

# FÖRSÄLJNINGEN AV MIKROBLÄKEMEDEL FÖR DJUR ÄR FORTSATT NÄSTAN OFÖRÄNDRAD

## SAMMANFATTNING

Försäljningen av mikrobläkemedel för djur har under början av 2010-talet varit relativt jämn. Från år 2014 till år 2016 minskade totalförsäljningen med cirka tvåtusen kilo räknat i aktiva substanser. Nu har försäljningsminskningen brutits och försäljningen för år 2017 var endast 1,5 % lägre än ett år tidigare. I försäljningen av läkemedelsgrupper skedde dock tydliga förändringar. Exempelvis såldes 270 kilo mer än förr av oralt administrerade tetracykliner, men försäljningen av oralt administrerade betalaktamer minskade med 250 kg. Försäljningen av kritiskt viktiga mikrobläkemedel förblev fortfarande liten, försäljningen av 3:e generationens kefalosporiner föll mer än 80 % under ett kilo aktiv substans, men försäljningen av fluorokinoloner sjönk 20 %. Försäljningen av linkosamider ökade kraftigt och var nästan 150 % större än försäljningen året innan.

Under störningen i tillgången på bensylpenicilliner, som började 2015, styrde Evira användningen av mikrobläkemedel genom en temporär användningsrekommendation. I anvisningarna angavs de läkemedelspreparat som ersätter bensylpenicillin samt de infektioner för vilkas behandling bensylpenicillin sparades. Åren 2015–2016 minskade försäljningen av injektionspenicilliner samtidigt som försäljningen av de ersättande läkemedelspreparaten tetracykliner och amoxcilliner ökade. Försäljningen av injektionspenicilliner ökade 9 % år 2017 jämfört med året innan, men är fortfarande cirka 470 kg lägre än år 2014 innan störningen i tillgången på bensylpenicilliner började.

När man ser på försäljningsmängderna bör man komma ihåg att effekten av olika läkemedelsgrupper per viktenhet av den aktiva substansen varierar, det vill säga att det behövs olika mängder läkemedelsämnen för att uppnå samma effekt. För att det ska vara möjligt att bedöma de faktiska förändringarna i användningen av mikrobläkemedel, bör den använda mängden läkemedel utredas per djurart och ställas i relation till antalet djur. I det europeiska projektet för övervakning av veterinärmedicinsk användning av mikrobläkemedel har antalet produktionsdjur beaktats<sup>1</sup>. Enligt ESVAC-rapporterna används i Finland en avsevärt mindre mängd mikrobläkemedel för produktionsdjur jämfört med många andra länder i Europa (förbrukning i relation till antalet produktionsdjur).

Ju mer mikrobläkemedel vi använder, desto snabbare selektas det fram resistenta sjukdomsalstrare. Detta har betydelse för såväl folkhälsan som effekten vid behandlingen av djur. Smittsamma sjukdomar hos djur kan framför allt förebyggas genom att säkra en god produktions- och livsmiljö och på så sätt minska användningen av mikrobläkemedel. Användningen ska vara kontrollerad och i mån av möjlighet basera sig på bakterieodling och känslighetsbestämningar.

## INNEHÅLL

<b>SAMMANFATTNING</b>	1
<b>1. TOTALFÖRSÄLJNING</b>	2
<b>2. FÖRSÄLJNING PER LÄKEMEDELGRUPP</b>	2
<b>3. FÖRSÄLJNING ENLIGT ADMINISTRATIONSSÄTT OCH ENLIGT LÄKEMEDELGRUPP</b>	3
3.1. Oralt administrerade preparat	3
3.2. Preparat som administreras i form av injektion	4

<sup>1</sup> Europeiskt projekt för övervakning av veterinärmedicinsk användning av mikrobläkemedel, 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)

3.3. Preparat som administreras intramammärt	4
<b>4. PREPARAT AVSEDDA FÖR DJURGRUPPER</b>	<b>4</b>
<b>5. BAKGRUNDSUPPGIFTER OCH HARMONISERING INOM EU</b>	<b>5</b>

