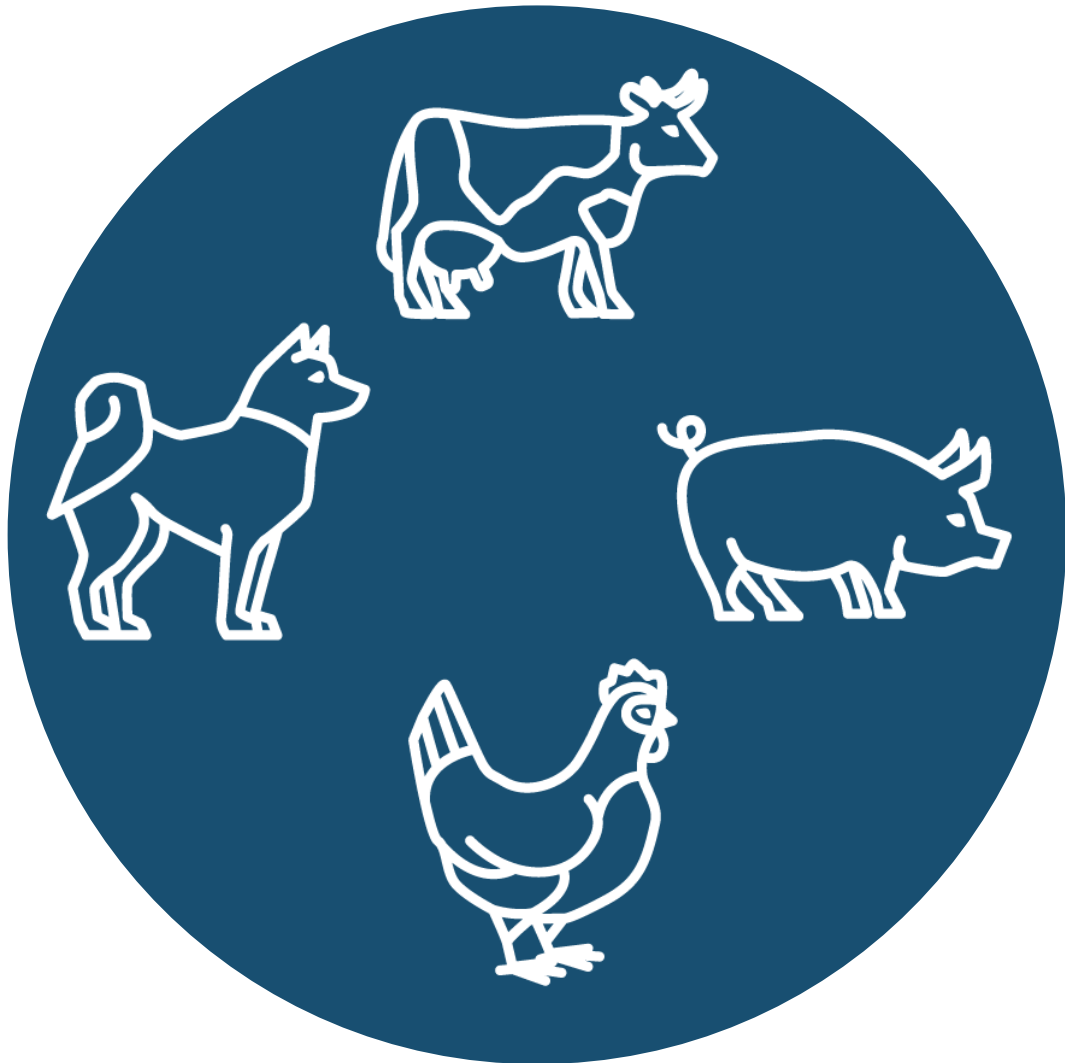


FINRES-Vet 2020

Resistens i bakterier hos djur och konsumtion av
antibiotika i Finland



SAMMANFATTNING

Hela rapporten finns tillgänglig i: www.ruokavirasto.fi



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

fimea

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus
Säkerhets- och utvecklingscentret
för läkemedelsområdet
Finnish Medicines Agency



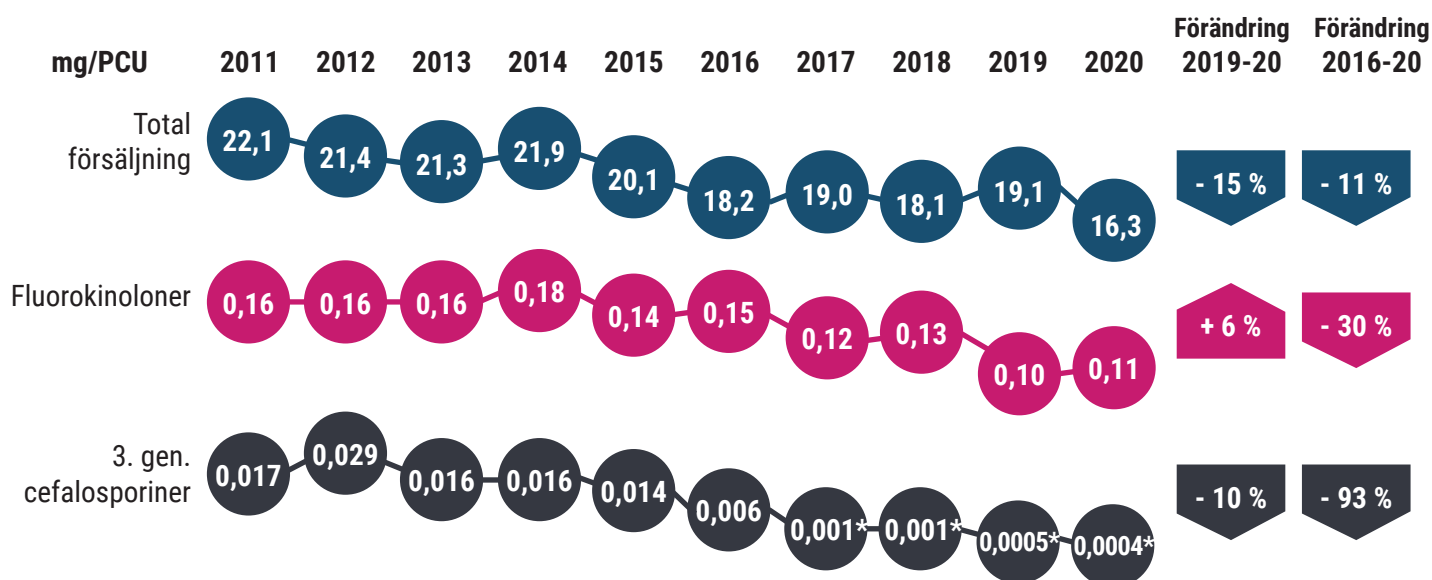
HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

