seitsemän näytettä kukkaishunajaksi (kts. liite 1).

Mesikastehunajat pysyvät usein pitkään juoksevina, mutta näistä näytteistä yhdeksän oli kiteytynyttä, kolme osittain kiteytynyttä ja vain yksi näyte oli edelleen juokseva.

## Siitepölyanalyysien tuloksia

Näytteistä löytyi 30 medellisen kasvin ja 10 medettömän kasvin siitepölyhiukkasia. Lista kasveista on liitteessä 2.

### *Siitepölyhiukkasten esiintymismäärät eri näytteissä*

Kaikista kolmestatoista näytteistä löytyi ruusukasvien, pajujen ja voikukan siitepölyhiukkasia. Kahdestatoista näytteestä löytyi apiloiden, metsämarjojen ja hedelmäpuiden siitepölyhiukkasia. Muita useammassa näytteessä esiintyviä siitepölyhiukkasia olivat vaahterat (10), angervot (9), sarjakukkaiset, ristikukkaiset sekä männyt (8). Unikon siitepölyjä löytyi kuudesta näytteestä.

### *Siitepölyhiukkasten prosenttiosuudet eri näytteissä*

Näytteistä löytyi eniten pajun siitepölyä. Seuraavaksi eniten löytyi ruusukukkaisten siitepölyjä, jotka ovat normaali vuonna yleisimmät siitepölyhiukkaset Manner-Suomesta kerätyissä näytteissä. Hedelmäpuiden siitepölyjä odotettiin löytyvän runsaasti, koska Ahvenanmaalla useat mehiläistarhaajat hoitavat myös pölytyspalvelua hedelmäviljelmillä. Niitä olikin kahdessatoista näytteessä 5-42 % kaikista lasketuista siitepölyistä Ristikukkaisten kasviensiitepölyryhmä oli neljänneksi suurin siitepölyryhmä Ahvenanmaalla.

Muita useammasta näytteestä löytyneitä kasviryhmiä ovat: vaahtera, hevoscastanja, sarjakukkaiset, ruiskaunokki, lemmikki, voikukka, apilat ja metsämarjat.

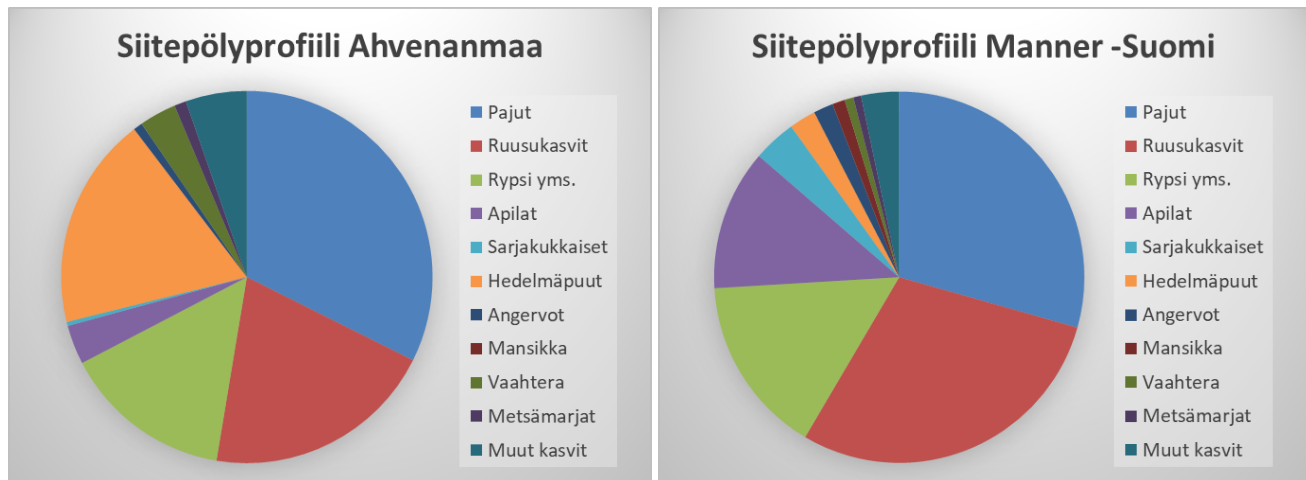
## Ahvenanmaan hunajanäytteiden siitepölyprofiilin vertaaminen Manner-Suomen näytteiden profiiliin

Ahvenanmaan hunajanäytteistä löytyneet siitepölyhiukkaset ovat pitkälti samoja kuin mitä Manner-Suomen näytteistä yleisesti löytyy eli ruusukasvit, pajut, apilat, risti- ja sarjakukkaiset sekä mesiangervo. Näiden perusteella näytteet voidaan tunnistaa suomalaisiksi hunajanäytteiksi, niin kuin QSI:n laboratorio onkin tehnyt.