## 1. TOTAL FÖRSÄLJNING

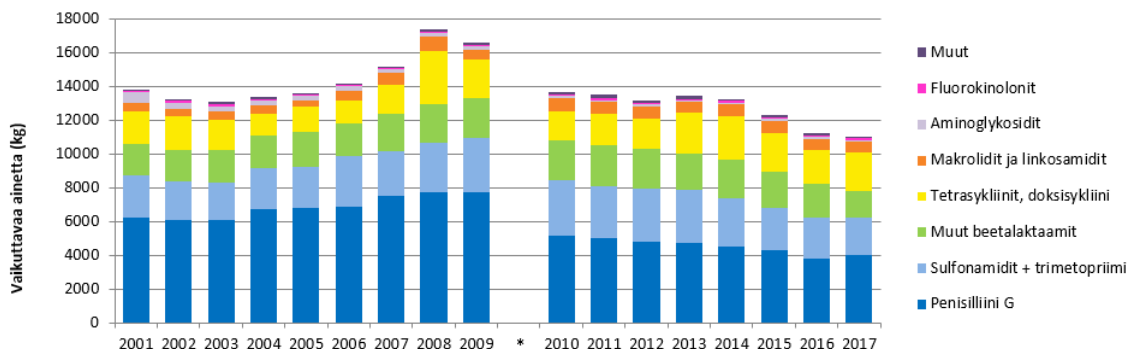
Försäljningen av mikrobläkemedel för djur varit jämn under 2010-talet, men efter år 2014 har den minskat med mer än två tusen kilo (- 16 %). Minskningen har planat ut och år 2016 såldes det 163 kilo mindre (- 1,5 %) mikrobläkemedel än året innan.

Det finns skäl att komma ihåg att då förbrukningen anges i viktenheter berättar den inte direkt om hur mycket användningen av mikrobläkemedel för djur har ökat eller minskat, eftersom den inte beaktar förändringar i antalet djur. Effekten av olika läkemedelsgrupper per viktenhet av den aktiva substansen varierar, det vill säga att det behövs olika mängder läkemedelsämnen för att uppnå samma effekt. Av den orsaken bör förbrukningen i kilogram av olika läkemedelsgrupper i första hand jämföras med försäljningen på lång sikt inom samma grupp.

## 2. FÖRSÄLJNING ENLIGT LÄKEMEDELGRUPP

Betalaktamer är den mikrobläkemedelsgrupp som används mest för djur. Försäljningen av den viktigaste betalaktamen, penicillin, uppgick i fjol till över 4 000 kg, dvs. cirka 36 % av den totala försäljningen. De därefter mest använda är tetracykliner (2 300 kg, 21 %) och kombinationer sulfa-trimetoprim (2 200 kg, 20 %). Penicillin används främst för produktionsdjur, liksom även tetracykliner. Kombinationerna sulfonamid-trimetoprim används för flera djurarter.

Totalförsäljningen av mikrobläkemedel var i stort sett oförändrad år 2017, men försäljningsmängderna i läkemedelsgrupperna förändrades. Mätt i kilo skedde den största minskningen i försäljningen av aminopenicilliner (- 280 kg, - 19 %), kombinationerna sulfa-trimetoprim (- 250 kg, - 10 %), första generationens kefalosporiner (160 kg, - 31%) och försäljningen av makrolider (- 110 kg, - 21%). Mätt i kilo skedde den största ökningen i försäljningen av tetracykliner (+ 260 kg, + 13 %), penicilliner (+ 250 kg, + 6 %) och linkosamider (+ 180 kg, + 148 %). Även försäljningen av amfenikoler ökade (+ 17 kg, + 19 %). I andra läkemedelsgrupper sjönk försäljningen.



