

# FINRES-Vet 2018

## Sammanfattning

Finnish Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring  
and Consumption of Antimicrobial Agents



Hela rapporten finns tillgänglig i:  
[www.ruokavirasto.fi](http://www.ruokavirasto.fi)



**RUOKAVIRASTO**  
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

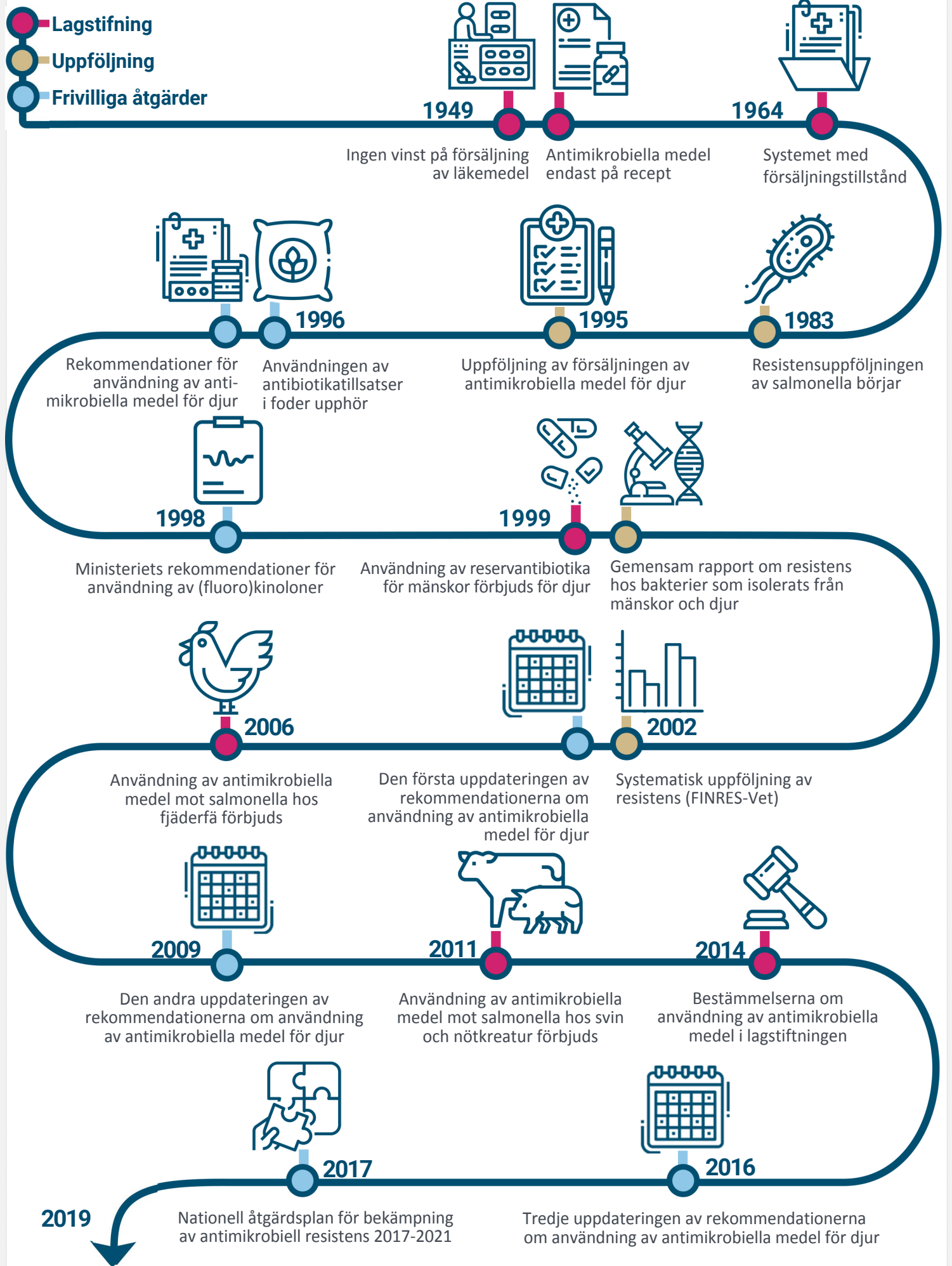
fimea

Grafisk design: Venla Kivilahti



HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI

# Milstolpar för balanserad användning av antimikrobiella medel

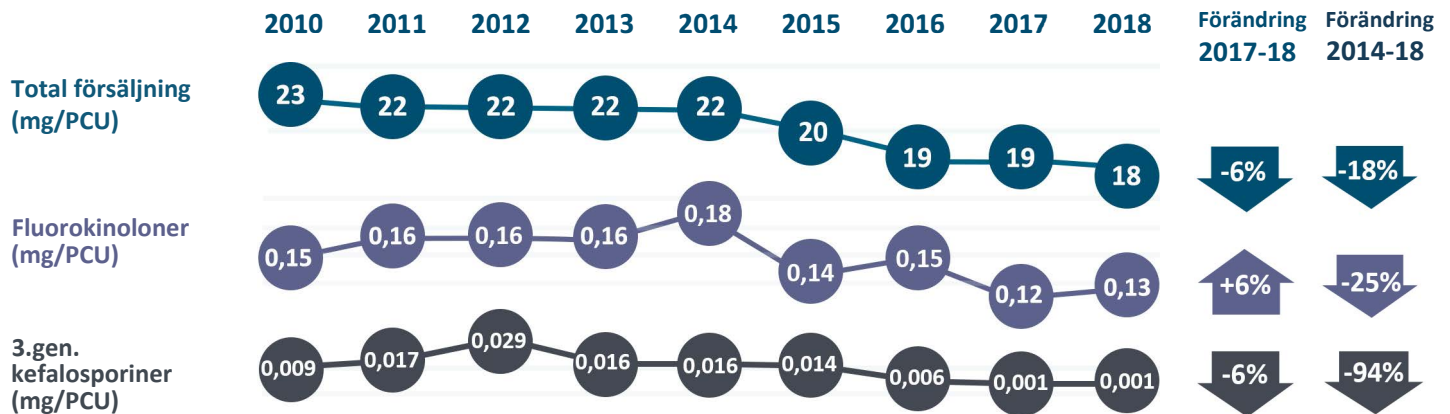


# Antimikrobiella medel för livsmedelsproducerande djur

## EU-indikatorer för konsumtion av antimikrobiella medel (mg/PCU)

Den totala försäljningen av antimikrobiella medel för livsmedelsproducerande djur har varit måttlig i Finland och minskade ytterligare. År 2018 såldes en mindre mängd antimikrobiella medel än någonsin tidigare i förhållande till antalet livsmedelsproducerande djur, 18 mg/PCU (PCU = populationkorrektionenhet).

Försäljningen av tredje generationens cefalosporiner har varit mycket låg i Finland och i fjol minskade försäljningen ytterligare och var nära noll. Jämfört med år 2014 har försäljningen minskat med hela 94 %. Även försäljningen av fluoroquinoloner har varit låg. Det varierar mellan olika år, men i helhet har trenden varit sjunkande sedan år 2014.



