

Opinnäytetyö (AMK)

Tuotantotalouden koulutus

2026

Tuukka Lempinen, Miko Toivonen

Hunajan väärentäminen ja väärentämisen vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tuotantotalouden koulutus

2026 | 72 sivua

Tuukka Lempinen, Miko Toivonen

Hunajan väärentäminen ja väärentämisen vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää hunajaväärennösten merkitystä suomalaisilla markkinoilla sekä arvioida niiden vaikutusta kuluttajien ostokäyttäytymiseen ja luottamukseen. Työ tehtiin Hunajayhtymä Oy:n toimeksiantona. Samalla pyrittiin tunnistamaan keinoja, joilla hunajantuottajat voivat viestiä aitoudesta tehokkaammin ja vahvistaa kuluttajien luottamusta tuotteisiin.

Työ toteutettiin yhdistämällä teoriaosuus ja empiirinen kyselytutkimus. Teoriaosuudessa tarkastellaan hunajan väärentämisen muotoja, vaikutuksia ja tunnistamista sekä kuluttajaluottamukseen liittyviä tekijöitä, kun taas empiirinen aineisto kerätään sähköisellä kyselyllä.

Työn tulokseksi saatiin, että kuluttajien tietoisuus väärennetyistä hunajasta on alhainen. Hunajan aitous on kuitenkin tärkeä tekijä kuultajalle ostopäätöstä tehdessä. Suuri osa vastaajista oli valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta, ja ostopäätöstä ohjasivat erityisesti terveysvaikutukset, lisäaineiden välttäminen sekä tuotannon läpinäkyvyys. Tuloksia voidaan hyödyntää hunajantuottajien markkinoinnissa ja viestinnässä, jossa korostetaan tuotteen aitoutta, alkuperää ja tuotantoprosessin avoimuutta.

Asiasanat:

Hunaja, Kuluttajakäyttäytyminen, Elintarvikepetokset

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Industrial Management and Engineering

2026 | 72 pages

Tuukka Lempinen, Miko Toivonen

Honey adulteration and adulteration's impact on consumer behavior

The objective of this thesis was to examine the significance of honey adulteration in the Finnish market and to assess its impact on consumer purchasing behavior. The study was commissioned by Hunajayhtymä Oy. The aim was to identify ways honey producers can communicate authenticity effectively and strengthen consumer confidence.

The study was carried out by combining a theoretical framework with an empirical survey. The theoretical section examines forms of honey adulteration, their effects, and methods of detection, as well as factors related to consumer trust. The empirical data was collected through an online questionnaire.

The results indicate that consumer awareness of adulterated honey is low. However, the authenticity of honey is perceived as an important factor in purchasing decisions. Most were willing to pay more for authentic honey, and their decisions were influenced by perceived health benefits, the avoidance of additives, and transparency in production. The findings can be utilized in the marketing and communication strategies of honey producers by emphasizing product authenticity, origin, and transparency of the production process.

Keywords:

Honey, Consumer Behavior, Food Fraud

Sisältö

1 Johdanto	7
2 Toimeksiantaja	9
3 Hunajan väärentäminen ja väärentämisen aiheuttamat ongelmat	11
3.1 Väärennetyn hunajan määritelmä ja tausta	11
3.2 Väärennetyn hunajan vaikutus tuottajiin	12
3.3 Ympäristövaikutukset	14
4 Yleisimpiä väärennösten menetelmiä	16
4.1 Sokerilaimentaminen ja hunajan kuumentaminen	16
4.2 Ultrasuodatus ja epäsuora väärentäminen	18
4.3 Sekoitus	19
5 Laboratoriot ja haasteet väärennetyn hunajan tunnistamisessa	21
5.1 Tuontihunaja tutkimukset ja niiden kehitys	22
5.2 Hunajan tutkiminen nyt ja tulevaisuudessa	23
6 Kuluttajaluottamus ja ostopäätöskäyttäytyminen	26
6.1 Kuluttajaluottamuksen ja ostopäätöskäyttäytymisen määritelmä	26
6.2 Kuluttajien ostokäyttäytyminen, päätöksenteko ja kuluttajaluottamus	27
6.3 Epävarmuuden vaikutus kuluttajien maksuvalmiuteen	28
7 Tutkimusmenetelmät	30
7.1 Teoriaosuus	30
7.2 Tutkimus	31
8 Tutkimustulokset	33
8.1 Kuluttajien tietoisuus	33
8.2 Kuluttajakäyttäytyminen	36
8.3 Vastaajien taustatiedot	41
8.4 Sukupuolijakaumaan liittyvää dataa	43
8.5 Ikäjakumaan liittyvää dataa	47

9 Tulosten analyysi	55
9.1 Mitä tulokset osoittavat kuluttajakäyttäytymisestä?	55
9.2 Miten toimeksiantajan kannattaa hyödyntää tuloksia?	56
10 Yhteenveto ja johtopäätökset	60
10.1 Parannusehdotuksia tutkimuksen tekemiseen	61
Lähteet	63

Liitteet

Liite 1. Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -
Opinnäytetyökysely

Kuvat

Kuva 1. EU:n elintarvikepetosverkoston jäsenille esitettyjen, EU:n rajat ylittävään hunajakauppaan liittyvien petosepäilyjen määrä. (Euroopan komissio, 2023)	13
Kuva 2. Kemikaalinen struktuuri yleisimmin käytetyissä sokeriväärennöksissä. (A) Glukoosi, (B) Fruktoosi, (C) Sakkarooosi, (D) Riisisiirappi ja (E) Inuliinisiirappi. (Fakhlaei ym., 2020)	16
Kuva 3. Miten suuri osa vastaajista oli tietoisia väärennetyn hunajan olemassaolosta?	34
Kuva 4. Miten suuri osa vastaajista tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on?	35
Kuva 5. Mistä tiedonlähteestä vastaajat olivat saaneet tietonsa?	36
Kuva 6. Miten suurelle osalle vastaajista hunajan aitoudella oli merkitystä ostopäätöstä tehdessä?	36
Kuva 7. Miten suuri osa vastaajista olivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?	37
Kuva 8. Mistä syistä vastaajat olivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?	38

Kuva 9. Mistä syistä vastaajat eivät olleet valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?	40
Kuva 10. Vastaajien sukupuolijakauma.	41
Kuva 11. Vastaajien ikäjakauma.	42
Kuva 12. Vastaajien elämäntilanne.	42
Kuva 13. Sukupuolijakauma väärennetyn hunajan tietoisuudesta.	43
Kuva 14. Sukupuolijakauma, miten suuri osa tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on.	44
Kuva 15. Sukupuolijakauma, onko vastaajalle hunajan aitoudella väliä ostopäätöstä tehdessä.	44
Kuva 16. Sukupuolijakauma, onko vastaaja valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.	45
Kuva 17. Sukupuolijakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.	46
Kuva 18. Sukupuolijakauma, mistä syistä vastaaja ei ole valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.	47
Kuva 19. Ikäjakauma, oliko vastaaja tietoinen väärennetyn hunajan olemassaolosta.	48
Kuva 20. Ikäjakauma, oliko vastaaja tietoinen mitä väärennetty hunaja on.	49
Kuva 21. Ikäjakauma, mistä vastaaja on saanut tietoa väärennetyistä hunajasta.	50
Kuva 22. Ikäjakauma, onko hunajan aitoudella merkitystä ostopäätöstä tehdessä.	51
Kuva 23. Ikäjakauma, onko vastaaja valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.	52
Kuva 24. Ikäjakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.	53
Kuva 25. Ikäjakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.	54

1 Johdanto

Hunaja on pitkään ollut arvostettu luonnontuote, jonka kuluttajat yhdistävät puhtauteen, terveyteen ja luonnonmukaisuuteen. EU:n lainsäädännössä hunaja määritellään jalostamattomaksi elintarvikkeeksi, jonka kemialliseen koostumukseen ei saa tehdä muutoksia, eikä siihen saa lisätä mitään ainesosia, kuten sokereita, aromiaineita tai vettä. Samaan aikaan hunajan maailmanlaajuinen kysyntä on kasvanut merkittävästi, mikä on lisännyt paineita tuotantoketjuun ja luonut uusia kannustimia taloudellisesti motivoituille väärennöksille. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/110/EY)

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, kuinka merkittävä ilmiö hunajaväärennökset ovat suomalaisilla markkinoilla ja miten väärentäminen vaikuttaa kuluttajien käyttäytymiseen. Tämä toimii ensisijaisena tutkimuskysymyksenä. Toisena tutkimuskysymyksenä on, miten hunajantuottajat voivat tehostaa viestintää kuluttajille väärennetyistä hunajasta. Opinnäytetyö käsittelee myös väärennettyä hunajaa laajemmin ilmiönä.

Tämä opinnäytetyö tarkastelee hunajan väärentämisen prosesseja kahdesta näkökulmasta. Se valaisee väärennettyä hunajaa käsitteenä, ja se myös analysoi, miten väärentämistapaukset vaikuttavat kuluttajien luottamukseen ja ostokäyttäytymiseen. Tämän tarkastelun tulisi auttaa ymmärtämään, millaisin keinoin väärentämisen aiheuttamia haittoja voidaan lieventää ja miten kuluttajien luottamusta voidaan vahvistaa pitkäjänteisesti.

Opinnäytetyö koostuu kahdesta osiosta: teoria ja tutkimusosuudesta. Teoriaosuus käsittelee elintarvikehunajan väärentämisen yleisiä käytäntöjä, taustasyitä ja sen laajuutta erityisesti EU:n alueella. Lisäksi teoriaosassa tarkastellaan EU:n sisäisiä lainsäädäntöjä hunajatuotteisiin liittyen sekä laboratorioita, jotka aktiivisesti tutkivat kyseistä hunajaväärennyksien tunnistamista ja alkuperää. Viimeiseksi selitetään hunajaväärennyksen ongelma ja sen tärkeys.

Tutkimusosuudessa selitetään tutkimusmenetelmät ja itse tutkimuksen tärkeys opinnäytetyölle ja toimeksiantajalle. Tutkimus koostuu avoimesti jaossa olleeseen kyselyyn, johon kerättiin yli 300 vastausta. Osuuden lopussa analysoidaan tutkimusten tuloksia ja niiden merkityksiä kuluttajakäyttäytymiseen. Kyseisen kappaleen lopussa on myös listattu mahdollisia markkinointiin liittyviä parannusehdotuksia toimeksiantajalle. Ehdotuksien tarkoituksena on paremmin saavuttaa eri kohderyhmät. Parannus - ehdotukset perustuvat kyselystä saatuun ja analysoituun dataan.

Opinnäytetyössä ei kuitenkaan käsitellä hunajatuotteiden maantieteellisten alkuperän väärentämistä, vaan pelkästään fysikaalista ja kemiallista väärentämistä.

2 Toimeksiantaja

Hunajayhtymä Oy on vuonna 1969 perustettu, Loimaalla toimiva Suomen suurin suomalaisen hunajan pakkaaja ja markkinoija. Se on mehiläishoitajien perustama yritys, joka myy hunajatuotteita (esim. Mieleinen-hunajavalmisteet), tarvikkeita ja kuljettaa hunajaa noin 150 sopimustuottajalta. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymän liikestrategia perustuu monipuoliseen hunajatuotteiden valikoimaan sekä päivittäistavarakaupan ja elintarviketeollisuuden palveluihin. Tarkoituksena on tarjota kuluttajille suora pääsy vastuulliseen, vihreään ja kestävään ostopolkuun. Yritysasiakkaille yhtymä tarjoaa alan erikoisosaamista heidän omien hunajan tuotantoprosessiensa kehittämiseen. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Yhtymän raaka-ainehankinta perustuu ammattimaisesti toimivien mehiläishoitajien sopimustuotantoon sekä tytäryhtiön hunajan omatuotantoon. Omatuotannolla tuotetaan 40–50 tonnin vuosivolyymilla. Tällä tuotantomäärällä turvataan hunajamyynnin kasvu ja puskurivaraston ylläpito. Hunajayhtymälle tärkeää varsinkin vastuullisen ja läpinäkyvän toimintaprosessin, sekä kuluttajille selkeästi viestittyä jäljitettävyysspalvelu. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymä pyrkii auttamaan toisia tuottajia kasvattamaan tuotantoaan myös räätelöidyillä investointi- ja maksusuunnitelmilla. Yhtymä myös järjestää tarvittaessa sopimustuottajille ammattitaitoa ja tietoa parantavaa koulutusta. Yhtymä kiinnittävät erityisesti huomiota hunajatilityksien täsmällisiin maksuaikoihin, mikä sen mielestä on tärkein luotettavuuden merkki kuluttajien keskuudessa. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymän liikevaihto oli 3.88 miljoona tilikaudella 2024. Yritys on luottoluokitukseltaan AA+, eli se kuuluu korkeimpaan luottoluokitukseen. Hunajayhtymälle on myönnetty Suomen Asiakastiedon Rating Alfa -luokitukseen perustuva Suomen Vahvimmat -sertifikaatti useana vuonna. Yrityksen liikevaihto koostuu pääasiassa hunajakaupasta. Tämä kattaa 80 %

Hunajayhtymän liikevaihdosta. Loppu 20 % koostuu mehiläistarvike-, sokeri- ja vahakaupasta. Rekisteröityjä osakkeenomistajia yhtymällä on tällä hetkellä noin 170. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymän arvot ovat aitous, vihreys, kotimaisuus ja yrittäjyys. Näiden arvojen tarkoituksena on korostaa asiakkaalle, että yhtymä valmistaa vain aitoa ja puhdasta luonnontuotetta. Tuotantoprosessi on ympäristöystävällinen ja eettinen. Kaikki tuotanto on peräisin kotimaisesta maaperästä ja ympäristöstä ja raaka-aine purkitetaan suomalaisissa yrityksissä käyttäen suomalaista työvoimaa. Yhtymä pyrkii myös ylläpitämään sopimustuottajiaan ja heidän kestävää, kasvavaa ja eettistä toimintaa. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymän ympäristölupauksina toimivat ympäristötietoisuuden kasvattaminen, toimiminen kotimaisen mehiläisen äänitorvena, alan ympäristönormien ylittäminen ja vihreiden arvovojen ohjaaminen kaikessa toiminnassa. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

Hunajayhtymän brändi- ja markkinointijohtaja Gidde Lönnmark kommentoi yrityksen sivustoilla, että Hunajayhtymän tuotteet tuovat aidosti hyvää oloa. Hänen mukaansa kyse voi olla makuelämyksestä, kauneudenhoidosta tai fyysisestä hyvinvoinnista, mutta samalla jokainen käytetty pakkaus pölyttää luontoa paremmaksi. Hän toivoo, että kyseinen viesti saisi nykyistä suuremman rooliin ja uskoo sen kannustavan hunajan kulutuksen kasvuun. (Hunajayhtymä Oy., ei pvm.)

3 Hunajan väärentäminen ja väärentämisen aiheuttamat ongelmat

3.1 Väärennetyn hunajan määritelmä ja tausta

Euroopan neuvoston direktiivin 2001/110/EY liitteessä 1 olevassa 1 kohdassa esitetyn määritelmän mukaan hunajalla tarkoitetaan ”luontoperäistä makeaa ainetta, jonka hunajamehiläinen (*Apis mellifera*) on tuottanut kukkien medestä tai kasvien elävien osien eritteistä tai tiettyjen kasveja imevien hyönteislajien/kasvien elävillä osilla olevista eritteistä, ja jota mehiläiset keräävät, muuntavat yhdistellen tiettyjen itsestään peräisin olevien aineiden kanssa, saostavat, kuivaavat, varastoivat sekä jättävät kehittymään ja kypsymään hunajakennoihin”. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/110/EY)

Hunaja on maailman kolmen eniten väärennetyn elintarvikkeen joukossa. Sen väärentäminen alkoi laajasti jo vuonna 1889, mutta massaväärennökset alkoivat 1900 vuosisadan loppupuolella. Vuonna 1997 Kiinassa puhkesi mehiläistauteja, jonka seurauksena tauteja päädyttiin hoitamaan väärennetyillä hunajaseoksilla. Tästä syntyi kuitenkin niin kutsuttu ”honey laundering” ilmiö, jossa hunajaa uudelleenpakattiin kolmansissa maissa, kuten Vietnamin ja Intiassa, alkuperän hämärtämiseksi. Myöhemmin tämä operaatio laajeni muihinkin maihin, kuten Venezuelaan, Turkkiin ja Yhdysvaltoihin. (Awram, 2020)

Ulkoisen lisäaineen syöttäminen luonnosta mehiläiselle ennen hunajan tuotosta määritellään myös hunajaväärennökseksi. Tästä määritelmästä poikkeus on kuitenkin talviruokaan tarkoitettu sokeriliuos, jota voidaan syöttää mehiläiselle syksyllä heti sadonkorjuun jälkeen. Näin varmistetaan, että mehiläiset eivät kuole talvella nälkään. Kennoihin jäänyt mehiläisrehu pitää kuitenkin erotella seuraavalla kaudella myyntiin kerätystä hunajasta, jotta se ei saastuttaisi mehiläisen puhtaasti tuottamaa hunajaa. (Euroopan komissio, 2021)

Euroopan unioni on maailman toiseksi suurin hunajantuottaja maailmassa, tuottaen noin 218 000 tonnia hunajaa vuodessa. Ainoastaan Kiina on suurempi tuottaja. Tämä kattaa 12 % koko maailman hunajatuotannosta. Vaikka Euroopan unioni tuottaa paljon hunajaa, se riittää vain 60 % omavaraisuuteen. (Euroopan komissio, 2023)

Suuren kysynnän takia Euroopan unionin alueelle tuodaan vuodessa noin 175 000 tonnia hunajaa unionin ulkopuolelta. Noin 90 % Euroopan unioniin tuodusta hunajasta tulee Ukrainasta, Kiinasta, Mexicosta, Argentiinasta, Kuubasta, Brasiliasta, Uruguaystä ja Turkista. (Euroopan komissio, 2023)

Hunajan kysyntä on ollut kasvussa viime vuosien aikana. Hunajamarkkinat ovat kasvaneet 2.2 miljardista eurosta 2.3 miljardiin euroon vuosina 2020 ja 2021. Koska hunaja on EU alueella suojeltu elintarvike, pitää myös tuontihunajan noudattaa EU:n hunajadirektiiviä. (Euroopan komissio, 2023)

Sokerisiirapin ja aidon hunajan välillä on suuri hintaero. Tuodun hunajan keskihinta oli vuonna 2021 noin 2,17 €/kg. Tämä on huomattavasti suurempi, kuin esimerkiksi riisistä valmistetun sokerisiirapin hinta. Kyseisen sokerisiirapin hinta oli noin 0,40 €-0,60 €/kg samana vuonna. (Euroopan komissio, 2021)

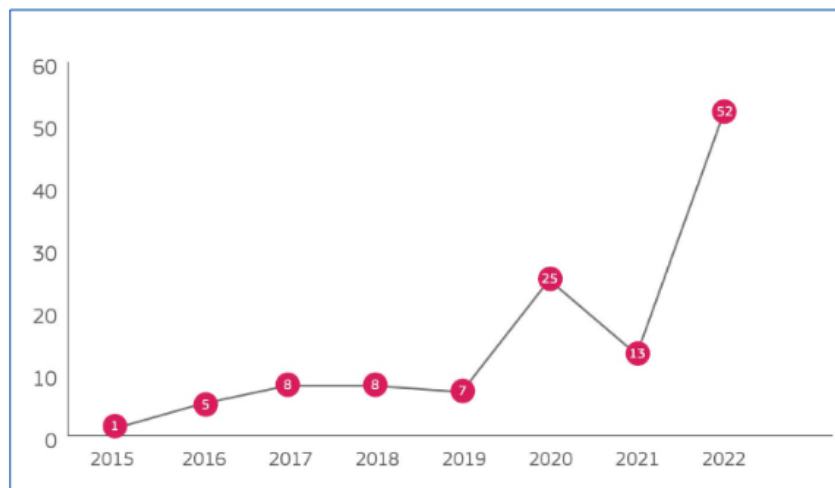
3.2 Väärennetyn hunajan vaikutus tuottajiin

Korkea kuluttajakysyntä on johtanut hunajan korkeampaan markkinahintaan. Aidon hunajan ja sokerisiirapin välinen hintaero mahdollistaa houkuttavan petosmahdollisuuden epärehellisille toimijoille. Petosmahdollisuuden houkutusta kasvattaa myös sokerisiirapin havaitsemisen vaikeudet puhtaasta hunajasta. Hunajan väärentäminen on yleistynyt, koska hunajan väärentämisen petos on vaikeasti havaittavissa ja rahallisesti kannattava. (Euroopan komissio, 2023)

Eri kuluttajasuojaorganisaatiot ja hunajan tuottajajärjestöt ovat nostaneet esille huolen väärennetyistä hunajasta. EU Agri-Food Fraud Network, eli EU:n maatalous- ja elintarvikepetosverkosto on saanut kasvavan määrän

petosepäilyihin liittyviä pyyntöjä. Varsinkin vuosien 2021 ja 2022 välillä, pyyntöjen määrä nelinkertaistui. (Euroopan komissio, 2023; Kuva 1)

Figure 1. Number of requests to the members of the EU Agri-Food Fraud Network related to fraud suspicions (of cross border nature) on honey.