**Bild 1. Förbrukningen av mikrobläkemedel avsedda för djur enligt läkemedelsgrupp (kg aktiv substans) \*EU harmoniserad förbrukning fr.o.m. 2010.**

På fem år har totalförsäljningen av mikrobläkemedel minskat med mer än 2 100 kg (- 16 %). Mätt i viktenheter skedde den största minskningen i försäljningen av kombinationerna sulfatrimetoprim (- 940 kg, - 30 %), penicillin (- 770 kg, 16 %) och första generationens kefalosporiner (- 550 kg, - 61 %). Försäljningen av tetracykliner var över 500 kg (29 %) större än år 2012, men 300 kg (- 12 %) mindre än toppåret 2014.

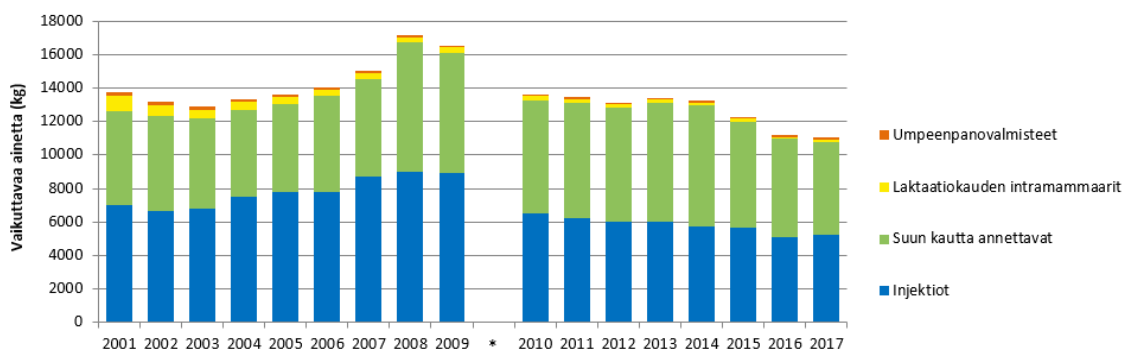
Enligt Världshälsoorganisationen WHO:s klassificering är fluorokinoloner, tredje generationens kefalosporiner och makrolider av kritisk vikt i läkemedelsbehandlingen av människor. Försäljningen av tredje generationens kefalosporiner sjönk kraftigt jämfört med år 2016 (- 3 kg, - 84 %). Även totalförsäljningen av makrolider minskade klart (- 108 kg, - 21 %), likaså försäljningen av fluorokinoloner (- 20 kg, - 20 %). År 2017 såldes totalt 489 kg kritiskt viktiga mikrobläkemedel som veterinära läkemedel, vilket gjorde att deras andel av totalförsäljningen var 4,4 procent.

### 3. FÖRSÄLJNING ENLIGT ADMINISTRATIONSSÄTT OCH ENLIGT LÄKEMEDELGRUPP

De flesta veterinärmedicinska mikrobläkemedel används för behandling av flera djurarter. Eftersom förbrukningsmängderna av veterinärläkemedel baserar sig på preparatspecifik statistik från läkemedelspartihandlarna är det inte möjligt att utifrån dem beräkna mängden mikrobläkemedel som getts till olika djurarter. Däremot kan läkemedel specificeras enligt administrationssätt.

Mikrobläkemedel administreras på huden, som injektioner och oralt. Till mjölkkor ges de dessutom intramammärt. På bild 2 har mikrobläkemedlen specificerats enligt administrationssätt. I tabellerna ingår inte lokala mikrobläkemedel som administreras i öron, ögon eller på huden. Förbrukningen av dem har varit liten (totalförsäljning under 200 kg/år)<sup>2</sup>.

År 2017 administrerades hälften av mikrobläkemedlen oralt till djur. Injektionspreparatets andel av totalförbrukningen var 48 procent och andelen juvertuber 2 procent (bild 2.).



**Bild 2. Försäljning av mikrobläkemedel 2001–2017 enligt administrationssätt (kg aktiv substans)**  
\*EU-harmoniserad förbrukning fr.o.m. 2010.

