



Maitohygienialiitto



TOIMINTAKERTOMUS 2021

MAITOHYGIENIALIITTO RY

FÖRBUNDET FÖR MJÖLKHYGIEN RF



SISÄLLYSLUETTELO

	SIVU
1. YLEISTÄ	3
2. HALLINTO JA TALOUS	3
3. VARSINAINEN TOIMINTA	7
4. MAITONÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET	9



1. YLEISTÄ

Vuosi 2021 oli Maitohygienialiiton 61. toimintavuosi. Maitohygienialiitto on perustettu 28.12.1960. Itsenäisenä liittona sen toiminta alkoi 1.4.1961. Liitto jatkoi vuonna 1945 toimintansa aloittaneen Kunnallisen Terveystieteiden Seuran Maidontarkastusjaoston toimintaa, jonka tehtävät vähitellen siirtyivät Maitohygienialiitolle.

Liiton tarkoituksena on edistää ja kehittää hygieenisen ja kaikin puolin hyvälaatuisen ja turvallisen maidon tuotantoa ja tuotanto-olosuhteita, jalostusta, kuljetusta sekä kaupan pitämistä koko valtakunnan alueella. Liiton tavoitteena on ollut koko sen toiminnan ajan toimia yhteistyöelimenä kaikkien maitohygieniasta kiinnostuneiden tahojen välillä. Siihen liitolla on ollut erinomaiset mahdollisuudet, sillä johtokunnassa ovat edustettuina alan viranomaiset, tutkijat, kuluttajat, tuottajat, kauppa, meijerit sekä rehuteollisuus.

Liitossa on kerätty maidon laatuun ja sen kehittymiseen liittyvää koti- ja ulkomaista tietoa ja tilastoitu sitä. Vuodesta 1952 alkaen tilastoja maidon laadusta on julkaistu liiton ja sen edeltäjän toimintakertomuksen liiteosassa. Koulutus- ja kurssitoiminta on kuulunut liiton tehtäviin koko sen olemassaolon ajan. Liiton sääntömääräisiin tehtäviin kuuluvat myös tutkimustoiminnan harjoittaminen, erityisselvityksien laatiminen, lausuntojen antaminen, aloitteiden tekeminen, yhteydenpito maitoalan sidosryhmiin, tiedottaminen sekä maidon laatuun liittyvien kilpailujen järjestäminen. Sääntömääräisesti liitto voi toimia muillakin vastaavanlaisilla tavoilla tarkoituksensa edistämiseksi.

Vuonna 2021 johtokunnan puheenjohtajana toimi professori Päivi Rajala-Schultz. Liiton toiminnanjohtajana toimi ELL Hanna Castro, joka myös hoiti Walter Ehrströmin säätiön asiamiehen tehtäviä.

2. HALLINTO JA TALOUS

2.1 Liittokokous

Liittokokous pidettiin 24.3.2021 klo 12.00–14.00. COVID-19 pandemian vuoksi liittokokous pidettiin etäyhteyden avulla.

Johtokunnan puheenjohtaja Päivi Rajala-Schultz avasi kokouksen. Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin Essi Vainio ja sihteeriksi Hanna Castro.

Kokouksessa käsiteltiin sääntöjen liittokokoukselle määräämät asiat. Liittokokouksessa esitettiin johtokunnan vuosikertomus, vahvistettiin tilinpäätös ja myönnettiin johtokunnalle ja muille tilivelvollisille vastuuvapaus tilikauden hallinnosta ja tileistä. Kokouksessa hyväksyttiin johtokunnan esittämä toimintasuunnitelma, määrättiin jäsenmaksut sekä johtokunnan jäsenten ja tilintarkastajien palkkiot. Varsinaiseksi tilintarkastajaksi valittiin MGI Tilintarkastus Oy, Harri



Saarinen, tarkastamaan kulumassa olevan vuoden hallintoa ja tilejä. Lisäksi suoritettiin johtokunnan erovuoroisten jäsenten ja varajäsenten vaali.

2.2 Jäsenistö

Liiton jäsenistö vuonna 2021

Varsinaiset jäsenet:

Arla Oy
Eläinlääkärihygieenikkojen Yhdistys ry
Fazer Finland Oy
Hirvijärven Osuusmeijeri
Hämeenlinnan Osuusmeijeri
Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto
Kunnallinen Ympäristö- ja Terveystoimintayhdistys ry
Kuusamon Osuusmeijeri
Limingan Osuusmeijeri
Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK) ry
Osuuskunta Maitokolmio
Osuuskunta Maitomaa
Osuuskunta Satamaito
Oulun kaupunki
Rovaniemen kaupunki
Salon kaupunki
Seinäjoen alueen ympäristöterveydenhuolto
SiunSote
Tampereen kaupunki
Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä

Kannatusjäsenet:

Berner Oy
DeLaval Oy
EnviroVet Oy
KiiltoClean Oy
Kinnusen Mylly Oy
Kylmäkärki Oy
Movet Oy



2.3 Johtokunta ja asiantuntijat

Liiton johtokunta vuonna 2021

Maidontuottajien edustaja

Maanviljelijä Tuomo Haikonen, MTK maitovaliokunta;
varalla maitoasiamies Marjukka Mattio, MTK

Meijerien edustajat

Toimitusjohtaja Katja Kytölä, Hirvijärven osuusmeijeri;
varalla toimitusjohtaja Markku Iivonen, Osuuskunta Maitomaa

Hankintojohtaja **Sami Kilpeläinen**, Arla Oy: **varapuheenjohtaja**;
varalla talouspäällikkö Minna Tamminen, Hämeenlinnan osuusmeijeri

Kuluttajien järjestöjen edustaja

Toiminnanjohtaja Anni-Mari Syväniemi, Ruokatieto ry
varalla elintarvikeasiantuntija Marita Suontausta, Maa- ja kotitalousnaisten keskus ry

Elintarvikevalvonnan keskus- tai aluehallintoviranomaisien edustaja

Elintarviketurvallisuusosaston päällikkö Sebastian Hjelm, maa- ja metsätalousministeriö
varalla läänineläinlääkäri Anna Jeshoi, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Kunnallisen elintarvikevalvonnan tai paikallisen laboratoriotoiminnan edustaja:

Elintarviketurvallisuuspäällikkö Riiikka Åberg, Helsingin ympäristökeskus
varalla terveysvalvonnan päällikkö Miia Suurkuukka, Keski-Uudenmaan ympäristökeskus

Eläinlääkinnän taikka alan tutkimuslaitoksien edustaja

Professori **Päivi Rajala-Schultz**, Helsingin yliopisto: **puheenjohtaja**,
varalla professori Miia Lindström, Helsingin yliopisto

Johtokunnan asiantuntijat:

Anna Salminen, Päivittäiskauppayhdistys ry
Pirjo Hissa, Hankkija Oy
Marko Naapuri, Ruokavirasto
Olli Ruoho, ETT ry
Pekka Lestinen, maitotilayrittäjä



2.4 Toimihenkilöt ja toimisto

Liiton osa-aikainen toiminnanjohtaja vuonna 2021 oli ELL Hanna Castro, jonka työaika oli 20 viikkotyötuntia. Toiminnanjohtaja oli opintovapaalla 1.6.-31.8.2021. Toimistotilat vuokrattiin Elintarviketeollisuusliitolta. Liiton toimiston käyntiosoite on Pasilankatu 2, 00240 Helsinki ja postiosoite PL 115, 00241 Helsinki. Sähköpostiosoite on info@maitohygienialiitto.fi ja internetsivut: www.maitohygienialiitto.fi.

2.5 Talous

Vuonna 2021 Maitohygienialiitto sai tuloja jäsenmaksuista, sijoitustoiminnasta ja toimistopalvelujen myymisestä Walter Ehrströmin säätiölle. Säätiö toimii liiton tiloissa ja maksaa tästä sopimuksen mukaista hyvitystä. Toimiston ohella liitto ja säätiö jakavat yhteiset www-sivut.