## Total försäljning (kg aktiv substans)

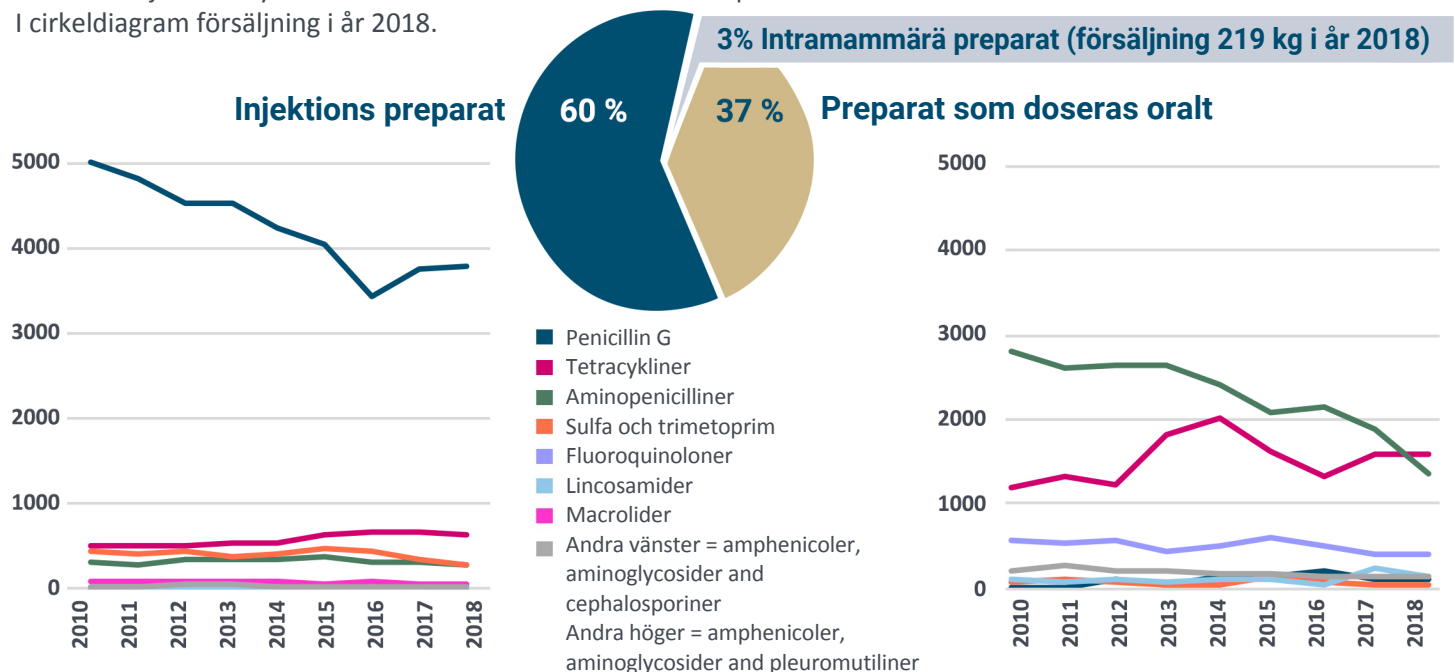
Försäljningen av antimikrobiella läkemedel för livsmedelsproducerande djur har minskat med 20 % sedan år 2010



## Försäljning enligt distributionssätt (kg aktiv substans)

Största delen av de antimikrobiella medlen för livsmedelsproducerande djur ges som behandling av individer (injektionspreparat och intramammär behandling). Penicillin i injektionsform är det mest sålda antimikrobiella medlet, därefter följer tetracykliner och kombinationen sulfa-trimetoprim som administreras med foder.

I cirkeldiagram försäljning i år 2018.



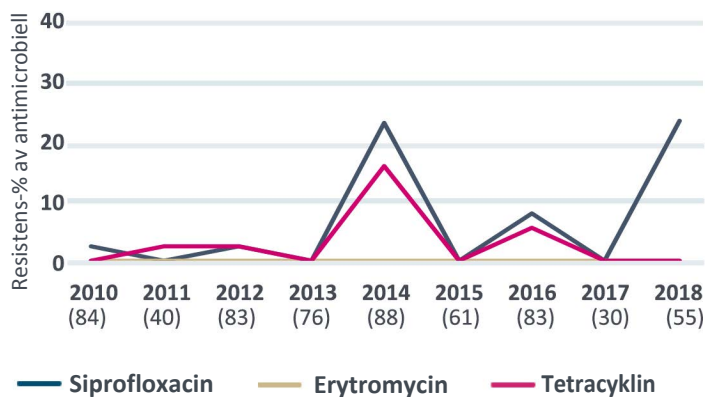
# Zoonotiska och indikatorbakterier hos livsmedelsproducerande djur

## Största delen av de campylobakterier som isolerades i det nationella kontrollprogrammet för broilrar har varit känsliga för alla undersökta antimikrobiella medel.

Varierande resistens mot kinoloner och tetracyclin har förekommit sedan år 2014. Stammar med samtidig resistens mot tre eller flera antimikrobiella läkemedelsgrupper (multiresistens) har inte påvisats.