ANTIBIOTIKA FÖR LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR

EU-indikatorer för konsumtion av antibiotika (mg/PCU)

Försäljningen av antibiotika i förhållande till antalet livsmedelsproducerande djur är fortfarande mycket måttlig i Finland. År 2020 utgjorde försäljningen 16,3 mg/PCU, och var således mindre än någonsin tidigare. Försäljningen minskade med 15 % jämfört med 2019 vilket berodde framför allt på att användningen av antibiotika i pälssdjursfoder minskade.

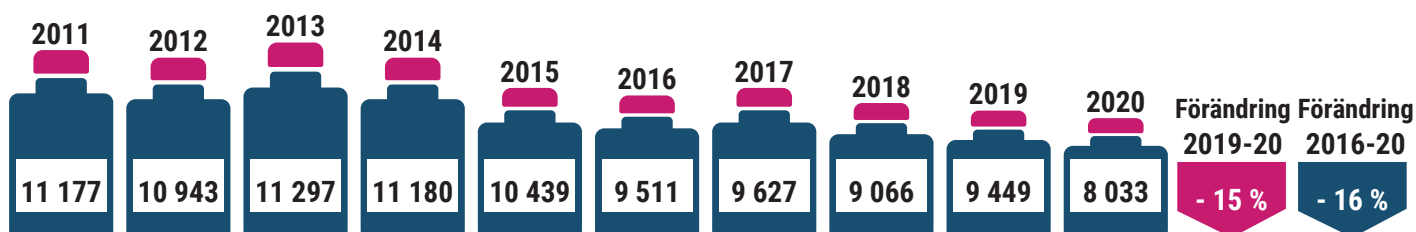
Försäljningen av antibiotika som är kritiskt viktiga inom läkemedelsbehandlingen av människor förblev mycket låg.



* Sedan år 2017 har 3. generationens kefalosporiner sålts endast för användning till föl och sällskapsdjur.

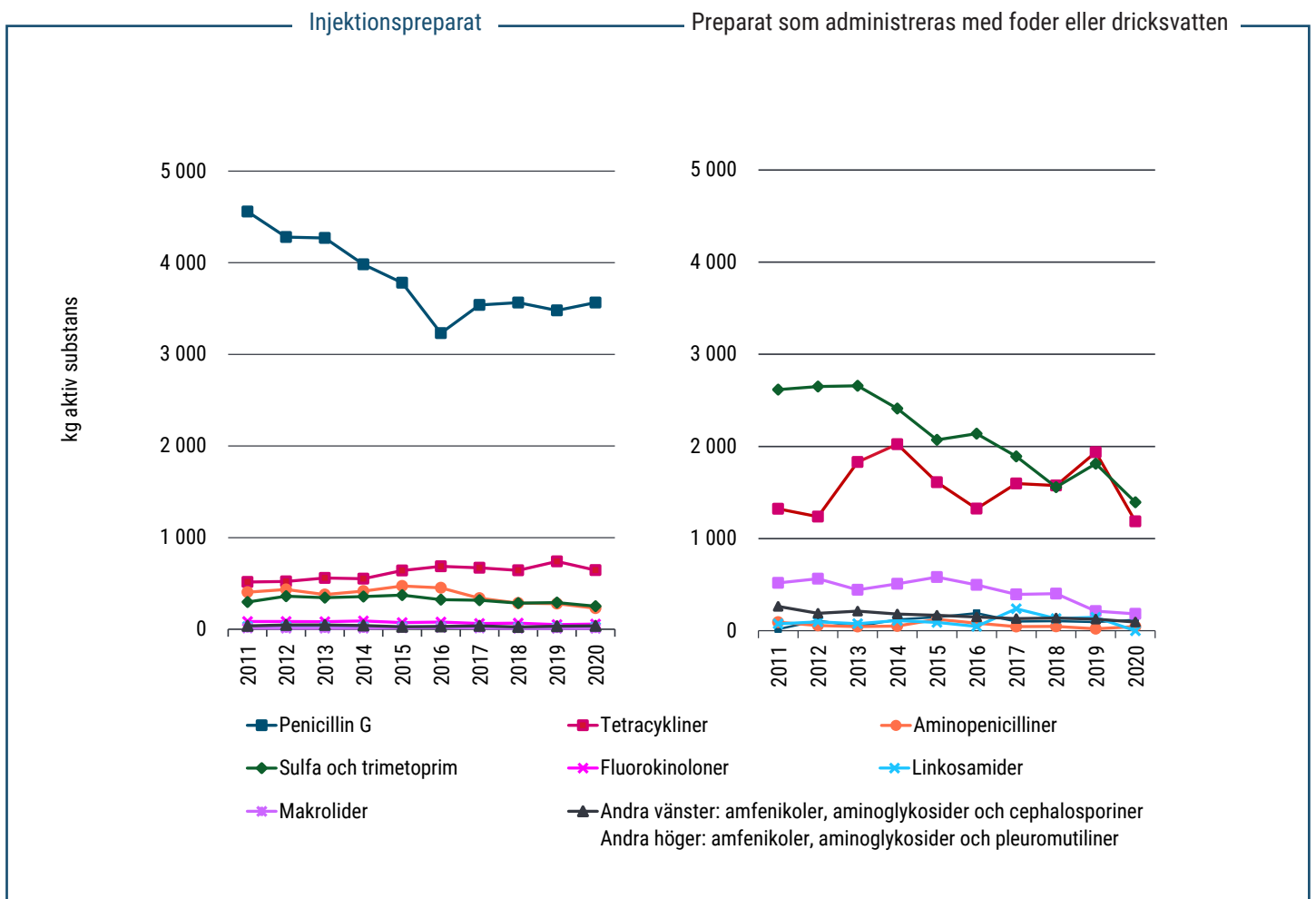
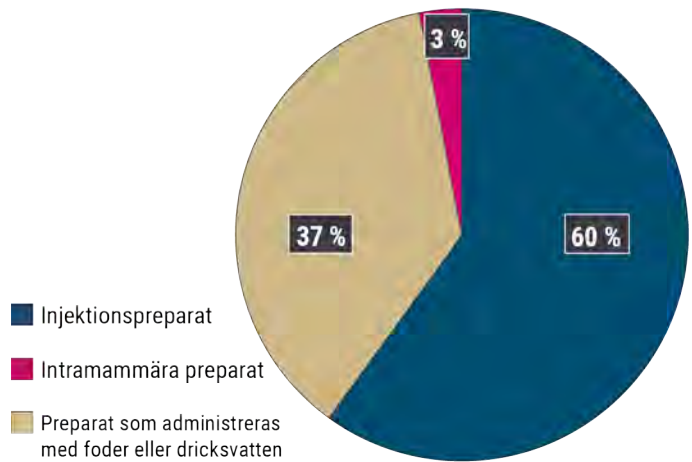
Total försäljning (kg aktiv substans)

