



# **TOIMINTAKERTOMUS 2023**

**MAITOHYGIENIALIITTO RY**

**FÖRBUNDET FÖR MJÖLKHYGIEN RF**



## SISÄLLYSLUETTELO

	<b>SIVU</b>
<b>1. YLEISTÄ</b>	<b>3</b>
<b>2. HALLINTO JA TALOUS</b>	<b>3</b>
<b>3. VARSINAINEN TOIMINTA</b>	<b>7</b>
<b>4. MAITONÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>8</b>



## 1. YLEISTÄ

Vuosi 2023 oli Maitohygienialiiton 63. toimintavuosi. Maitohygienialiitto on perustettu 28.12.1960. Itsenäisenä liittona sen toiminta alkoi 1.4.1961. Liitto jatkoi vuonna 1945 toimintansa aloittaneen Kunnallisen Terveystoimikunnan 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 kehittämiseen 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 2023 johtokunnan puheenjohtajana toimi dosentti Suvi Taponen. Liiton toiminnanjohtajana toimi ELL Virpi Piirainen, joka myös hoiti Walter Ehrströmin säätiön asiamiehen tehtäviä. Virpi Piirainen jäi vanhempainvapaalle joulukuussa 2023, ja vanhempainvapaan ajaksi (1.12.2023 – 29.2.2024) Maitohygienialiiton juoksevia asioita hoiti ELK Tuulia Toivanen, joka lisäksi hoiti Walter Ehrströmin säätiön asiamiehen sijaisuuden.

## 2. HALLINTO JA TALOUS

### 2.1 Liittokokous

Liittokokous pidettiin 24.4.2023 klo 12.00–12.50 hybridimuotoisena.

Johtokunnan puheenjohtaja Suvi Taponen avasi kokouksen, ja hänet valittiin Liittokokouksen puheenjohtajaksi. Sihteeriksi valittiin Virpi Piirainen.

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 päätettiin johtokunnan kokoonpanosta sekä erovuorossa olevista.

## 2.2 Jäsenistö

Maitohygienialiitolla oli vuoden 2023 lopussa kahdeksantoista varsinaista jäsentä sekä yhdeksän kannatusjäsentä. Varsinaisista jäsenistä Fazer Finland Oy ilmoitti lakkauttavansa varsinaisen jäsenyytensä syyskuussa. Vuoden 2023 aikana Maitohygienialiittoon saatiin rekrytoitua yksi uusi kannatusjäsen (Teollisuushankinta Oy).

### Liiton jäsenistö vuonna 2023

Varsinaiset jäsenet:

Arla Oy  
Eläinlääkärihygieenikkojen Yhdistys ry  
Fazer Finland Oy (eronnut 9/2023)  
Hirvijärven Osuusmeijeri  
Hämeenlinnan Osuusmeijeri  
Keski-Pohjanmaan ympäristöterveydenhuolto  
Kunnallinen Ympäristö- ja Terveydenhoitoyhdistys ry  
Kuusamon Osuusmeijeri  
Limingan Osuusmeijeri  
Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK) ry  
Osuuskunta Maitokolmio  
Osuuskunta Maitomaa  
Osuuskunta Satamaito  
Oulun 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  
NHK Oy  
Teollisuushankinta Oy



## 2.3 Johtokunta ja asiantuntijat

### Liiton johtokunta vuonna 2023

#### *Maidontuottajien edustaja*

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

#### *Meijerien edustajat*

Toimitusjohtaja Katja Kytölä, Hirvijärven osuusmeijeri;  
varalla alkutuotantoneuvoja Reetta Jääskeläinen, Osuuskunta Maitomaa

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

#### *Kuluttajien järjestöjen edustaja*

Kehityspäällikkö Marita Suontausta, Maa- ja kotitalousnaisten keskus ry  
varalla toiminnanjohtaja Anni-Mari Syväniemi, Ruokatieto ry

#### *Elintarvikevalvonnan keskus- tai aluehallintoviranomaisien edustaja*

Neuvotteleva virkamies Eveliina Palonen, maa- ja metsätalousministeriö  
varalla läänineläinlääkäri Meri Grekula, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (siirtyi kesken kauden Ruokaviraston palvelukseen)

#### *Kunnallisen elintarvikevalvonnan tai paikallisen laboratoriotoiminnan edustaja:*

Kaupungineläinlääkäri-hygienikko Taina Rahikainen Ibañez, Porvoon ympäristöterveydenhuolto  
varalla hygieenikkoeläinlääkäri Jaana Niemi-Aro, Keski-Uudenmaan ympäristökeskus

#### *Eläinlääkinnän taikka alan tutkimuslaitoksien edustaja*

Dosentti **Suvi Taponen**, Helsingin yliopisto: **puheenjohtaja**,  
varalla professori Päivi Rajala-Schultz, 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 2023 oli ELL Virpi Piirainen, jonka työaika oli 20 viikkotyötuntia. Toimistotilat vuokrattiin Elintarviketeollisuusliitolta. Liiton toimiston käyntiosoite on Pasilankatu 2, 00240 Helsinki ja postiosoite PL 115, 00241 Helsinki. Sähköpostiosoite on [info@maitohygienialiitto.fi](mailto:info@maitohygienialiitto.fi) sekä [etunimi.sukunimi@maitohygienialiitto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@maitohygienialiitto.fi) ja internetsivut: [www.maitohygienialiitto.fi](http://www.maitohygienialiitto.fi).