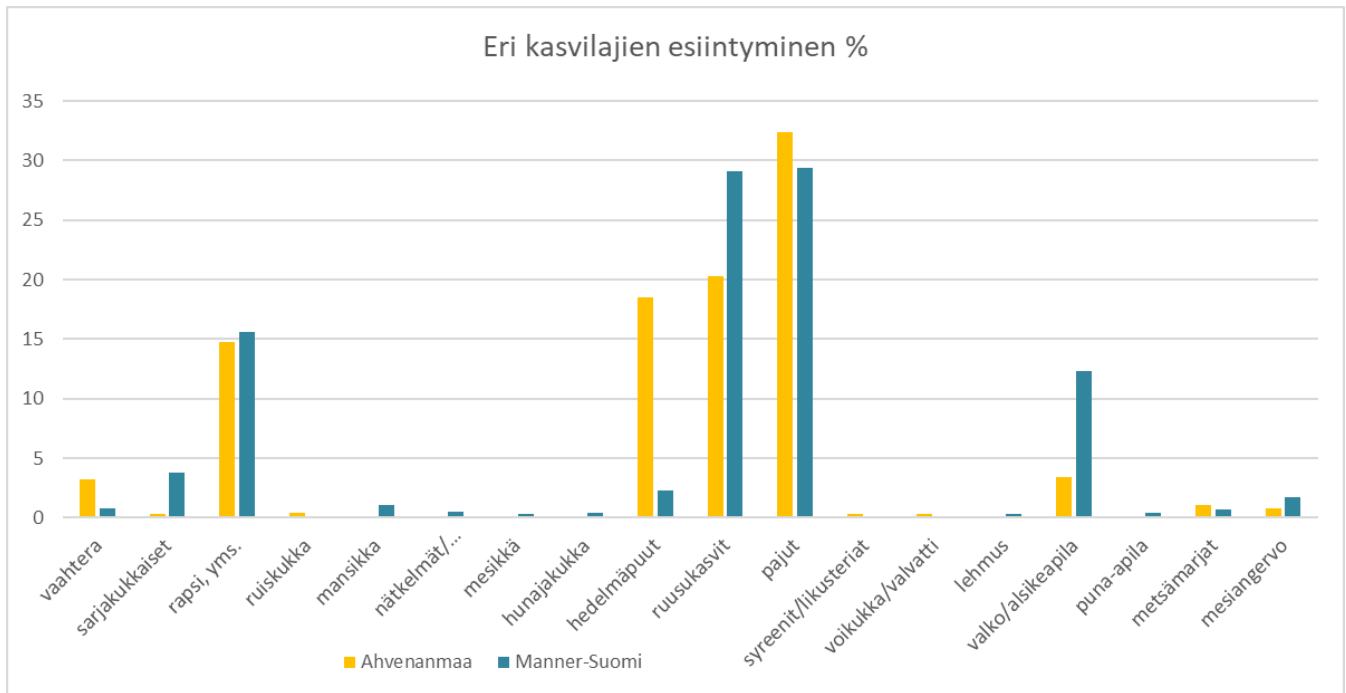
Joitakin selviä eroavaisuuksia voidaan kuitenkin havaita. Ahvenanmaan hunajanäytteissä oli odotetusti huomattavasti enemmän hedelmäpuiden siitepölyjä kuin Manner-Suomen näytteissä. Pajujen siitepölyjä löytyi eniten, joten ahvenanmaalaisten mehiläistarhaajien on hyvä kiinnittää huomiota mehiläistarhojen lentoalueisiin ja varmistaa, että pajuja on siellä mehiläisten saatavilla. Myös ristikukkaisten siitepölyjä löytyi paljon, mikä kertonee siitä, että Ahvenanmaalla viljellään rypsiä/rapsia tai siellä kasvaa luonnonvaraisia ristikukkaisten heimon kasveja. Myös vaahteran ja hevoscastanjan siitepölyhiukkasia löytyy enemmän kuin Manner-Suomen näytteistä.

Huomiota voidaan kiinnittää myös siihen, minkä kasviryhmien siitepölyhiukkasia ei löytynyt ahvenanmaalaisista näytteistä. Esimerkiksi mansikan, maitohorsman ja tattarin siitepölyhiukkaset puuttuivat näytteistä kokonaan. Yllättävää oli myös se, että kanervan siitepölyhiukkasia ei löytynyt näytteistä, vaikka joiakin vuosina Ahvenanmaalla myydään jopa kanervan lajihunajaa.

Huomioitavaa on myös mesikastehunajien suuri osuus Ahvenanmaan hunajanäytteistä. Manner-Suomen 120 näytteen joukossa ei ollut yhtään mesikastehunajaa. Mesikastehunajien kasvialkuperän selvittäminen Ahvenanmaalla samoin kuin Manner-Suomessa olisikin mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.



Kuva 1. Siitepölyprofiilit Ahvenanmaan ja MannerSuomen hunajanäytteissä 2024.



