

# ELÄINTEN MIKROBILÄÄKKEIDEN KOKONAISMYyntI VÄHENI SELVÄSTI

## YHTEENVETO

Eläinten mikrobilääkkeiden myynti on 2010-luvulla ollut varsin tasaista, mutta vuonna 2015 kokonaismyynti väheni noin tuhat kiloa. Lääkeryhmistä erityisesti suun kautta annettavia tetrasykliinejä sekä sulfonamidi-trimetopriimi yhdistelmää myytiin aikaisempaa vähemmän. Myös injektio penisilliinien, fluorokinolonien sekä 1. polven kefalosporiinien myynti väheni.

Muutosten syitä ei tiedetä. Vasta tulevina vuosina nähdään onko suunta pysyvä. Useilla valmisteilla on monta kohde-eläinlajia, joten yksin kulutuslukujen perusteella ei voi tietää, mistä muutokset johtuvat. Lisäksi tulee huomioida että eri lääkeriikymien teho vaikuttavan aineen painoyksikköä kohti vaihtelee, eli saman tehon saavuttamiseksi eri lääkeaineita tarvitaan erilaiset määrät. Jotta todellisia eläinten mikrobilääkkeiden käytössä tapahtuneita muutoksia voitaisiin arvioida, tulisi lääkemäärä selvittää eläinlajikohtaisesti ja suhteuttaa se eläinten lukumäärään. Eurooppalaisessa kulutuslukuprojektissa tuotantoeläinten lukumäärä on otettu huomioon<sup>1</sup>. ESVAC-raporttien mukaan Suomessa käytetään useisiin Euroopan maihin verrattuna huomattavasti vähemmän mikrobilääkkeitä tuotantoeläimille (tuotantoeläinten määrään suhteutettu kulutus).

Mikrobilääkkeiden runsas käyttö nopeuttaa lääkeaineille vastustuskykyisten taudinaiheuttajien valikointumista. Sillä on merkitystä sekä väestön terveydelle, että eläinten hoidon teholle. Eläinten tartuntatauteja voidaan ennaltaehkäistä ennen kaikkea huolehtimalla hyvistä tuotanto- ja elinolosuhteista, jolloin mikrobilääkkeiden käyttöä voidaan vähentää. Käytön tulee olla hallittua ja perustua mahdollisuuksien mukaan bakteeriviljelyyn ja herkkyysmäärityksiin.

## SISÄLTÖ

<b>YHTEENVETO</b>	1
<b>1. KOKONAISMYyntI</b>	2
<b>2. MYyntI LÄÄKERYHMITTÄIN</b>	2
<b>3. MYyntI ANTOTAVOITTAIN JA LÄÄKERYHMITTÄIN</b>	3
3.1. Suun kautta annettavat valmisteet	3
3.2. Injektiona annettavat valmisteet	4
3.3. Utareen sisäisesti annosteltavat valmisteet	4
<b>4. ELÄINRYHMILLE TARKOITETUT VALMISTEET</b>	4
<b>5. TAUSTATIEDOT JA EU-HARMONISOINTI</b>	5

<sup>1</sup> Eurooppalainen eläinten mikrobilääkkeiden kulutuslukuprojekti, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC) [http://www.fimea.fi/elainlaakkeet/mikrobilaakkeiden\\_kulutus\\_elaimilla/esvac](http://www.fimea.fi/elainlaakkeet/mikrobilaakkeiden_kulutus_elaimilla/esvac)

## 1. KOKONAISMYyntI

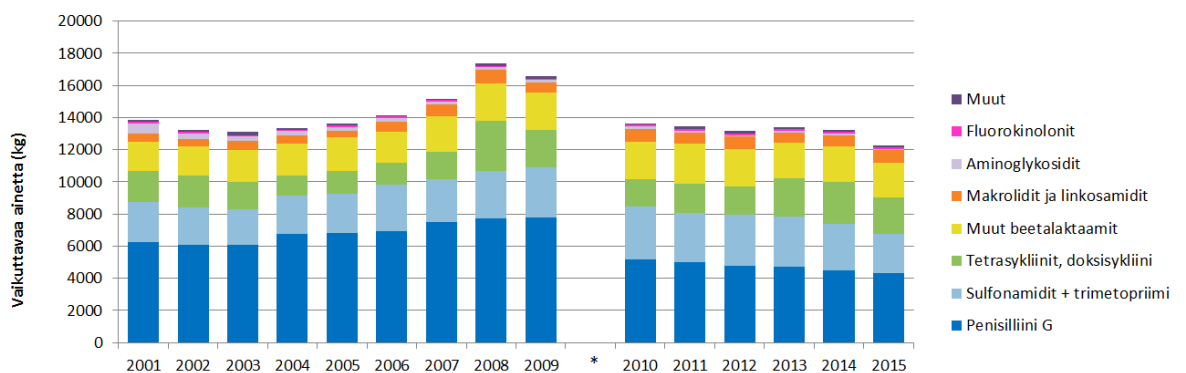
2010-luvulla eläinten mikrobilääkkeiden kokonaismyynti on ollut tasaista, mutta vuonna 2015 se väheni selvästi. Edelliseen vuoteen verrattuna mikrobilääkkeitä myytiin lähes tuhat kiloa vähemmän (- 7 %).