## 2.5 Talous

Vuonna 2023 Maitohygienialiitto sai tuloja koulutustoiminnasta, jäsenmaksuista, sijoitustoiminnasta sekä hankerahoituksena. Lisäksi Maitohygienialiitto sai tuloja toimistopalvelujen myymisestä Walter Ehrströmin säätiölle, joka toimii liiton tiloissa ja maksaa tästä sopimuksen mukaista hyvitystä. Toimiston ohella liitto ja säätiö jakavat yhteiset www-sivut.

### Tulos 2023

<b>TULOSLASKELMA</b>	<b>1.1.-31.12.2023</b>	<b>1.1.-31.12.2022</b>	<b>1.1.-31.12.2021</b>	<b>1.1.-31.12.2020</b>
Varsinainen toiminta				
Tuotot	31943,84	2 232,02	2 221,78	22 467,5
Kulut				
Henkilöstökulut	-32 094,77	-33 144,38	-21 675,35	-29 253,95
Poistot	-22,40	-29,87	-39,82	-53,1
Muut kulut	-29 929,20	-10 551,92	-9 901,35	-11 243,59
Kulut yhteensä	-62 046,37	-43 726,17	-31 616,52	-40 550,64
Tuotto-/Kulujäämä	-30 102,53	-41 494,15	-29 394,74	-18 083,14
Varainhankinta				
Tuotot	19 995,00	22 920,00	22 420,00	20 050,00
Tuotto-/Kulujäämä	-10 107,53	-18 574,15	-6 974,74	1 966,86
Sijoitus- ja rahoitustoiminta	3 888,09	3 611,89	3 159,06	2 375,06
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>-6 219,44</b>	<b>-14 962,26</b>	<b>-3 815,68</b>	<b>4 341,92</b>



### 3. VARSINAINEN TOIMINTA

#### 3.1 Tiedotus, neuvonta ja yhteistoiminta

##### *Tiedotus ja neuvonta*

Maitohygienialiiton internetsivuilla ([www.maitohygienialiitto.fi](http://www.maitohygienialiitto.fi)) on perustietoa Maitohygienialiitosta ja suomalaisen maidon laadusta. Syksyllä 2023 Maitohygienialiitto sai kansainvälistä näkyvyyttä, kun Helsingin yliopiston tutkijat Päivi Rajala-Schulz ja Riitta Niemi olivat NMC:n (National Mastitis Council) vuosikokouksessa esittelemässä Maitohygienialiiton keräämään aineistoon perustuvia suomalaisen raakamaidon laatutilastoja Dallasissa, Yhdysvalloissa. Internetsivuilla tiedotettiin liiton toiminnasta vuonna 2023. Internetsivujen päivitys aloitettiin kesäkuussa 2023 ja päivitystyötä jatketaan vuoden 2024 aikana. Maitohygienialiitto tiedottaa tapahtumistaan ja toiminnastaan myös sosiaalisen median kanavilla Facebookissa, X:ssä sekä Instagramissa. 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
- DeLaval Oy
- Elintarviketeollisuusliitto ry
- Eläinten terveys ETT ry
- Lehmälääkärit.com
- Maitoyrittäjät 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 vuoden 2023 aikana kaksi koulutustapahtumaa, joista ensimmäinen Hygienia maitotiloilla (3.5.2023) yhteistyössä Ruokaviraston kanssa ja toinen Opasta oikein -webinaari (13.11.2023) yhteistyössä Lehmälääkärit.com kanssa. Vuoden 2023 aikana päättyi kaksivuotinen neuvonnallinen hanke Video-oppaat ja infograafit maitotiloille (VOIMA). Hankkeessa tuotettiin neuvonnallisia postereita, joiden aiheina olivat lypsyhygienia, tilojen tautisuojaus, hyvät



lääkitsemiskäytännöt sekä eläinten käsitteleminen ja työturvallisuus. Postereita jaettiin laajalti meijereille sekä painettuina versioina että sähköisenä materiaalina välitettäväksi edelleen tuottajille. Materiaalit julkaistiin myös liiton nettisivuilla ja ovat siellä vapaasti saatavilla. Lisäksi liiton toiminnanjohtaja oli vierailevana luennoitsijana DeLaval Oy:n järjestämässä webinaarissa Automaattilypsy ja maidon laatu (26.9.2023).