Den totala försäljningen av antibiotika för livsmedelsproducerande djur minskade avsevärt (15 %) och var år 2020 mindre än någonsin sedan uppföljningen startade.



Försäljning enligt administrationsätt (kg aktiv substans)

Största delen av antibiotika för livsmedelsproducerande djur i Finland ges vid behandling av individer. Penicillin i injektionsform var fortfarande det mest använda antibiotikumet för livsmedelsproducerande djur. De därefter mesta sålda var kombinationen sulfatrimetoprim, som administreras oralt, och tetracykliner. Försäljningen av båda grupperna minskade klart år 2020.

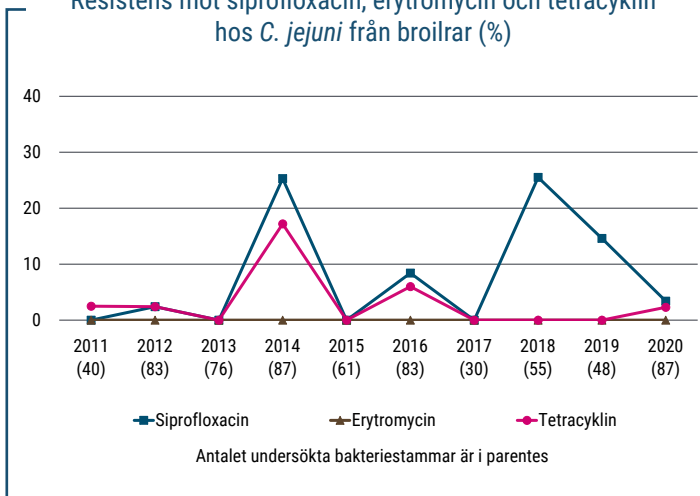


CAMPYLOBAKTERIER I LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR

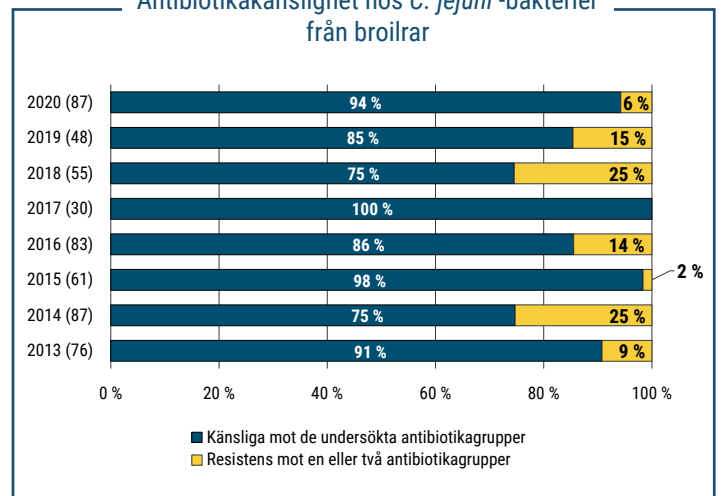


Största delen av de campylobakterier som isolerades i det nationella kontrollprogrammet för broilrar har varit känsliga för alla undersökta antibiotika. Varierande resistens mot kinoloner och tetracyclin har förekommit sedan år 2014. Stammar med samtidig resistens mot tre eller flera antibiotikagrupper (multiresistens) har inte påvisats.