Kuva 1. EU:n elintarvikepetosverkoston jäsenille esitettyjen, EU:n rajat ylittävään hunajakauppaan liittyvien petosepäilyjen määrä. (Euroopan komissio, 2023)

Väärennetyn hunajan alemmat kustannukset luovat epäreilun edun väärennetyn hunajan tuottajille. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa kuluttajalle voi muodostua vääristynyt kuva hunajan hinnasta. Tämä vääristynyt kuva hinnasta voi heikentää aidon hunajan tuottajien markkina-asemaa. Koska väärennetyn hunajan kustannukset ovat aitoa hunajaa alempia, eivät aidon hunajan tuottajat pysty kilpailemaan hinnan kanssa. (Euroopan komissio, 2021)

Väärennetty hunaja vaikuttaa hunajamarkkinoihin myös toisella tavalla. Koska hunajaa usein väärennetään lisäämällä siihen sokerisiirappia, johtaa tämä hunajan totaalin volyymin kasvamiseen. Jos kiloon hunajaa lisätään 100 g sokerisiirappia, on hunajaa saatu 10 % enemmän. Markkinoille siis vuotaa väärennettyä, halvemmalla tuotettua hunajaa ja sitä on myös määrällisesti enemmän. (Wilkinson, 2023)

Jos kuluttajat tottuvat väärennettyyn hunajaan, se voi johtaa negatiiviseen kierteeseen aidon hunajan tuottajien keskuudessa. Jos hunajan hinta laskee liian alas, ei aidon hunajan tuottaminen ole enää kannattavaa. Tämä voi pakottaa aidon hunajan tuottajat lopettamaan toimintansa. Tämä vähentäisi aidon hunajan markkinaosuutta yhä lisää, ja johtaisi väärennetyn hunajan kysynnän kasvamiseen. (Wilkinson, 2023)

Jos väärennetty hunaja nousee valta-asemaan markkinoilla, se voi johtaa myös muihin ongelmiin aidon hunajan kannalta. Kuluttajat voivat tottua väärennetyn hunajan makuun. Tämä harhaluulo voi johtaa tilanteeseen, jossa väärennetyn hunajan makua pidetään aitona, ja aidon hunajan makua väärennettynä. (Wilkinson, 2023)

3.3 Ympäristövaikutukset

Pölyttäjien toiminta on elintärkeää ruokaturvallisuuden takaamiseksi. Jotta uusia viljasatoja voidaan saada aikaiseksi, pölyttäjien pitää siirtää siitepölyä kukan heteistä emiin. Tämä siitepölyn siirtäminen on avainasemassa kasvien lisääntymiselle, ja sitä myötä maataloustuotantoon ja biodiversiteettiin. (Sonawane & Nehete, 2025)

Noin 75 % kasveista on riippuvaisia eläinten tekemästä pölytystyöstä. Tästä työstä iso osa on mehiläisten tekemää. Yhdysvalloissa mehiläiset ovat vastuussa jopa 15 miljardin dollarin arvoisesta pölytystyöstä maataloudelle. Mehiläiset ovat siis avainasemassa pölytyksessä. (Sonawane & Nehete 2025.) Noin 98 % mehiläisten tuottamasta taloudellisesta hyödystä on pölyttämisen muodossa. Hunajamarkkinat kattavat siis 2 % mehiläisten tuottamasta hyödystä. (Popescu ym., 2024, 655–676)

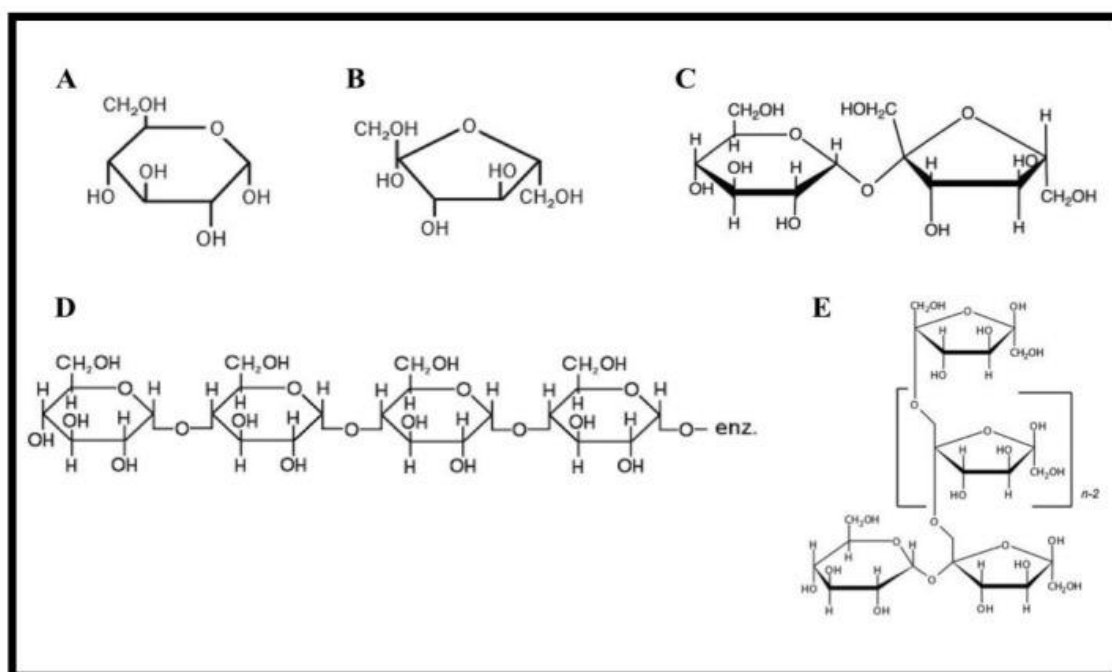
Mehiläispopulaatioiden määrä on ollut laskussa vuosituhaten vaihteessa. Mehiläispopulaatio on tosin kääntynyt kasvuun. Vuonna 1990 Euroopassa oli noin 22.5 miljoonaa mehiläisyhdyskuntaa. Vuonna 2023 mehiläisyhdyskuntia oli 25.4 miljoonaa. (Statistisches Bundesamt, 2025)

Suurin osa Euroopan alueella olevista mehiläisyhdyskunnista on hoidettuja. Vain noin 17,8 % Euroopan alueen mehiläisyhdyskunnista on villejä. Yli 80 % mehiläisten tekemästä pölytystyöstä tällä alueella on siis hoidettujen yhdyskuntien tekemää. Väärennetty hunaja uhkaa yli 80 % mehiläisistä Euroopan alueella. (Visick & Ratnieks, 2023)

Väärennetty hunaja voi johtaa tilanteisiin, joissa mehiläistarhurit eivät voi enää ylläpitää heidän yhdyskuntiaan, mikä johtaisi mehiläisten määrän vähenemiseen. Koska niin suuri osa mehiläisistä on hoidetuissa yhdyskunnissa, tällä voi olla suuri vaikutus pölyttäjien määrään. (Wilkinson, 2023)

4 Yleisimpiä väärennosten menetelmiä

Hunajan väärentäminen tarkoittaa luonnollisen hunajan koostumuksen muokkausta tai laimentamista. Prosesseissa hunajaa jatketaan halvemmilla sokerisiirapeilla (kuten riisi-, maissi- tai sokeriruokosiirappi) ja alkuperämaa ilmoitetaan väärin tai kasviperä (esim. manuka) väärennetään. Se on elintarvikepetos, jota tehdään yleensä voiton maksimoimiseksi ja jonka havaitseminen vaatii laboratoriotestejä. Tässä kappaleessa käydään läpi yleisempiä väärennyksen menetelmiä. (Euroopan komissio, 2021)



Kuva 2. Kemikaalinen struktuuri yleisimmin käytetyissä sokeriväärennöksissä. (A) Glukoosi, (B) Fruktuosi, (C) Sakkaruosi, (D) Riisisiirappi ja (E) Inuliinisiirappi. (Fakhlai ym., 2020)

4.1 Sokerilaimentaminen ja hunajan kuumentaminen

Euroopan komission Knowledge4Policy-ohjeistus määrittelee hunajan sokerilaimentamisen lisäämällä siihen C4-kasvipohjaisia siirappeja, kuten maissi- ja sokeriruokosiirappia, joiden isotooppinen hiilisuhde eroaa

luonnollisesta kukkanektarista peräisin olevasta hunajasta. Näitä voidaan tunnistaa stabiilien hiili-isotooppien IRMS-analyysillä, joka mittaa hunajan ja sen sisältämän proteiinifraktion suhteet. Menetelmä pystyy havaitsemaan vähintään 7 %:n osuuden C4-sokereita. (Brooks Applied Labs, ei pvm.)

Sokerilaimentaminen ei kuitenkaan rajoitu pelkästään C4-peräisiin siirappeihin. Yhä useammin käytetään myös C3-kasvipohjaisia siirappeja, kuten riisi-, vehnä- ja juurikassiirappeja. Näiden isotooppinen koostumus muistuttaa luonnollista hunajaa, mikä tekee niiden havaitsemisesta huomattavasti vaikeampaa. National Honey Boardin tekninen katsaus toteaa, että osa C3-siirapeista on suunniteltu nimenomaan läpäisemään tavanomaiset isotooppiin perustuvat testit, jolloin ne jäävät kokonaan havaitsematta. (National Honey Board, ei pvm.)

Vaikka laimentaminen vähentää hunajan makeutta, varsinainen sokerin kokonaismäärä ei kuitenkaan vähene. Lisäaineet saattavat myös muuttaa hunajan makua, mutta itse ravintosisältö ei muutu merkityksellisellä tavalla. Riippuen lisäaineosista ja niiden määrästä, on laimennetun hunajan todellista alkuperää myös huomattavasti vaikeampaa määritellä. (Gajek ym., 2026; Damto ym., 2024; Gün & Karaoğlu 2024)

Hunajan kuumentamisessa kiteytynyt hunaja muutetaan juoksevaksi ja pastöroidaan. Prosessi yleensä suoritetaan noin 40–45 °C asteen vesihauteessa, mutta jo yli 39–40 °C asteen lämmitys tuhoaa hunajan entsyymit ja kemialliset ainesosat. Tällöin hunajan terveyshyödyt katoavat. (Damto ym., 2024)

Pastöroinnissa hunaja lämmitetään noin 63–75 °C lämpötilassa, jonka jälkeen hunaja jäähdytetään välittömästi. Prosessin tarkoituksena on tappaa hunajassa olevat hiivat, estää käyminen ja pitää hunaja nestemäisessä muodossa pidempään. Kuitenkin hunajan teollisesti 70–78 °C asteessa lämmittäminen tuhoaa hunajan luonnollisen kiderakenteen, tuoksun, maun sekä antibakteeriset ominaisuudet pysyvästi. Prosessi ei ole EU:ssa kiellettyä, mutta näistä syistä

prosessi ei yleisesti ole käytössä Suomessa tai yleisesti EU-alueella. (Gün & Karaoğlu, 2024; Fakhlaei ym., 2020)

Kortesniemi (2020) toteaa artikkelissaan, että liiallinen kuumentaminen tuhoaa hunajan entsyymejä ja nostaa hydroksimetyylifurfuraalin (HMF) pitoisuutta, mikä heikentää hunajan aistinvaraista laatua. (Suomen Mehiläishoitajain Liitto., ei pvm.)

Samassa yhteydessä Kortesniemi korostaa, että erityisesti invertaasientsyymien (sakkarooosi) aktiivisuus tuhoutuu herkästi lämpökäsittelyssä, mikä vaikuttaa hunajan laatuun ja luontaisiin koostumustekijöihin. (Suomen Mehiläishoitajain Liitto., ei pvm.)

4.2 Ultrasuodatus ja epäsuora väärentäminen

Hunajan ultrasuodatus (ultrafiltraatio) on teollinen puhdistusprosessi, jossa hunaja kuumennetaan ja laimennetaan vedellä. Tämän jälkeen hunajaa puristetaan korkealla paineella kalvosuodattimien läpi. Lopputuloksena hunajasta poistuu siitepöly ja mikroskooppiset hiukkaset. (Itoh ym., 2000)

Tutkimusjournalismia sisältävässä ApiaryProjectin artikkelissa (2025) kuitenkin todetaan, että kyseinen prosessi poistaa hunajasta kaiken materiaalin, joka toimii maantieteellisen ja kasvilajiperäisen alkuperän ”sormenjälkenä”.

Artikkelissa raportoidaan, että 76 % Yhdysvaltain ruokakauppojen hunajasta oli täysin siitepölytöntä, koska siitepöly oli poistettu ultrafiltraamalla. (Apiary Project., 2025)

Ultrasuodatus ei ole yleistä Suomessa eikä laajasti EU:ssa, sillä EU:n päivitetty hunajadirektiivi edellyttää, ettei hunajaa ylikuumenneta eikä siitä poisteta siitepölyä. Koska tämä on kyseisen prosessin keskeinen vaikutus, ei prosessi näin ollen vastaa hunajan koostumukselle asetettuja EU:n vaatimuksia. (European Commission, 2026)

Epäsuorassa väärentämisessä hunajaa tuottaville mehiläisille ruokitaan kesken meden keruukuukautta erilaisia lisäaineita, kuten riisi-, maissi- tai

sokerisiirappeja, jolloin mehiläiset muokkaavat kyseisen lisäaineen hunajaksi. Toisin kuin suorassa väärentämisessä, jossa valmista hunajaa manipuloidaan joko erilaisilla menetelmillä tai ulkoisilla lisäaineilla, epäsuorassa väärentämisessä lisäaine kulkee mehiläisten oman ruoansulatuksen kautta. (Ahmed ym., 2020)

Gulerin (2008) tekemän tutkimuksen mukaan epäsuoralla väärentämisellä, sokerisiirappia käyttämällä, ei ole merkittävää vaikutusta hunajan sisältöön, sillä noin 95 % mehiläisille syötetystä hunajasta luonnollisesti muutettiin glukoosiksi ja fruktoosiksi. Kuitenkin pidennetyn syötön jälkeen mehiläiset alkoivat muuttamaan ja varastoimaan glukoosia maltoosiksi (mallassokeriksi) ja maltooligosakkarideiksi (Hiilihydraateiksi, jotka koostuvat glukoosiyksiöistä). (Fakhlai ym., 2020)

Damton (2019) tekemän tutkimuksen mukaan pitkäaikainen epäsuora väärentäminen syöttämällä sokerisiirappia mehiläisille, johtaa identtisiin tuloksiin, verrattuna suoraan väärentämiseen. Lisäksi pitkäaikainen sokerisiirapin syöttäminen vaikuttaa vähennettyihin ravitsemuksellisiin ominaisuuksiin kuten suorassa väärennöksessä. (Fakhlai ym., 2020)

4.3 Sekoitus

Sekoitus on menetelmä, jossa hyvälaatuista (puhdasta ja aitoa) hunajaa sekoitetaan halvemmalla, heikompilaatusella hunajalla. Tällaiset heikompilaatuiset hunajat ovat yleensä synteettisiä ja niiden sekoittaminen hyvälaatuisen hunajan kanssa on nykyään todella yleistä. (Fakhlai ym., 2020)

Menetelmän tarkoituksena on vähentää kalliin ja hyvälaatuisen hunajan menekkiä tuotteessa, korvaamalla puuttuva osa synteettisellä hunajalla, joka muistuttaa alkuperäistä laatuhunajaa. Näin valmistajat saavat tuotettua enemmän hunajaa naamioimalla sen alkuperäiseksi laatuhunajaksi, vaikka suurin osa tuotteesta on synteettistä sekoitusta. (Fakhlai ym., 2020)

Kiinassa ja Venezuelassa tunnettu hunajateollisuudessa esiintyvä petos on kalliin akaasihunajan sekoittaminen rypsihunajaan. Näin tehdään, koska rypsihunajan vaalea meripihkan väri on hyvin samanlainen kuin keltaisen akaasihunajan. Akaasihunaja on peräisin *Robinia pseudacacia* -kukista ja sitä kulutetaan yleisesti mesihunajana sen miedon aromaattisen ja kirkkaan ulkonäön sekä vaalean kellertävän värin vuoksi, eikä se kiteydy. Sitä vastoin rypsihunaja on makeampaa, vaalean meripihkan väristä ja kiteytyy helposti. Koska *M. favosa* -hunajan keruu on tasaisesti kasvanut vuodesta 1985 lähtien, se on erinomainen kohde sekoitettavaksi halvemman *A. mellifera* -hunajan kanssa. (Fakhlaei ym., 2020)

5 Laboratoriot ja haasteet väärennetyn hunajan tunnistamisessa

Hunajan väärennöksiä tutkitaan erilaisilla laboratoriotesteillä. Suurimpana haasteena väärennetyn hunajan tutkimisessa on hunajan kemiallinen rakenne. Koska hunajan pääainesosana toimii sokeri, on haastavaa havaita lisättyä sokeria. Väärennettyä hunajaa tutkivat laboratoriot ovat vuosein saatossa onnistuneet kehittämään uusia tutkimusmenetelmiä. (Euroopan komissio, 2021)

Yleisimmät laboratoriomenetelmät väärennetyn hunajan havaitsemiseen ovat erilaiset IRMS-testit. IRMS-tarkoittaa Isotooppisuhdemassaspektrometria, jossa hunaja pilkotaan tai poltetaan sen alkuaineisiin. Pilkottujen aineiden perusteella pyritään selvittämään hunajan alkuperää. IRMS-testit hunajan analysoimiseksi kehitettiin ja validoitiin vuosina 2004–2007. Vuodesta 2007 lähtien IRMS-testejä on käytetty kaupallisesti hunajan aitouden selvittämiseen. (National Honey Board, ei pvm.)

Tämän lisäksi hunajaa usein tutkitaan NMR, eli ydinmagneettinen resonanssi testeillä. Tässä testissä atomien ytimet asetetaan vahvaan magneettikenttään, ja niitä mitataan radiotaajuuksilla. Tämän jälkeen tuloksia verrataan luotettavien hunajien kirjastoon ja käyttäen 53 eri parametria päätellään, onko hunaja aitoa. NMR-profilointi otettiin käyttöön 1990-luvun loppupuolella, ja siitä muodostui rutiinianalyysi vuonna 2013. (National Honey Board, ei pvm.)

NMR-menetelmä ei tosin ole kovinkaan tarkka. Se pystyy parhaimmillaan havaitsemaan noin 10–40 % sokerisiirappipitoisuuden. Pienempiä pitoisuuksia se ei pysty havaitsemaan. Räätelöidyn sokerisiirapin havaitsemisen raja on 40 %, ja yleisempien sokerisiirappien raja 10 %. Toinen NMR-tekniikan ongelma on, ettei olemassa olevia luotettavia hunajadatakirjastoja ole olemassa. Tämän takia NMR-tutkimukset eivät ole standardisoituja eri laboratorioiden välillä. (National Honey Board, ei pvm.)

Tämä standardoinnin puute voi myös johtaa virheellisiin positiivisiin tuloksiin. Hunajaa, mikä ei ole mukana olemassa olevassa hunajadatakirjastossa ei

välttämättä tunnisteta aidoksi hunajaksi. Kun uusi hunaja on havaittu ja kerran testattu, se voidaan lisätä olemassa olevaan hunajakirjastoon, minkä jälkeen NMR-testit tunnistavat sen aidoksi. (National Honey Board, ei pvm.)

Tarkempana testinä käytetään HRMS-teknologiaa, eli korkean erotuskyvyn massaspektrometriaa. HRMS pystyy havaitsemaan laajan määrän erilaisia sokerisiirappeja. HRMS hyödyntää molekyylien massaa tunnistusprosessissa. Se erottaa ja tunnistaa molekyylejä hyvin tarkasti. Se pystyy havaitsemaan myös hyvin pienen määrän erilaisia yhdisteitä, ja se ei tarvitse olemassa olevaa dataa luotettavasta hunajasta. (National Honey Board, ei pvm.)