### 3.3 Johtokunnan kokoukset

Johtokunta kokoontui vuoden 2023 aikana kolme kertaa: 6.2., 24.4. ja 9.10.2023.

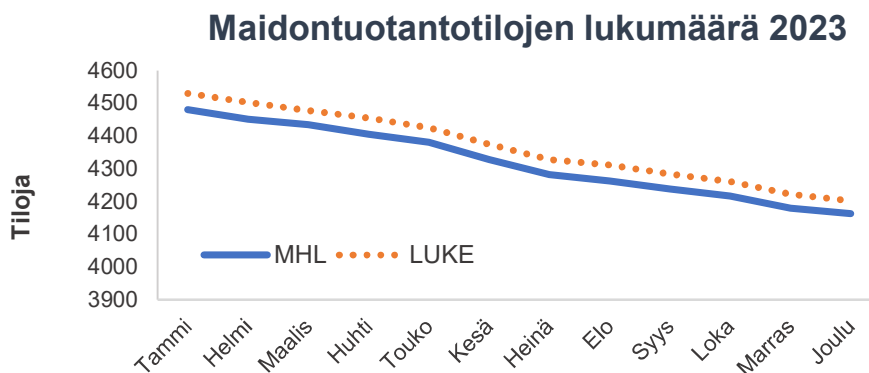
### 3.4 Tuottajamaidon laatutilastot

Tuottajamaidon valtakunnallista laatua seurataan Maitohygienialiiton keräämien tilastojen avulla. Meijerit toimittavat 1–2 kuukauden välein tiedot tuottajamaidon laadusta Maitohygienialiitolle, joka kokoaa tilastot. Vuoden 2023 lopussa Maitohygienialiitto vastaanotti maidon laatutietoja 4163 tilalta, eli tilasto kattaa lähes 99 % suomalaisista maitotiloista. Suomalainen maito on korkealaatuista ja se kestää erittäin hyvin kansainvälisen vertailun. E-luokan maidon osuus vuonna 2023 oli 97,2 % (2022: 97,4 %). Vuoden 2023 lopussa meijeriin maitoa toimittavista tiloista automaattilypsytilojen osuus oli 32 % (2022: 28 %) ja luomutilojen osuus 2,4 % (2022: 2,7 %) maitotiloista. Vuonna 2023 mikrobilääkejäämiä todettiin 24 näytteestä (2022: 23 kpl).

## 4. MAITONÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET

### 1. Maidontuotanto Suomessa

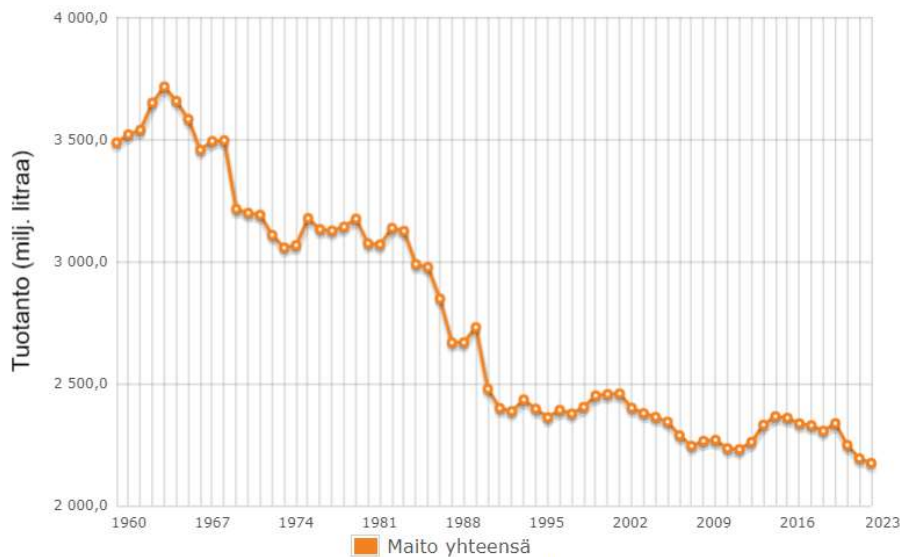
Maidontuottajien määrä väheni Suomessa vuoden 2023 aikana (kuva 1). Suomessa oli vuonna 2023 keskimäärin 4 364 maidontuottajaa (2022: 4 749) (Luke 2023). Maitohygienialiitto vastaanotti maidon laatutietoja meijeriin maitoa toimittaneilta tiloilta, joita oli vuonna 2023 keskimäärin 4318 (2022: 4521).





**KUVA 1.** Maidontuotantotilojen lukumäärä vuonna 2023. Maitohygienialiiton (MHL) tilasto kuvaa maitoa meijeriin toimittaneita tiloja. Luonnonvarakeskuksen (Luke) tilasto edustaa maidontuotantotilojen kokonaismäärää Suomessa.