#### 3.1 Oralt administrerade preparat

Försäljningen av oralt administrerade preparat fortsatte att minska. Försäljningen var mer än tusen kilo mindre än 2012 (- 1 270 kg, - 19 %).

Av de oralt administrerade preparaten var fortfarande de mest använda kombinationer av sulfonamid-trimetoprim (1 900 kg), tetracykliner (1 600 kg) och aminopenicilliner (800 kg). Försäljningen av tetracykliner ökade mer än 20 % (270 kg). Försäljningen av sulfonamider

<sup>2</sup> Statistik före 2009. Uppföljningen av mikrobläkemedel som administreras lokalt på huden, i öronen och ögonen upphörde år 2010 till följd av EU-harmoniseringen.

sjönk mer än 10 % (250 kg) försäljningen av första generationens kefalosporiner sjönk mer än 30 % (150 kg). Även försäljningen av aminopenicilliner, makrolider, aminoglykosiner och pleuromutiliner minskade. Däremot ökade försäljningen av linkosamider ökade kraftigt, nästan 200 %.

Sett i ett längre tidsperspektiv är de viktigaste förändringarna minskningen i försäljningen av kombinationerna sulfonamid-trimetoprim med mera än en tredjedel (- 900 kg, - 32 % jämfört med år 2012) samt särskilt i försäljningen av första generationens kefalosporiner en kraftig minskning (- 530 kg, - 61 %). Penicilliner och aminopenicilliner som administreras oralt såldes även i en mindre mängd än år 2012 (totalt resultat - 90 kg, - 9 %). Försäljningen av fluorokinoloner har varit jämn sedan år 2012, men år 2017 minskade den klart jämfört med året innan (- 5 kg, - 23 %).

### 3.2 Preparat som administreras i form av injektion

Försäljningen av injektionspreparat uppvisar efter flera år av minskning en liten ökning (+ 170 kg, + 3 %). Penicillin G hör fortfarande till de överlägset mest använda veterinärmedicinska injektionspreparaten (3 800 kg, 72 % av totalförbrukningen av injektionspreparat). Näst mest såldes tetracykliner (670 kg) och aminopenicilliner (340 kg).

Försäljningen av penicilliner som administreras i form av injektioner var 330 kilo (+ 9 %) större än året innan. Jämfört med år 2012 har försäljningen minskat 17 % (- 780 kg).

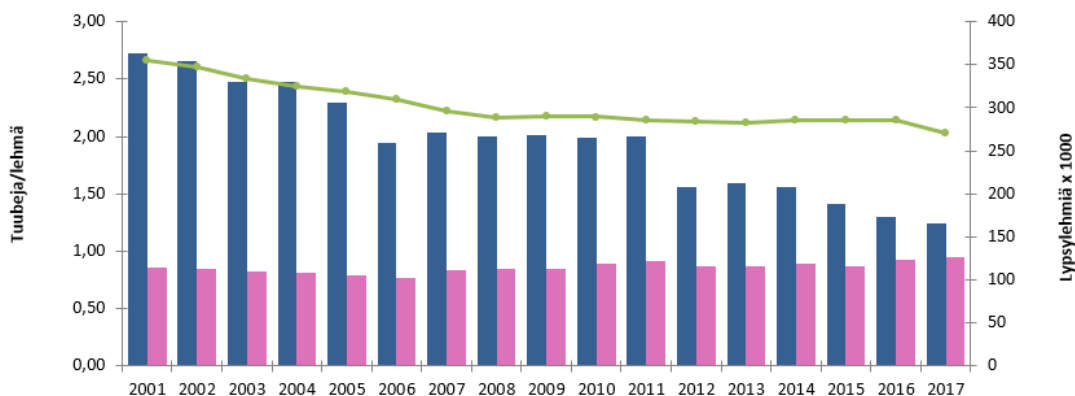
Försäljningen av tredje generationens kefalosporiner som administreras i form av injektioner minskade kraftigt (- 3 kg, - 84 %). Försäljningen av makrolider minskade klart (- 6 kg, - 30 %), likaså försäljningen av fluorokinoloner (- 15 kg, - 19 %).