Resistens mot siprofloxacina, erytromycin och tetracyclin hos *C. jejuni* från broilrar (%)

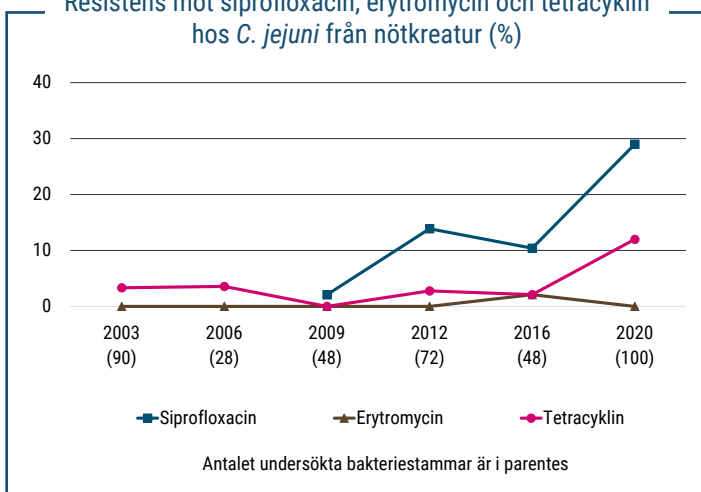


Antibiotikakänslighet hos *C. jejuni*-bakterier från broilrar

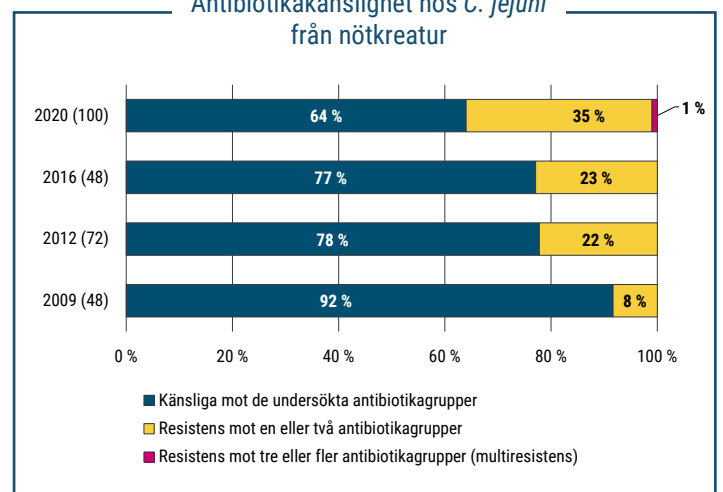


Resistensen mot de undersökta antibiotika har varit låg fram till 2009 hos campylobakterier som har isolerats från nötkreatur. Under 2010-talet har resistensen mot särskilt fluorokinoloner ökat. År 2020 identifierades den första multiresistenta bakteriestammen.

Resistens mot siprofloxacina, erytromycin och tetracyclin hos *C. jejuni* från nötkreatur (%)

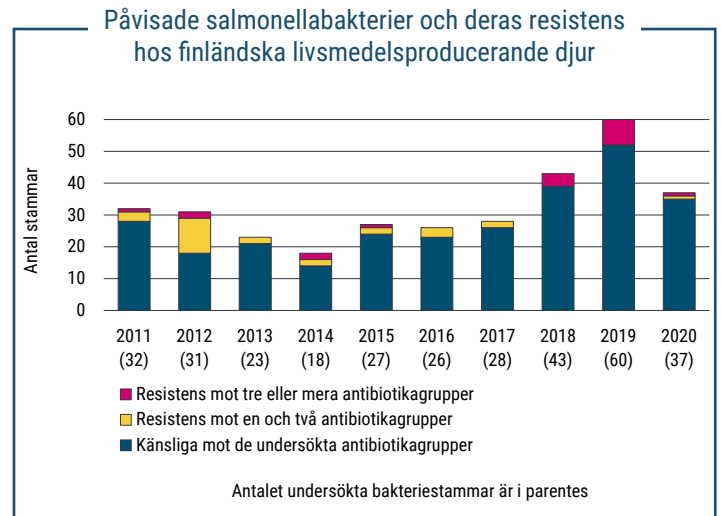


Antibiotikakänslighet hos *C. jejuni* från nötkreatur



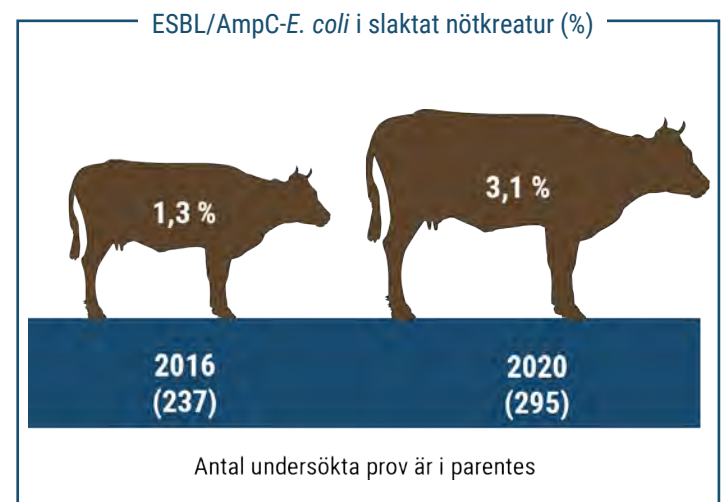
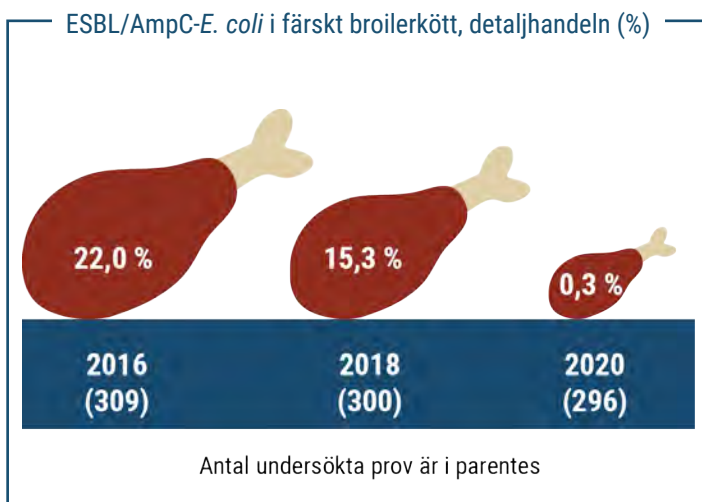
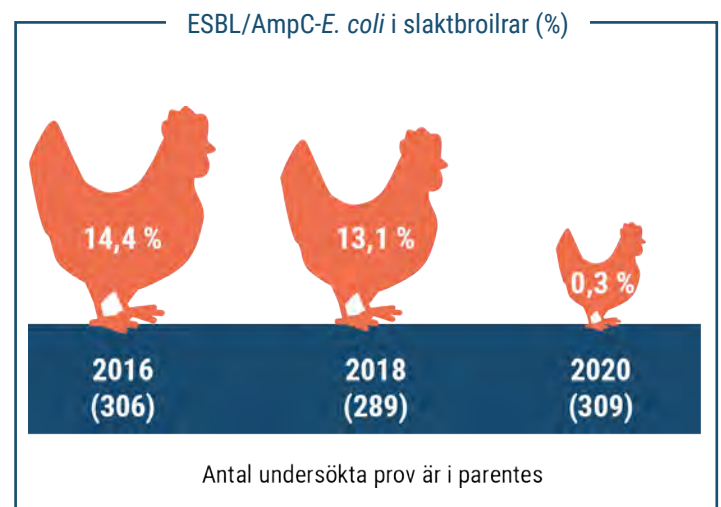
SALMONELLA I LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR

Salmonellabakterier som isolerats från finländska livsmedelsproducerande djur har i huvudsak varit känsliga för de undersökta antibiotikagrupperna. Åren 2018 och 2019 har multiresistenta salmonellastammar påvisats flera gånger. År 2020 påvisades resistens endast hos enstaka bakteriestammar.



ESBL-BAKTERIER I LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR OCH KÖTT

Förekomsten av ESBL- and AmpC-producerande *E. coli* i broilrar och broilrekött har minskat betydligt mellan 2016 och 2020. År 2020, var prevalensen i båda bara 0,3 %. Hos nötkreatur var förekomsten av dessa bakterier 3 % av de undersökta proverna. Karbapenemas-producerande *E. coli* har inte påvisats.

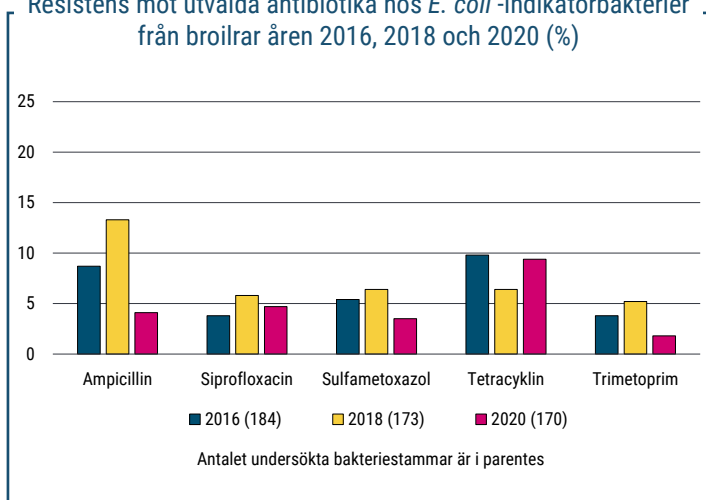


INDIKATORBAKTERIER I LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR

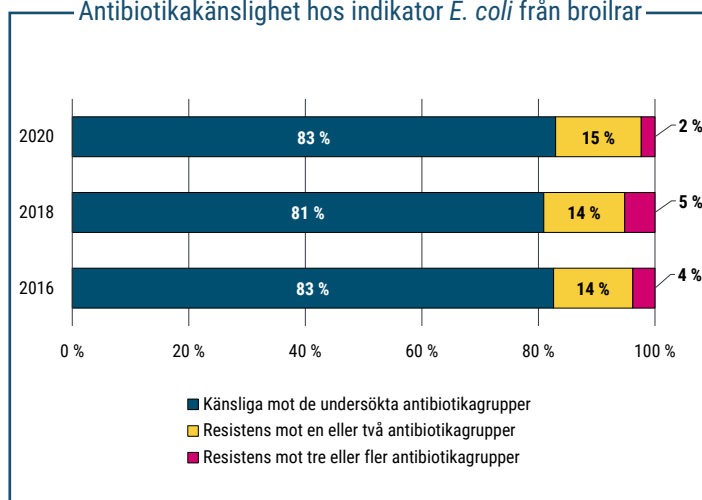


Största delen av de *E. coli*-indikatorbakterier som isolerats från broilrar är känsliga för alla de undersökta antibiotikagrupper. Mest resistens har påvisats mot ampicillin, tetracyklin, sulfametoxazol och trimetoprim. Andelen multiresistenta bakteriestammar var 2 % år 2020.