Tulos 2021

TULOSLASKELMA	1.1.-31.12.2021	1.1.-31.12.2020	1.1.-31.12.2019	1.1.-31.12.2018
Varsinainen toiminta				
Tuotot	2 221,78	22 467,5	2 399,29	6 946,64
Kulut				
Henkilöstökulut	-21 675,35	-29 253,95	-10199,11	-30 587,50
Poistot	-39,82	-53,1	-70,79	-94,39
Muut kulut	-9 901,35	-11 243,59	-10 594,36	-13 735,93
Kulut yhteensä	-31 616,52	-40 550,64	-20 864,26	-44 417,82
Tuotto-/Kulujäämä	-29 394,74	-18 083,14	-18 464,97	-37 471,18
Varainhankinta				
Tuotot	22 420,00	20 050,00	19 200,00	17 375,00
Tuotto-/Kulujäämä	-6974,74	1 966,86	735,03	-20 096,18
Sijoitus- ja rahoitustoiminta	3 159,06	2 375,06	3 097,32	1 979,30
Tilikauden yli-/alijäämä	-3 815,68	4 341,92	3 832,35	-18 116,88



3. VARSINAINEN TOIMINTA

3.1 Tiedotus, neuvonta ja yhteistoiminta

Tiedotus ja neuvonta

Maitohygienialiiton internetsivuilla (www.maitohygienialiitto.fi) on perustietoa Maitohygienialiitosta ja suomalaisen maidon laadusta. Internetsivuilla tiedotettiin liiton toiminnasta vuonna 2021. Maitohygienialiitto tiedottaa tapahtumistaan ja toiminnastaan myös sosiaalisessa mediassa Facebookissa ja Twitterissä. Liiton internetsivuston yhteydessä on myös Walter Ehrströmin säätiön internet-sivusto, jossa tiedotetaan säätiön myöntämistä mitaleista ja apurahoista sekä tietoa mitalien hakemisesta.

Yhteistoiminta

Maitohygienialiitto toimii yhteistyössä johtokunnassa edustettujen tahojen lisäksi muun muassa seuraavien laitosten ja yhteisöjen kanssa:

- Ahlmanin ammattiopisto
- Elintarviketeollisuusliitto ry
- Eläinten Terveys ETT ry
- Maitoyrittäjät ry
- Maito ja Terveys ry
- Ruokavirasto
- Suomen Meijeriyhdistys ry
- Walter Ehrströmin säätiö sr

Liitto kuuluu jäsenenä seuraaviin järjestöihin:

- Kunnallinen Ympäristö- ja terveydenhoitoyhdistys ry

3.2 Koulutustapahtumat ja tutkimustoiminta

Maitohygienialiitto järjesti yhteistyössä Ruokaviraston kanssa Elintarvikelainsäädännön kokonaisuudistus maitoalan vinkkelistä -webinaarin 13.10.2021. Webinaarissa käsiteltiin elintarvikelainsäädännön kokonaisuudistusta maitoalan näkökulmasta. Linkit esitysdioihin ovat saatavilla liiton internetsivuilla. Webinaarista kerättiin palautetta nettilomakkeen avulla.

Maitohygienialiitto järjesti Maidontuotanto muuttuvassa ilmastossa -webinaarin 18.5.2021. Webinaarin teemoina olivat ilmastonmuutos ja siihen varautuminen maidontuotannossa. Webinaarissa myös toiminnanjohtaja Hanna Castro esitteli Sään yhteys maidon laatuun -pilottihankkeen tuloksia.



3.3 Johtokunnan kokoukset

Johtokunta kokoontui vuoden 2021 aikana viisi kertaa: 16.2., 25.5., 7.9., 4.11. ja 20.12.2021.

3.4 Tuottajamaidon laatutilastot

Tuottajamaidon valtakunnallista laatua seurataan Maitohygienialiiton keräämien tilastojen avulla. Meijerit toimittavat 1–2 kuukauden välein tiedot tuottajamaidon laadusta Maitohygienialiitolle, joka kokoaa tilastot. Vuoden 2021 lopussa Maitohygienialiitto vastaanotti maidon laatutietoja 4910 tilalta, eli tilasto kattaa 99 % suomalaisista maitotiloista.

Suomalainen maito on korkealaatuista ja se kestää erittäin hyvin kansainvälisen vertailun. E-luokan maidon osuus vuonna 2021 oli 96,8 % (2020: 96,9 %). Maitonäytteiden solulukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo oli 132 000 solua/ml (2020: 132 200 solua/ml) ja aritmeettinen keskiarvo oli 151 900 solua/ml (2020: 152 000 solua/ml). Bakterilukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo oli 5 600 pmy/ml (2020: 5 900 pmy/ml) ja aritmeettinen keskiarvo oli 9 000 pmy/ml (2020: 9 500 pmy/ml).

Vuoden 2021 lopussa automaattilypsytiloja oli 26 % (2020: 21 %) kaikista maidontuotantotiloista. Automaattilypsytiloilla sekä solu- että bakterimäärät maidossa olivat keskimäärin suurempia kuin perinteistä lypsyä käytävillä tiloilla. Vuonna 2021 automaattilypsytilojen solulukujen geometrinen keskiarvo oli 164 800 solua/ml ja bakterilukujen geometrinen keskiarvo oli 7600 pmy/ml. Tilakoko selittää osin automaatti- ja perinteisten lypsytilojen solulukujen välisiä eroja, mutta erot bakteriluvut ovat automaattilypsytiloilla suurempia tilakoosta riippumatta. Luomutilojen osuus maidontuotantotiloista oli 3 % vuoden 2021 lopussa (2020: 3 %). Luomutiloilla solu- ja bakteriluvut olivat keskimäärin hieman korkeampia kuin tiloilla, jotka eivät ole luomutuotannossa. Eroa selittää luomutilojen keskimääräistä suurempi koko. Luomutiloilla, joilla oli enintään 30 tai yli 100 lehmää, solu- ja bakteriluvut olivat kuitenkin samaa suuruusluokkaa kuin vastaavankokoisilla tiloilla, joilla ei ollut luomutuotantoa.

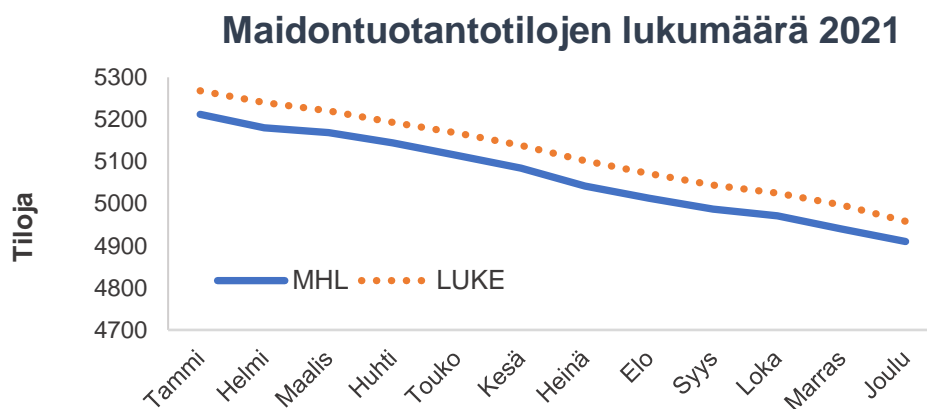
Mikrobilääkejäämiä esiintyy suomalaisessa raakamaidossa hyvin vähän, mutta mikrobilääkehavaintojen lukumäärä on hieman kasvanut vuoden 2018 jälkeen. Vuonna 2021 mikrobilääkejäämiä todettiin 43 näytteestä (2020: 57) mikä edusti 0,02 % kaikista maitonäytteistä.