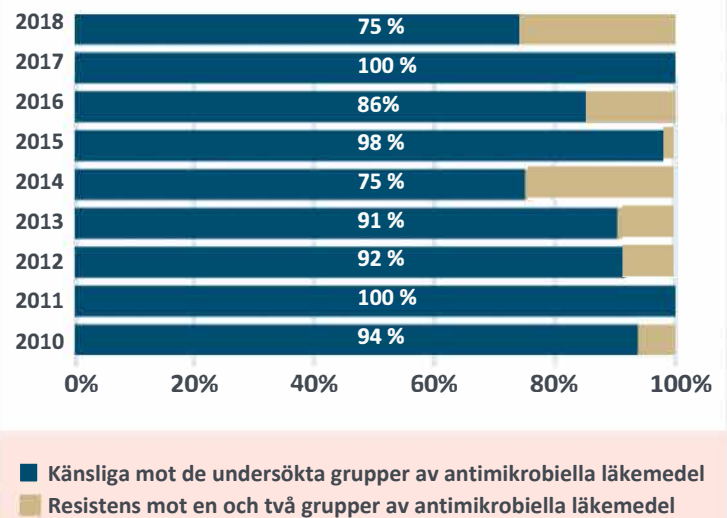


### Resistens mot siprofloxacina, erytromycin och tetracyclin hos *C. jejuni* från broilrar



Årliga antalet bakteriefynd är i parentes.

### Antimikrobiell resistens hos *C. jejuni* från broilrar

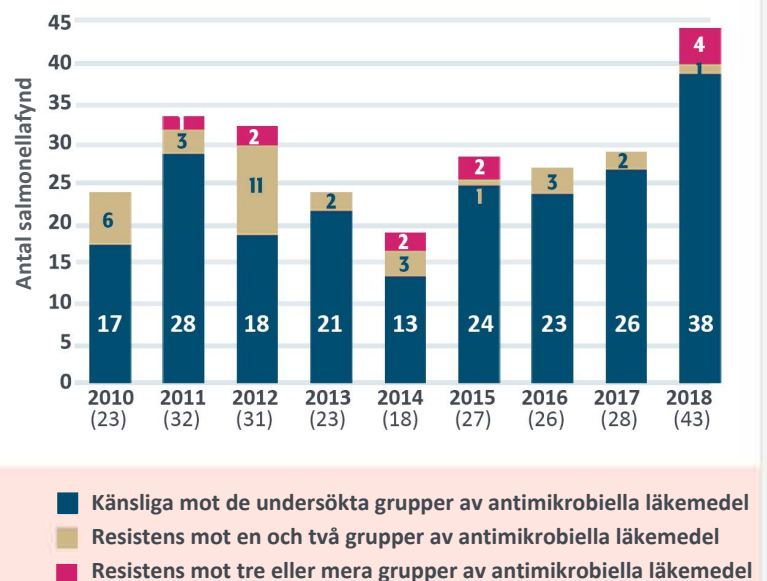


## I programmet för kontroll av salmonella har salmonellor som isolerats från finländska produktionsdjur i huvudsak varit känsliga för de undersökta grupperna av antimikrobiella läkemedel.

År 2018 påvisades för första gången den multiresistenta bakterien *Salmonella* Kentucky ST198. *S. Kentucky* hittades på en mjölkgård och på tre gårdar med kalvuppfödning som hade köpt kalvar från den positiva mjölkgården.



### Påvisade salmonellabakterier och deras resistens hos finländska livsmedelsproducerande djur



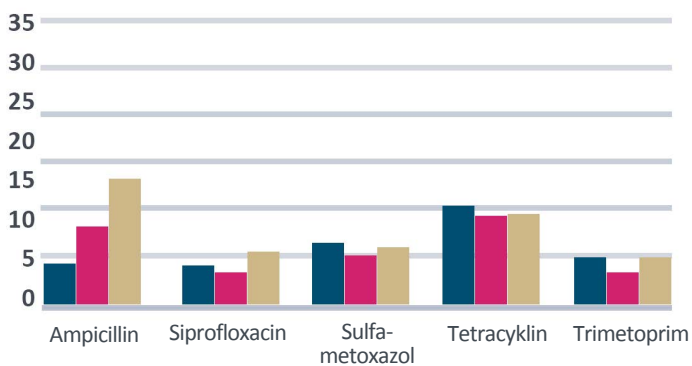
# Zoonotiska och indikatorbakterier hos livsmedelsproducerande djur

Största delen av de *E. coli* -indikatorbakterier som isolerats från broilrar är känsliga för alla de undersökta grupperna av antimikrobiella läkemedel.