Toisin kuin NMR teknologian 10–40 % havaitsemisraja, HRMS pystyy havaitsemaan jopa 5 % sokerisiirappipitoisuuden. HRMS-teknologian isoin ongelma on, ettei se kykene määrittelemään lisätyn sokerisiirapin määrää näytteistä. Se pystyy kertomaan vain, jos lisättyä sokeria on havaittavissa. (National Honey Board, ei pvm.)

5.1 Tuontihunaja tutkimukset ja niiden kehitys

JRC eli Joint Research Centre on tutkinut EU-alueelle tuotua hunajaa. Käytämme jatkossa Join Research Centeristä lyhennettä JRC. JRC on Euroopan komission tiede- ja tutkimuspalvelu, jonka tavoitteena on tukea Euroopan komission päätöksentekoa tarjoamalla riippumatonta tutkimustietoa (Ždiniaková ym., 2023)

JRC teki ensimmäisen merkittävän hunajatutkimuksen vuosina 2015–17. Tutkimuksessa selvitettiin Euroopan unionin alueelle tuodun hunajan yhdenmukaisuutta unionin hunajadirektiivin kanssa. Tutkimukseen osallistui kaikki 28 Euroopan unionin maata, sekä Norja ja Sveitsi. Tutkimuksessa kerättiin yli 2000 näytettä hunajan tuotantoketjun eri vaiheista. JRC:n tutkimuksen mukaan 14 %:ssa otetuista näytteistä havaittiin lisättyä sokeria. (European Commission, ei pvm.)

JRC teki uuden tutkimuksen vuosina 2021 ja 2022. Tässä tutkimuksessa JRC yhdisti monia erilaisia menetelmiä hunajan havaitsemiseen. Monen erilaisen testin avulla pystyttiin täydentämään yksittäisten testien puutteita. Tämän moniosaisen testin avulla todettiin, että 46 % Euroopan unionin alueelle tuodusta hunajasta ei täyttänyt hunajadirektiivin vaatimuksia. Uudempien tutkimusmenetelmien avulla todettiin, että väärennetyn hunajan määrä on todellisuudessa paljon korkeampi, kuin vuosina 2015–2017 tehty tutkimus oli alun perin osoittanut. (Euroopan komissio, 2023)

JRC:n uudempi tutkimus osoittaa myös, että hunajan väärennökset kehittyvät jatkuvasti. Vuonna 2015–2017 (European Commission, ei pmv.) tehty tutkimus perustui enimmäkseen EA-IRMS menetelmään. Kyseessä on analyysitekniikka, jossa näyte muunnetaan alkuaineiksi polttamalla tai hajottamalla. Näyte tutkitaan massaspektrometrin avulla ja siitä selvitetään alkuaineiden stabiilien isotooppien suhteet. Näin saadaan selville, mistä aine on peräisin. (Ždiniaková ym., 2023)

EA-IRMS teknologialla havaittiinkin pienempi vähempi määrä väärennettyä hunajaa verrattuna 2021 ja 2022 tutkimukseen. EA-IRMS havaitsee tehokkaasti maissitärkkelyksestä ja sokeriruo'osta tehtyä sokerisiirappia. Se ei kykene havaitsemaan muita sokerisiirappeja. Vuonna 2021–2022 tehty tutkimus käytti hyväkseen monia erilaisia tutkimusmenetelmiä, joiden avulla pystyttiin havaitsemaan laajemmin erilaisia sokerisiirappeja, kuten riisistä, vehnästä tai sokerijuurikkaasta valmistettuja sokerisiirappeja. JRC:n tutkijat olettavat, että hunajan väärentäminen on muuttumassa enemmän juuri riisistä, vehnästä tai sokerijuurikkaasta tehtyyn sokerisiirapin käyttöön. (Euroopan komissio, 2021)

5.2 Hunajan tutkiminen nyt ja tulevaisuudessa

Tällä hetkellä laboratorioissa väärennetyn hunajan tutkimisen vastuu Euroopan unionissa kaatuu sen jäsenvaltioille. Jokaisella unionin maalla on omat säädökset, lait ja standardit, joilla he pyrkivät havaitsemaan väärennettyä hunajaa. Laboratoriot eivät ole kuitenkaan standardisoituja EU-alueella, ja ne

usein käyttävät vain yhdenlaisia testiä. Tämä on ongelma, sillä erilaisten sokerisiirappien havaitseminen on hyvin vaikeaa vain yhdellä tutkimusmenetelmällä. (Euroopan komissio, 2023)

Euroopan komissio on tämän takia uusinut hunajadirektiiviä. Vuonna 2024 tehty uudistus direktiiviin vaatii hunajan valmistajia merkitsemään hunajan alkuperä tarkemmin. Vuodesta 2026 alkaen, hunajaan on pakollista merkitä tarkka alkuperämaa. Monen eri alkuperämaan kohdalla, kaikki alkuperämaat pitää merkitä suuruusjärjestykseen. (European Union, 2024)

JRC on myös ehdottanut, että jäsenmaiden laboratorioita standardoitaisiin ja ne ottaisivat käyttöön monia erilaisia tutkimusmenetelmiä. JRC totesi vuonna 2021–2022 tehdyn tutkimuksen menetelmien olevan tehokkaita ja toivoo niiden tulevan standardiksi EU-jäsenmaiden laboratorioissa. JRC kumminkin tiedostaa, että tämänlainen muutos vie aikaa. (Euroopan komissio, 2021)

Hunajan tutkiminen on kehittymässä nopeasti. EIM-IRMS teknologia pyrkii EA-IRMS teknologian tapaan käyttämään isotoppisuhdemassaspektrometriaa lisätyn sokerin havaitsemiseen, mutta EIM-IRMS käyttää hyödyksi etanolin isotyyppisuhdetta lisätyn sokerin havaitsemiseen. (Gulenc ym. 2026) Tämän lisäksi hunajaa tutkitaan nykyään myös DNA-viivakoodauksen avulla. DNA-viivakoodaus käyttää hyväkseen pieniä määriä kasvien DNA:ta, jota kasvipohjaisesta hunajasta, kuten maissi tai riisisiirapista löytyy. (Dodd ym., 2025)

Uusiin teknologioihin kuuluu myös HPLC-UV. Tämä on teknologia, jossa hunaja hajotetaan kemiallisiin yhdisteisiin nestekromatografian avulla, ja altistetaan ultraviolettivalolle. Kemialliset yhdisteet taittavat valoa eri tavalla, minkä perusteella pystytään tutkimaan hunajan alkuperää. (Egido ym., 2024)

Myös tekoälyä on alettu käyttää hunajan alkuperän tutkimiseen. DNA ja laboratoriotestit ovat kalliita. Tekoäly voi mahdollisesti tarjota halvemman ja luotettavan tavan havaita hunajaväärennöksiä. Tekoäly voi kuvien ja videoiden avulla analysoida hunajan rakennetta, tai se voi auttaa laboratorionäytteiden analysoinnissa. Teknologiaa ei vielä tosin voi ottaa laajasti käyttöön, koska sen

käyttöön otossa on haasteita. Tekoälyn kouluttaminen vaatii isoja määriä dataa, joita ei ole vielä helposti saatavilla. (Brar ym., 2024)

Hunajan väärentäminen ja sen havaitseminen ovat jatkuvassa kilpailussa toistensa kanssa. Kuluttajien ja mehiläistarhaajien kasvava tietoisuus väärennetyistä hunajasta on lisännyt laboratoriotestien määrää. Jatkuvasti kasvava tietoisuus sekä uudet testiteknologiat ovat mahdollistaneet ja tulevat mahdollistamaan hunajan aitouden tehokkaamman varmistamisen. (Euroopan komissio, 2023)

6 Kuluttajaluottamus ja ostopäätöskäyttäytyminen

6.1 Kuluttajaluottamuksen ja ostopäätöskäyttäytymisen määritelmä

Kuluttajien ostopäätöskäyttäytyminen on tärkeä osa hunajamarkkinoita. Hunajan väärentämistä käsitellessä on tärkeä ymmärtää mitä kyseinen käsite tarkoittaa. Ostopäätöskäyttäytyminen on pohjimmiltaan psykologinen prosessi. Itse ostopäätös on aineeton asia, mutta se pystytään päättelemään käyttäytymisen ja toiminnan perusteella. (Dotse Gli ym., 2026)

Ostopäätös syntyy kahdesta pääosasta. Päästös yhdistää aikomuksen ja sitoumuksen toimia konkreettiseen tekoon, mikä pystytään havaitsemaan. Ostopäätös tarkoittaa sitä, että ostaja valitsee ostettavan tuotteen tai palvelun. Kiteytettynä ostopäätös siis tarkoittaa asiakkaan päätöstä ryhtyä itse ostotapahtumaan. (Dotse Gli ym., 2026)

Kuluttajille on usein tarjolla monia erilaisia vaihtoehtoja, joita kuluttaja punnitsee ostopäätöstä tehdessä. Tästä syystä yleisenä liiketoiminnan lähtökohtana tuotetta tai palvelua tarjoavan yrityksen pitää vaikuttaa kuluttajan ostopäätökseen, edistää uudelleenostoja ja ehkäistä kuluttajan ostopäätöksen vaihtumista vaihtoehtoiseen tuotteeseen tai palvelun tarjoajaan. (Dotse Gli ym., 2026)

Toinen tärkeä käsite on kuluttajaluottamus. Kuluttajaluottamusta käytetään terminä monessa eri kontekstissa. Tämän opinnäytetyön kannalta sitä käsitellään yksittäisen tuotteen näkökulmasta, eikä makrotalouden ilmiönä. Kuluttajien luottamus elintarvikkeisiin muodostuu pääasiallisesti kuluttajien luottamuksesta tuotteen laatuun ja luottamuksesta siihen, että tuote täyttää odotetut laatu- ja turvallisuusvaatimukset. (Wu ym., 2021)

Kuluttajaluottamukseen kuuluu myös kuluttajan halukkuus uskoa tuotteeseen liittyviin tietoihin. Näihin tietoihin kuuluu esimerkiksi tuotteen alkuperä, tuotantomenetelmät ja aitous. Jos kuluttajaluottamus tuotteeseen on heikko, ei näiden tietojen kertominen vaikuta kuluttajan ostopäätökseen. (Wu ym., 2021)

Kuluttajaluottamus liittyy myös elintarvikejärjestelmän toimijoihin. Tämä kattaa esimerkiksi tuottajat, jalostajat, vähittäiskaupat ja viranomaiset.

Kuluttajaluottamuksen kannalta on tärkeää, että nämä tahot nähdään rehellisinä ja luotettavina toimijoina kuluttajien perspektiivistä. Kuluttajaluottamuksen kannalta instituutiot ja niiden sertifikaatit ja erilaiset merkinnät ovat myös tärkeässä asemassa. Jos instituutioiden merkinnät nähdään luotettavina, ne voivat lisätä kuluttajaluottamusta tuotteeseen. (Wu ym., 2021)

Hunajan alkuperän ja aitouden vahvistaminen on vaikeaa erityisesti kuluttajien näkökulmasta. Tämän takia luottamus olemassa oleviin organisaatioihin ja instituutioihin hunajan kohdalla on tärkeää. Instituutiot ja tuottajien viestintä ovat yksiä harvoja tapoja, millä kuluttaja voi kartoittaa tuotteen luotettavuutta. Luottamus näihin tahoihin on siis avainasemassa kuluttajaluottamuksessa hunajan suhteen. (Wu ym., 2021)

6.2 Kuluttajien ostokäyttäytyminen, päätöksenteko ja kuluttajaluottamus

Kuluttajien ostokäyttäytymiseen, päätöksentekoon ja kuluttajaluottamukseen ei ole suoranaisia lähteitä, jotka analysoisivat kuluttajien ostokäyttäytymistä hunaja tuotantoon liittyen EU-alueella. Tästä syystä raportin laatijat suunnittelivat ja toteuttivat oman asiakaskyselyn hunajasta.

Tällä hetkellä kuluttajat kokevat hunajan olevan terveellinen ja turvallinen elintarviketuote. Kuitenkin isoin kohta kuluttajille on tuotteen alkuperäisyyden selkeyttäminen. Kuluttajien mielestä tietoisuus alkuperästä on tarpeellista tuotteen terveellisyyden ja laadun varmistamiseksi. (Mascarello ym., 2024)

Aikaisempien tutkimuksien mukaan italialaiset kuluttajat usein ostavat hunajan tuotteita suoraan mehiläishoitajilta. Tutkimuksen mukaan isoin syy tälle on kuluttajien luottamus paikallisiin hunajantuottajiin. Tulokseen on luultavasti vaikuttanut Italian suhteellisen suuri hunajan tuottajien määrä, sillä italia tuottaa noin 23,000 tonnia hunajaa vuodessa. (Mascarello ym., 2024; Dongo & Cortese, 2019)

Vain 3,4 % Italian VAT-rekisteröineistä tuottajista ylläpitävät yli 150 mehiläispesää. Tästä syystä vain 1700 mehiläishoitajaa kattaa noin 53 % Italian hunajan tuotannosta. Koska valtaosa Italian hunajasta on tunnetuilta, rekisteröityneiltä tuottajilta, se mitä luultavimmin lisää kuluttajien luottamusta kyseisiin tuotteisiin. (Mascarello ym., 2024; Dongo & Cortese, 2019)

OLAF, DG SANTA ja JRC julkaiseman yhteisen tutkimuksen mukaan noin 46 % Euroopan Unioniin tuodusta hunajasta epäiltiin rikkovan EU:n laatimaa hunajadirektiiviä 2001/110. JRC:n tutkimuksessa myös 26 samankaltaista tapausta on huomattu vuodesta 2016 eteenpäin. (Bruneau ym., 2024)

Myös EU:n ”From the Hives” (Euroopan komissio 2023) tutkimuksessa todettiin, että monet viranomaiset eivät kykene identifioimaan hunajaväärennöksiä modernien analyysimenetelmien puutteen vuoksi. Tällaisten tutkimuksien julkaisu johtaa asiakkaiden luottamuksen alenemiseen ja tuottajien maineen menetykseen. Tämä johtaa negatiiviseen ostokäyttäytymiseen kuluttajien kesken. (Bruneau ym., 2024)

6.3 Epävarmuuden vaikutus kuluttajien maksuvalmiuteen

Vuonna 2022 julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin, miten epävarmuus tuotteen aitoudesta vaikuttaa kuluttajien maksuhalukkuuteen. Tutkimuksessa selvitettiin, miten paljon kuluttajat ovat valmiita maksamaan enemmän autenttisista elintarvikkeista, jos markkinoilla esiintyy riski ruokahuijauksesta. (McCallum ym., 2022)

Tutkimuksessa järjestettiin huutokauppa, minkä avulla osallistujien maksuhalukkuutta selvitettiin erilaisissa tilanteissa. Huutokaupattava tuote oli 250 gramman kalafilee. Osallistujat asetettiin neljään eri huutokauppatilanteeseen. He vastasivat suljetuissa kirjekuorissa, miten paljon he olisivat valmiita maksamaan kalasta eri tilanteissa. (McCallum ym., 2022)

Ensimmäisessä tilanteessa osallistujille kerrottiin huutokaupattavan kalan olevan pelkästään korkealaatuista kalaa. Toisessa tilanteessa osallistujille

kerrottiin kyseessä olevan heikompilaatuista kalaa. Kolmannessa tilanteessa osallistujille esitettiin epävarma tilanne. Heille kerrottiin, että tietämätön osuus huutokaupattavasta kalasta oli heikkolaatuista. Neljännessä tilanteessa osallistujille kerrottiin, että 8 % kalasta oli heikompilaatuista. (McCallum ym., 2022)

Ensimmäinen tilanteen avulla selvitettiin vertailukohta, mihin muiden tilanteiden tuloksia verrattiin. Kun osallistujille kerrottiin kyseessä olevan varmasti heikkolaatuisempaa kalaa, he olivat valmiita maksamaan £0.79 enemmän korkealaatuisemmasta kalasta. Osallistujille esitetyssä epävarmassa tilanteessa he olivat valmiita maksamaan £0.50 enemmän. Vähiten osallistujat olivat valmiita maksamaan enemmän tilanteessa, jossa heille kerrottiin 8 % tuotteista olevan heikkolaatuisempaa kalaa. Tässä tilanteessa osallistujat olivat valmiita maksamaan vain £0.14 aidosta kalasta. (McCallum ym., 2022)

Tutkimus osoittaa, miten osallistujat ovat valmiita maksamaan enemmän erityisesti silloin, kun markkinoilla vallitsee epävarma tilanne. Epävarmassa tilanteessa lisämaksu on selvästi korkeampi kuin tilanteessa, jossa riskin todennäköisyys on tiedossa. Kuluttajat joutuvat usein tekemään ostopäätöksen epävarmuuden vallitessa. Tähän syynä on rajallinen tieto ruokahuijauksista. Yritykset voivat saavuttaa merkittävän tuoton, jos he pystyvät takaamaan tuotteen aitouden. Tutkimuksen perusteella, yritys voi saavuttaa noin 7.1–16.7 % hintapreemion 250 gramman kalafileeille. (McCallum ym., 2022)

Tutkimus osoitti myös, miten kuluttajien suhtautuminen epävarmuuteen vaikutti heidän maksuhalukkuuteensa. Kuluttajapersoonat, jotka välttelevät epävarmuutta tai olivat neutraaleita sen suhteen, olivat valmiita maksamaan enemmän autenttisista tuotteista verrattuna epävarmuutta sietäviin persooniin. (McCallum ym., 2022)

7 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytetään kahta tutkimusmenetelmää, teoriaosuutta ja empiiristä tutkimusosuutta. Raportin lisäksi laadittiin erillinen tiedosto, johon kirjattiin viitteet, lähteet ja kuvat. Kyseiseen muistiinpanoon merkittiin ranskalaisilla viivoilla lähteen virallinen nimi, relevantit muistiinpanot ja linkki. Usein käytetyt lähteet on erikseen lihavoitu ja väritetty, jotta ne erottuvat vähemmän käytetyistä lähteistä. Kyseistä tiedostoa on hyödynnetty koko raportin suorittamisen aikana.

7.1 Teoriaosuus

Teoriaosuudessa on käytetty eri valtioiden virallisia sivuja, kuten Euroopan unionin ja sen jäsenmaiden omia sivustoja. Muutamia yhdysvaltalaisen organisaation sivustoja ja tutkimuksia on myös hyödynnetty. Teknisiä tietoja varten on hyödynnetty erilaisia peer-reviewed tutkimuksia, kuten "The History of Honey Fraud" (Awram, 2020.) ja "National Honey Board" (National Honey Board, ei pvm.). Tietoa on haettu Elsevier: Science Direct-tietokannasta, ja muista julkisesti avoimista lähteistä. Raportissa on myös hyödynnetty toimeksiantajan omia sivustoja sekä heidän antamaansa kohdehenkilöä Kirsi Lönnmarkia.

Suurin osa lähteistä on tieteellisiä tutkimuksia ja raportteja tai valtioiden ja organisaatioiden virallisia sivustoja. Kyseiset lähteet perustuvat usein muihin tutkimuksiin. Tekstin lähteinä on myös kuvia, henkilöiden lainauksia ja lopussa kirjoittajien omia mielipiteitä.

Raportissa tekoälyä on käytetty lähteiden etsimiseen. Sitä on myös käytetty tekstin läpilukemiseen ja tarvittaessa sen selkeyttämiseen. Tekoälyä on myös käytetty tämän opinnäytetyön tutkimusosion kyselystä saadun datan analysoimiseen. Kyselystä saatu raakadata on eritelty tekoälyn avulla helpommin tulkittavaan muotoon. Tekoälyn avulla on analysoitu esimerkiksi eri

vastausten ikä- ja sukupuolijakaumia. Käytössä ollut tekoäly oli M365 Copilot, joka on perustunut GPT-5 malliin.

7.2 Tutkimus

Raportin tarkoituksena oli selvittää Hunajayhtymän pyynnöstä kuluttajakäyttäytymistä. Hunajayhtymää kiinnosti, vaikuttaako väärennetty hunaja kuluttajan ostopäätökseen. Kysely laadittiin tuottamaan toimeksiantajalle hyödyllisiä johtopäätöksiä.