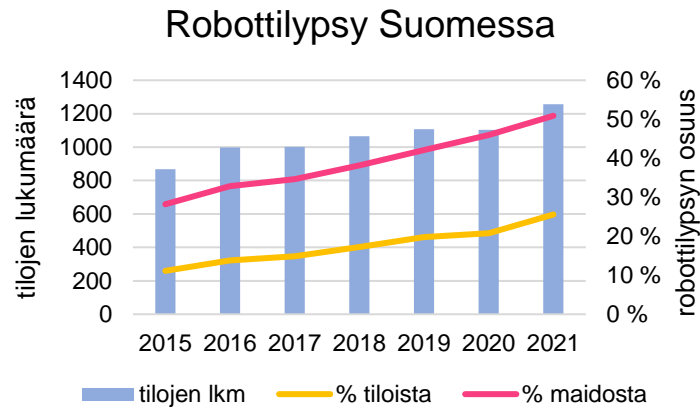
4. MAITONÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET

4.1 Aineisto

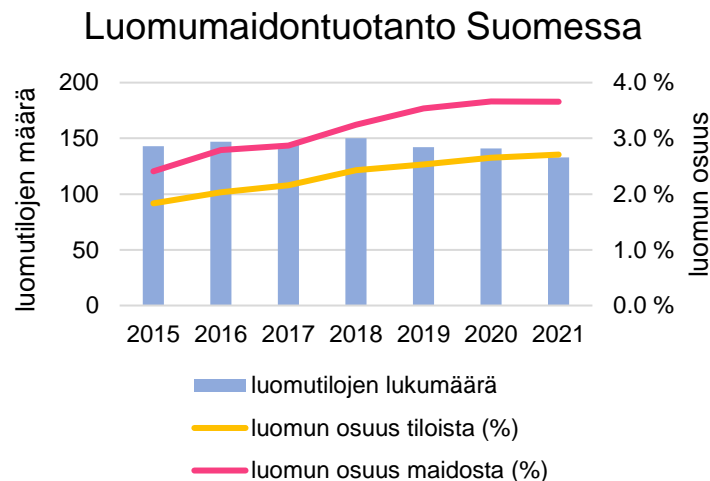
Suomessa oli vuoden 2021 lopussa 4 958 maidontuottajaa ([Luke, 2022](#)). Maitotilojen määrä laski tasaisesti läpi vuoden (kuva 1). Maitohygienialiitto vastaanotti joulukuussa 2021 tuotetun maidon laatutiedot 4910 tilalta, eli tilasto kattaa 99 % suomalaisista maitotiloista. Maitohygienialiiton keräämissä tilastoissa automaatti- eli robottilypsytilojen osuus oli noin 26 % maitotiloista ja 51 % tuotetusta maidosta (kuva 2). Luomun osuus oli vajaat 3 % maitotiloista ja vajaat 4 % maidon kokonaistuotannosta vuonna 2021 (kuva 3).



KUVA 1. Maidontuotantotilojen lukumäärä vuonna 2021 Maitohygienialiiton (MHL) ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) keräämien tilastojen perusteella.



KUVA 2. Robotti- eli automaattilypsytilojen lukumäärä, osuus maitotiloista ja osuus maidon kokonaistuotannosta vuosina 2015 – 2021.



KUVA 3. Luomumaitoa tuottavien tilojen lukumäärä, luomutilojen osuus maitotiloista ja luomumaidon osuus maidon kokonaistuotannosta vuosina 2015 – 2021.

4.2 E-luokan osuus maidosta

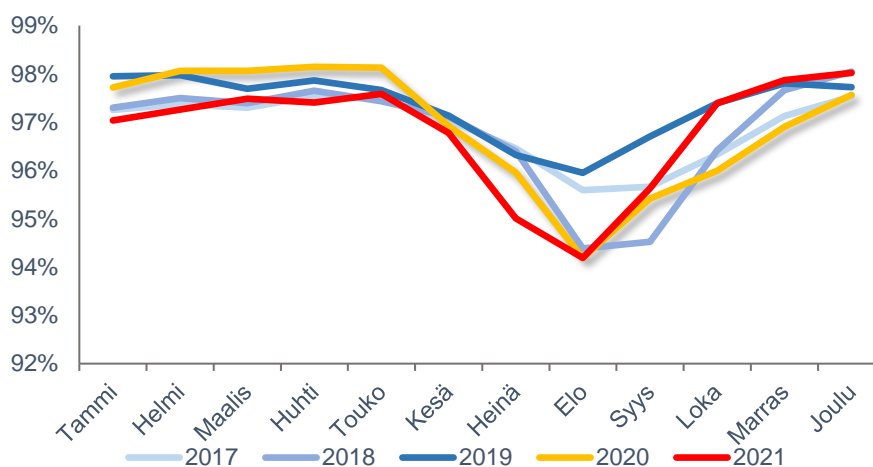
Suomessa raakamaidon tuottajahinta määräytyy laatuluokan perusteella (taulukko 1). Korkeimman laatuluokan, eli E-luokan maidon osuus vuonna 2021 meijeriin toimitetusta maidosta oli 96,8 % (2020: 96,9 %). E-luokan osuus maidosta ylsi parhaimmillaan 98 %:iin joulukuussa 2021 (kuva 4). Keski- ja loppukesästä E-luokan maidon osuus on tyypillisesti muita vuodenaikoja matalampi. E-luokan osuus on noussut huomattavasti viimeisen 30 vuoden aikana (kuva 5).



TAULUKKO 1. Tuottajamaidon laatuhinnoitteluluokitus.

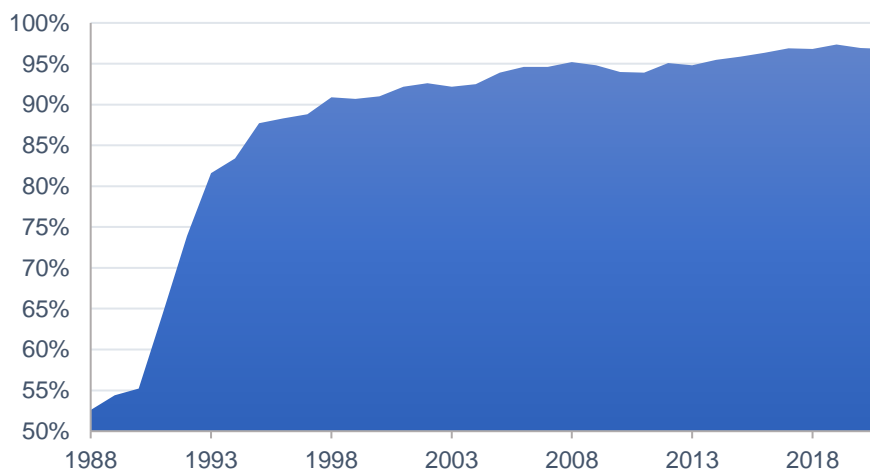
Luokka	Somaattisten solujen määrä/ml (geometrinen keskiarvo, 3 kk, liukuva)	Bakteerien määrä/ml (geometrinen keskiarvo, 2 kk, liukuva)
E	< 250 000	< 50 000
I	250 000–400 000	50 000–100 000
II	> 400 000	> 100 000