Mest resistens har påvisats mot ampicillin, tetracyklin, sulfametoxazol, trimetoprim och ciprofloxacin. Förekomsten av multiresistenta bakterier har varit låg.

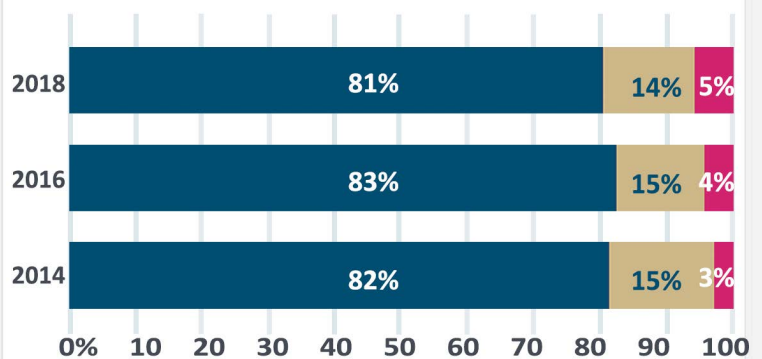
## Resistens mot utvalda antimikrobiella medel hos *E. coli* -indikatorbakterier från broilrar



■ 2014 (175) ■ 2016 (184) ■ 2018 (173)

Årliga antalet bakteriefynd är i parentes.

## Antimikrobiell resistens hos *E. coli* -indikatorbakterier från broilrar



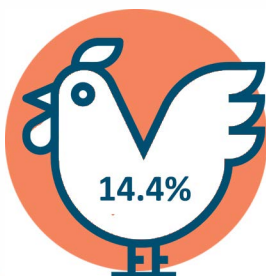
■ Känsliga mot de undersökta grupper av antimikrobiella läkemedel  
■ Resistens mot en och två grupper av antimikrobiella läkemedel  
■ Resistens mot tre eller flera grupper av antimikrobiella läkemedel

## ESBL/AmpC- och karbapenemasproducerande *E. coli* -bakterier hos broilrar och broilerkött

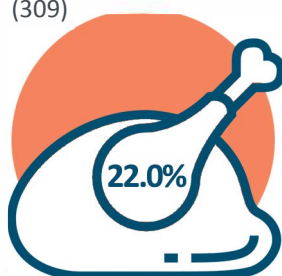
Antal prov är i parentes.

2016

Slaktbroilrar  
(306)

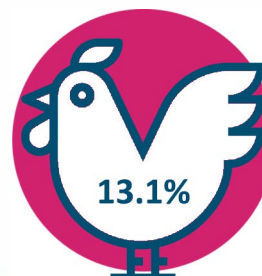


Färskt broilerkött,  
detaljhandel  
(309)

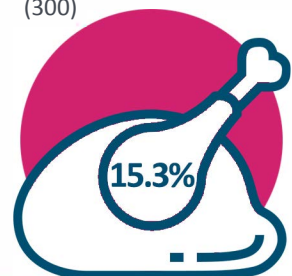


2018

Slaktbroilrar  
(289)



Färskt broilerkött,  
detaljhandel  
(300)



ESBL- och AmpC-*E. coli* -bakterier påvisas måttligt i broilrar och broilerkött. AmpC-enzym har varit ett vanligare fynd. *E. coli* -bakterier som producerar karbapenemas har inte påvisats.

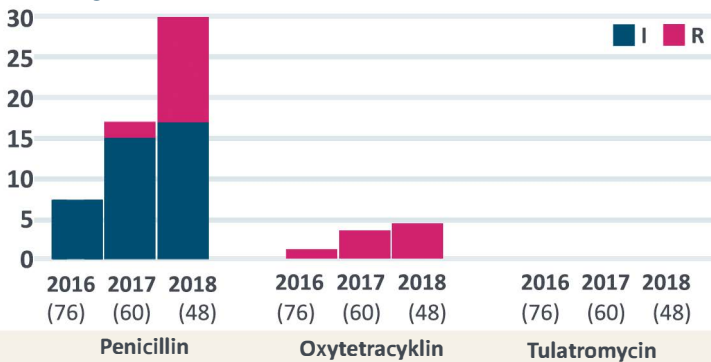
# Patogener hos livsmedelsproducerande djur