Resistens mot utvalda antibiotika hos *E. coli*-indikatorbakterier från broilrar åren 2016, 2018 och 2020 (%)

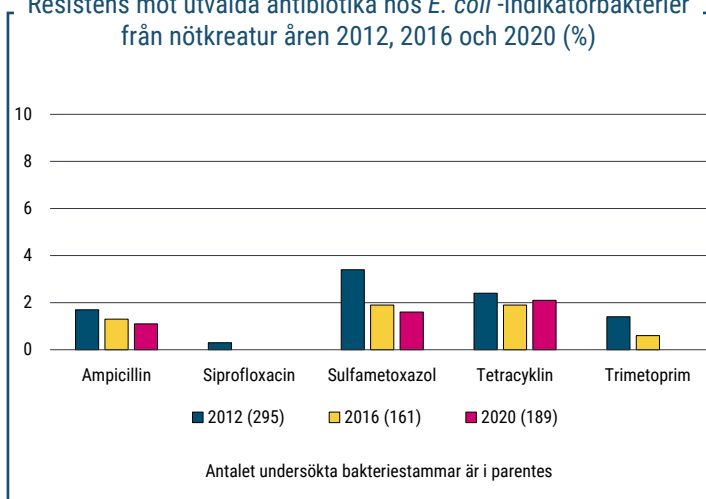


Antibiotikakänslighet hos indikator *E. coli* från broilrar

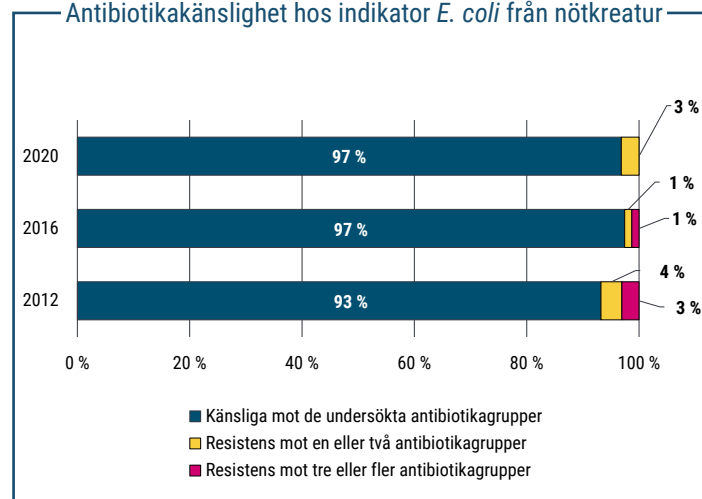


Antibiotikaresistens påvisades endast lite hos *E. coli*-indikatorbakterier från nötkreatur. Resistens av bakterier isolerade från nötkreatur följs upp vart fjärde år. Mest resistens påvisades mot tetracyklin år 2020 (2 %).

Resistens mot utvalda antibiotika hos *E. coli*-indikatorbakterier från nötkreatur åren 2012, 2016 och 2020 (%)



Antibiotikakänslighet hos indikator *E. coli* från nötkreatur

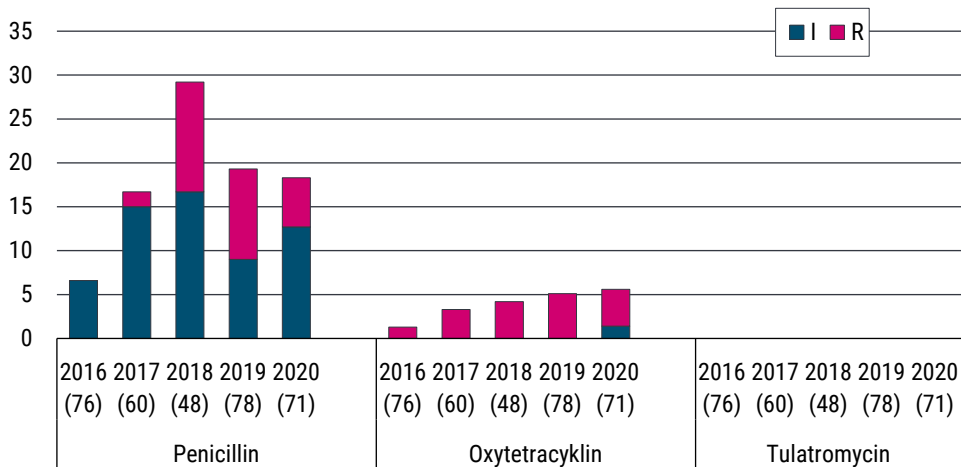


PATOGENER HOS LIVSMEDELSPRODUCERANDE DJUR



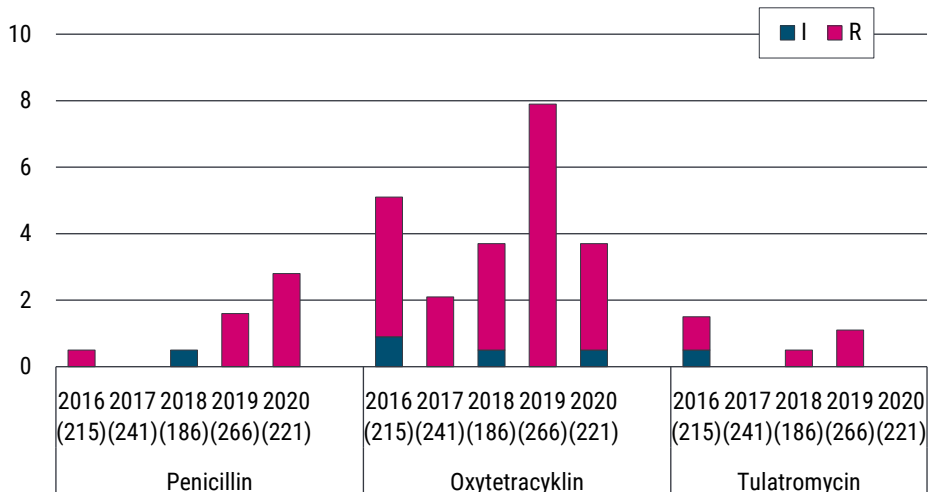
Resultaten av antibiotikakänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka nötkreatur rapporteras för *Mannheimia haemolytica*-, *Pasteurella multocida*- och *Histophilus somni*-bakterier. Resistens hos bakterier som orsakar luftvägsinfektioner hos nötkreatur minskade år 2020. Ingen tulatromycinresistens konstaterades.