Vuonna 2023 maitoa tuotettiin Luken tilaston mukaan yhteensä noin 2 170 miljoonaa litraa (2022: 2 190 milj. l), josta meijerimaidon osuus noin 2 130 miljoonaa litraa (2022: 2 150 milj. l). Maitoa tuotettiin vajaa prosentti vähemmän kuin edellisvuonna. Etenkin pitkän aikavälin tarkastelussa maidontuotantomäärissä on havaittavissa laskeva trendi (kuva 2).



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Maito- ja maitotuotetilasto.

13

**KUVA 2.** Maidontuotantomäärä Suomessa vuosina 1960–2023 (Luonnonvarakeskus 2023)

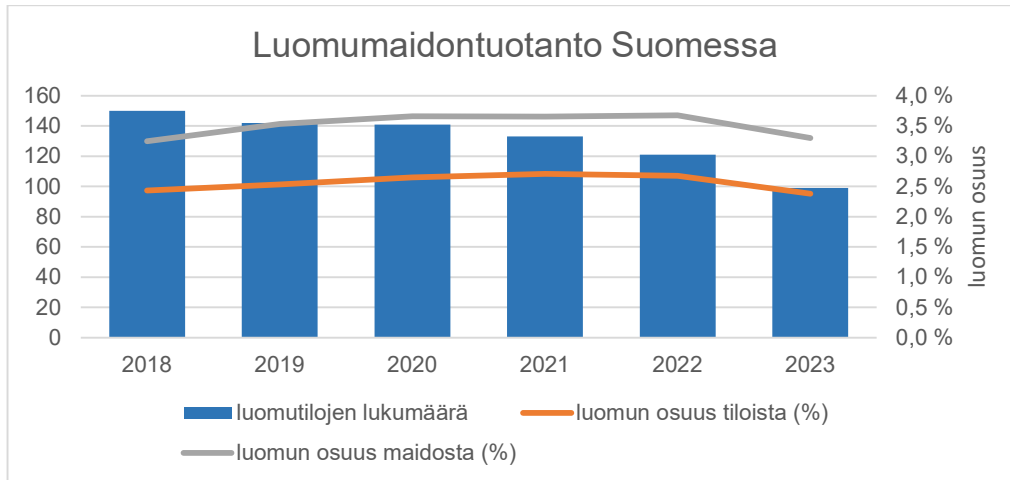
Luonnonvarakeskuksen tilastojen mukaan maitotuotteiden valmistusmäärät muuttuivat edellisvuoteen verrattuna seuraavasti: Maidot -3 %, Piimät -2 %, Kermat 0 %, Hapatetut kermavalmisteet +2 %, Viilit -4 %, Jogurtit -1 %, Muut tuoretuotteet +11 %. Voin valmistus lisääntyi yhden prosentin. Juuston valmistus lisääntyi kolme prosenttia.

## 1.1 Luomumaidontuotanto

Luomumaidon tuottajien määrä väheni merkittävästi vuonna 2023 (kuva 3). Luomumaidon tuottajia oli keskimäärin 109 (2022: 131, joista meijerille toimittaneita 120) ja vuoden lopussa alle 100 sekä Luonnonvarakeskuksen että Maitohygienialiiton tilastojen perusteella. Edellisvuoteen verrattuna luomumaidon tuottajien määrä laski noin viidenneksen.

Luomumaitoa tuotettiin vuonna 2023 noin 73 miljoonaa litraa (2022: 81 milj. l), mikä on noin yhdeksän prosenttia vähemmän kuin vuonna 2022 (Luke 2023). Vuoden 2023 lopussa meijereille toimitetusta maidosta luomumaidon osuus oli noin 3,3 % (2022: 3,6 %). Luomutuotannon kannattavuuteen ovat vaikuttaneet yleinen markkinatilanne ja EU:n yhteisen maatalouspolitiikan

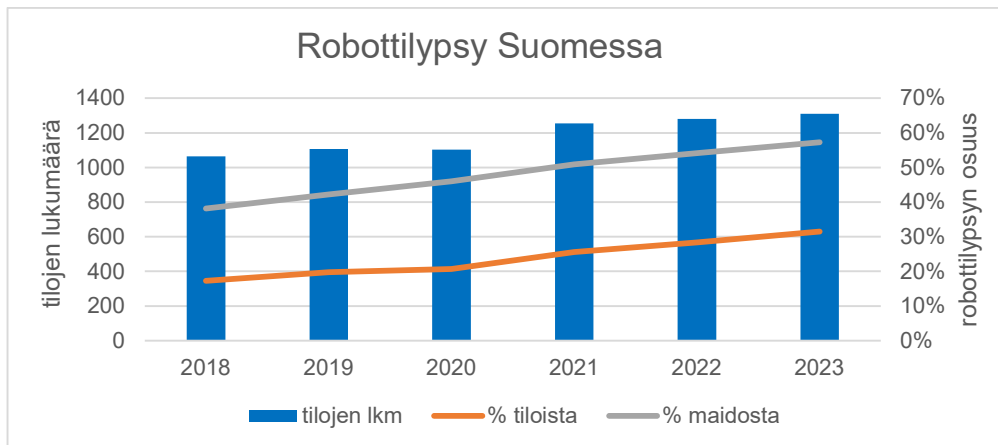
uudistukset.