## Nötkreatur

Resultaten av antimikrobiellkänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka nötkreatur rapporteras för *Mannheimia haemolytica* -, *Pasteurella multocida* - och *Histophilus somni* -bakterier. Resistensläget hos *P. multocida* -bakterier är huvudsakligen gott och inga stora förändringar har upptäckts under de tre senaste åren. Nedsatt känslighet för penicilliner påvisats hos bakterien *M. haemolytica* i växande grad under de tre senaste åren.

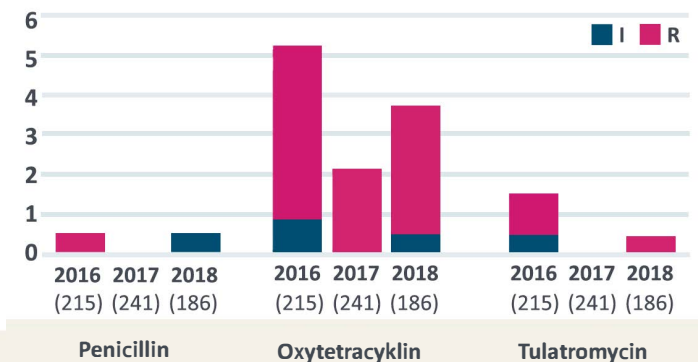


### Andelen (%) *M. haemolytica* -bakterier med nedsatt känslighet\* som isolerats från luftvägsinfektioner hos nötkreatur.



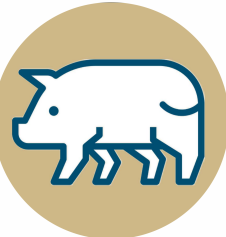
Årliga antalet bakteriefynd är i parentes.

### Andelen (%) *P. multocida* -bakterier med nedsatt känslighet\* som isolerats från luftvägsinfektioner hos nötkreatur.



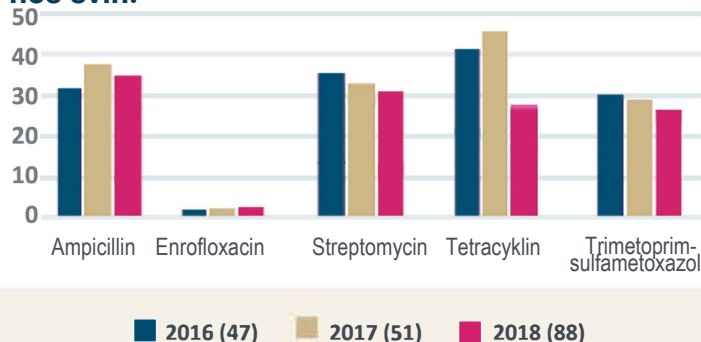
## Svin

Resultaten av antimikrobiellkänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka svin rapporteras för enterotoxiska *E. coli* -, *Brachyspira pilosicoli* - och *Actinobacillus pleuropneumoniae* -bakterier. Inga stora förändringar har observerats hos *B. pilosicoli* och *A. pleuropneumoniae* -bakterier under 2018 jämfört med tidigare åren.



Liksom under tidigare år påvisades resistens allmänt hos enterotoxiska *E. coli* -bakterier. Multiresistens påvisades hos 36 (41 %) bakterieisolat som hade isolerats på 18 olika gårdar. Fem isolat från tre gårdar producerade AmpC-enzym, men ingen stam av ESBL-*E. coli* påvisades.