Kohderyhmänä olivat kuluttajat, jotka eivät olleet Hunajayhtymän omia kanta-asiakkaita. Vastaajina olivat esimerkiksi Turun Ammattikorkeakoulun oppilaat, sosiaali- ja hoitoalan ammattilaiset, lukiolaiset, elintarvike- ja kaupan alojen työntekijät, SAMK:n sosionomiopiskelijat, lähisukupiiri, entiset työkumppanit ja eläkeläiset. Tutkimuksen levittämiseen käytettiin "Word of Mouth"-menetelmää. Kysely jaettiin läheisille sukulaisille, jotka jatkoivat sitä omille sukulaisilleen, työpaikoilleen ja muille tuttaville. Noin 90 % vastauksista tuli tämän menetelmän kautta.

Dataa kerättiin ajanjaksolta 2.3. - 26.3.2026. Tavoitteena oli saada vähintään 100 vastausta, mutta toiveena oli saavuttaa noin 150–200 vastausta. Aikarajan sulkeuduttua kysely saavutti 316 vastausta.

Datankeräysalustana toimi Googlen Forms. Kyseinen alusta päädyttiin ottamaan käyttöön, koska se on yleisesti tunnettu ja suurin osa vastaajista on alustan käyttämiseen kykenevä. Google tarjoaa luotettavan pilvipalvelun, jolla kyselyä pystyy jakamaan. Google Forms tarjoaa myös data-analyysityökaluja, joita hyödynnettiin tutkimuksen tuloksien analysoinnissa. Alusta mahdollistaa kyselyn anonyymien vastaamisen, joka lisää vastaajien luottamusta ja halukkuutta vastata kyselyyn. Kyselyssä hyödynnettiin anonymiteettiä, jotta kysely olisi GDPR:n, eli EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen mukainen.

Kyselystä luotiin tiivis ja nopeasti vastattava. Testien ja vastaajien palautteiden mukaan kyselyyn vastaaminen kesti noin yhdestä kahteen minuuttia. Nopea

vastausaika varmistaa, että jokainen mahdollinen vastaaja lähettää kyselyn kokonaisuudessaan. Tutkimuksessa käytettyyn dataan hyväksyttiin vain kokonaisuudessaan täytetyt vastaukset. (Liite 1)

Kysymykset olivat aseteltu kyselyyn tärkeysjärjestyksessä. Kysymykset luotiin neutraaleiksi, jotta niissä vältettiin vastaajan virittämistä. Kyselyn alussa kartoitettiin vastaajan pohjatietämys väärennetyistä hunajasta. Tämän jälkeen kysyttiin, onko väärennetyllä hunajalla vaikutusta itse kulutuskäyttäytymiseen. Vastauksen mukaan vastaajalle annettiin lisäkysymys, missä tarkennettiin syitä vastaukselle. Viimeiseksi kysyttiin vastaajan ikä, sukupuoli ja nykyinen elämäntilanne. (Liite 1)

Kaikki kyselystä saatu data perustuu täysin anonyymien henkilöiden vastauksiin, kokemuksiin ja mielipiteisiin, eikä niitä voi mitenkään tutkimuksellisesti varmistaa todellisiksi.

Tutkimuksesta saatu data kirjattiin erilliseen taulukkoon, mikä helpotti datan analysoimisessa. Taulukkoa käytettiin hyväksi data-analysoinnissa sekä tutkimustuloksien ja päättelyiden kirjoittamisessa.

8 Tutkimustulokset

8.1 Kuluttajien tietoisuus

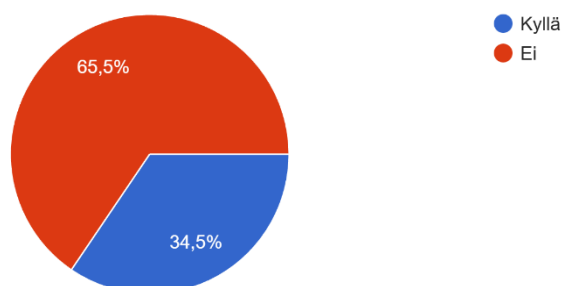
Kysely selitti vastaajalle väärennettyä hunaja käsitteenä. Vastaajalle kerrottiin, miten Suomessa myydyn hunajan on oltava 100 % mehiläisten valmistamaa, eikä siihen saa lisätä mitään muita ainesosia. Vastaajille selvennettiin, että väärennetyllä hunajalla tarkoitetaan hunajaa, johon on lisätty muita ainesosia tai hunajaa, jonka valmistamisen aikana mehiläiset ovat saaneet ravinnoksi muuta kuin pelkästään luonnon kukkia. (Liite 1)

Vastaajille kerrottiin taustatietona, miten hunaja on maailman kolmen eniten väärennetyn elintarvikkeen joukossa. Kyselyn alussa mainittiin, että hunajaväärennöksiä esiintyy erityisesti edullisissa, EU:n ulkopuolelta tuoduissa hunajissa, joiden alkuperä on vaikeasti jäljitettävissä. (Liite 1)

Kun vastaajille oli informoitu edellä mainittu tieto, kysely siirtyi ensimmäiseen kysymykseen. ”Olitko tietoinen väärennetyn hunajan olemassaolosta?” kysyttiin kaikilta vastaajilta. Kysymys kartoitti vastaajien tietoisuutta yleisellä tasolla väärennetyistä hunajasta. Vastaajista 66 % sanoi, etteivät he tiedäneet väärennetyn hunajan olemassaolosta. 35 % sanoi tietävänsä väärennetyn hunajan olemassaolosta. Tämä tieto osoittaa, millä tasolla kuluttajien tietämys väärennetyistä hunajasta on. (Kuva 3)

Olitko tietoinen väärennetyn hunajan olemassaolosta?

316 vastausta



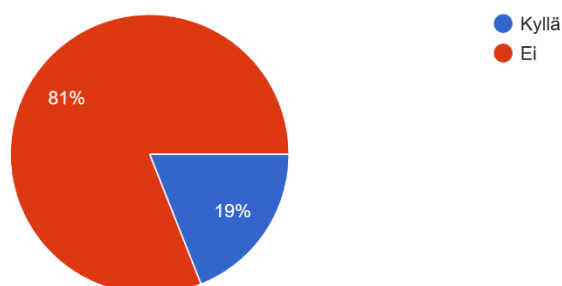
Kuva 3. Miten suuri osa vastaajista oli tietoisia väärennetyn hunajan olemassaolosta?

Tämän jälkeen kartoitettiin, miten suuri osa vastaajista tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on. Kysymyksen apuna toimi vastaajille kyselyn alussa annettu informaatio väärennetyistä hunajasta. Kysymyksellä kartoitettiin, tiesivätkö vastaajat tarkemmalla tasolla, mitä väärennetty hunaja on. Kysymys esitettiin kaikille vastaajille. (Kuva 4)

Vastaajista 19 % tiesi, ja 81 % ei tiennyt, mitä väärennetty hunaja on. Tietoisuus oli siis huomattavasti heikompaa kuin edeltävässä hunajan olemassaoloa käsittelevässä kysymyksessä. 109 vastaajaa tiesi väärennetyn hunajan olemassaolosta, mutta vain 60 heistä tiesi, mitä väärennetty hunaja on. Kysymykset osoittavat, miten heikolla tasolla kuluttajien tietämys väärennetyistä hunajasta on. (Kuva 4)

Tiesitkö ennalta, mitä väärennetty hunaja on?

316 vastausta



Kuva 4. Miten suuri osa vastaajista tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on?

Vastaajilta, ketkä tiesivät mitä väärennetty hunaja on, kysyttiin lisäkysymys. Heiltä kartoitettiin, mistä he olivat saaneet tietoa väärennetystä hunajasta. Kysymys esitettiin monivalintamuodossa, ja vastaajille annettiin valmiita vaihtoehtoja ja vapaa kenttä. Vastauksia kertyi 60. (Kuva 5)

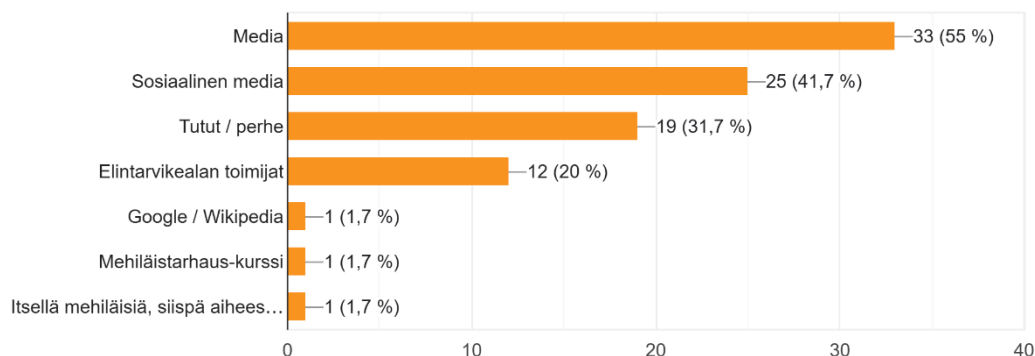
Yleisin tiedonlähde oli media ja sosiaalinen media. Vastaajista 55 % oli saanut tietonsa mediasta, ja 42 % sosiaalisesta mediasta. Kolmanneksi yleisin tietolähde oli tutut ja perhe, mikä valitsi 32 % vastaajista. (Kuva 5)

Vähiten annetuista vaihtoehtoista valittiin kohta ”elintarvikealan toimijat”. Vain 20 % vastaajista valitsi tämän vaihtoehdon. Kyseinen vaihtoehto on heikosti muotoiltu, koska se ei selvästi erittele elintarvikealan toimijoiden sosiaalista mediaa muista vaihtoehtoista. Tämä voi olla selitys alhaiselle 20 % luvulle. (Kuva 5)

Vapaaseen kenttään annettiin kolme vastausta. Vastaukset olivat Google / Wikipedia, mehiläistarhaus-kurssi ja ”Itsellä mehiläisiä, siispä aiheeseen on tullut tutustuttua myös harrastuksen kautta”. Pienen vastausmäärän takia näistä vastauksista ei voi tehdä johtopäätöksiä. (Kuva 5)

Mistä olet saanut tietoa väärennetyistä hunajasta? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

60 vastausta



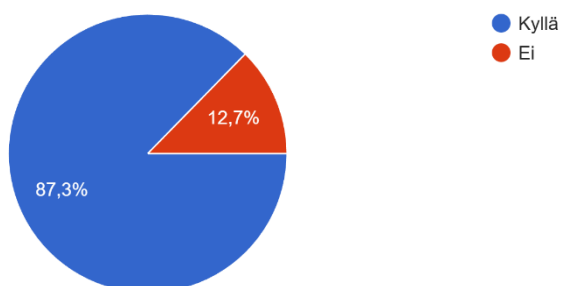
Kuva 5. Mistä tiedonlähteestä vastaajat olivat saaneet tietonsa?

8.2 Kuluttajakäyttäytyminen

Kuluttajakäyttäytymisosoissa kysyttiin, onko hunajan aitoudella sinulle merkitystä ostopäätöstä tehdessä. Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää kuluttajien suhtautumista väärennöksiin. (Kuva 6)

Onko hunajan aitoudella sinulle merkitystä ostopäätöstä tehdessä?

316 vastausta



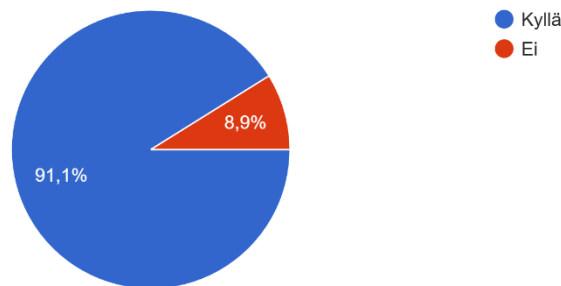
Kuva 6. Miten suurelle osalle vastaajista hunajan aitoudella oli merkitystä ostopäätöstä tehdessä?

Vastaajista noin 87 %:lla hunajan aitoudella oli merkitystä ostopäätöstä tehdessä. Tulosta tukee myös aikaisemmin tehdyt tutkimukset, kuten Febrianto

ym., 2023. Kyseisessä tutkimuksessa todetaan, että hunajan tuotteen laatu korreloi myönteisesti ostopäätökseen. (Kuva 6; Febrianto ym., 2023)

Vastaajilta kysyttiin, olisivatko he valmiita maksamaan enemmän aidosta, lisääaineettomasta hunajasta. (Kuva 7)

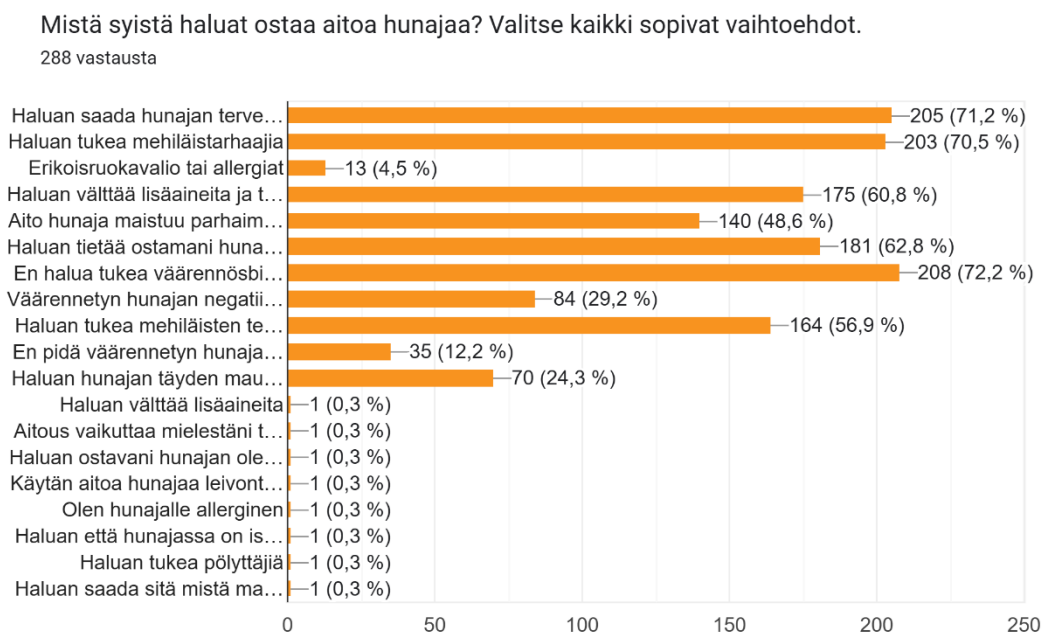
Olisitko valmis maksamaan enemmän aidosta, lisääaineettomasta hunajasta?
316 vastausta



Kuva 7. Miten suuri osa vastaajista olivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?

Kuvan 7 datan mukaan noin 91 % vastaajista olisi valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Data korreloi melkein suoraan aikaisemmasta kysymyksestä saatuun dataan. 4 % vastaajista ilmoitti aikaisemmassa kohdassa, ettei hunajan aitoudella ole merkitystä heidän ostopäätöksensä kannalta. Tästä huolimatta samat vastaajat kertoivat kuvan 7 kysymyksessä olevansa valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta.

Edellisessä kysymyksessä "kyllä"- vaihtoehdon valinneilta vastaajilta selvitettiin, mistä syistä he olivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Kysymys oli monivalintakysymys, ja vastaaja valitsi kaikki sopivat vaihtoehdot. (Kuva 7)



Kuva 8. Mistä syistä vastaajat olivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?

Yli 70 % vastaajista valitsi syyt ”Haluan saada hunajan terveysvaikutukset täysmääräisinä”, ”En halua tukea väärennysbisneksen taustalla olevaa kansainvälistä rikollisuutta” sekä ”Haluan tukea mehiläistarhaajia”. Tästä voidaan päätellä, että asiakkaiden ostopäätöstä ohjaavat eniten hunajan terveysvaikutukset, rikollisuuden estäminen, sekä kotimaisten tuottajien tukeminen. (Kuva 8)

Yli 50 % vastaajista oli valinnut seuraavat kolme vaihtoehtoa: ”Haluan välttää lisäaineita ja teollisia sekoituksia”, ”Haluan tietää ostamani hunajan alkuperän ja tuotannon olevan läpinäkyvää”, sekä ”Haluan tukea mehiläisten tekemää tärkeää pölytystyötä”. Tästä voidaan päätellä, että kuluttajien ostopäätöstä ohjaa lisäaineiden välttäminen, tuotannon läpinäkyvyys, sekä mehiläisten tukeminen. (Kuva 8)

Noin 49 % vastaajista valitse vaihtoehdon ”Aito hunaja maistuu parhaimmalta ja laadukkaimmalta”. Hunajan maku vaikutti noin puolen vastaajien

ostopäätökseen. Kyseiset vastaajat myös kokevat, että aito hunaja on laadukkaampaa kuin väärennökset. (Kuva 8)

Aikaisempaa dataa tukee myös vaihtoehto, ”En pidä väärennetyn hunajan mausta, tai pidän aidon hunajan mausta”, jonka valitsi noin 12 % vastaajista. Tästä voidaan päätellä, että kahdeksasosa vastaajista on maistanut väärennettyä hunajaa ja kokenut, että sen maku ei vastaa aitoa hunajaa. (Kuva 8)

29 % vastaajista valitsivat ”Väärennetyn hunajan negatiivinen vaikutus ympäristöön”. Vaikka vaihtoehto ei enemmistön kohdalla vaikuttanut heidän ostopäätökseensä, on ympäristöystävällisyys kuitenkin suhteellisen tärkeä ostopäätöksen vaikuttaja. Se tulee ottaa huomioon hunajan tuotannossa. (Kuva 8)

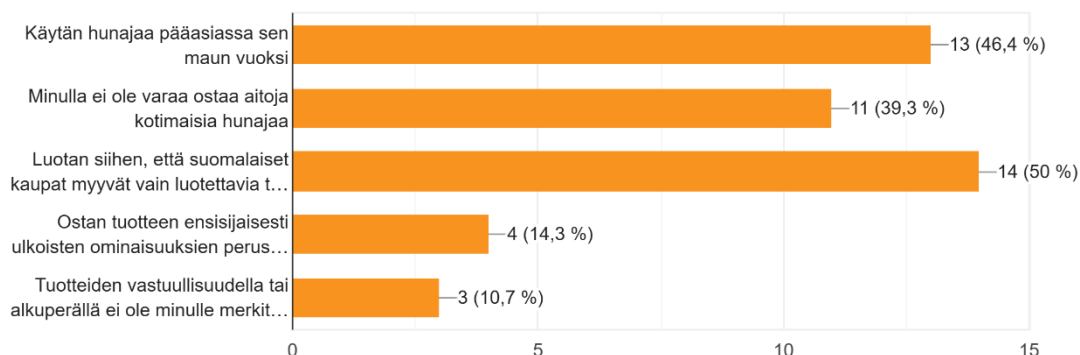
Viimeisimmät valmiiksi kirjoitetut vaihtoehdot olivat ”Haluan hunajan täyden maun esimerkiksi leivontaan tai ruuanlaittoon”, jonka oli valinnut noin 24 % vastaajista. Hunaja on yleinen ruuanlaitossa käytetty ainesosa, joten maku ja ruokavaliot ovat oleellinen osa ostoprosessia. Vähiten valittiin kohtaa ”Erikoisruokavaliot tai allergiat”. Tämä oli ostopäätöksentekijänä vain 5 %:lla vastaajista. (Kuva 8)

Loput vaihtoehdot olivat yksittäisten vastaajien omia vastauksia, jotka olivat avoimessa vastauskentässä. Datan analyysivaiheessa havaittiin, että kaikki nämä vastaukset sisältyivät jo valmiiksi kirjoitettuihin vaihtoehtoihin. On mahdollista, että avoimeen kenttään vastaajat ovat kokeneet valmiit vaihtoehdot liian kapeiksi tai he eivät ole lukeneet vastauksia huolellisesti läpi. (Kuva 8)

Jos aikaisemmassa kysymyksessä, ”Onko hunajan aitoudelle sinulle merkitystä ostopäätöstä tehdessä” oli vastaaja vastannut ”ei”, niin edeltävän monivalintakyselyn sijaan vastaajalla annettiin toinen, lyhyempi monivalintakysely. (Kuva 9)

Mistä syistä sinulle ei ole merkitystä, onko hunaja aitoa vai väärennettyä? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

28 vastausta



Kuva 9. Mistä syistä vastaajat eivät olleet valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta?