**KUVA 3.** Luomulypsytilojen lukumäärä, osuus maitotiloista ja osuus maidon kokonaistuotannosta vuosina 2018–2023 Maitohygienialiiton aineistossa.

## 1.2 Automaatti- eli robottilypsytilat (AMS)

Maitohygienialiiton tilastoissa automaattilypsytilojen (AMS) määrä kasvoi vuoden 2023 aikana (kuva 4). Tiloja oli vuoden 2023 lopussa 1311 eli 32 % maitotiloista (2022: 1281, 28 %). Vuoden 2023 lopussa niiden osuus tuotetusta maidosta oli noin 57 % (2022: 54 %).



**KUVA 4.** Robotti- eli automaattilypsytilojen lukumäärä, osuus maitotiloista ja osuus maidon kokonaistuotannosta vuosina 2018–2023 Maitohygienialiiton aineistossa.

## 2. Maidon jakautuminen laatuluokkiin



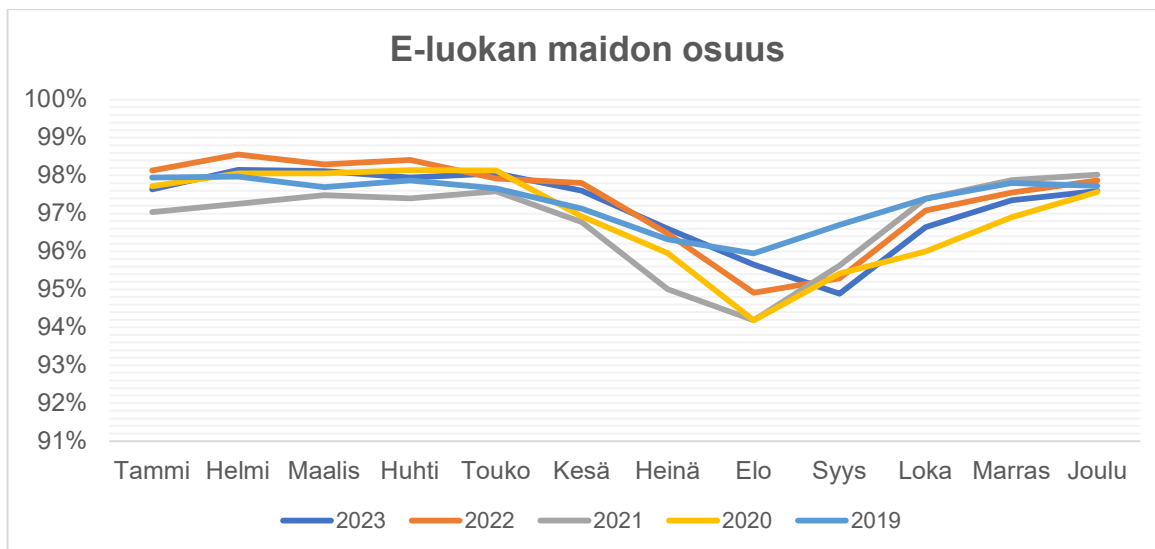
Suomessa raakamaidon tuottajahinta määräytyy laatuluokan perusteella (taulukko 1). Nämä luokat ovat erinomainen E-, hyväksyttävä I- ja elintarviketuotantoon kelpaamaton II-luokka, joiden raja-arvot määräytyvät maidon sisältämien solu- ja bakteerilukujen perusteella. Lisäksi E- tai I-luokan maidossa ei saa esiintyä mikrobilääkejäämiä tai muita vierasaineita.