On syytä muistaa että kulutuksen ilmoittaminen painoyksikköinä ei sellaisenaan kerro kuinka paljon mikrobilääkkeiden käyttö eläimille on lisääntynyt tai vähentynyt, sillä se ei ota huomioon muutoksia eläinten lukumäärässä. Lisäksi eri lääkeryhmien teho vaikuttavan aineen painoyksikköä kohti vaihtelee eli saman tehon saavuttamiseksi eri lääkeaineita tarvitaan erilaiset määrät. Lääkeryhmien kg-kulutusta tulee siksi verrata ennen kaikkea saman luokan myyntiin pidemmällä aikavälillä.

## 2. MYyntI LÄÄKERYHMITÄIN

Beetalaktaamit ovat eläimille eniten käytettyjä mikrobilääkkeitä. Tärkeimmän beetalaktaamin, penisilliinin, myynti oli viime vuonna yli 4 300 kg eli noin 35 % kokonaismyyntistä. Seuraavaksi käytetyimpiä mikrobilääkkeitä ovat sulfa-trimetopriimi –yhdistelmä (2 400 kg, 20 %) ja tetrasykliinit (2 300 kg, 18 %). Penisilliinillä lääkitään pääosin tuotantoeläimiä, kuten myös tetrasykliineillä. Sulfonamidi-trimetopriimi - yhdistelmää käytetään useille eläinlajeille.

Mikrobilääkkeiden kokonaismyynti väheni vuonna 2015 selvästi. Kilomääräisesti eniten väheni sulfa-trimetopriimi –yhdistelmän (- 450 kg, - 15 %), tetrasykliinien (- 330 kg, - 13 %) myynti, penisilliinien (- 170 kg, - 4 %) ja 1.polven kefalosporiinien myynti (-150 kg, - 20 %). Sen sijaan makrolidien ja aminopenisilliinien myynti lisääntyi (+ 74 kg, + 14 % ja +124 kg, + 9 %). Makrolideilla lääkitään yleensä tuotantoeläimiä, pääosin sikoja. 1. polven kefalosporiinit käytetään lähes yksinomaan seuraeläimille, samoin huomattava osa aminopenisilliineistä.



**Kuva 1. Eläimille käytettyjen mikrobilääkkeiden kulutus lääkeryhmittäin (kg vaikuttavaa ainetta)**  
\*EU harmonisoitu kulutus 2010 lähtien.

Viidessä vuodessa kokonaismyynti on vähentynyt lähes 1400 kg (- 8 %). Painoyksiköissä eniten on vähentynyt sulfa-trimetopriimi – yhdistelmän (- 830 kg, - 25 %), penisilliini G:n (- 830 kg, -16 %) ja 1. polven kefalosporiinien myynti (- 300 kg, - 20 %). Vaikka tetrasykliinien myynti väheni huomattavasti edelliseen vuoteen verrattuna, myytiin niitä edelleen selvästi enemmän vuoteen 2010 verrattuna (+ 520 kg, + 30 %).

Maailman terveysjärjestö WHO:n luokituksen mukaan ihmisten lääkinnässä kriittisen tärkeitä mikrobilääkkeitä ovat fluorokinolonit, kolmannen polven kefalosporiinit ja makrolidit. Fluorokinolonien myynti kääntyi vuonna 2015 laskuun, vähennys edelliseen vuoteen oli 16 % (- 19 kg). Myös kolmannen polven kefalosporiinien myyntiin aikaisempaa vähemmän (- 0,6 kg,