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



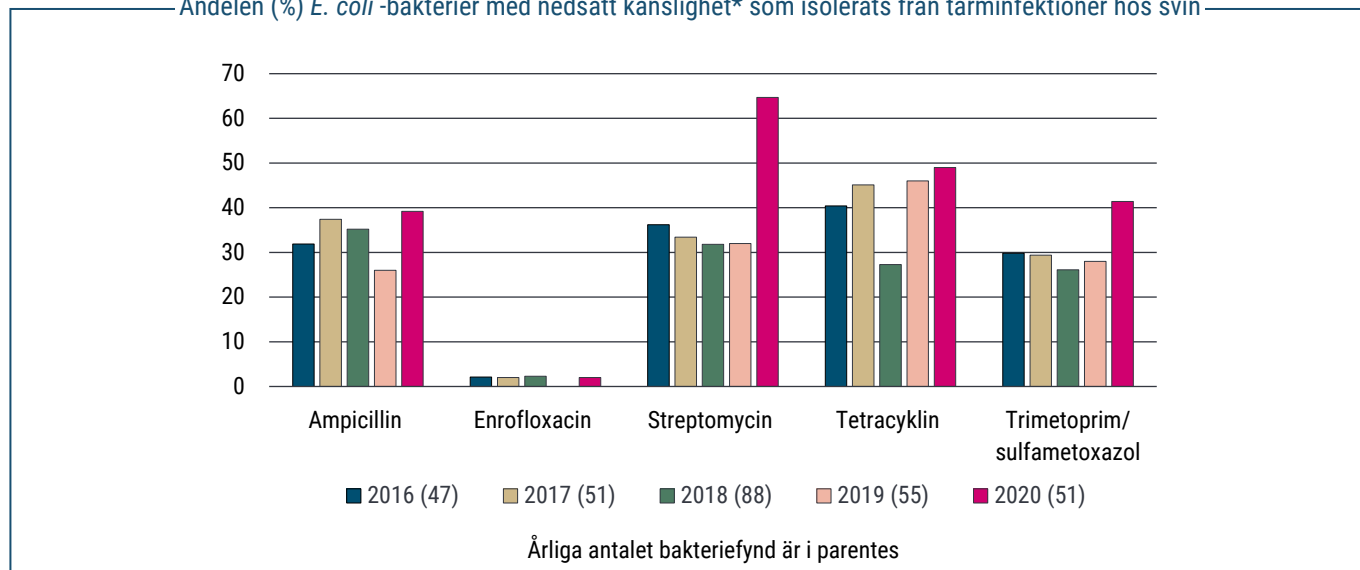
Årliga antalet bakteriefynd är i parentes

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



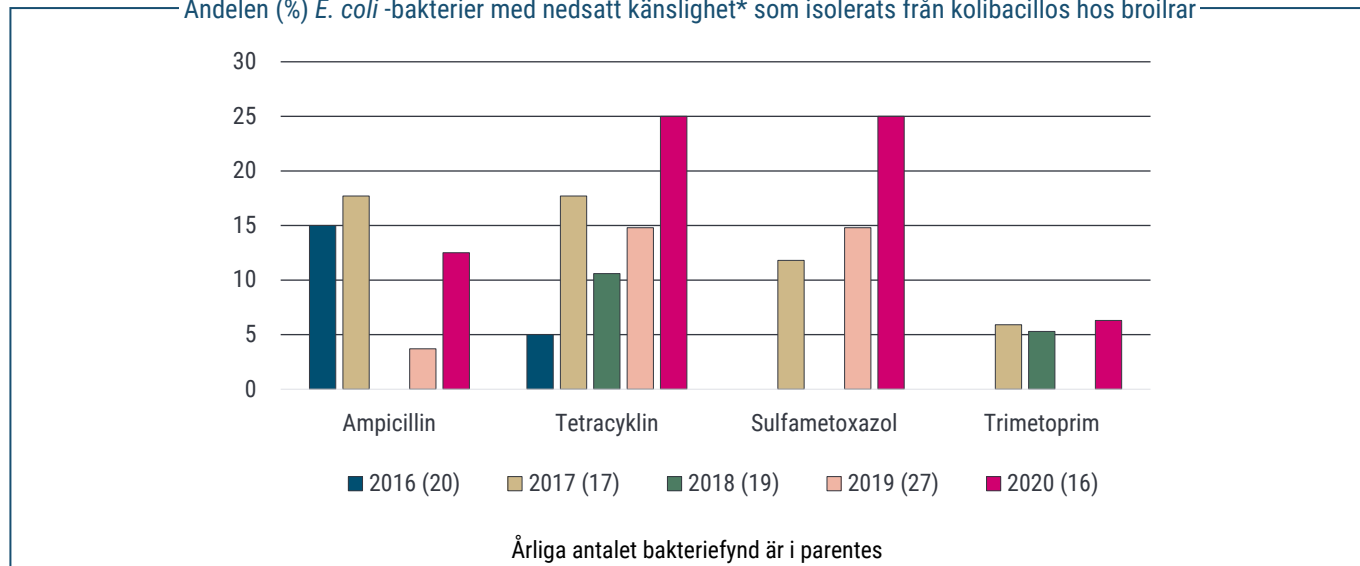
Resultaten av antibiotikakänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka svin rapporteras för enterotoxiska *E. coli*-, *Brachyspira pilosicoli*- och *Actinobacillus pleuropneumoniae*-bakterier. Inga stora förändringar har observerats hos *B. pilosicoli*- och *A. pleuropneumoniae*-bakterier år 2020 jämfört med tidigare åren. Resistens påvisades allmänt hos enterotoxiska *E. coli*-bakterier som tidigare år och andelen resistenta stammar för flera antibiotika har ökat jämfört med tidigare år. Andelen multiresistenta stammar ökade också. AmpC-producerande bakterier påvisades på fem gårdar men inga ESBL-bakterier hittades.