**TAULUKKO 1.** Tuottajamaidon laatuhinnoitteluluokitus

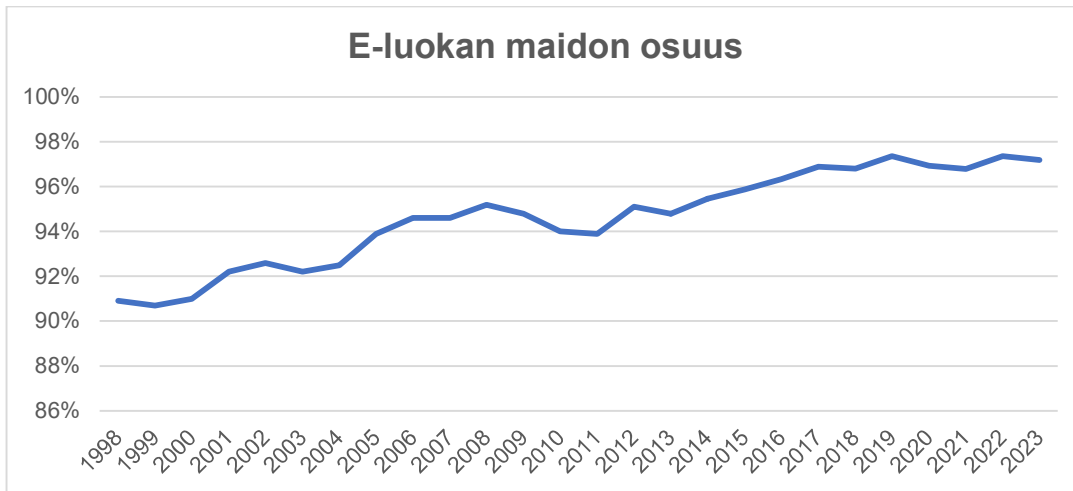
Luokka	Somaattisten solujen määrä/ml (geometrisen keskiarvo, 3 kk, liukuva)	Bakteeripesäkkeitä muodostavien yksikköjen määrä/ml (geometrisen keskiarvo, 2 kk, liukuva)
E	< 250 000	< 50 000
I	250 000–400 000	50 000–100 000
II	> 400 000	> 100 000

## 2.1 E-luokan osuus maidosta

Suomalainen lehmän maito on yleisesti ottaen korkeatasoista. Vuonna 2023 parhaimman laatuluokituksen eli E-luokan osuus meijereihin toimitetusta maidosta oli noin 97,2 % (2022: 97,4 %). E-luokan osuus ylsi parhaimmillaan yli 98 %:iin helmi- ja maaliskuussa 2023. Keski- ja loppukesästä E-luokan maidon osuus on tyypillisesti muita vuodenaikoja matalampi (kuva 5). E-luokan osuus on noussut huomattavasti viimeisen 25 vuoden aikana (kuva 6). Vuoteen 2000 verrattuna kasvua on tapahtunut yli kuusi prosenttiyksikköä.



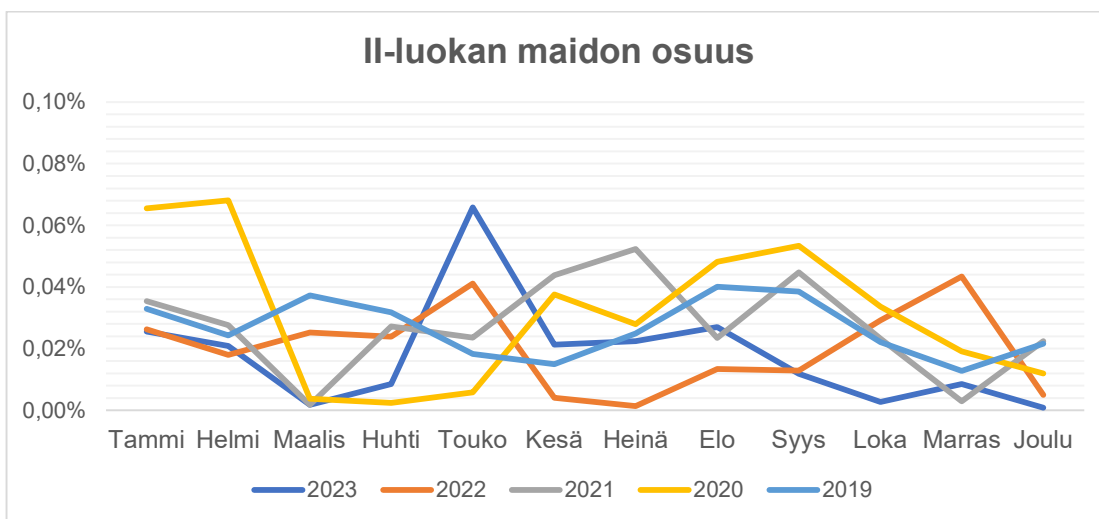
**KUVA 5.** E-luokan maidon osuus vuosina 2019–2023 meijeriin toimitetusta maidosta.



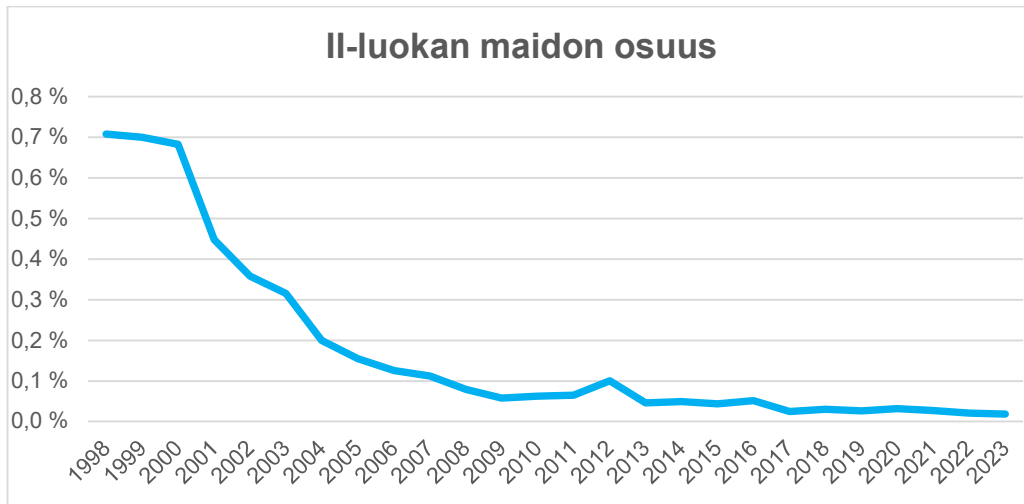
**KUVA 6.** E-luokan maidon osuus maidosta vuosina 1998–2023.