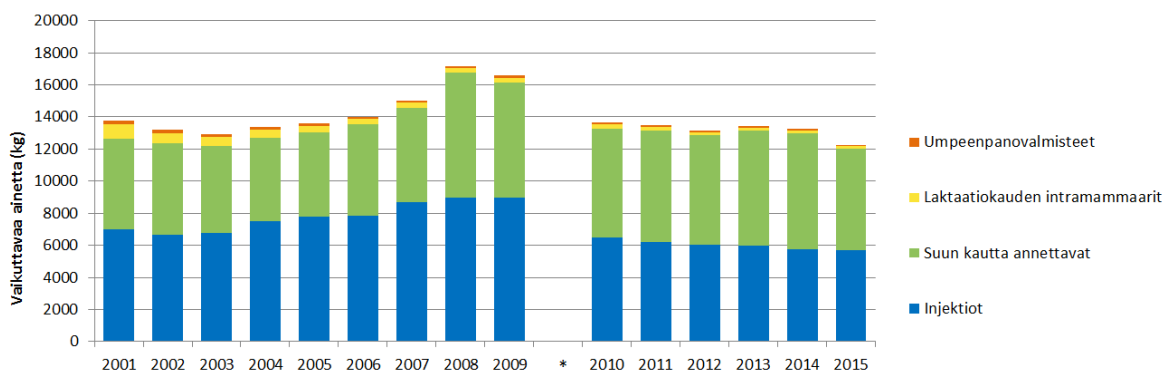
- 8 %). Sen sijaan makrolidien myynti lisääntyi (+ 74 kg, + 14 %). Kriittisen tärkeitä mikrobilääkkeitä myytiin 2015 eläinlääkkeinä yhteensä 697 kg (+ 54 kg, + 8 %) ja niiden osuus kokonaismyynnistä nousi 5,7 %:iin.

### 3. MYyntI ANTOTAVOITTAIN JA LÄÄKERYHMITÄIN

Useimpia eläinten mikrobilääkevalmisteita käytetään monen eläinlajin hoitamiseen. Koska eläinlääkkeiden kulutusmäärät perustuvat lääketukuista saataviin valmistekohtaisiin tilastoihin, niiden perusteella ei voida laskea eri eläinlajeille annettujen mikrobilääkkeiden määrää. Sen sijaan lääkkeiden antotapoja voidaan eritellä.

Mikrobilääkkeitä annetaan suun kautta, injektioina ja iholle. Lypsylehmille niitä annetaan lisäksi utareensisäisesti. Kuvassa 2 on eritelty mikrobilääkkeet antotavoittain. Mukana eivät ole paikallisesti iholle, korviin ja silmiin annetut mikrobilääkkeet, joiden kulutus on ollut vähäinen (kokonaismyynti alle 200 kg/vuosi)<sup>2</sup>.

Mikrobilääkkeistä hieman yli puolet annettiin eläimille vuonna 2015 suun kautta (52 %). Injektiovalmisteiden osuus kokonaiskulutuksesta oli 46 % ja utaretuubien 2 % (kuva 2.).



**Kuva 2. Vuosina 2001 - 2015 myytyjen mikrobilääkkeiden määrät antotavoittain (kg vaikuttavaa ainetta) \*EU -harmonisoitu kulutus vuodesta 2010 lähtien.**

#### 3.1 Suun kautta annettavat valmisteet

Suun kautta annettavien valmisteiden myynti väheni vuonna 2015 selvästi (- 900 kg, - 12 %). Myynti oli myös vähäisempää vuoteen 2010 verrattuna (- 470 kg, - 7 %), mutta yli 1 000 kg enemmän kuin kymmenen vuotta sitten (+ 20 %).

Suun kautta annetuista valmisteista eniten käytettyjä olivat sulfonamidi-trimetopriimi - yhdistelmä (2 100 kg), tetrasykliinit (1 600 kg) ja aminopenisilliinit (1 000 kg). Sulfonamidien myynnin lasku jatkui (- 460 kg, - 18 %). Tetrasykliinien myynti väheni viidenneksen (- 410 kg, - 20 %), samoin kuin ensimmäisen polven kefalosporiinien myynti (- 140 kg, - 20 %). Myös pleuromutiliinien, linkosamidien ja aminoglykosidien myynti väheni, sen sijaan makrolidien ja aminopenisilliinien myynti lisääntyi. Useilla näistä lääkeryhmistä tavanomainen vuosivaihtelu voi olla suhteellisen suuri.