E-luokan osuus maidosta



KUVA 4. E-luokan maidon osuus vuosina 2017–2021 meijeriin toimitetusta maidosta

E-luokan osuus maidosta

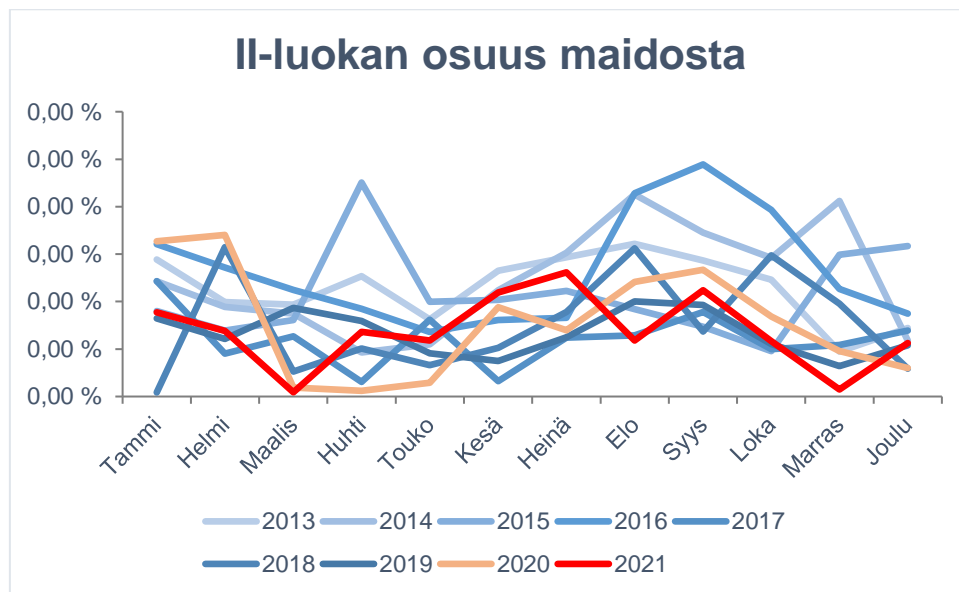


KUVA 5. E-luokan maidon osuus maidosta vuosina 1988–2021.



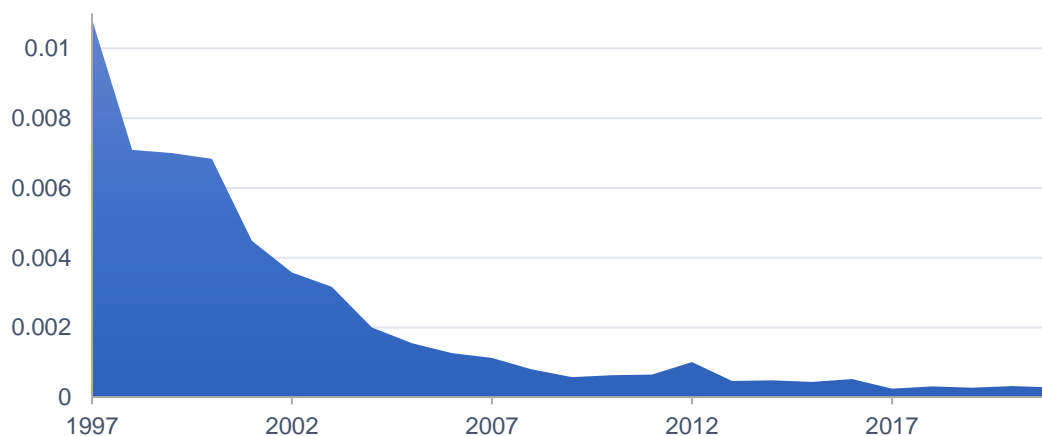
4.3 II-luokan osuus maidosta

II-luokan maitoa ei jalosteta elintarvikkeeksi, joten maidon laatuluokan putoaminen II-luokan tasolle johtaa taloudellisiin tappioihin. II-luokan maidon osuus vuonna 2021 meijeriin toimitetusta maidosta oli 0,028 % (2020: 0,031 %). II-luokan osuus maidosta on usein hieman muita vuodenaikoja korkeampi loppukesästä ja alkuvuodesta, mutta vuodenaikaisvaihtelu on II-luokan maidon osuuden suhteen epäsäännöllisempää kuin E-luokan maidon osalta (kuva 6). II-luokan osuus on laskenut huomattavasti viimeisen 20 vuoden aikana (kuva 7).



KUVA 6. II-luokan maidon osuus vuosina 2013–2021 meijeriin toimitetusta maidosta.

II-luokan osuus maidosta



KUVA 7. II-luokan maidon osuus maidosta vuosina 1997–2021.



4.4 Raakamaidon soluluvut

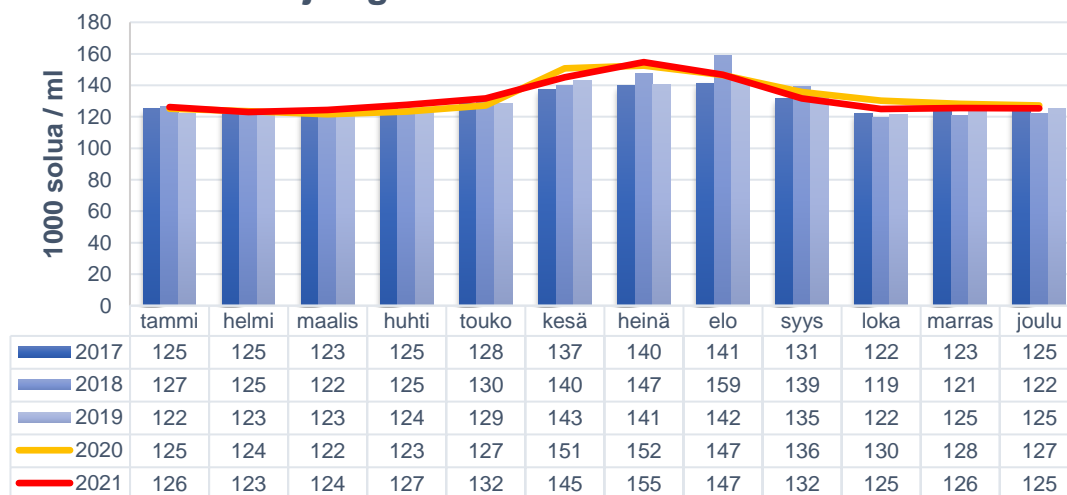
Solulukujen valtakunnalliset keskiarvot

Raakamaidon solulukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2021 oli 132 000 solua/ml (2020: 132 200 solua/ml). Valtakunnallinen geometrinen keskiarvo viittaa tilakohtaisista geometrisista keskiarvoista laskettuun geometriseen keskiarvoon. Raakamaidon solulukujen aritmeettinen keskiarvo oli 151 900 solua/ml.

Solulukujen vuodenaikaisvaihtelu

Tuottajamaidon soluluvuissa esiintyy vuodenaikaisvaihtelua: soluluvut ovat korkeampia kesällä kuin talvella. Vuonna 2021 soluluvut olivat korkeimmillaan heinäkuussa (kuva 8). Alkuvuodesta 2021 soluluvut vastasivat edellisvuosien solulukuja, mutta loppukevällä ja heinäkuussa 2021 soluluvut olivat hieman edellisvuosia korkeampia.

Solulukujen geometriset keskiarvot kuukausittain



KUVA 8.

Raakamaidon solulukujen geometriset keskiarvot kuukausittain 2017–2021.



Soluluvut eri kokoisilla tiloilla

Lypsylehmien lukumäärä tiloilla arvioitiin meijeriin kuukausittain toimitetusta maitomäärästä vuoden 2020 keskituotoksen (9038 kg/lehmä, eli 753 kg/lehmä/kk) perusteella huomioiden, että meijeriin tuotettu maitomäärä on 98 % tilalla tuotetusta maitomäärästä (Taulukko 2).

Maidon soluluvuissa esiintyi huomattavia eroja eri kokoisten karjojen välillä (kuva 9). Soluluvut olivat matalimpia tiloilla, joiden karjakoko oli tilan kuukausituotannon perusteella alle 46 lehmää. Korkeimmat soluluvut todettiin yli 100 lehmän tiloilla.

TAULUKKO 2. Kokoluokitus kuukausituotoksen perusteella.