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



Resultaten av antibiotikakänslighetstester som gäller patogener som isolerats från sjuka fjäderfä rapporteras för *E. coli*-bakterier som orsakar kolibacillos samt *Staphylococcus aureus* som har orsakat ledinflammationer och senskidinflammationer hos broilrar. År 2020 påvisades ingen resistens hos *S. aureus*-stammar mot de undersökta antibiotika 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



ANTIBIOTIKA OCH PATOGENER HOS SÄLLKAPSDJUR



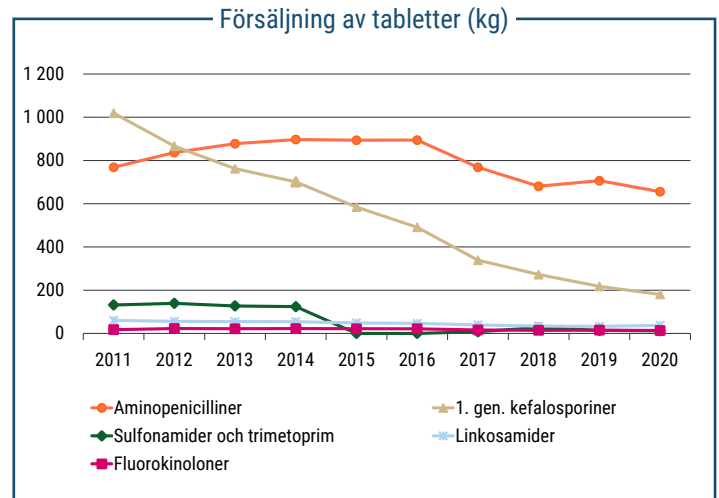
Uppföljning av försäljningen av antibiotika till sällskapsdjur är tills vidare möjlig endast för tablettpreparat.

Antal hundar och katter

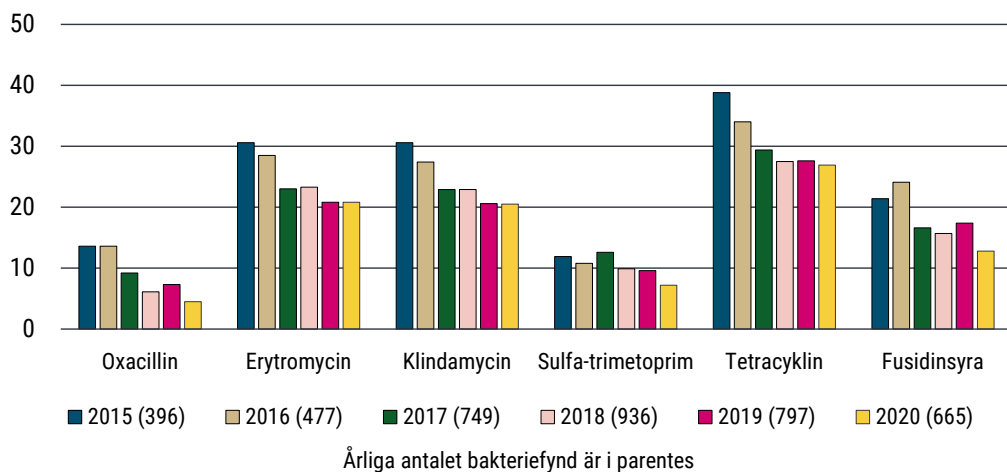
Enligt Statistikcentralen fanns det cirka 700 000 hundar och 600 000 katter i Finland år 2016.

Försäljning av tabletter

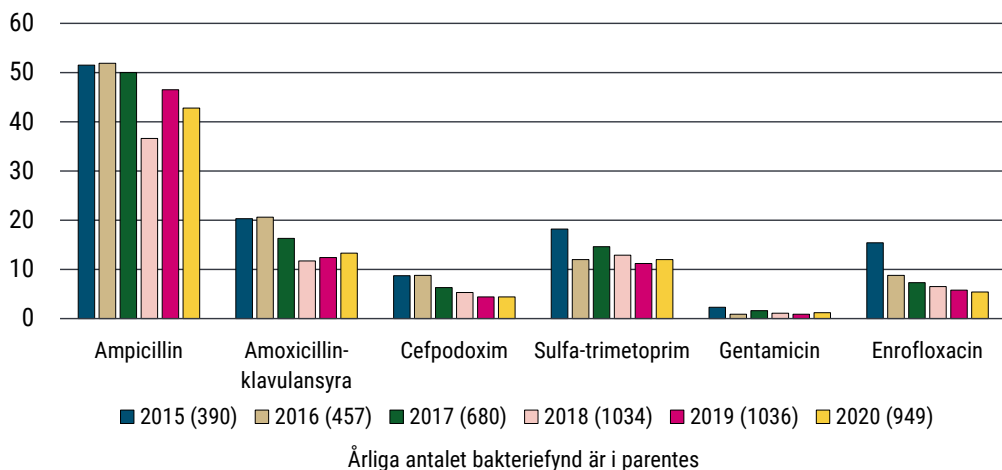
Försäljningen av antibiotikatabletter för sällskapsdjur minskade fortfarande och har halverats på tio år. Försäljningen av första generationens kefalosporiner har minskat mest. Försäljningen av aminopenicilliner och fluorokinoloner minskade något och försäljningen av linkosamider ökade.



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



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



Bland hundarnas *E. coli* bakterier har andelen ESBL-fynd stadigt minskat sedan 2015 och var bara 0,5 % år 2020.

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