Pidemmällä aikavälillä huomattavimmat muutokset ovat sulfonamidi-trimetopriimi-yhdistelmän myynnin väheneminen (- 870 kg, - 31 % vuoteen 2010 verrattuna) sekä ensimmäisen polven kefalosporiinien vähentynyt myynti (-290 kg, - 33 %). Sen sijaan suun kautta annettavia tetrasykliinejä myytiin enemmän kuin vuonna 2010 (+ 400 kg, + 23 %). Fluorokinolonien käyttö väheni hieman oltuaan nousujohteista jo 10 vuoden ajan (+10 kg, + 80 %).

<sup>2</sup> Tilasto ennen vuotta 2009. Paikallisesti iholle, korviin ja silmiin annosteltavien mikrobilääkkeiden seurannasta luovuttiin 2010 EU-harmonisoinnin myötä.

### 3.2 Injektiona annettavat valmisteet

Injektiovalmisteiden myynti on vähentynyt koko 2010-luvun (- 800 kg, - 12 %).

Penisilliini G on edelleen eläimille ylivoimaisesti eniten käytetyin injektiovalmiste (4 000 kg, 71 % injektiovalmisteiden kokonaiskulutuksesta). Seuraavaksi eniten myytyjä ovat tetrasykliinit (640 kg) ja aminopenisilliinit (470 kg).

Injektiona annettavia penisilliinejä myytiin lähes 200 kg (- 4 %) edellisvuotta vähemmän. Vuoteen 2010 verrattuna myynti on vähentynyt noin tuhat kiloa (- 19 %).

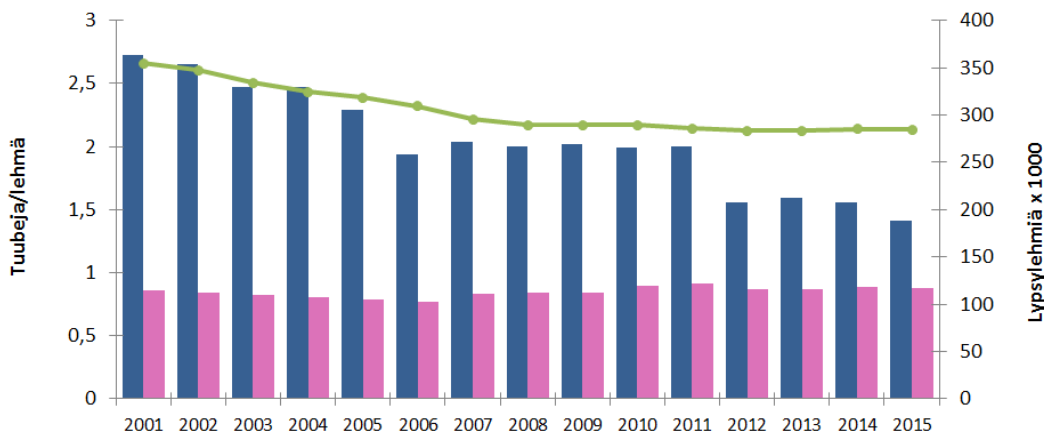
Injektiona annettavien kolmannen polven kefalosporiinien myynti väheni (- 0,6 kg, - 8 %). Myös fluorokinolonien myynti väheni selvästi (- 18 kg, - 20 %).

### 3.3 Utareen sisäisesti annosteltavat valmisteet

Lehmän utaretulehduksen paikallishoitoon käytettävien mikrobilääkkeiden myynnin väheneminen jatkui (- 28 kg, -10 %). Vuonna 2015 lypsykauden valmisteita myytiin noin 150 kg ja umpeenpanovalmisteita noin 100 kg. 2000-luvun alkuun verrattuna myynti on vähentynyt lähes 900 kg<sup>3</sup>.

Lypsykauden valmisteista 63 % oli penisilliiniä ja muiden beetalaktaamien osuus oli 37 %. Myös umpeenpanotuubeista suurin osa oli penisilliiniä (45 %) ja muita beetalaktaameja (37 %). Aminoglykosidien osuus oli alle viidennes (18 %).

Kuvassa 3 on utareen paikallishoitoon käytettävien valmisteiden myynti suhteutettuna lehmien määrään. Erityisesti lypsykauden valmisteita käytetään aikaisempaa vähemmän, sen sijaan umpeenpanovalmisteiden kulutus on pysynyt varsin tasaisena.