Meijeriin toimitettu maitomäärä (kg/kk)	Tilan arvioitu lehmäluku
< 11 085	< 15
11 085–22 170	15–30
22 171–33 255	31–45
33 256–44 340	46–60
44 341–73 900	61–100
> 73 900	> 100



Soluluvut eri kokoisissa karjoissa

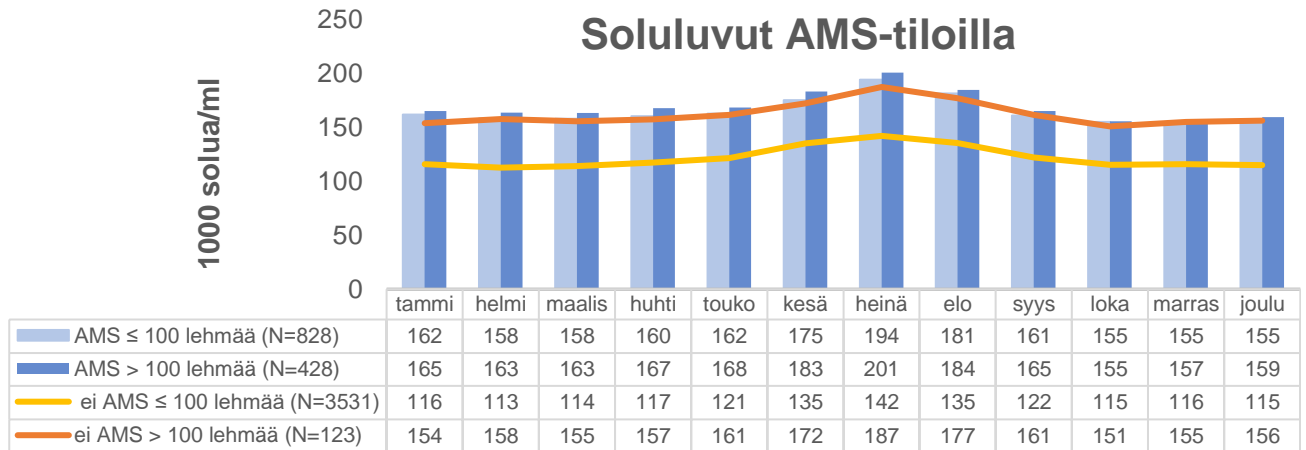


KUVA 9.

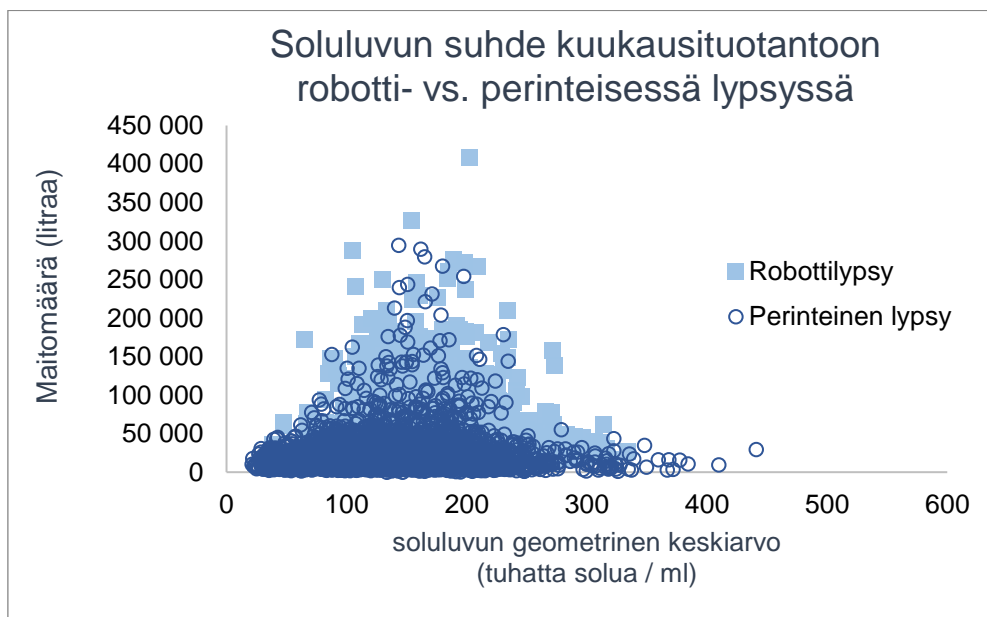
Raakamaidon solulukujen geometriset keskiarvot kuukausittain eri kokoisissa karjoissa: alle 15, 15-30, 31-45, 46-60, 61-100 ja yli 100 lehmää. Karjakoko on arvioitu meijeriin toimitetun maitomäärän perusteella.

Soluluvut automaattilypsytiloilla

Automaattilypsytilojen solulukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2021 oli 164 800 solua/ml (2020: 168 000 solua/ml). Automaattilypsytiloilla soluluvut olivat siis keskimäärin korkeampia kuin tiloilla, joilla oli käytössä parsi- tai asemalypsy, mutta taustalla vaikuttaa ainakin osittain automaattilypsytilojen suurempi koko. Automaattilypsytilojen soluluvut olivat hieman korkeampia yli 100 lehmän tiloilla kuin tiloilla, joilla oli korkeintaan 100 lypsylehmää (kuva 10). Kuukausituotantoon suhteutettuna soluluvuissa esiintyi suurempaa vaihtelua automaattilypsyssä kuin perinteisessä lypsyssä. Tästä poiketen hyvin pienillä tiloilla oli suurta vaihtelua soluluvuissa myös perinteisessä lypsyssä (kuva 11).



KUVA 10. Raakamaidon solulukujen geometriset keskiarvot erikokoisilla automaattilypsytiloilla (AMS) sekä tiloilla, joilla ei ole käytössä automaattilypsyä. Karjakoko on arvioitu meijeriin toimitetun maitomäärän perusteella. Tilojen lukumäärä (N) perustuu joulukuun tietoihin.



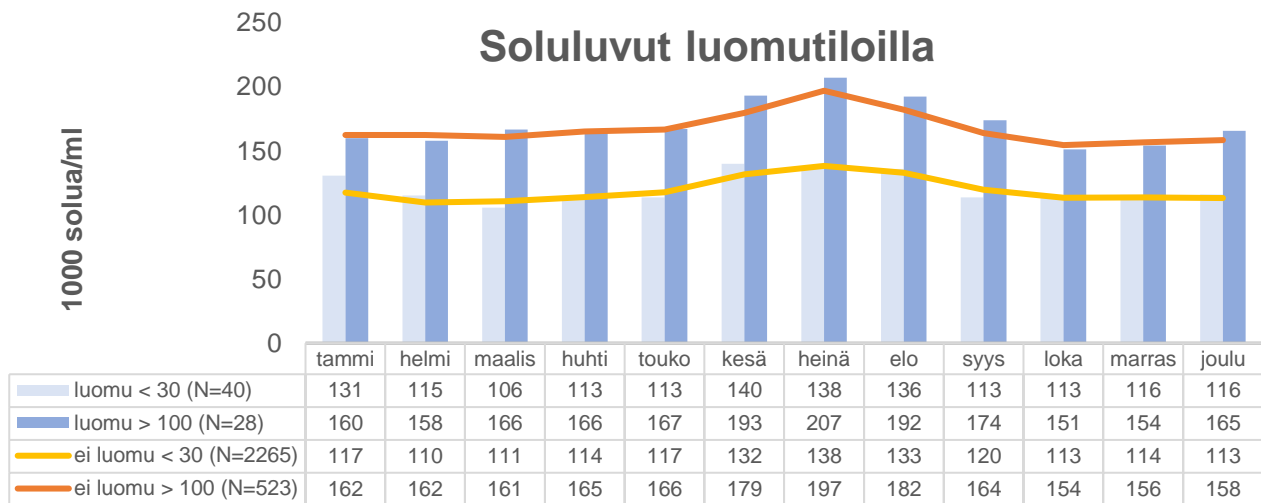
KUVA 11. Tilakohtainen solumäärän geometrinen keskiarvo kuukausituotantoon suhteutettuna. Kuva perustuu joulukuun 2021 tilastoihin.