### Andelen (%) *E. coli* -bakterier med nedsatt känslighet\* som isolerats från tarminfektioner hos svin.



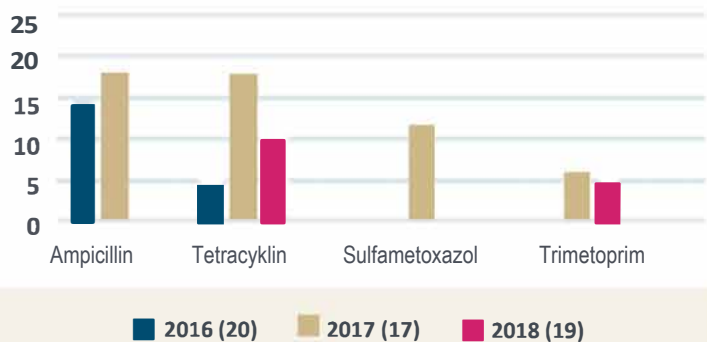
## Broilrar

Resultaten av antimikrobiellkänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka fjäderfå rapporteras för *E. coli* -bakterier som orsakar kolibacillos samt *Staphylococcus aureus* som har orsakat ledinflammationer och senskidinflammationer hos broilrar.



År 2018 påvisades ingen resistens hos *S. aureus* -stammar mot de undersökta antimikrobiella medlen då kliniska gränsvärden användes. Resistens hos *E. coli* -bakterier mot tredje generationens cefalosporiner och fluorokinoloner påvisades inte.

### Andelen (%) *E. coli* -bakterier med nedsatt känslighet\* som isolerats från kolibacillos hos broilrar.



\*Nedsatt känslighet betyder att bakterien är fenotypiskt antingen resistent (R) eller intermediär (I) mot det antimikrobiella medlet i fråga enligt kliniska gränser.

# Sällskapsdjur

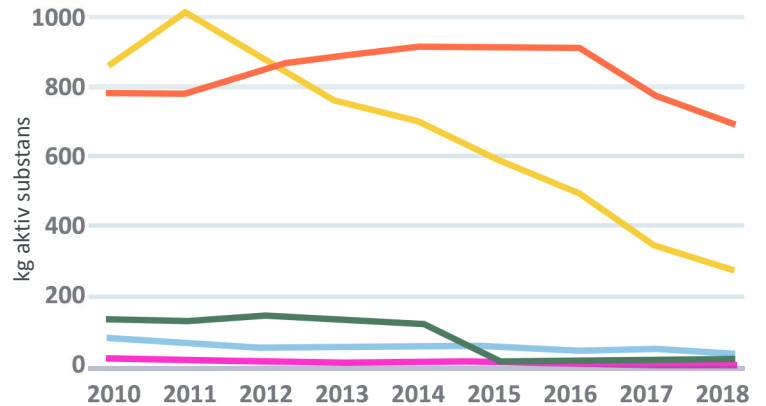
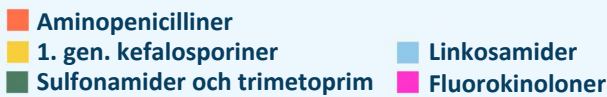
## Antal hundar och katter

Enligt Statistikcentralen fanns det 630 000 hundar och 592 000 katter i Finland år 2012. År 2016 hade antalet hundar ökat till 700 000, medan antalet katter förblev närapå oförändrat (cirka 600 000).