Tasan 50 % vastaajista oli valinnut vaihtoehdon, ”Luotan siihen, että suomalaiset kaupat myyvät vain luotettavia tuotteita”. Suomen tilastokeskuksen datan mukaan Suomen kansalaisten luottamus kauppoihin ja niiden tuotteeseen on laskenut vuosikymmenien aikana, joten 50 % tulos ei ole yllättävä. (Kuva 9; Tilastokeskus, 2026)

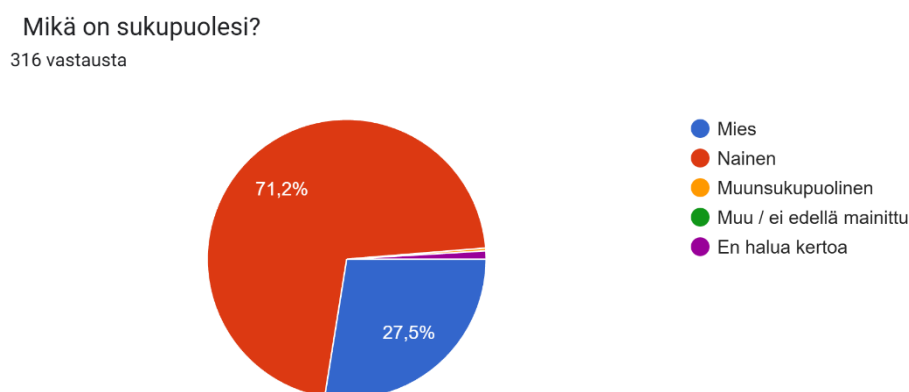
Toiseksi valituin vaihtoehto oli ”Käytän hunajaa pääasiassa sen maun vuoksi”. Vaikka aikaisemmassa kysymyksessä aidon hunaja maku oli ostopäätöstä ohjaava tekijä, on maku kuitenkin subjektiivinen asia. (Kuva 9)

Kolmanneksi valituin vaihtoehto oli ”Minulla ei ole varaa ostaa aitoa kotimaista hunajaa”. Euroopan komission mukaan työttömyys, velka ja inflaatio ovat tällä hetkellä korkealla Suomen taloudessa, joten tämä vastaus on ymmärrettävä. (Kuva 9; Euroopan Komissio, 2025)

Kaksi vähiten valittua vaihtoehtoa olivat ”Ostan tuotteen ensisijaisesti ulkoisten ominaisuuksien perusteella (pakkaus, ulkonäkö)” sekä ”Tuotteiden vastuullisuudella tai alkuperällä ei ole minulle merkitystä”. Nämä vaihtoehdot ovat täysin subjektiivisia ja asiakaskohtaisia, eivätkä tuottajat voi niihin vaikuttaa. (Kuva 9)

8.3 Vastaajien taustatiedot

Tutkimuksen loppupuolessa oli vastaajan taustatietoihin liittyviä kysymyksiä. Ensimmäisessä kysymyksessä ”Mikä oli sukupuolesi” kävi ilmi valtaosan vastaajista olevan naisia. Noin 71 % vastaajista oli naisia, 28 % oli miehiä ja 1 % vastaajista olivat muunsukupuolisia tai he eivät halunneet kertoa sukupuoltaan. (Kuva 10)

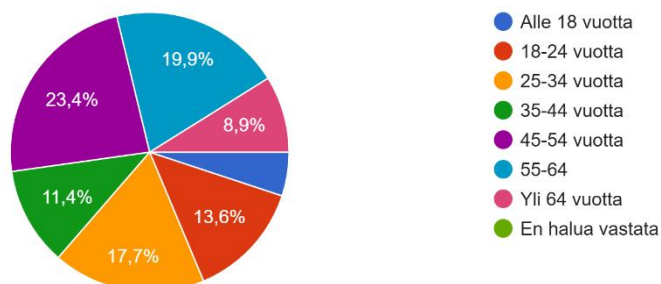


Kuva 10. Vastaajien sukupuolijakauma.

REKO-lähihoitokareneissa tehdyn tutkimuksen mukaan noin 87 % hunajan ostajista on naisia. Tämä tutkimus vahvistaa REKO:n tuloksia. Toisena mahdollisena vaikuttajana sukupuolijakaumaan voi olla vastaajien ammatti. Suuri osa vastaajista olivat sosiaali- ja hoitoalan ammattilaisia, jotka ovat historiallisesti naisvaltaisia aloja. (Kuva 10; Pedersören kunta 2021)

Mihin ikäryhmään kuulut?

316 vastausta



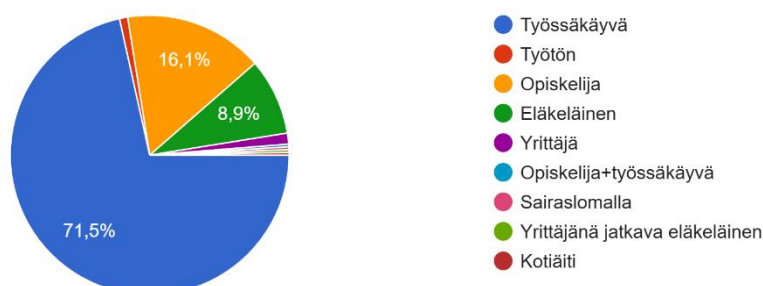
Kuva 11. Vastaajien ikäjakauma.

Vastaajilta kysyttiin myös ikää. Vastausvaihtoehdot jaettiin noin 9 vuoden välisiin ikäryhmiin. Vastauksia oli kertynyt monesta eri paikasta, kuten hoitoloista, Turun ja SAMK:n kouluista sekä muista yrityksistä ja organisaatioista. Tästä syystä vastaajia oli monesta eri ikäryhmästä. Eniten vastaajia oli 45–64 ikäryhmässä. Heitä oli melkein puolet vastaajista. Data painottuu keski-ikäisiin vastaajiin. (Kuva 11)

Tutkimuksen viimeisenä kysymyksenä selvitettiin vastaajien nykyinen elämäntilanne. Suurin osa vastaajista oli työssäkäyviä. Melkein kaikki muut vastaajat olivat joko opiskelijoita tai eläkeläisiä. (Kuva 12)

Mikä on nykyinen elämäntilanteesi?

316 vastausta

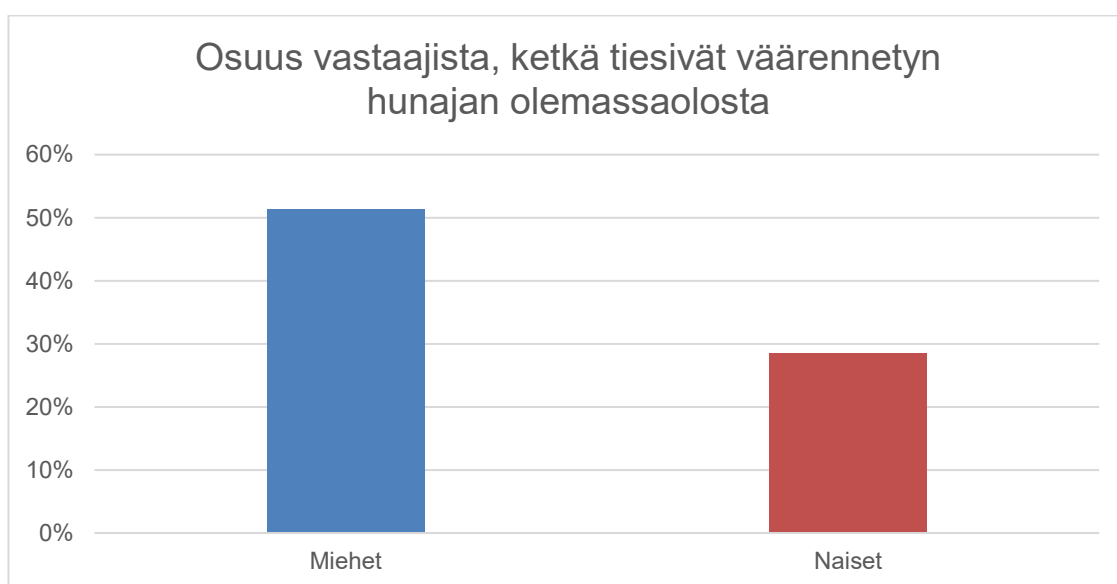


Kuva 12. Vastaajien elämäntilanne.

8.4 Sukupuolijakaumaan liittyvää dataa

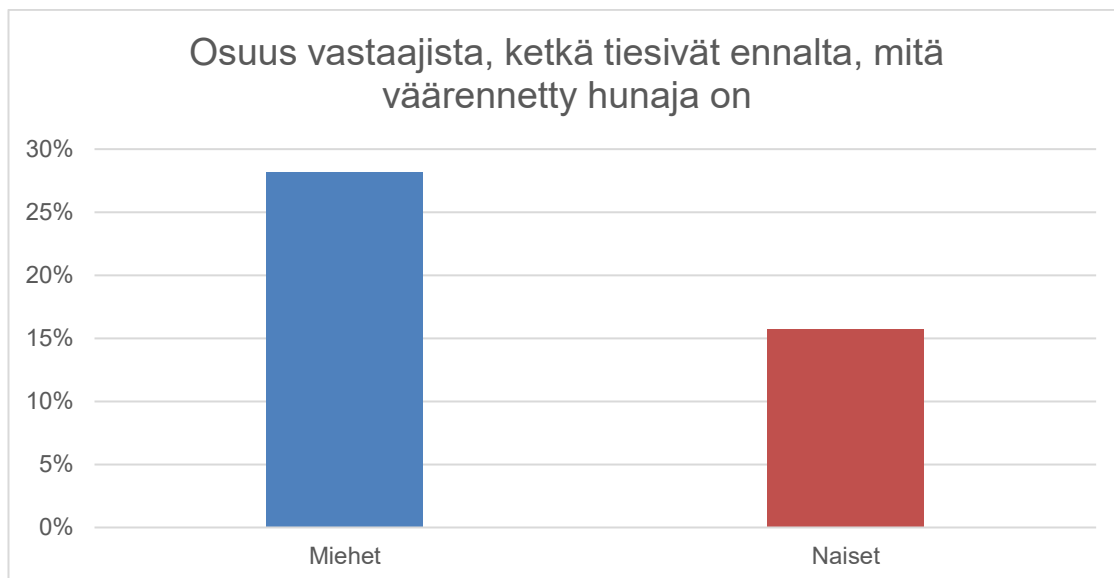
Kysely nosti esille eroavaisuuksia miesten, ja naisten välillä. Naisia oli kyselyn vastaajien joukossa yli 2.5 kertaa enemmän, kuin miehiä. Tämä voi vaikuttaa aineiston tulkintaan. (Kuva 13)

Tietoisuus väärennetyistä hunajasta oli miesten keskuudessa korkeampaa, kuin naisten kohdalla, miesvastaajista 51 % tiesi väärennetyn hunajan olemassaolosta, kun taas naisista vain 28 % tiesi ilmiöstä. (Kuva 13)



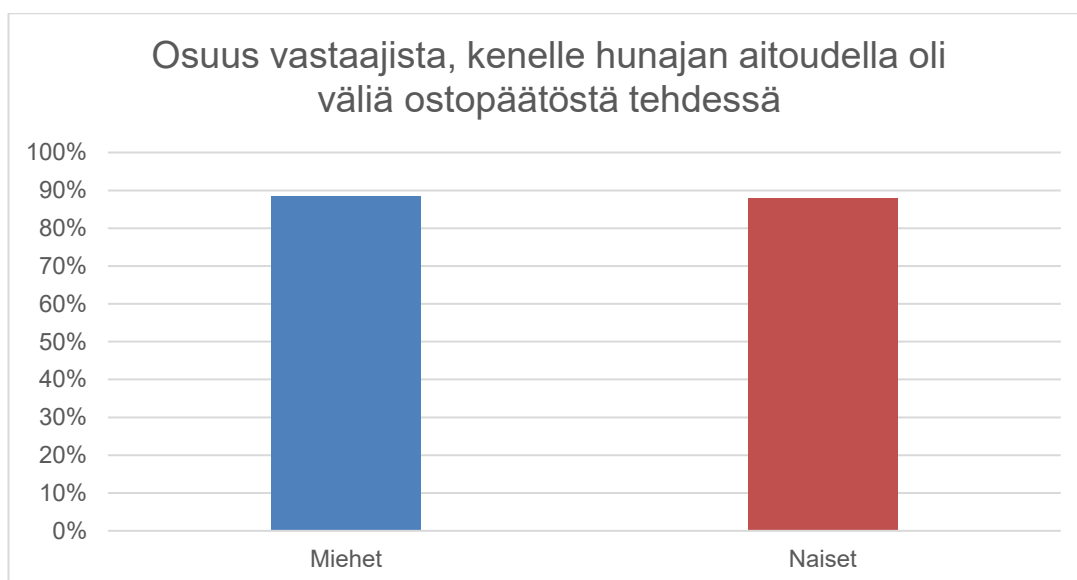
Kuva 13. Sukupuolijakauma väärennetyn hunajan tietoisuudesta.

Sama ilmiö toistuu myös kysymyksessä, missä kartoitettiin vastaajien tietoisuutta siitä, mitä väärennetty hunaja on. Tässä kysymyksessä miehistä 28 % tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on. Naisista vain 16 % oli asiasta ennalta tietoisia. Alhaisempi tietämys naisten keskuudessa on merkittävää, koska hunajan ostajista 87 % ovat naisia (Pedersören kunta 2021; Kuva 14).



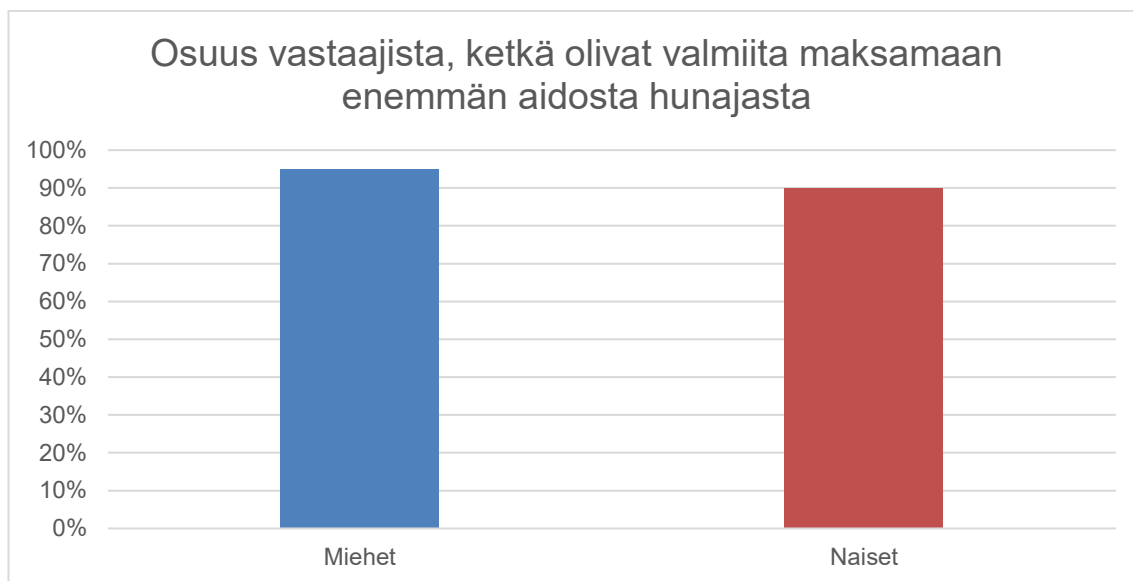
Kuva 14. Sukupuolijakauma, miten suuri osa tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on.

Ostopäätöstä tehdessä sukupuolien välillä ei ole suuria eroja. Naisista 88 % ja miehistä 89 % vastasi, että hunajan aitous vaikuttaa heidän ostopäätökseensä. (Kuva 15)



Kuva 15. Sukupuolijakauma, onko vastaajalle hunajan aitoudella väliä ostopäätöstä tehdessä.

Sama ilmiö toistuu kysymyksessä, jossa kartoitettiin, olisiko vastaaja valmis maksamaan enemmän aidosta, lisäaineettomasta hunajasta. Naisvastaajista 90 % vastasi, että he olisivat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Miesvastaajien keskuudessa valmius maksaa enemmän aidosta hunajasta oli vähän korkeampaa. Heistä 95 % vastasi olevansa valmis maksamaan enemmän. Aitous on tärkeää molemmille sukupuolille. (Kuva 16)



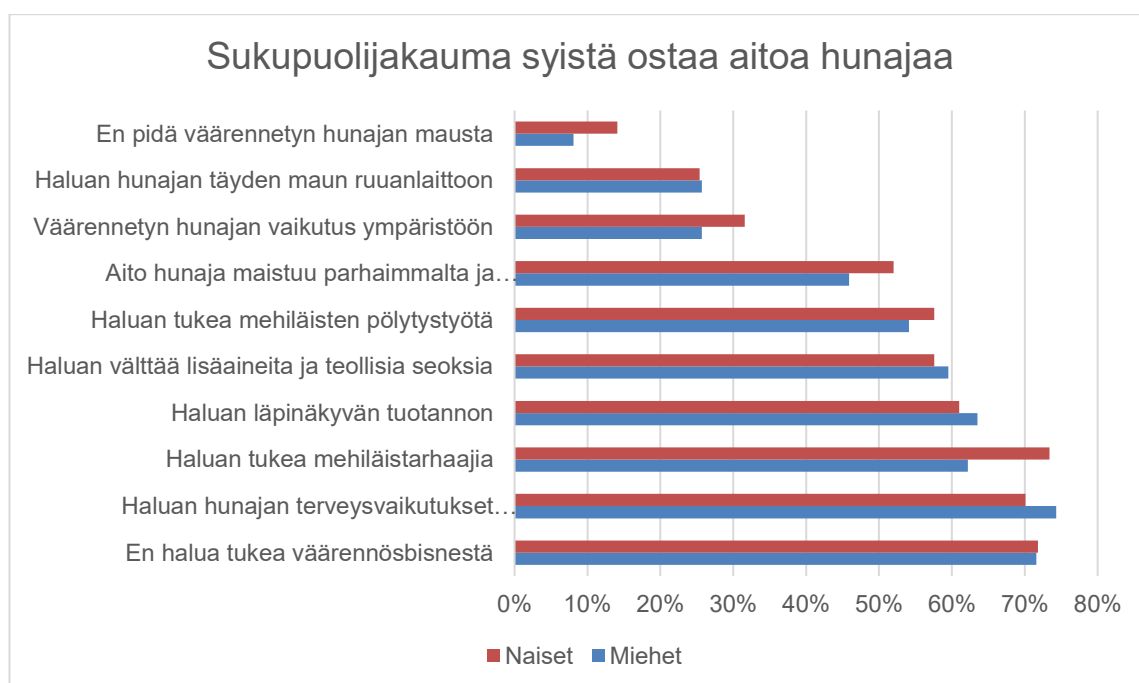
Kuva 16. Sukupuolijakauma, onko vastaaja valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.