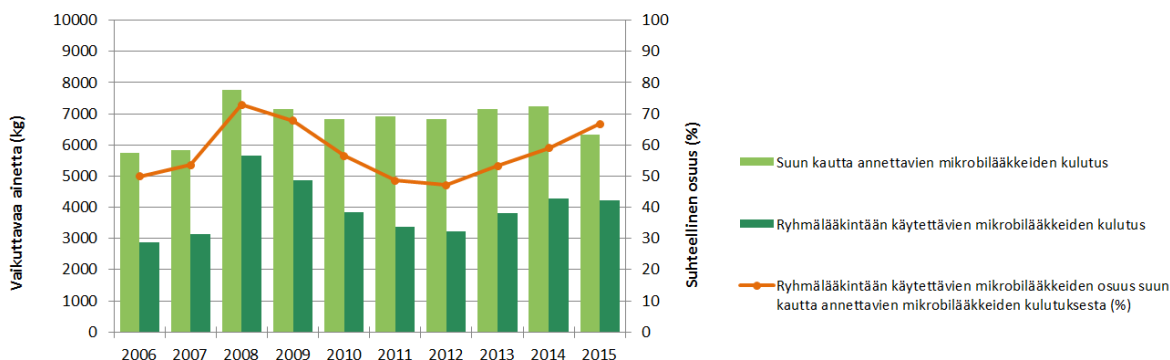


Kuva 3. Laktaatiokauden ja umpeenpanovalmisteiden myynti suhteutettuna lypsylehmien lukumäärään (sininen ja punainen pylväs) sekä lypsylehmien lukumäärä (vihreä käyrä)<sup>5</sup>.

## 4. ELÄINRYHMILLE TARKOITETUT VALMISTEET

Osa suun kautta annettavista valmisteista on tarkoitettu annettavaksi rehuun tai juomavee-teen sekoitettuna. Näin lääkitään kerralla suuria eläinmääriä. Vuonna 2015 ryhmälääkintään tarkoitettuja valmisteita myytiin noin 4 200 kg (kuva 4.). Niiden osuus kaikkien suun kautta annettavien valmisteiden myynnistä oli 67 % ja eläinten mikrobilääkkeiden kokonaismyynnistä 35 %. Vastaavat osuudet vuonna 2008 olivat 73 % ja 33 %.

<sup>3</sup> Tarkemmat tiedot Fimean 'Yksityiskohtaiset taulukot'-verkkosivulta



**Kuva 4. Ryhmälääkintään käytettyjen mikrobilääkkeiden osuus suun kautta annettavien mikrobilääkkeiden kulutuksesta.**

## 5. TAUSTATIEDOT JA EU HARMONISOINTI

Eläinten mikrobilääkkeiden myyntiä on seurattu Suomessa vuodesta 1995. Myyntitiedot perustuvat lääketukkujen Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimealle toimittamiin tilastoihin<sup>4</sup>. Ne eivät sisällä ihmisille hyväksytyjen, mutta eläimille määrättyjen tai käytettyjen mikrobilääkkeiden kulutusta. Myyntimäärät raportoidaan painoyksikköinä (kg aktiivista ainetta). Oletuksena on, että myydyt lääkkeet kulutetaan tarkkailujakson aikana.

Myyntitietojen seuranta harmonisoitiin eurooppalaisen eläinlääkkeiden kulutusprojektin (European Surveillance of Veterinary antimicrobial Consumption, ESVAC) mukaiseksi vuonna 2010. Vuoteen 2013 asti tulokset raportoitiin sekä vanhalla että uudella laskutavalla. Vuodesta 2014 lähtien tulokset raportoidaan ainoastaan ESVAC-menetelmän mukaisesti.

EU-harmonisoinnissa lääkeaineryhmittelyä muutettiin ja paikallisesti iholle, korviin ja silmiin annosteltavien valmisteiden kulutuksen seurannasta luovuttiin. Suurin muutos koski penisilliinikulutuksen laskentaa verrattuna aiemmin käytettyyn laskutapaan. Harmonisoidussa raportoinnissa penisilliinien kulutus ilmoitetaan vaikuttavana aineena (aikaisemmin osittain pro-drug-lääkkeenä). Vertailun mahdollistamiseksi kulutusluvut raportoitiin vuosina 2010-2013 molemmilla laskutavoilla, mutta 2014 lähtien on käytetty ainoastaan harmonisoitua menetelmää.

### Lisätietoja:

Katariina Kivilahti-Mäntylä  
Eläinlääkäri p. 029 522 3354, katariina.kivilahti-mantyla(at)fimea.fi

<sup>4</sup> Sisältää eläinten myyntiluvallisten ja erityisluvallisten mikrobilääkevalmisteiden myynnin.