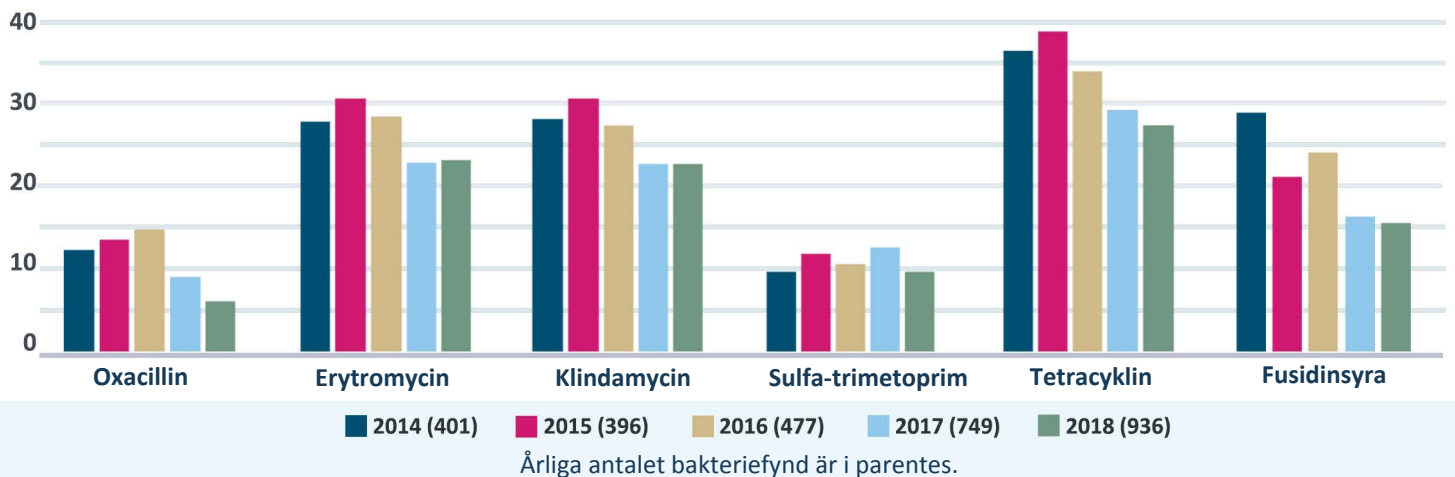


## Försäljning av tabletter

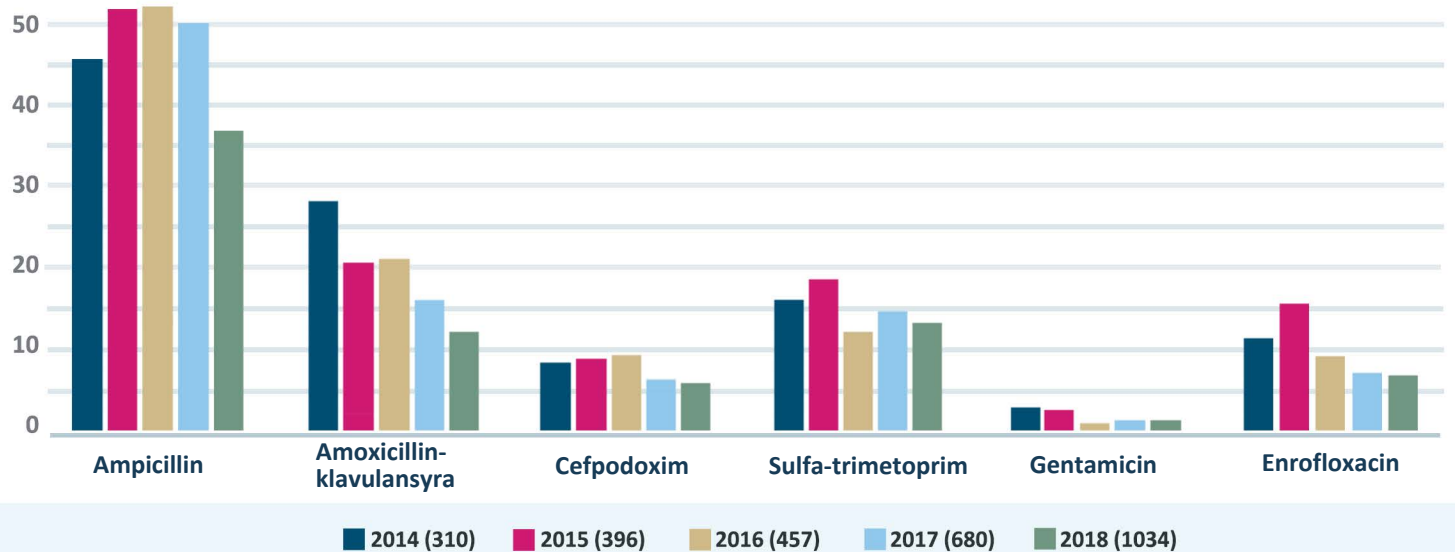
Försäljningen av antimikrobiella tabletter för djur har nästan halverats sedan år 2011. Försäljningen av 1. generationens cefalosporiner har minskat mest. Även försäljningen av aminopenicilliner och fluorokinoloner har sjunkit.



## Andelen (%) *S. pseudintermedius* -stammar med nedsatt känslighet som isolerats från hundar



## Andelen (%) *E. coli* -stammar med nedsatt känslighet som isolerats från hundar



Andelen fynd av ESBL hos *E. coli* -bakterier hos hundar har minskat i jämn takt sedan år 2015 och var endast 1,2 % år 2018.