## 2.2 II-luokan osuus maidosta

Vuonna 2023 II-luokan eli elintarviketuotantoon kelpaamattoman maidon osuus oli noin 0,02 % (2022: 0,03 %) meijereihin toimitetusta maidosta. Vuonna 2023 II-luokan maidon osuus oli keskimäärin korkeimmillaan toukokuussa (0,065 %) ja alhaisimmillaan joulukuussa (0,001 %). II-luokan maidon osuudessa havaittava vuodenaikaisvaihtelu ei ole kuitenkaan yhtä voimakasta kuin E-luokan maidon osuudessa, vaan hajontaa on enemmän (kuva 7). II-luokan osuus maidosta on merkittävästi vähentynyt vuosien aikana (kuva 8). Esimerkiksi vuonna 2000 keskimäärin 0,7 % ja vuonna 2023 keskimäärin 0,02 % meijereihin toimitetusta maidosta joutui hävikkiin. Ero vuosien välillä on yli kymmenkertainen.



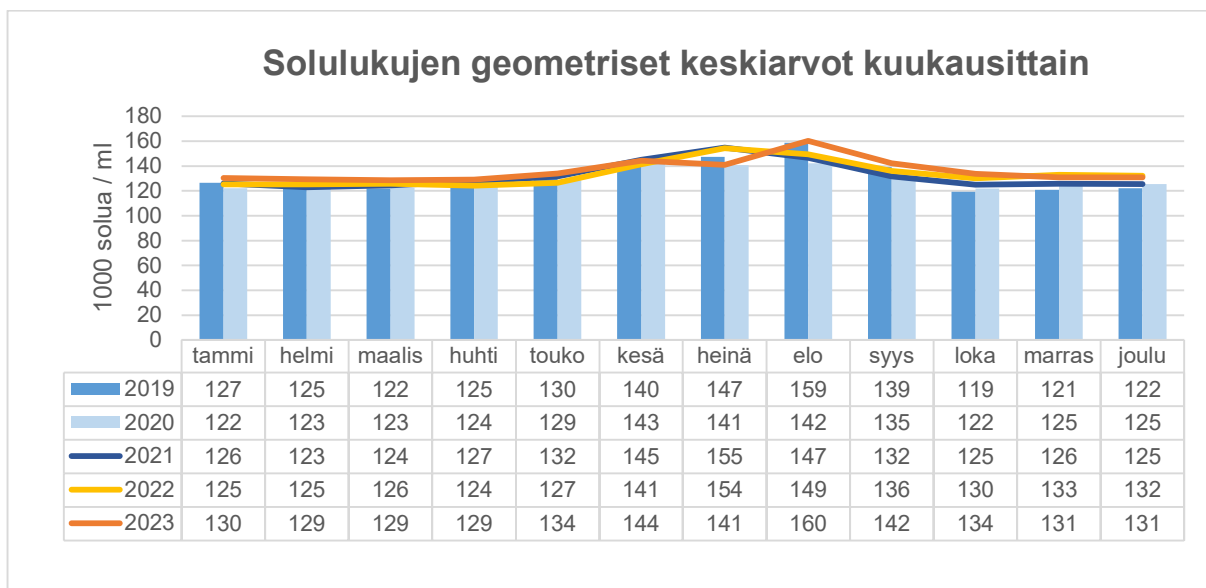
**KUVA 7.** II-luokan maidon osuus maidosta vuosina 2019–2023.