Soluluvut luomutiloilla

Luomutilojen solulukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2021 oli 150 600 solua/ml (2020: 144 100 solua/ml). Luomutiloilla soluluvut olivat siis keskimäärin hieman korkeampia kuin tiloilla, jotka eivät ole luomutuotannossa. Luomutuotanto ei yksin vaikuta merkittävästi solulukuihin, vaan eroa luomu- ja muiden tilojen välillä selittää luomutilojen keskimääräistä suurempi koko.



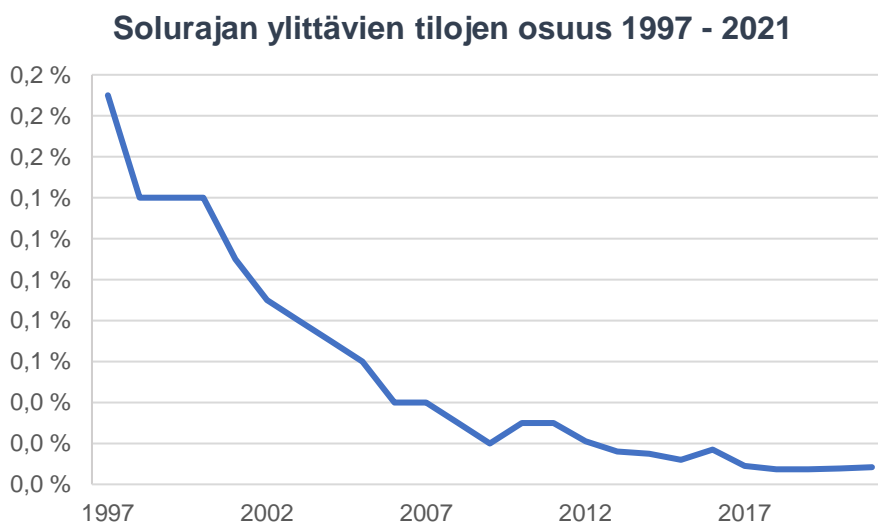
Suurilla, yli 100 lehmän luomutiloilla ja pienillä, alle 30 lehmän luomutiloilla soluluvut olivat samaa suuruusluokkaa kuin samankokoisilla perinteistä tuotantoa noudattavilla tiloilla (kuva 12).



KUVA 12. Raakamaidon solulukujen geometriset keskiarvot erikokoisilla luomutiloilla ja tiloilla, jotka eivät ole luomutuotannossa. Karjakoko on arvioitu meijeriin toimitetun maitomäärän perusteella. Tilojen lukumäärä (N) perustuu joulukuun tietoihin.

Soluluvuille asetetun raja-arvon ylittävien tilojen osuus

II-luokan maito on huonolaatuista eikä sitä jalosteta elintarvikkeeksi. Raakamaidon soluluvun II-luokan raja-arvon (3 kk liukuva geometrinen keskiarvo yli 400 000 solua/ml) ylittävien tilojen osuus vuonna 2021 oli 0,08 %. II-luokan solurajan ylittävien näytteiden osuus on vähentynyt huomattavasti viime vuosikymmenien aikana (kuva 13).



KUVA 13. Osuus tiloista, joiden soluluvun kolmen kuukauden liukuva geometrinen keskiarvo ylittää II-luokan raja-arvon (400 000 solua/ml).



4.5 Raakamaidon bakteeriluvut

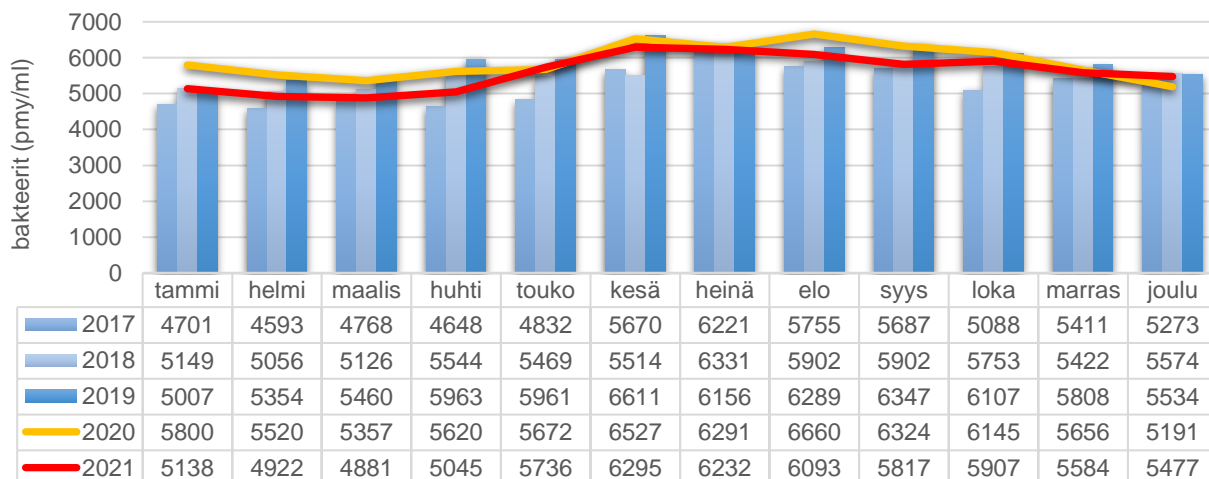
Bakteerilukujen valtakunnalliset keskiarvot

Raakamaidon bakteerilukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2021 oli 5 600 pmy/ml (2020: 5 900 pmy/ml). Raakamaidon bakteerilukujen aritmeettinen keskiarvo vuonna 2021 oli 9 000 pmy/ml (2020: 9 500 pmy/ml).

Bakteerilukujen vuodenaikaisvaihtelu

Bakteeriluvut ovat muita vuodenaikoja korkeampia kesällä (kuva 14). Bakteeriluvut olivat lähes koko vuoden 2021 ajan vuosien 2017–2019 mukaisia, mutta helmi-, maalisk- ja huhtikuussa 2021 todettiin hieman edellisvuosia alhaisempia bakteerilukuja.

Bakteerilukujen geometriset keskiarvot kuukausittain



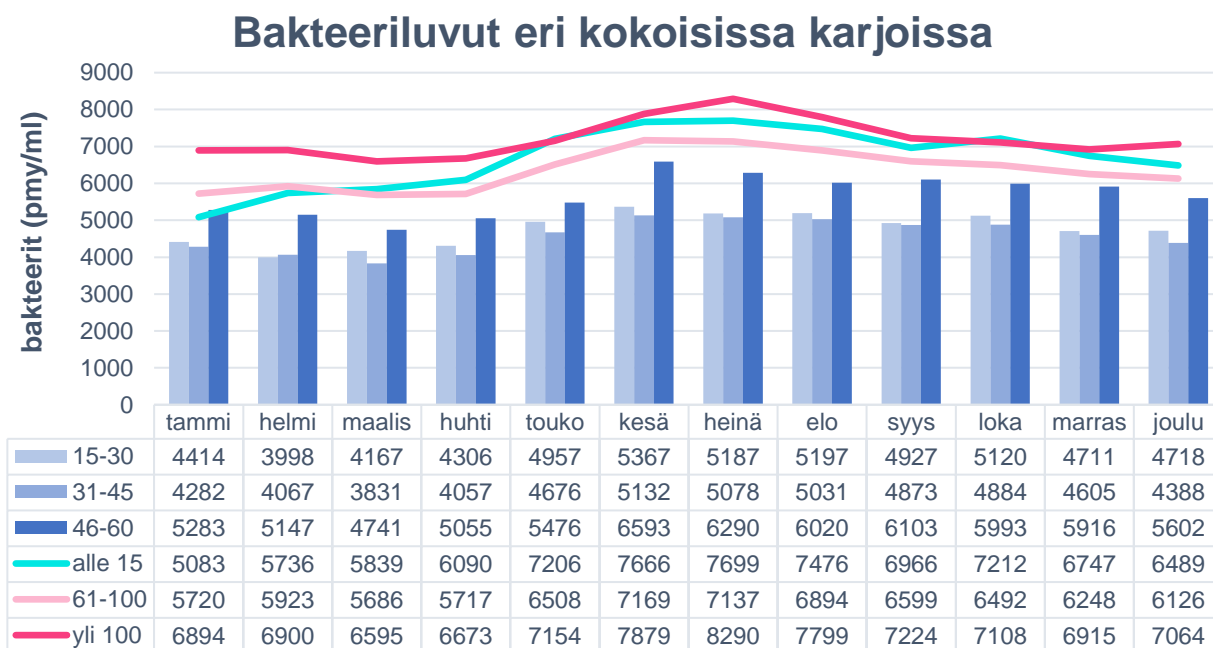
KUVA 14.

Raakamaidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot kuukausittain 2017–2021.



Bakteeriluvut eri kokoisilla tiloilla

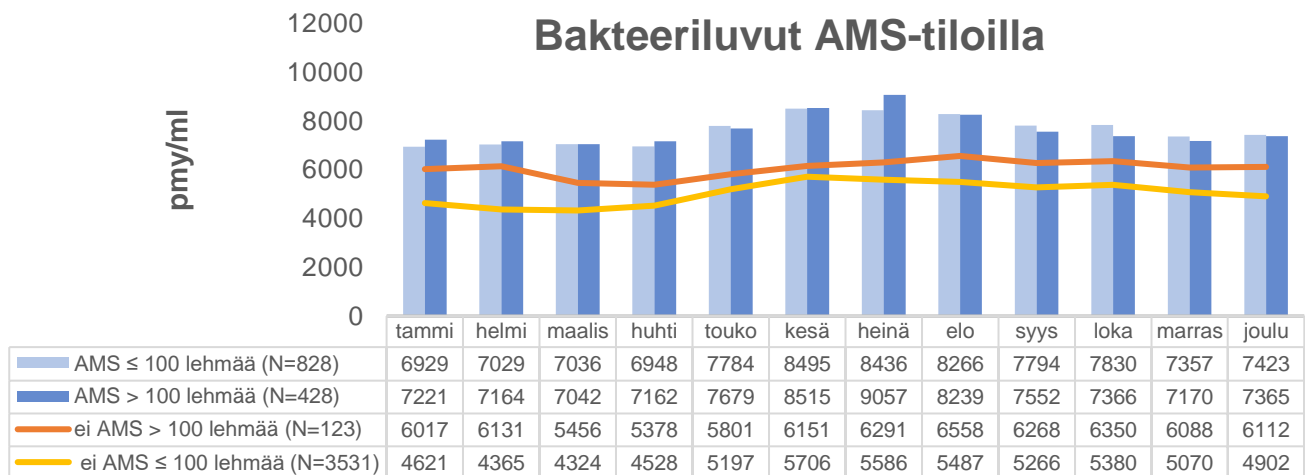
Lypsylehmien lukumäärä tiloilla arvioitiin meijeriin kuukausittain toimitetusta maitomäärästä. Raakamaidon bakteeriluvuissa esiintyi huomattavia eroja eri kokoisten karjojen välillä (kuva 15). Bakteeriluvut olivat korkeimpia hyvin pienissä (alle 15 lehmää) ja suurissa (yli 100 lehmää) karjoissa.



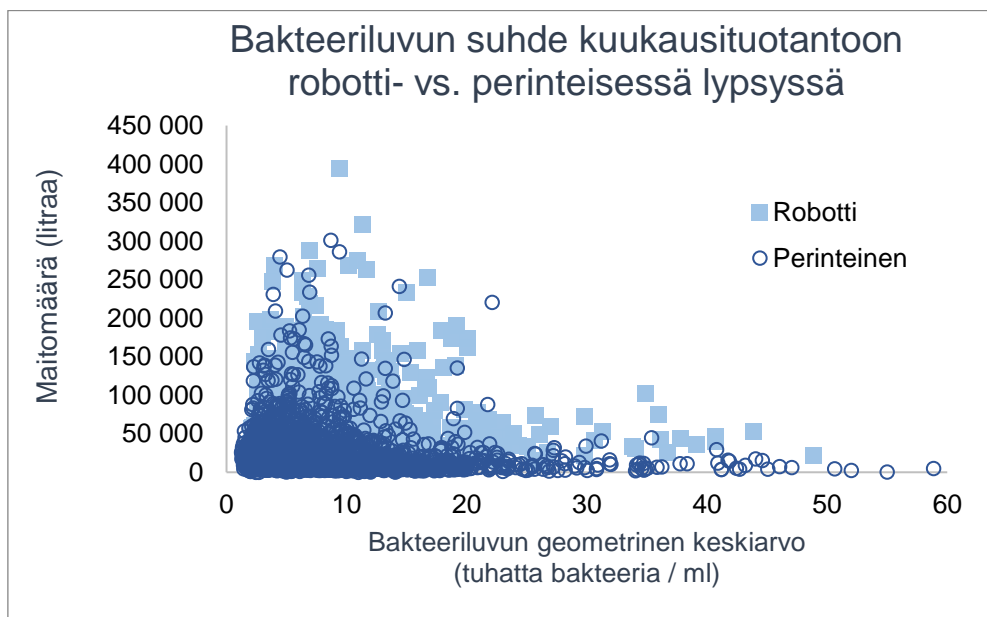
KUVA 15. Raakamaidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot kuukausittain eri kokoisissa karjoissa (alle 15, 15-30, 31-45, 46-60, 61-100 ja yli 100 lehmää). Karjakoko on määritetty tilan kuukausituoton perusteella.

Bakteeriluvut automaattilypsytiloilla

Automaattilypsytilojen bakteerilukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2021 oli 7600 pmy/ml (2020: 8100 pmy/ml). Automaattilypsytiloilla bakteeriluvut olivat tilakoosta riippumatta korkeampia kuin tiloilla, joilla oli käytössä parsi- tai asemalypsy (kuvat 16 ja 17). Automaattilypsytilojen bakteeriluvut olivat hieman korkeampia yli 100 lehmän tiloilla kuin tiloilla, joilla oli korkeintaan 100 lypsylehmää.



KUVA 16. Raakamaidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot erikokoisilla automaattilypsytiloilla (AMS) sekä tiloilla, joilla ei ole käytössä automaattilypsyä. Karjakoko on arvioitu meijeriin toimitetun maitomäärän perusteella. Tilojen lukumäärä (N) perustuu joulukuun tietoihin.