Kuva 2. Eri kasvilajien siitepölyhiukkasten esiintyminen Ahvenanmaalta ja Manner-Suomesta otetuissa hunajanäytteissä.

**Liite 1. Hunajanäytteiden siitepölyprofiilit.** Luku ilmoittaa, kuinka monta prosenttia näytteestä lasketuista siitepölyhiukkasista kuului ko. kasviryhmään. x= kasvin siitepölyhiukkanen on nähty näytteessä, mutta sitä on löytynyt alle 1 %.

Näytenumero	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
<b>Medelliset kasvit</b>													
Vaahtera	8		5	8		x	3	6	2	2	x		3
Hevoskastanja	x	x		x	x			3	x			x	x
Sarjakukkaiset (koira- ja ukonputki, kumina, jne.)						x		4					
Asterikasvit A (päivänkakkarat, asterit, yms)	x			x			8		x	x	x	x	x
Asterikasvit (kärsämöt, yms.)	x				x		x				x		
Ristikukkaiset (rypsi, yms.)		46			2	x	9			23	12	74	3
kellokasvit					x								
kohokkikasvit (neilikat, yms.)							x						
ruiskaunokki					5								x
ahdekaunokki	x									x			
neidonkieli						x			x				
aurionkukka										x			
huulikukkaiskasvit						x							
nätkelmät/virnat/herneet										x			
liljakasvit											x		
kuusamat								x					
keltamaite				x	2	x							
mesikät					35		x			x		x	
lemmikit		x											
hunajakukat						x							
hedelmäpuut	42	x	17	13		31	18	28	16	23	10	5	9
paatsamat		x		x						x			x
ruusukasvit (vadelma, yms.)	8	25	11	33	5	24	14	17	43	10	5	2	35
pajut	35	9	65	28	31	26	18	7	30	32	60	11	19
syreenit/ likusterit								4			x		x
voikukka/ valvatti	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	2
lehmus					x			x					
puna-apila	4	7	x	x	x		8	x	x	3	6	6	5
valko( alsikeapila							x					x	
juolukka, mustikka, puolukka, karpalo -ryhmä	x	x	x	x	2	x	8		x	x	x	x	2
<b>Medettömät kasvit</b>													
koivut		x								x	x		x
kärhöt				x		x							x
saraksvit			x										x
argervot	x	x		x	x		x	7	2		x		x
lupiinit					x		x					x	
unikot	x	x	x							x	x	x	
männnyt	x				x			x	x	x	x	x	x
heinät		x					x		x	x	x		
tammi	x			x				x			x		x
leinikit	x				x								

Hunajalaji	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
sähkönjohtokyky	0,47	1,07	0,69	0,51	0,72	0,54	0,84	0,83	1,33	0,84	1,11	0,56	0,53
kukkaishunaja	x		x	x	x	x						x	x
mesikastehunaja		x					x	x	x	x	x		

## Liite 2. Näytteistä löytyneiden siitepölyjen kasvilajit

Kasvit latinaksi	Kasvit suomeksi
Acer	Vaahtera
Aesculus	Hevoskastanja
Allium	Sipulikasvit
Apiaceae	Sarjakukkaiset (koira- ja ukonputki, kumina, yms.)
Asteraceae A ja B	Asterikasvit (mykerökukkaiset: kärsämöt, päivänkakkarat, asterit, yms.)
Brassicaceae	Ristikukkaiset (rypis, rapsi, peltokanankaali yms.)
Campanulaceae	kellokasvit
Caryophyllaceae)	kohokkikasvit (neilikat, kohokit, tähtimöt, jne.)
Centaurea cyanus	ruiskaunokki
Centaurea jacea	Ahdekaunokki
Echium vulgare	neidonkieli
Helianthus	aurionkukka
Lamiaceae	huulikukkaiskasvit
Lathyrus/Vicia/Pisum	nätkelmät/virnat/herneet
Liliaceae	liljakasvit
Lonicera	kuusamat
Lotus corniculatus	keltamaite
Melilotus	mesikät
Myosotis	lemmikit
Phacelia	hunajakukat
Prunus/Pyrus/Malus	hedelmäpuut (kirsikka, päärynä, omena)
Rhamnaceae	paatsamat
Rosaceae	ruusukasvit (vadelma, pihlaja, mesimarja)
Salix	pajut
Syringa /Ligustrum	syreenit/ likusterit
Taraxacum/ Sonchus	voikukka/ valvatti
Tilia	lehmus
Trifolium pratense	puna-apila
T. repens / hybridum	valko/ alsikeapila
Vaccinium	juolukka, mustikka, puolukka, karpalo -ryhmä
<b>Växter utan nektar</b>	
Betula	koivut
Clematis	kärhöt
Cyperaceae	saraksvit
Filipendula	argervot
Lupinus	lupiinit
Papaver	unikot
Pinus	männyt
Poaceae	heinät
Quercus	tammi
Ranunculaceae	leinikit