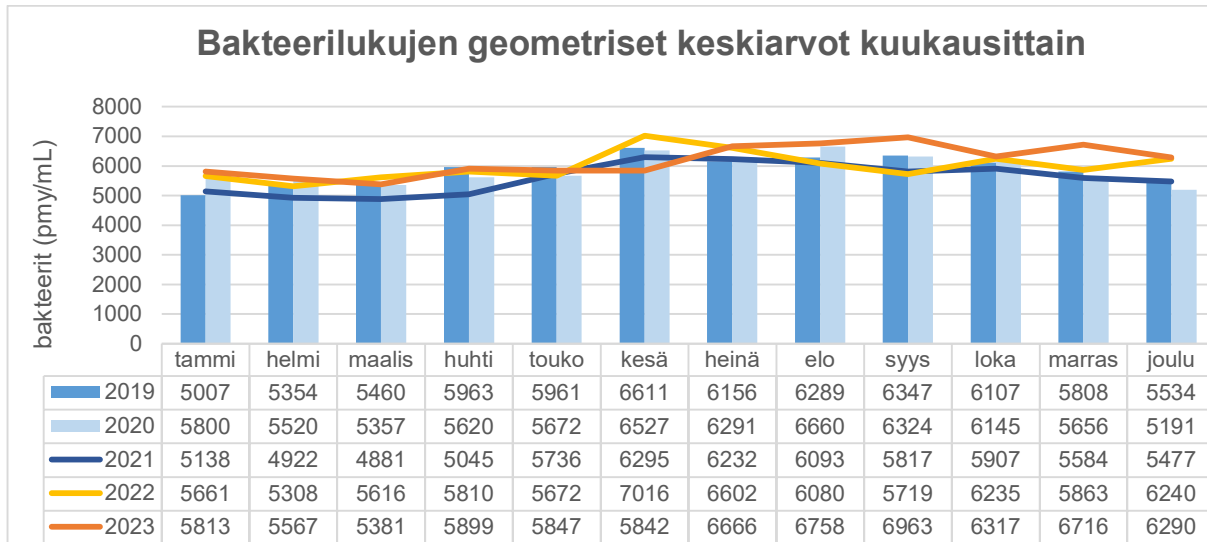
KUVA 8. II-luokan maidon osuus vuosina 1998–2023.

### 3. Raakamaidon solu- ja bakteeriluvut

Vuonna 2023 solu- ja bakteerilukujen geometriset keskiarvot olivat aikaisempaan vuoteen verrattuna samansuuntaiset (kuvat 9–10). Raakamaidon solulukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2023 oli 136 000 solua/ml (2022: 134 000 solua/ml). Bakteerilukujen valtakunnallinen geometrinen keskiarvo vuonna 2023 oli 6172 pmy/ml (2022: 6006 pmy/ml). Luvut olivat etenkin loppukesästä korkeampia kuin muina vuodenaikoina, joskin bakteeriluvuilla vaihtelu on suurempaa kuin soluluvuilla.



KUVA 9. Raakamaidon solulukujen geometriset keskiarvot kuukausittain 2019–2023



**KUVA 10.** Raakamaidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot kuukausittain 2019–2023

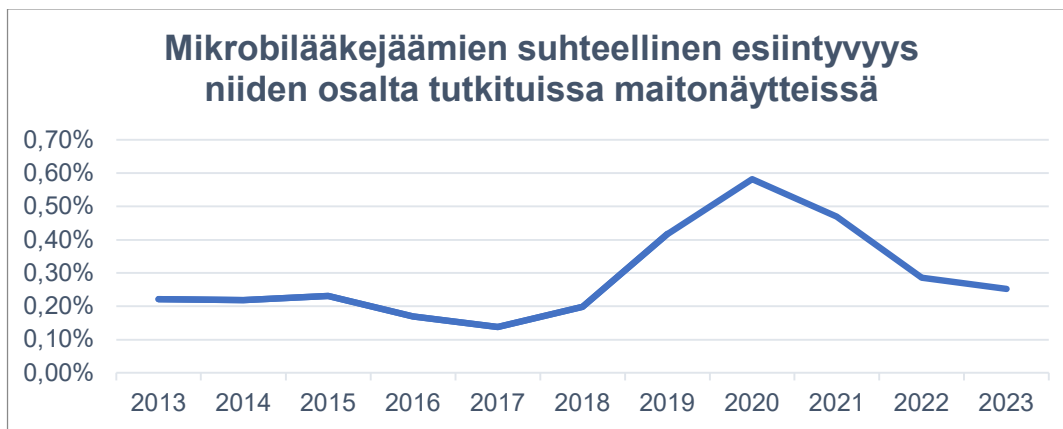
#### 4. Maidon mikrobilääkejäämät

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

Vuonna 2023 mikrobilääkejäämiä tutkittiin 9521 tilamaitonäytteestä; näistä mikrobilääkejäämä todettiin 24 näytteestä eli 0,25 %:ssa näytteistä (2022: 23, 0,3 %). Tulos on alhaisempi kuin vuosina 2019–2021 (kuvat 11–12). Vuosien 2019 ja 2020 osalta antibioottiposiitivisten maitotulosten kasvua selittää käytettävän testin (T101) vaihtuminen uuteen, herkempään testiin (Delvotest). Uuden testin kalibrointivaihe näkyi positiivisten tulosten lukumäärän kasvuna.



**KUVA 11.** Meijereissä antibioottien varalta tutkittujen positiivisten näytetulosten lukumäärä vuosina 2013–2023



**KUVA 12.** Mikroiläkkejäämien esiintyvyys niiden osalta tutkituissa maitonäytteissä vuosina 2013–2023.