### 3.3 Preparat som administreras intramammärt

Försäljningen av mikrobläkemedel som används som lokalbehandling av juverinflammation hos kor fortsatte att minska (- 5 %). År 2017 var mängden sålda preparat avsedda för laktationsperioden nästan 130 kg och mängden sinläggningspreparat 100 kg. Jämfört med år 2012 har försäljningen av preparat avsedda för laktationsperioden minskat 55 kg (- 30 %)<sup>3</sup>.

Av preparaten avsedda för laktationsperioden var 71 % penicilliner och resten var andra betalaktamer. Även av sinläggningspreparaten var största delen penicilliner (50 %) och andra betalaktaminer (30 %). Andelen aminoglykosider var en femtedel (20 %).

Bild 3 visar försäljningen av preparat för lokal juverbehandling i relation till antalet kor. Försäljningen av preparat avsedda för laktationsperioden tenderar att sjunka, däremot har förbrukningen av sinläggningspreparat förblivit relativt oförändrad.



<sup>3</sup> Närmare information finns på Fimeas webbplats Detaljerade tabeller

**Bild 3. Försäljning av preparat för laktationsperioden och sinläggningspreparat i proportion till antalet mjölkkor (blå och röd stapel) och antalet mjölkkor (grön kurva)<sup>5</sup>.**

#### 4. PREPARAT AVSEDDA FÖR DJURGRUPPER

En del av de preparat som tillförs oralt är avsedda att administreras blandat med foder eller dricksvatten. På detta sätt kan man samtidigt behandla stora mängder djur. År 2017 var försäljningen av preparat avsedda för gruppbehandling av djur i praktiken densamma som året innan, dvs. cirka 3 800 kg (bild 4) och andelen mikrobläkemedel för djur av totalförsäljningen cirka 34 %.



**Bild 4. Andelen mikrobläkemedel för gruppmedicinering av totalförbrukningen av mikrobläkemedel 2010-2017.**

#### 5. BAKGRUNDSUPPGIFTER OCH EU-HARMONISERING

Försäljningen av mikrobläkemedel avsedda för djur har följts upp i Finland sedan år 1995. Försäljningsuppgifterna baserar sig på statistik som läkemedelsparthandlarna lämnat in till Fimea<sup>4</sup>. De inkluderar inte förbrukningen av mikrobläkemedel som är godkända för människor men som ordinerats eller använts till djur, med undantag av specialtillståndspreparat<sup>5</sup>. Försäljningsmängderna rapporteras i viktenheter (kg aktiv substans). Det utgås från att de sålda läkemedlen konsumeras under granskningsperioden.

Uppföljningen av försäljningsuppgifter harmoniserades 2010 så att den följer det europeiska projektet för övervakning av veterinärmedicinsk användning av mikrobläkemedel (ESVAC). Grupperingen av läkemedel ändrades i och med ESVAC-harmoniseringen, och uppföljningen av preparat som doseras lokalt på huden, i öronen eller ögonen frångicks. Den största förändringen gällde sättet att beräkna förbrukningen av penicillin jämfört med det tidigare tillämpade räknesättet. I de harmoniserade rapporterna uttrycks förbrukningen som aktiv substans (tidigare delvis som pro-drug). I syfte att möjliggöra jämförelse rapporterades förbruknings-siffrorna 2010–2013 enligt bägge räknesätten, men från och med 2014 har endast den ESVAC-harmoniserade metoden använts.

#### Ytterligare information:

Martti Nevalainen  
Veterinär, tfn 029 522 3411, martti.nevalainen(at)fimea.fi

<sup>4</sup> Inkluderar försäljningen av veterinära mikrobläkemedel med försäljningstillstånd och specialtillstånd.

<sup>5</sup> Försäljningen av mikrobläkemedel som är godkända för människor men som använts till djur med specialtillstånd var år 2017 liten (0,1 % av totalförsäljningen).