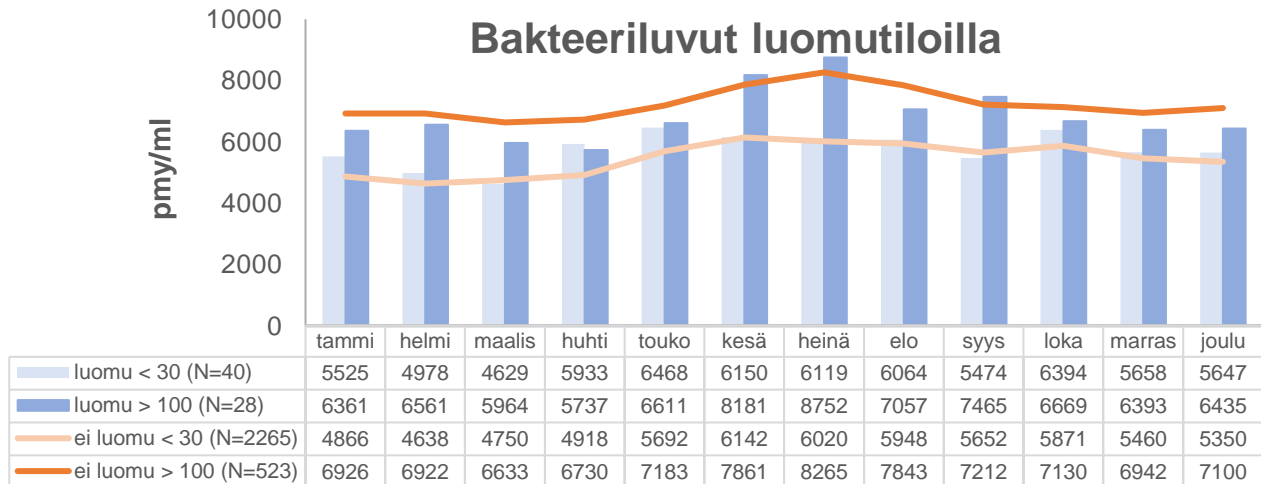
KUVA 17. Tilakohtainen solumäärän geometrisen keskiarvo kuukausituotantoon suhteutettuna. Kuva perustuu joulukuun 2021 tilastoihin.

Bakteeriluvut luomutiloilla

Luomutilojen bakteerilukujen valtakunnallinen geometrisen keskiarvo vuonna 2021 oli 6500 pmy/ml. (2020: 6600 pmy/ml). Luomutiloilla bakteeriluvut olivat keskimäärin hieman korkeampia kuin tiloilla, jotka eivät ole luomutuotannossa (kuva 18). Luomutuotanto ei yksin vaikuta merkittävästi



bakteerilukuihin, vaan eroa luomu- ja muiden tilojen välillä selittää luomutilojen keskimääräistä suurempi koko. Suurilla, yli 100 lehmän luomutiloilla ja pienillä, alle 30 lehmän luomutiloilla bakteeriluvut olivat samaa suuruusluokkaa kuin samankokoisilla perinteistä tuotantoa noudattavilla tiloilla.



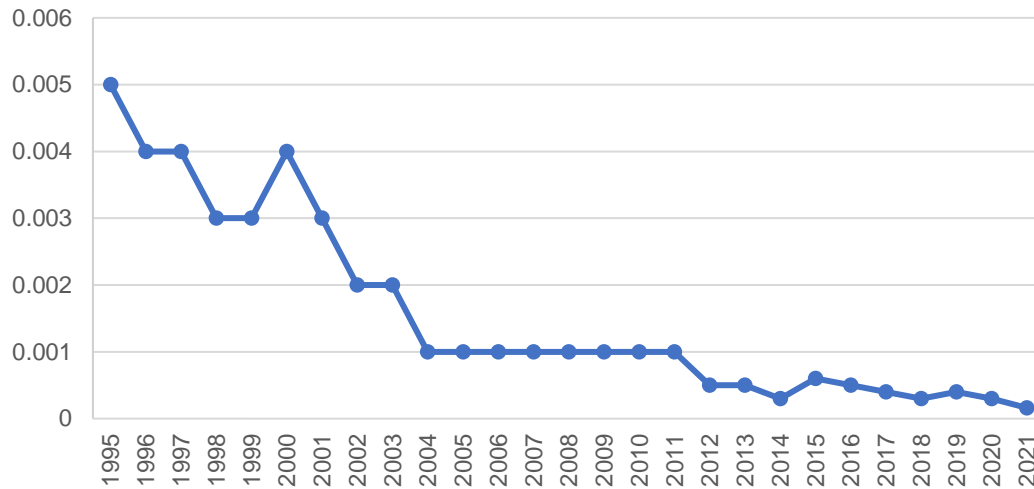
KUVA 18. Raakamaidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot erikokoisilla luomutiloilla ja tiloilla, jotka eivät ole luomutuotannossa. Karjakoko on arvioitu meijeriin toimitetun maitomäärän perusteella. Tilojen lukumäärä (N) perustuu joulukuun tietoihin.

Bakteereille asetetun raja-arvon ylittävien näytteiden osuus

Raakamaidon bakteeriluvun II-luokan raja-arvon ylittävien (2 kk liukuva geometrinen keskiarvo yli 100 000 pmy/ml) tilamaitonäytteiden osuus vuonna 2021 oli 0,02 % (2020: 0,03 %). Bakteerimäärän suhteen II-luokan rajan ylittävien näytteiden osuus on vähentynyt merkittävästi vuodesta 1995 (kuva 19).



Mikrobikriteerin ylittävien näytteiden osuus 1995 - 2021

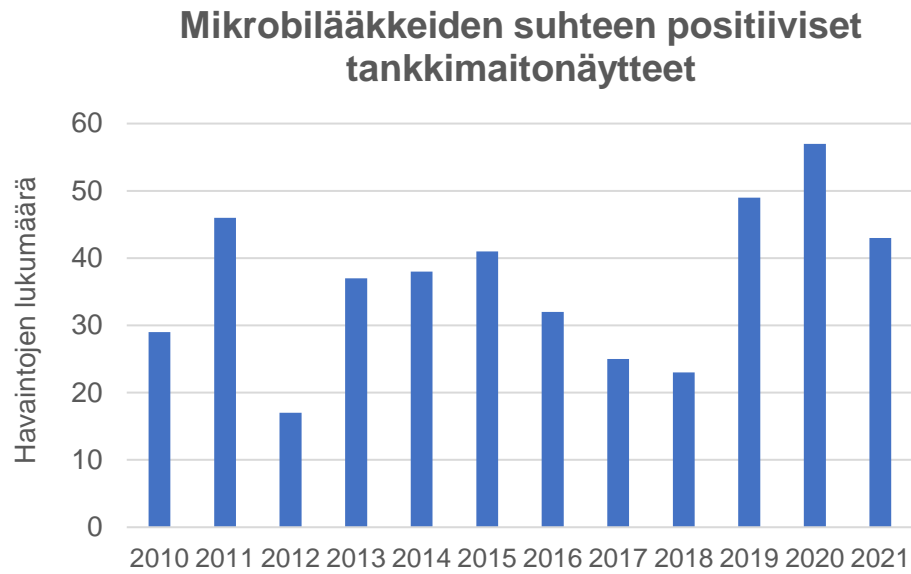


KUVA 19. Osuus tiloista, joiden bakteeriluvun kahden kuukauden liukuva geometrinen keskiarvo ylittää II-luokan raja-arvon (100 000 pmy/ml).

4.5 Raakamaidon mikrobilääkeainehavainnot

Mikrobilääkejäämiä esiintyy suomalaisessa raakamaidossa hyvin vähän. Valtaosa meijereistä on siirtynyt järjestelmään, jossa jokaiselta tilalta otetaan maidon noutamisen yhteydessä näyte tutkittavaksi antibioottijäämien varalta. Nämä näytteet analysoidaan, jos koko maitokuorman testauksessa saadaan positiivinen tulos. Kaikki maitokuormat tutkitaan mikrobilääkejäämien varalta. Maitoa, jossa todetaan mikrobilääkejäämiä ei jalosteta elintarvikkeeksi.

Vuonna 2021 mikrobilääkejäämiä todettiin 43 näytteestä, mikä oli hieman vähemmän kuin kahtena edellisellä vuotena (kuva 20) ja edusti 0,02 % kaikista maitonäytteistä. Mikrobilääkkeiden suhteen positiivisten maitonäytteiden määrä on lisääntynyt vuoden 2018 jälkeen, mihin on osaltaan vaikuttanut herkempien pikatestien käyttöönotto maitokuormien vastaanoton yhteydessä vuodesta 2019 alkaen.



KUVA 20. Mikrobilääkkeiden suhteen positiivisten maitonäytteiden lukumäärä 2010–2021.