Syyt maksaa aidosta hunajasta enemmän oli sukupuolien välillä enimmäkseen samoja. Muutamia eroavaisuuksia esiintyi datassa. Kummankaan sukupuolen vastaajat eivät halunneet tukea väärennösbisneksen takana olevaa kansainvälistä rikollisuutta. Miehistä ja naisista noin 71 % valitsi tämän vaihtoehdon. Tuotannon läpinäkyvyys oli molemmille sukupuolille yhtä tärkeää. Miehistä ja naisista yli 60 % valitsi tämän vaihtoehdon. (Kuva 17)

Isoimpia eroavaisuuksia ilmeni muutamassa kohdassa. Naiset keskimääräisesti pitivät tärkeämpänä tukea mehiläistarhaajia. Naisista 73 %, ja miehistä 62 % valitsi tämän vaihtoehdon. Toinen kohta, jota naiset valitsivat useammin, oli hunajan makuun liittyvät vaihtoehdot, ja väärennetyn hunajan aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ympäristöön. 52 % naisista piti ostopäätöstä ohjaavana

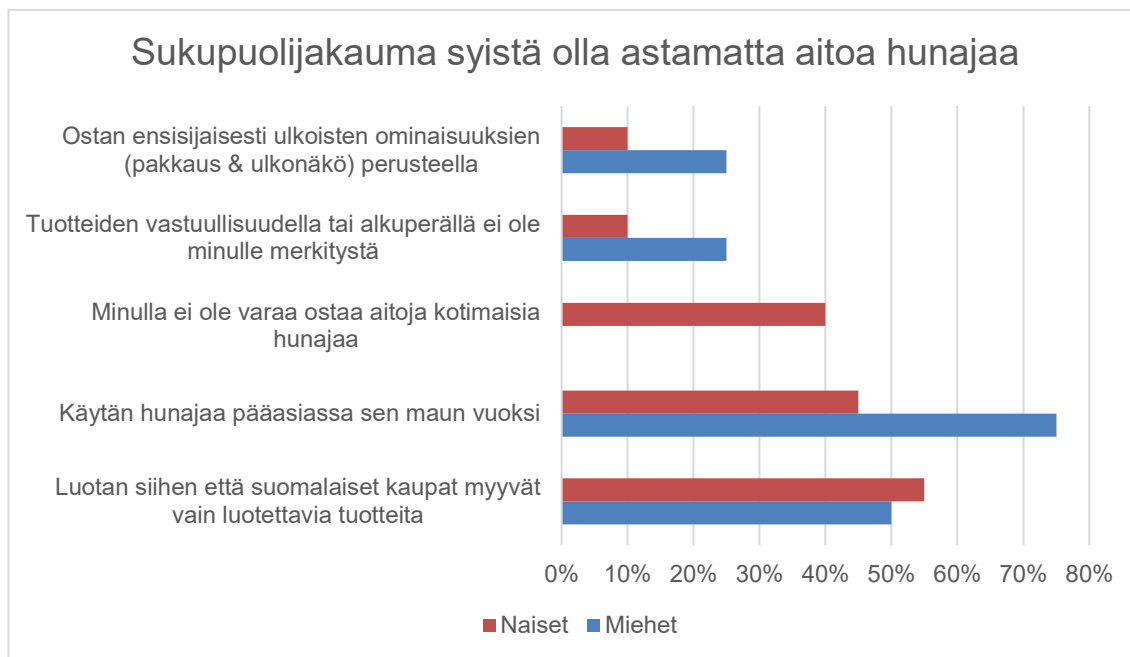
tekijänä aidon hunajan parempaa makua, kun taas miehistä vain 46 % valitsi tämän vaihtoehdon. Keskimääräisesti vain noin 29 % valitsi väärennetyn hunajan negatiivisen vaikutuksen ympäristöön vaihtoehtona. Naisista 32 % valitsi tämän kohdan. Miehistä noin 6 % vähemmän, eli 26 % valitsivat tämän vaihtoehdon. (Kuva 17)

Miehet painottivat vastauksissaan hunajan terveysvaikutuksia. Heistä 74 % valitsi tämän vaihtoehdon, kun taas naisista vain 70 % valitsi sen. Tämä oli ainoa ostopäätöstä ohjaava tekijä, jonka miehet valitsivat selvästi useammin, kuin naiset. (Kuva 17)



Kuva 17. Sukupuolijakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.

Vain 4 miestä vastasi kohtaan, jossa kartoitettiin syitä, miksi vastaaja ei ole valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Dataa ei ole tarpeeksi johtopäätöksiä luomiseen. Suurin osa kohdista menee yhdenmukaisesti naisten ja miesten välillä. Isoin ero oli kohta ”Minulla ei ole varaa ostaa aitoja kotimaisia hunajaa”. Naisista 40 % valitsivat tämän kohdan. Miehistä ketään ei valinnut sitä. (Kuva 18)



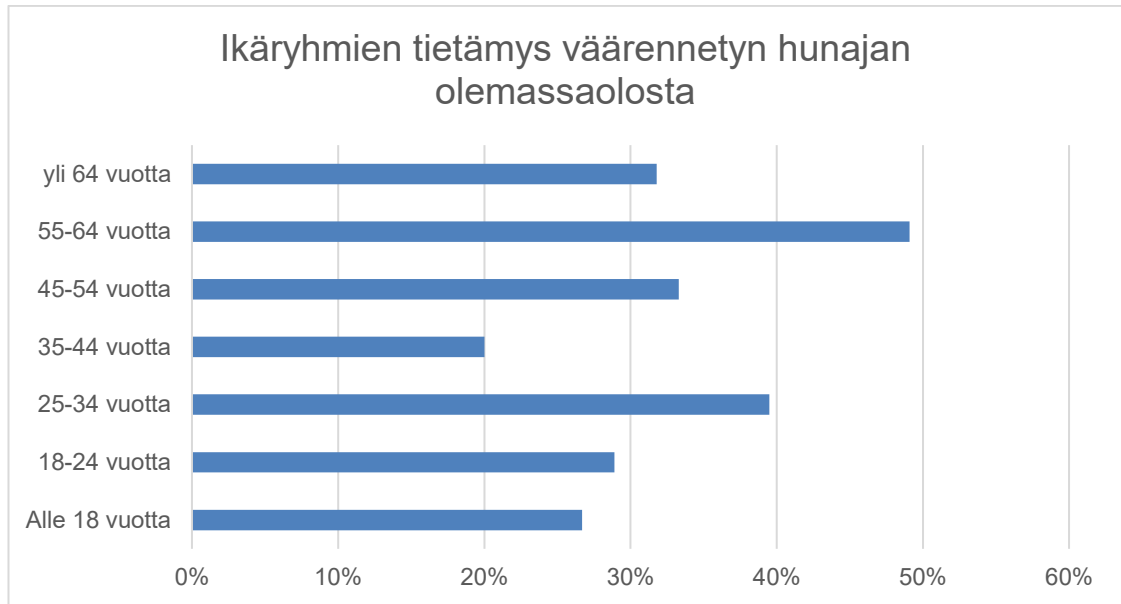
Kuva 18. Sukupuolijakauma, mistä syistä vastaaja ei ole valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.

8.5 Ikäjakaumaan liittyvää dataa

Tietämys väärennetyistä hunajasta jakautui tasaisesti eri ikäryhmien välille. Keskimääräinen tietämys sijoittui noin 27–33 % välille. (Kuva 19)

Korkein tietämys väärennetyistä hunajasta oli 55–64-vuotiaiden keskuudessa. Heistä 49 % tiesivät väärennetyin hunajan olemassaolosta. Toinen korkea tietämys oli 25–34-vuotiaiden ikäryhmässä, joista 40 % tiesi etukäteen väärennetyistä hunajasta. Matalin tietämys oli 35–44-vuotiaiden keskuudessa. Heistä vain 20 % tiesi etukäteen ilmiöstä. (Kuva 19)

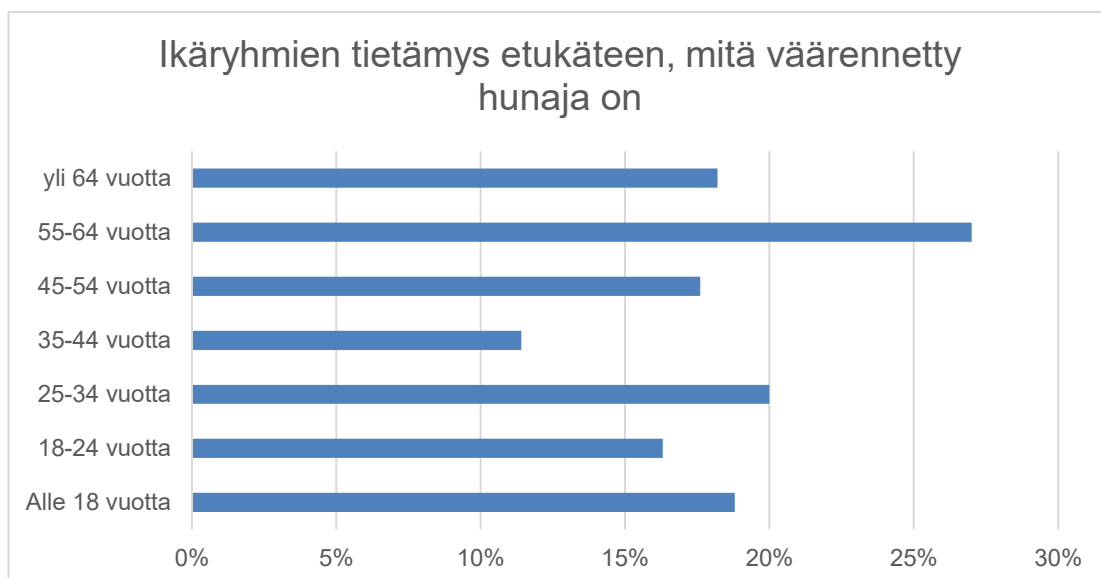
Data osoittaa, miten väärennetyin hunajan tietämys on jakautunut tasaisesti eri ikäryhmien välille. Erona on datan ääripäät, mitkä ovat 33 %:n keskiarvosta yllättävän kaukana. (Kuva 19)



Kuva 19. Ikäjakauma, oliko vastaaja tietoinen väärennetyn hunajan olemassaolosta.

Tietämys siitä, mitä väärennetty hunaja on, jakautui myös tasaisesti eri ikäryhmien välille. Keskimääräinen tietämys oli noin 16 %–18 % tasolla. Ainoat ikäryhmät, jotka poikkesivat tästä trendistä, olivat 35–44-vuotiaat, ja 55–64-vuotiaat. (Kuva 20)

35–44-vuotiaiden keskuudesta, vain noin 11 % vastaajista tiesi ennalta, mitä väärennetty hunaja on. Tämä eroaa 8 prosenttiyksikköä 19 %:n keskiarvosta. Toinen ääripää oli 55–64-vuotiaat. Heidän tietämyksensä oli noin 8 prosenttiyksikköä keskiarvoa korkeammalla. Kyseisestä ikäryhmästä 27 % tiesi etukäteen, mitä väärennetty hunaja on. (Kuva 20)



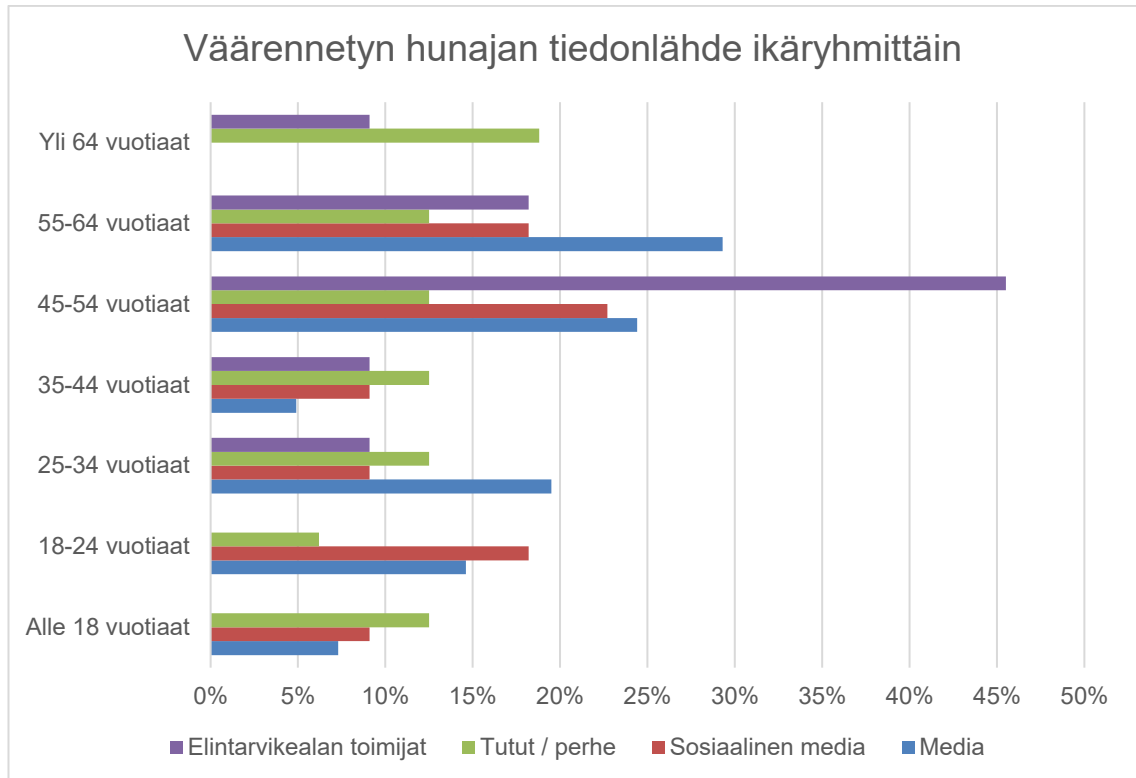
Kuva 20. Ikäjakauma, oliko vastaaja tietoinen mitä väärennetty hunaja on.

Vastaajilta, jotka olivat ennalta tietoisia väärennetyistä hunajista, kysyttiin heidän tietolähdettensä. Tässä datassa oli suuria eroavaisuuksia ikäryhmien välillä.

Datan määrä on tämän kysymyksen kohdalla alhainen. Vain 59 henkilöä vastasi tähän kysymykseen. Ikäryhmien välinen datasetti on siis pieni. Alle 18-vuotiaita vastaajia, 34–44-vuotiaita vastaajia ja yli 64-vuotiaita vastaajia oli alle 5. (Kuva 21)

Media toimi tiedonlähteenä erityisesti 45–64-vuotiaiden keskuudessa.

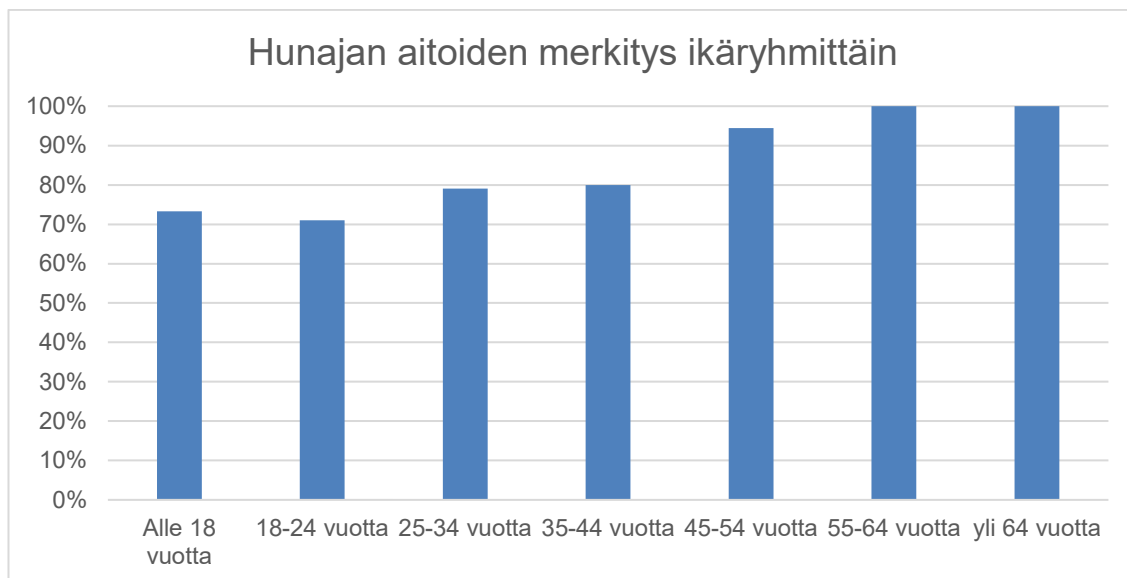
Sosiaalinen media oli usein vain muutaman prosenttiyksikön päässä perinteisestä mediasta. Elintarviketoimijat oli huomattava tiedonlähde 45–54-vuotiaiden joukossa. Heistä 46 % valitsivat tämän kohdan. Tämä on huomattavasti korkeampi kuin 13 %:n keskiarvo. (Kuva 21)



Kuva 21. Ikäjakauma, mistä vastaaja on saanut tietoa väärennetyistä hunajasta.

Kysely tuotti dataa ikäryhmien välisestä ostokäyttäytymisestä. Kysymyksessä ”Onko hunajan aitoudella sinulle merkitystä ostopäätöstä tehdessä?” osoittaa, miten iän myötä hunajan aitouden merkitys kasvaa tasaisesti. (Kuva 22)

Hunajan aitouden tärkeydellä, ja vastaajan iällä, oli selvä korrelaatio. Mitä vanhempi vastaaja oli, sitä tärkeämpänä he pitivät hunajan aitoutta. Hunajan aitous vaikutti ostopäätöstä tehdessä noin 70–73 % alle 24-vuotiaiden keskuudessa. Luku kasvaa noin 80 %:n 25–44-vuotiaiden keskuudessa, ja nousee uudelleen 95–100 % yli 45-vuotiaiden joukossa. (Kuva 22)

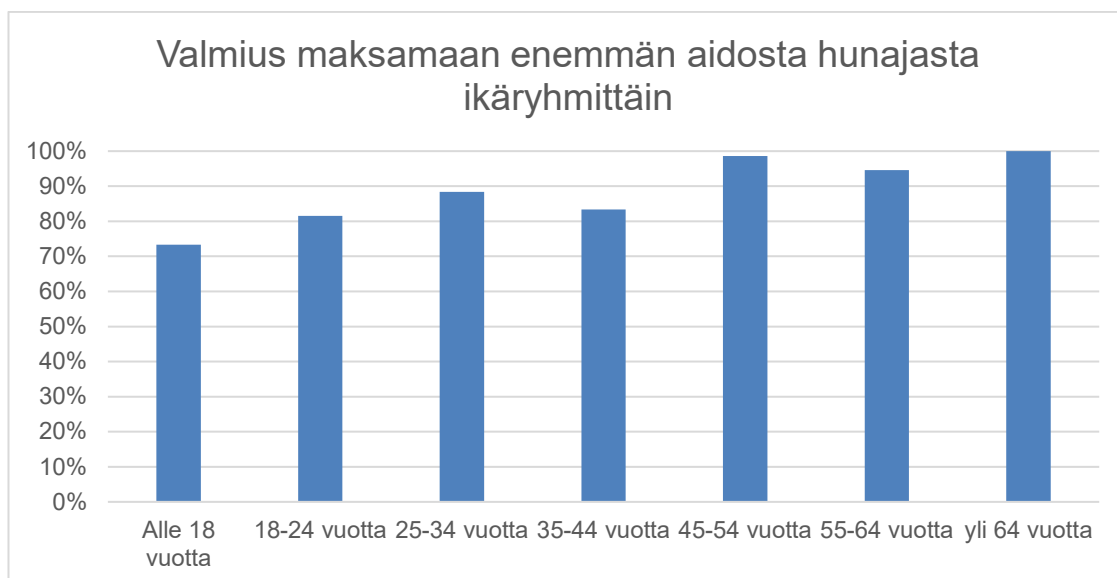


Kuva 22. Ikäjakauma, onko hunajan aitoudella merkitystä ostopäätöstä tehdessä.

Kysymyksessä ” Olisitko valmis maksamaan enemmän aidosta, lisääaineettomasta hunajasta?” on havaittavissa samanlainen trendi. Mitä vanhempi vastaaja on, sitä suuremmalla todennäköisyydellä he ovat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta (Kuva 23)

Alle 18-vuotiasta noin 73 % ovat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Tämä on alhaisempi prosenttimäärä, kuin ikäryhmän 18–24-vuotiaiden 82 %. Selityksenä tälle eroavaisuudelle on, että harvalla alle 18-vuotiaalla on varallisuutta ostaa aitoa hunajaa. Samalla alle 18-vuotiaat ostavat harvoin peruselintarvikkeita. (Kuva 23)

Valmius maksaa enemmän aidosta hunajasta kasvaa tasaisesti vanhemmissa ikäryhmissä. Eroavaisuutena on 35–44-vuotiaat vastaajat. Heidän valmiutensa maksaa enemmän on samalla tasolla, kuin 18–24-vuotiaiden valmius, eli noin 82 %. Tämä on 6 prosenttiyksikköä alhaisempi, kuin 25–34-vuotiaiden valmius, mikä oli 88 % paikkeilla. Poissulkien tämä 35–44-vuotiaiden ikäryhmä, valmius maksamaan aidosta hunajasta lisääntyy tasaisesti iän myötä. Yli 45-vuotiaiden keskuudessa valmius maksamaan enemmän on 98–100 % paikkeilla. (Kuva 23)



Kuva 23. Ikäjakauma, onko vastaaja valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.

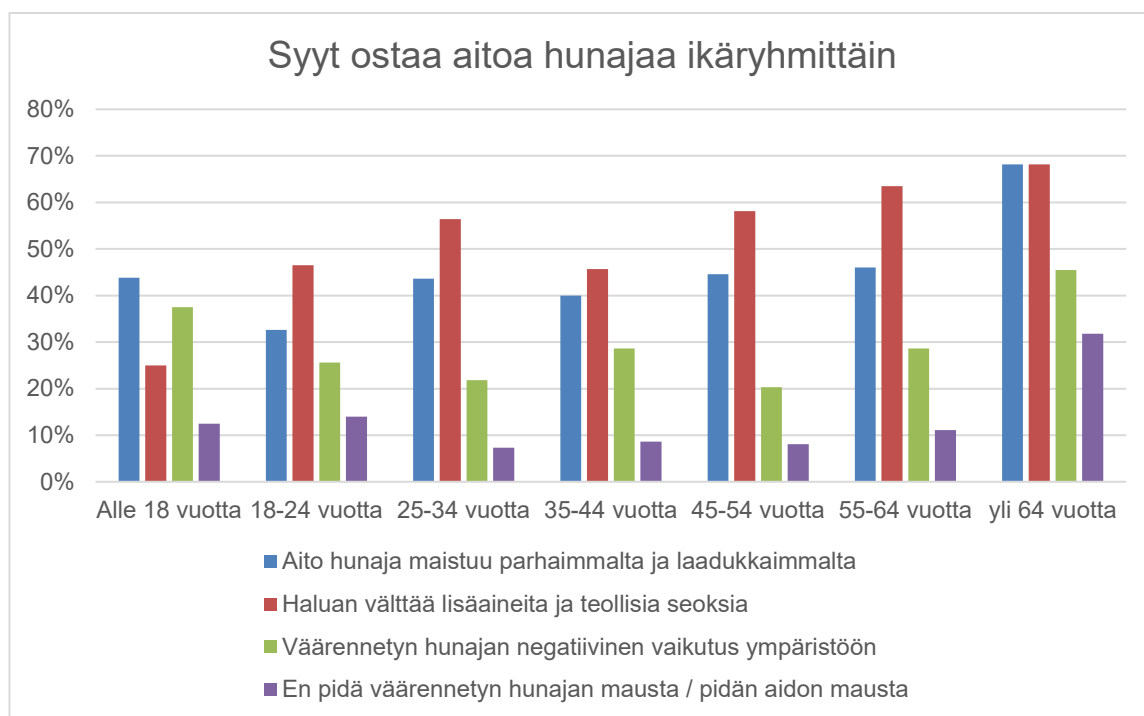
Syyt ostaa aitoa hunajaa vaihteli ikäryhmien välillä. Yleisimpinä syinä näkyi ympäristösyyt, halukkuus välttää lisäaineita ja teollisia seoksia sekä hunajan maku. Näissä kohdissa ikäryhmien välillä ei ollut havaittavissa merkittäviä eroja. (Kuva 24)

Ostopäätöstä ohjasi noin 44–46 %:lla vastaajista eri ikäryhmien välillä aidon hunajan maku. Poikkeuksina oli 18–24-vuotiaat vastaajat, sekä yli 64-vuotiaat vastaajat. 18–24 vuotiaista 33 % valitsivat tämän kohdan, kun taas yli 64-vuotiaista 68 % valitsivat kyseisen kohdan. (Kuva 24)

Halu välttää lisäaineita ja teollisia seoksia oli tasainen syy eri ikäisten ryhmissä ostaa aitoa hunajaa. Suurin osa ikäryhmistä vaihteli 47 % ja 57 % välillä. Matalaa nousua oli havaittavissa, mitä vanhempi vastaaja oli kyseessä. Yli 64-vuotiaat ja alle 18-vuotiaat olivat ääripäitä. Alle 18-vuotiaista vain 25 % valitsivat tämän kohdan, ja yli 64-vuotiaista jopa 68 % pitivät tätä syynä tärkeänä. (Kuva 24)

Datan mukaan eri ikäryhmien välillä oli kaksi pääasiallista syytä ostaa aitoa hunajaa. Nämä syyt olivat väärennetyn hunajan negatiivinen vaikutus ympäristöön ja negatiivinen mielipide väärennetyn hunajan mausta. Yli 64-

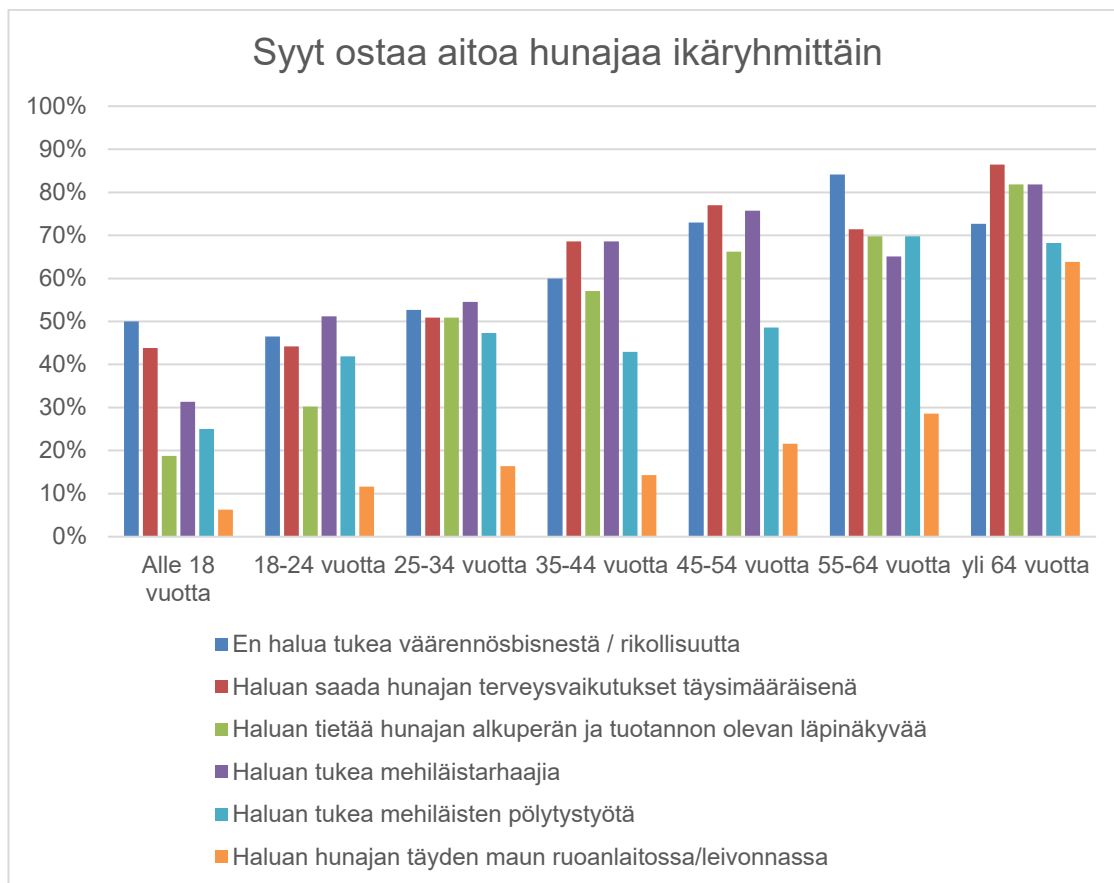
vuotiaat valitsivat nämä vaihtoehdot huomattavasti useammin, kuin muut ikäryhmät. (Kuva 24)



Kuva 24. Ikäjakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.

Ikä vaikutti tasaisesti eri syihin ostaa aitoa hunajaa. Vastausten mukaan halukkuus vastustaa hunajatuotteiden väärennystä kasvoi tasaisesti iän myötä. Iän myötä halukkuus saada tietoa hunajan alkuperästä ja tukea kotimaisia mehiläistarhaajia, sekä mehiläisten pölytystyötä kasvoi. Vastaajien halukkuus saada aidon hunajan terveysvaikutukset täysmääräisinä sekä aidon hunajan maku ruoanlaitossa tai leivonnassa kasvoi iän myötä. (Kuva 25)

Muutoksena tähän trendiin oli vastaajan halukkuus saada hunajan täysi maku ruuanlaittoon ja leivontaan. Tässä kohdassa yli 64-vuotiaat olivat huomattavasti muita ikäryhmiä korkeammalla. Muiden ikäryhmien vastaajista keskimäärin 16 % valitsivat tämän vaihtoehdon, kun taas yli 64-vuotiaista valitsijamäärä 64 % valitsivat kyseisen kohdan. Tälle ikäryhmälle leivonta ja ruuanlaitto ovat huomattavasti tärkeämpi ostokäyttäytymistä ohjaava syy. (Kuva 25)



Kuva 25. Ikäjakauma, mistä syistä vastaaja haluaa ostaa aitoa hunajaa.

9 Tulosten analyysi

9.1 Mitä tulokset osoittavat kuluttajakäyttäytymisestä?

Kuluttajien tietoisuus väärennetyn hunajan olemassaolosta on alhaisella tasolla. Kyselyn mukaa vain kolmasosa kuluttajista on ollut tietoinen sen olemassaolosta. Väärennetty hunaja ei ole voinut olla vaikuttamassa suurimpaan osaan kuluttajien ostopäätöksiä. suurimmassa osasta tilanteista. Tämä tiedon puute osoittaa, että kuluttajat eivät ole osanneet kyseenalaistaa hunajan hintoja. Ilman tietoisuutta väärennetyistä hunajasta, aito hunaja voi vaikuttaa kuluttajalle kalliilta vaihtoehdolta.

Kuluttajilla ei ole myöskään ollut tiedossa, miten mahdollista väärennettyä hunajaa voi havaita. EU-alueen ulkopuolella tuotettu hunaja on riskialttiimpaa väärennöksille. Euroopan komission (2023) mukaan noin 46 % Euroopan unionin alueelle tuodusta hunajasta ei ollut hunajadirektiivin mukaista. Kuluttaja ei voi tietää tätä faktaa, ilman yleistä tietämystä väärennetyistä hunajasta.

Kuluttajille hunajan aitous on tärkeää. Kyselyyn vastanneista he, jotka tiesivät väärennetyistä hunajasta etukäteen, pitivät aitoutta tärkeänä. Tietoisuuden myötä kuluttajat ovat huomattavasti valmiimpia maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Lisätty tietoisuus väärennetyistä hunajasta auttaisi kuluttajaa löytämään heille sopivan tuotteen.

Hunajan aitous koettiin yhtä tärkeäksi riippumatta siitä, olivatko vastaajat aikaisemmin tietoisia väärennetyn hunajan olemassaolosta.

Hunajaväärennöksistä aiemmin tieneistä vastaajista 91 % oli valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Tietämättömistä vastaajista 88 % oli valmis maksamaan enemmän aidosta hunajasta.

Näitä tuloksia tukevat myös teoriaosuudessa esitetty aikaisempi lähde.

Mascarello (2024) toteaa tutkimuksessaan, että tällä hetkellä kuluttajat kokevat hunajan olevan terveellinen ja turvallinen elintarviketuote. Tutkimuksen mukaan kuluttajille on erityisesti tärkeää tuotteen alkuperän selkeys. Yhdistämällä

kyseisen tutkimuksen tässä raportissa tehtyyn tutkimukseen voidaan päätellä, että hunajan aitous vaikuttaa kuluttajan ostopäätökseen riippumatta siitä, onko kuluttajalla aikaisempaa tietoa asiasta vai ei.

Kuluttajat, jotka olivat jo tietoisia väärennetyistä hunajasta, pitivät aitoutta tärkeänä. Tietoiset kuluttajat osaavat tutkia hunajaa kriittisemmin. Heille ostohetkellä hunajan hinta ei ole yhtä tärkeää, ja he ovat valmiiksi valmiita maksamaan enemmän hunajasta sen aitouden varmistamiseksi. Kuluttajan on silti vaikeaa tunnistaa väärennetty hunaja.

9.2 Miten toimeksiantajan kannattaa hyödyntää tuloksia?

Aitous on kuluttajille tärkeää, ja maksuhalukkuus aidosta hunajasta on korkealla. Noin 88 % kuluttajista kertoo aitouden olevan heille tärkeää ostopäätöstä tehdessä. Aitous ei ole kuluttajalle vain positiivinen sivuseikka, vaan tuotteen ydinominaisuus. Tuottajan kannattaa markkinoinnissa keskittyä tuotteen makuun ja sen positiivisiin vaikutuksiin leivonnassa ja muussa ruuanlaitossa. Erityisesti yli 64-vuotiaiden markkinoinnissa kannattaa keskittyä ruuanlaittoon.

Kuluttajien ostopäätöstä ohjaa myös mehiläistarhaajien ja mehiläisten pölytystyön tukeminen. Näistä syistä tuottajan tarinan kertomisena kannattaa korostaa tarhaajaa itseään, sekä mahdollisesti näyttää mehiläisiä työssään. Tarhaajan paikallisuus antaa kuluttajalle läpinäkyvyyttä hunajan tuotantoon, joka korreloi positiiviseen ostopäätökseen. Toimeksiantajan kannattaa korostaa pölytystyön merkitystä, sillä tulosten mukaan kyseinen tieto lisää ostohalukkuutta. Tarhaajien tukeminen on erityisesti naisten keskuudessa tärkeää. Tulosten mukaan tämän vaihtoehdon valitsevat vastaajat olivat pääasiassa naisia.

Tätä tulosta tukee myös Masacrellon (2024) tekemä tutkimus. Tutkimuksen mukaan italialaiset kuluttajat ostavat usein hunajatuotteita suoraan valmistajalta. Kuten tämän raportin tutkimuksessa myös todettiin, isoin syy tälle on kuluttajien luottamus paikallisiin hunajantuottajiin. Näiden tuloksien

perusteella voi päätellä, että kotimaisten hunajantuottajien tukeminen on tärkeää kuluttajien näkökulmasta.

Tulosten mukaan 91 % kuluttajista oli valmis maksamaan enemmän aidosta ja lisääaineettomasta hunajasta. Hinnankorotuksille ja laadukkaille tuotteille on vahvaa kysyntää. Myös aitoustarinalla, alkuperällä, mehiläistarhan nimellä ja kuvilla on suoraa kaupallista hyötyä. Tuottajien kannattaa keskittyä tuotannon läpinäkyvyyteen ja selkeyteen, sekä aktiivisesti mainostaa omaa luotettavuuttaan. Luotettavuus ja alkuperä ovat seikkoja, joita väärennetyt hunajantuottajat eivät pysty käyttämään markkinoinnissa.

Tätä tulosta tukee aikaisempi tutkimus epävarmuuden vaikutuksesta kuluttajien maksuvalmiuteen. Myös McCallum ym. (2022) havaitsivat, miten epävarmuus markkinoilla vaikuttaa maksuhalukkuuteen. Maksuvalmius oli korkeimmillaan tilanteessa, missä markkinoilla vallitsi epävarma tilanne, ja tietoa kuluttajille oli rajoitettu määrä.

Tulosten mukaan terveysperusteet ovat kuluttajille lähes yhtä tärkeitä kuin eettiset perusteet. Puhdas, pastöroimaton, käsittelemätön hunaja koetaan terveystuotteena, ei vain elintarvikkeena. Tuottajan kannattaa korostaa minimaalisia tuotteen käsittelyvaiheita sekä luonnollista entsyymi- ja ravinnepitoisuutta. Mitä lähempänä tuote on alkuperäistä, mehiläisten tuottamaa hunajaa, sitä parempi.

Alle 25-vuotiaille sosiaalinen media oli selkeästi tärkein mainontaan ja tiedonhakuun liittyvä kanava. Tälle ikäryhmälle mainostettaessa kannattaa käyttää sosiaalista mediaa, kuten esimerkiksi lyhyen muodon TikTok-videoita tai YouTube short-form videoita.

Yleinen tietoisuus hunajaväärennöksen ilmiöstä vaihteli eri ikäryhmien välillä. 25-vuotiaiden tietoisuus oli noin 27–28 %. Keski-ikäisillä 33–44-vuotiailla oli heikoin tietoisuus ilmiöstä. Heistä 20 % tiesi väärennöksistä. Vahvin tietoisuus oli 45–64-vuotiailla, joiden tietoisuus ilmiöstä oli 95–100 %. Suosittelemme markkinoinnissa keskittymään näihin kolmeen ikäryhmään, ja vaihtelevaan markkinointityyliä eri ikäryhmien kohdalla. Tulosten mukaan alle 18-vuotiaisiin ei

kannata keskittyä markkinoinnissa. Tämän ikäluokan ongelma myynnin kannalta on heikko ostovoima.

Toimeksiantajan kannattaa keskittyä tietoisuuden lisäämiseen, sillä suurin osa kuluttajista ei ole tietoisia väärennetyistä hunajasta. Kuluttajat, jotka ovat tietoisia väärennöksistä, ovat valmiita maksamaan enemmän aidosta hunajasta. Jos tietoisuus väärennetyistä hunajasta kasvaa, myös kuluttajien valmius maksaa aidosta hunajasta kasvaa. Kuluttajat pitivät aitoa hunajaa tärkeänä, mutta ilman riittävää tietoisuutta he eivät kykene ohjaamaan ostokäyttäytymistään tämän mukaisesti.

McCallum ym. (2022) totesivat, että yritykset voivat saavuttaa merkittävän tuoton, jos he pystyvät takaamaan tuotteen aitouden epävarmoilla markkinoilla. Tutkimus totesi, että yritys voi saavuttaa noin 7,1–16,7 % hintapreemion 250 gramman kalafileelle. Korkeimman hintapreemion tutkimuksessa saavutettiin, kun epävarmuuden määrä oli kuluttajille suurin. Näin ollen myös toimeksiantajan olisi perusteltua pyrkiä saavuttamaan hintapreemio takaamalla tuotteen aitouden.

Toimeksiantaja voi käyttää hintapreemiota hakiessaan hyväksi väärennetyn hunajan havaitsemisen vaikeutta. Tämä vaikeus voi lisätä epävarmuutta kuluttajamarkkinoilla. Euroopan komissio (2023) mukaan vain moniosainen testi on tehokas väärennetyn hunajan havaitsemiseksi. Jos toimeksiantaja todistaa hunajan aitouden moniosaisella testillä, tämä voi toimia keskeisenä tekijänä hintapreemion saavuttamisessa. Tämän vuoksi toimeksiantajan kannattaa painottaa epävarmoilla markkinoilla heidän testinsä luotettavuutta.

Jos toimeksiantaja haluaa lisätä hunajamarkkinoiden epävarmuutta toisella tavalla, hunajan väärennösten suuri määrä on myös toimiva keino.

Toimeksiantaja voi hyödyntää Euroopan komission (2023) tehtyä tutkimusta, missä todettiin unionin alueelle tuodusta hunajasta 46 % olevan hunajadirektiivin vastaista. Tämä epävarmuuden kohdistaminen varsinkin Euroopan unionin ulkopuolelta tuotuun hunajaan, voi ohjata kuluttajia suomalaiseen hunajaan. Kuten McCallum ym. (2022) totesivat, kuluttajat

haluavat minimoida epävarmuuden heidän ostopäätöksessään. Yksi keino kuluttajalle lisätä tätä varmuutta, on suosia luotettavampaa alkuperämaata.

Vaikka McCallum ym. (2022) totesivat, että tarkkojen prosenttilukujen kertominen kuluttajille vähensi mahdollista hintapreemiota, 46 % luku on huomattavasti korkeampi kuin heidän tutkimuksessansa käytetty 8 % luku. Toimeksiantaja voi halutessaan hyödyntää tätä korkeaa prosenttilukua, sillä 46 % todennäköisyys ostaa väärennettyä tuotetta lisää merkittävästi kuluttajien kokeman epävarmuuden tasoa.

10 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä käytiin läpi hunajatuotteiden väärentämistä ja sen vaikutusta kuluttajakäyttäytymiseen.

Hunajan väärentäminen tarkoittaa mehiläisten tuottaman luonnollisen hunajan jalostamista lisäaineilla tai sen koostumuksen muuttamista. Tähän kuuluu esimerkiksi sokerisiirapin tai muiden lisäaineiden sekoitus aitoon hunajaan sen maun tai koostumuksen muuttamiseksi. Myös hunajan koostumuksen muutos esimerkiksi pitkäaikaisesti kuumentamalla, lasketaan väärentämiseksi.

Yleisin hunajan väärennösten muoto on sokerilaimentaminen. Kyseisessä menetelmässä hunajaan lisätään esimerkiksi sokerisiirappia, jonka tarkoitus on säästää hunajaa käyttämällä vähemmän aitoa hunajaa tuotetta kohden. Prosessin lopputuloksena on tuote, jonka valmistuskustannukset ovat alhaisemmat, kuin aidolla hunajalla.

Vastuu hunajan laboratoriotestauksesta on EU:n jäsenvaltioiden harteilla. Väärennettyä hunajaa on vaikeaa havaita laboratoriotesteissä, sillä lisätty sokerisiirappi on kemiallisesti samanlaista, kuin aito hunaja. Ongelmana on myös, että laboratoriotestit ovat usein tehokkaita vain tietynlaisten sokerisiirappien havaitsemiseen. Ratkaisuna ongelmaan toimii moniosaiset testit ja uudet tehokkaammat testit väärennetyn hunajan havaitsemiseen.

Sokerisiirapin lisääminen hunajaan aiheuttaa epätasapainoisen markkina-aseman väärennetylle hunajalle. Lisäämällä sokerisiirappia, hunajaseoksen kokonaisvolyymi kasvaa, ja sen kustannukset kilolta laskevat. Tämä heikentää aidon hunajan kilpailukykyä markkinoilla. Hunajaväärennökset vaikuttavat negatiivisesti myös mehiläisten tärkeään pölytystyöhön, ja mehiläistarhaajien toimintaan.

Opinnäytetyön ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää, kuinka merkittävä ilmiö hunajaväärennökset ovat suomalaisilla markkinoilla ja miten väärentäminen vaikuttaa kuluttajien käyttäytymiseen. Väärennetty hunaja on yleinen ongelma, erityisesti Euroopan unionin ulkopuolelta tuodussa hunajassa.

Vuonna 2021 tehdyn tutkimuksen mukaan, jopa 46 % Euroopan unioniin tuodusta hunajasta ei täyttänyt hunajadirektiivin kriteereitä. (Euroopan komissio, 2023)

Kuluttajien luottamus suomalaiseen hunajaan on korkealla. Vain noin kolmasosa kuluttajista tietää väärennetyn hunajan olemassaolosta. Väärennetyistä hunajasta tietoiset kuluttajat ovat valmiita maksamaan enemmän aidosta, lisääineettomasta hunajasta.

Toinen opinnäytetyön tutkimuskysymys oli, miten hunajantuottajat voivat tehostaa viestintää kuluttajille väärennetyistä hunajasta. Paras tapa lisätä kuluttajien luottamusta hunajatuotteita kohtaan pitkäjänteisesti, on lisätä läpinäkyvyyttä hunajantuotannon prosessiin ja hunajan alkuperään. Tietoisuus väärennetyistä hunajasta voi myös toimia myyntivalttina suomalaiselle hunajalle.

10.1 Parannusehdotuksia tutkimuksen tekemiseen

Tärkein osa kyselyn tekemisessä on itse kysymysten selkeys vastaajalle. Kysymyksessä "Mistä olet saanut tietoa väärennetyistä hunajasta" yksi valinnoista oli "Elintarvikealan toimijat". Kyseinen vaihtoehto oli liian laaja. Huomasimme, ettei ollut selkeää, kattaako vaihtoehto vain toimijan omat sähköpostit ja henkilökunnan, vai kuuluuko siihen myös esimerkiksi: toimijan oma sosiaalinen media. Näistä syistä erottelimme sosiaalisen median ja muun median omiksi vastauksikseen epäselvyyden välttämiseksi.

Tutkimusdatan tarkka kirjaaminen kannattaa aloittaa aikaisin. Kirjasimme erilliseen Excel-tiedostoon vastauskohtaiset tiedot sen jälkeen, kun noin 95 % lopullisesta vastausmäärästä oli saapunut. Jos tämä prosessin haluaa toistaa, data-analyysi kannattaa aloittaa aikaisemmin. Tämä auttaa työkuorman tasoittamisessa.

Mahdollisen kyselyn vastaajien elämäntilannetta kannattaa myös kartoittaa laajemmin. Vastaajien ammatteja olisi voinut kysyä avoimen kentän muodossa.

Tämä tarkempi data vastaajien elämäntilanteesta olisi mahdollistanut analyysin myös elämäntilanteen mukaan.

Tutkimusta olisi voitu täydentää kysymyksellä vastaajien keskimäärin ostaman hunajan hintatasosta, jota olisi ollut mahdollista verrata tiedettävästi aidon hunajan hintatasoon. Tämän datan perusteella olisi voinut päätellä, miten paljon vastaaja keskimääräisesti ostaa epäilyttävää hunajaa. Lisäksi kysymys minkä hintaista hunajaa vastaaja olisi ollut valmis maksamaan varmasti aidosta hunajasta, olisi ollut hyödyllinen.

Lähteet

Ahmed, S.; Sulaiman, S. A.; Baig, A. A.; Ibrahim, M.; Liaqat, M.; Fatima, S.; Jamil, A.; Nisar, M. & Imran, M. (2020). *Honey as a Potential Natural Antioxidant Medicine: An Insight into Its Molecular Mechanisms of Action. Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. Haettu 4.2.2026.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7692231/>

Apiary Project. (2025). *Honey Testing, Grading & Adulteration*. Haettu 9.2.2026.
<https://apiaryproject.com/blog/honey-testing-grading-adulteration>

Awram, P. (2020). *The History of Honey Fraud*. Haettu 12.2.2026.
https://www.apiservices.biz/documents/articles-en/history_honey_fraud.pdf

Brar, D. S.; Aggarwal, A. K.; Nanda, V.; Kaur, S.; Saxena, S. & Gautam, S. (2024). *Detection of sugar syrup adulteration in unifloral honey using deep learning framework: An effective quality analysis technique. Food and Humanity, 2, 100190*. Haettu 20.3.2026.
<https://doi.org/10.1016/j.foohum.2023.11.017>

Brooks Applied Labs. (ei pvm.). *AOAC Official Method 998.12. Whitepaper*. Haettu 16.3.2026. <https://brooksupplied.com/resources/whitepapers/aoac-official-method-998-12/>

Bruneau, E.; Adolphe, C.; Simón Delso, N.; Spiewok, S. & Rubinigg, M. (2024). *European honey market. EU Pollinator Hub. BeeLife, Brussels*. Haettu 14.4.2026. <https://app.pollinatorhub.eu/articles/2>

Damto, T.; Zewdu, A. & Birhanu, T. (2024). *Impact of Different Adulterants on Honey Quality Properties and Evaluating Different Analytical Approaches for Adulteration Detection. Journal of Food Protection, 87(4), 100241*. Haettu 11.2.2026. <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2024.100241>

Dodd, S.; Kevei, Z.; Karimi, Z.; Parmar, B.; Franklin, D.; Koidis, A. & Anastasiadi, M. (2025). *Detection of sugar syrup adulteration in UK honey using DNA barcoding. Food Control, 167, 110772*. Haettu 14.2.2026.
<https://pureadmin.qub.ac.uk/ws/portalfiles/portal/608066453/1-s2.0-S0956713524004894-main.pdf>

Dongo, D. & Cortese, G. (2019). *Honey, beekeepers and bees in Italy*. *FoodTimes*. Haettu 14.4.2026. <https://www.foodtimes.eu/planet/honey-beekeepers-and-bees-in-italy/>

Dotse Gli, D.; Tweneboah-Koduah, E. Y.; Kosiba, J. P. B.; Odoom, R. & Renner, A. (2026). *The influence of salesperson social cues on purchase decisions and postpurchase behaviours in the retail sector*. *Journal of Contemporary Marketing Science*. Vol. 9, No. 1, 63–81. Haettu 14.4.2026. <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.turkuamk.fi/org/science/article/abs/pii/S2516748025000132>

Egido, C.; Saurina, J.; Sentellas, S. & Núñez, O. (2024). *Honey fraud detection based on sugar syrup adulterations by HPLC-UV fingerprinting and chemometrics*. *Food Chemistry*, 436, 137758. Haettu 28.2.2026. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137758>

Euroopan komissio (2023). *EU coordinated action “From the Hives”: Sampling, investigations and results*. Haettu 6.2.2026. https://food.ec.europa.eu/system/files/2023-03/official-controls_food-fraud_2021-2_honey_report_euca.pdf

Euroopan komissio (2021). *Kysymyksiä ja vastauksia hunajan väärentämisestä*. Haettu 12.2.2026. https://food.ec.europa.eu/document/download/7186ec16-8f9d-4459-b155-f424ee6c7e3e_fi?filename=official-controls_food-fraud_2021-2_honey_qandas_fi.pdf

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/110/EY, annettu 20 päivänä joulukuuta 2001, hunajaa koskevista laeista. Haettu 8.2.2026. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX%3A32001L0110>

European Commission. (ei pvm.). *Honey (2015–17). EU Agri-Food Fraud Network – EU coordinated actions*. Haettu 8.2.2026. https://food.ec.europa.eu/food-safety/eu-agri-food-fraud-network/eu-coordinated-actions/honey-2015-17_en

European Commission. (2026). *Honey. Detailed information on honey production in the European Union*. Haettu 26.3.2026. https://agriculture.ec.europa.eu/farming/animal-products/honey_en

European Union. 2024. Directive (EU) 2024/1438 of the European Parliament and of the Council of 14 May 2024 amending Council Directives 2001/110/EC, 2001/112/EC, 2001/113/EC and 2001/114/EC. Official Journal of the European Union. Haettu 8.2.2026. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1438/oj>

Fakhlaei, R.; Selamat, J.; Khatib, A.; Abdull Razis, A.F.; Sukor, R.; Ahmad, S. & Amani Babadi, A. (2020). *The Toxic Impact of Honey Adulteration: A Review*. *Foods*, 9(11), 1538. Haettu 11.2.2026. <https://doi.org/10.3390/foods9111538>

Febrianto, N.; Akhiroh, P.; Masyithoh, D.; Helmi, M. & Hartono, B. (2023). *Factors affecting consumers' loyalty and purchase decisions on honey products: An emerging market perspective*. *Open Agriculture* 8, 20220235. doi: 10.1515/opag-2022-0235. Haettu 26.3.2026. <https://doi.org/10.1515/opag-2022-0235>

Gulenc, B. E.; Ates, E. G.; Karsli, G. T.; Smajlovic, I.; Smajlovic, M.; Mazi, B. G.; Okuyan, S.; Demir, T.; Guney, F.; Akdeniz, G. & Oztop, M. H. (2026). *Detection of sugar syrup adulteration in honey using ethanol isotope ratio mass spectrometry (EIM-IRMS)*. *LWT – Food Science and Technology*, 242, 119139. Haettu 12.2.2026. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2026.119139>

Gün, R. & Karaoğlu, M.M. (2024). *Detection of honey adulteration by characterization of the physico-chemical properties of honey adulterated with the addition of glucose–fructose and maltose corn syrups*. *European Food Research and Technology*, 250, 2255–2272. Haettu 12.2.2026. <https://doi.org/10.1007/s00217-024-04535-7>

Hunajayhtymä Oy. (ei pvm.). Haettu 24.3.2026. <https://hunaja.fi/>

Itoh, S.; Terakawa, M.; Masaki, T.; Yamazaki, M.; Kokubo, K. & Watanabe, A. (2000). *Characterization of honey ultrafiltration process*. *Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi*, 47(6), 431–438. Haettu 17.2.2026. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1390282681385917184?lang=en>

National Honey Board. (ei pvm.). *FAQs on Honey Testing Methods for Detecting Adulteration with Sugar Syrups*. Haettu 26.2.2026. <https://honey.com/images/files/NHB-Honey-Testing-FAQs.pdf>

Mascarello, G.; Pinto, A.; Crovato, S.; Tiozzo Pezzoli, B.; Pietropaoli, M.; Bertola, M.; Mutinelli, F. & Formato, G. (2024). *Consumers' perceptions and behaviors regarding honey purchases and expectations on traceability and*

sustainability in Italy. Sustainability. Vol. 16, No 20, 8846. Haettu 14.4.2026.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/16/20/8846>

McCallum, C. S., Cerroni, S., Derbyshire, D., Hutchinson, W. G., & Nayga, R. M., Jr. (2022). *Consumers' responses to food fraud risks: An economic experiment. European Review of Agricultural Economics, 49(4), 942–969.* Haettu 15.5.2026. <https://doi.org/10.1093/erae/jbab029>

Pedersören kunta (2021). *REKO – ruoan suoramyynti.* Haettu 12.2.202
https://www.pedersore.fi/assets/Dokumentarkiv/Om-Pedersoere/REKO/Reko_finska.pdf

Popescu, A.; Dinu, T. A.; Stoian, E. & Serban, V. (2024). *Beehives and honey production – A brief statistics in the world and European Union 2000–2022 and honey bees between interlinked crisis of biodiversity, pollution and climate change. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 24, No. 3, 655–676.* Haettu 10.3.2026.
https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_3/Art73.pdf

Sonawane, C. P. & Nehete, J. Y. (2025). *A comprehensive research paper on Honey Bees: Their ecology, role in pollination, and challenges. International Journal of Entomology Research. Vol. 10, No. 3, 186–188.* Haettu 10.3.2026.
<https://www.entomologyjournals.com/assets/archives/2025/vol10issue3/10091.pdf>

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025). *Bee colonies: worldwide population on the rise.* Haettu 27.2.2026. <https://www.destatis.de/EN/Themes/Countries-Regions/International-Statistics/Data-Topic/AgricultureForestryFisheries/Bees.html>

Suomen Mehiläishoitajain Liitto. (ei pvm.). *Käsitlele hunaja oikein.* Haettu 9.2.2026.
<https://hunaja.net/mehilaistarhaus/hunajan-ja-muiden-mehilaistuotteiden-tuotanto/hunaja-ja-sen-pakkaaminen/kasitlele-hunaja-oikein/>

Visick, O. D. & Ratnieks, F. L. W. (2023). *Density of wild honey bee, Apis mellifera, colonies worldwide. Ecology and Evolution.* Haettu 3.3.2026.
<https://europepmc.org/article/MED/37841222>

Wilkinson, W. (2023). *Honey fraud: a sticky mess. Food Science and Technology. Vol. 37, No. 4, 32–35.* Haettu 27.2.2026.
<https://academic.oup.com/fst/article/37/4/32/7818912>

Wu, W.; Zhang, A.; van Klinken, R. D.; Schrobback, P. & Muller, J. M. (2021). *Consumer trust in food and the food system: A critical review. Foods. Vol. 10, No. 10, 2490.* Haettu 14.4.2026. <https://www.mdpi.com/2304-8158/10/10/2490>

Ždiniaková, T.; Loerchner, C.; De Rudder, O.; Dimitrova, T.; Kaklamanos, G.; Breidbach, A.; Respaldiza Hidalgo, M. A.; Vaz Silva, I. M.; Paiano, V.; Ulberth, F. & Maquet, A. (2023). *EU Coordinated action to deter certain fraudulent practices in the honey sector. EUR 31461 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union.* Haettu 3.3.2026.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC130227>

4/23/26, 12:19 PM

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -Opinnäytetyökysely

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen - Opinnäytetyökysely

Hei!

Olemme tuotantotalouden myynti-insinööriopiskelijoita Turun ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyömme käsittelee väärennettyä hunajaa ja siihen liittyvää kuluttajakäyttäytymistä

Tämä kysely on osa opinnäytetyötämme ja siihen vastaaminen auttaisi tutkimustamme merkittävästi.

Kysely on lyhyt ja sen täyttämiseen kuluu vain muutama minuutti. Toimeksiantajamme toimii Hunajayhtymä Oy.

Kysely on täysin anonyymi.

* Pakollinen kysymys

Hunajaväärennökset

Suomessa myydyn hunajan on oltava 100 % mehiläisten valmistamaa, eikä siihen saa lisätä mitään muita ainesosia. Hunaja on maailman kolmen eniten väärennetyn elintarvikkeen joukossa. Väärennetyllä hunajalla tarkoitetaan hunajaa, johon on lisätty muita ainesosia, kuten sokerisiirappia tai laboratoriossa valmistettuja lisäaineita.

Mehiläisiä voidaan myös ruokkia kesken hunajan valmistuksen, jolloin hunaja ei valmistu luonnon raaka-aineista, eli kukkien sekä kasvien medestä.

Hunajaväärennöksiä esiintyy erityisesti edullisissa, EU:n ulkopuolelta tuoduissa hunajissa, joiden alkuperä on usein vaikeasti jäljitettävissä.

Suomalaisista hunajista ei ole havaittu väärennöksiä.

https://docs.google.com/forms/d/1FNFZ4IbneMh_ToUUXQtJk6DpmvRxNvl24-sm1e0kqEw/edit

1/5

4/23/26, 12:19 PM

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -Opinnäytetyökysely

1. Olitko tietoinen väärennetyn hunajan olemassaolosta? *

Merkitse vain yksi soikio.

☐ Kyllä

☐ Ei

2. Tiesitkö ennalta, mitä väärennetty hunaja on? *

Merkitse vain yksi soikio.

☐ Kyllä Siirry kysymykseen 3

☐ Ei Siirry kysymykseen 4

Vastasit kyllä, olet tietoinen mitä väärennetty hunaja on.

3. Mistä olet saanut tietoa väärennetyistä hunajasta? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

☐ Media

☐ Sosiaalinen media

☐ Tutut / perhe

☐ Elintarvikealan toimijat

☐ Muu: _____

Kuluttajakäyttäytyminen

4. Onko hunajan aitoudella sinulle merkitystä ostopäätöstä tehdessä? *

Merkitse vain yksi soikio.

☐ Kyllä

☐ Ei

https://docs.google.com/forms/d/1FNfZ4lbneMh_ToUUXQtJk6DpmvRxNvl24-sm1e0kqEw/edit

2/5

4/23/26, 12:19 PM

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -Opinnäytetyökysely

5. Olisitko valmis maksamaan enemmän aidosta, lisääineettomasta hunajasta? *

Merkitse vain yksi soikio.

☐ Kyllä Siirry kysymykseen 6

☐ Ei Siirry kysymykseen 7

Vastasit kyllä, olisit valmis maksamaan enemmän aidosta, lisääineettomasta hunajasta.

6. Mistä syistä haluat ostaa aitoa hunajaa? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot. *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- ☐ Haluan saada hunajan terveysvaikutukset täysimääräisenä
- ☐ Haluan tukea mehiläistarhaajia
- ☐ Erikoisruokavalio tai allergiat
- ☐ Haluan välttää lisäaineita ja teollisia seoksia
- ☐ Aito hunaja maistuu parhaimmalta ja laadukkaimmalta
- ☐ Haluan tietää ostamani hunajan alkuperän ja tuotannon olevan läpinäkyvää
- ☐ En halua tukea väärennösbisneksen takaa löytyvää kansainvälistä rikollisuutta
- ☐ Väärennetyn hunajan negatiivinen vaikutus ympäristöön
- ☐ Haluan tukea mehiläisten tekemää tärkeää pölytystyötä
- ☐ En pidä väärennetyn hunajan mausta, tai pidän aidon hunajan mausta
- ☐ Haluan hunajan täyden maun esimerkiksi leivontaan tai ruoanlaittoon
- ☐ Muu: _____

Siirry kysymykseen 8

7. Mistä syistä sinulle ei ole merkitystä, onko hunaja aitoa vai väärennettyä? *
- Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- ☐ Käytän hunajaa pääasiassa sen maun vuoksi
- ☐ Minulla ei ole varaa ostaa aitoja kotimaisia hunajaa
- ☐ Luotan siihen, että suomalaiset kaupat myyvät vain luotettavia tuotteita
- ☐ Ostan tuotteen ensisijaisesti ulkoisten ominaisuuksien perusteella (pakkaus, ulkonäkö)
- ☐ Tuotteiden vastuullisuudella tai alkuperällä ei ole minulle merkitystä

https://docs.google.com/forms/d/1FNFZ4lbnMh_ToUUXQtJk6DpmvRxNvl24-sm1e0kqEw/edit

3/5

4/23/26, 12:19 PM

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -Opinnäytetyökysely

Tietoa vastaajasta

8. *

Mikä on sukupuolesi?

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Mies
- ☐ Nainen
- ☐ Muunsukupuolinen
- ☐ Muu / ei edellä mainittu
- ☐ En halua kertoa

9. Mihin ikäryhmään kuulut? *

Merkitse vain yksi soikio.

- ☐ Alle 18 vuotta
- ☐ 18-24 vuotta
- ☐ 25-34 vuotta
- ☐ 35-44 vuotta
- ☐ 45-54 vuotta
- ☐ 55-64
- ☐ Yli 64 vuotta
- ☐ En halua vastata

https://docs.google.com/forms/d/1FNFZ4lbneMh_ToUUXQtJk6DpmvRxNvl24-sm1e0kqEw/edit

4/5

4/23/26, 12:19 PM

Väärennetyn hunajan vaikutus kuluttajakäyttäytymiseen -Opinnäytetyökysely

10. Mikä on nykyinen elämäntilanteesi? *

Merkitse vain yksi soikio.☐ Työssäkäyvä☐ Työtön☐ Opiskelija☐ Eläkeläinen☐ Muu:

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.

Google Forms

https://docs.google.com/forms/d/1FNfZ4IbneMh_ToUUXQtJk6DpmvRxNvl24-sm1e0kqEw/edit

5/5