



## PROJEKTER - SLUTRAPPORT

### Forekomst af ESBL-producerende E. coli bakterier i blindtarmsprøver fra svin og kalve samt fra kyllingekød, svinekød og oksekød i 2015

J. nr.: 2015-28-61-00360, 2014-28-61-00087 & 2014-28-61-00165

---

## BAGGRUND OG FORMÅL

Som et led i Fødevestyrelsens nationale resistensovervågning og den harmoniserede EU-resistensovervågning er fersk kyllingekød, svinekød og oksekød samt blindtarmsprøver fra svin og kalve undersøgt for forekomst af ESBL-producerende E. coli bakterier i 2015. Der blev i 2015 ikke undersøgt for ESBL-producerende E. coli i blindtarmsprøver fra kyllinger.

Formålet med overvågningen er, at overvåge niveauerne af antibiotikaresistens hos bakterier, der kan optræde i fødevarers mikroflora og samtidigt findes som naturligt forekommende bakterier hos mennesker og produktionsdyr. Til dette formål er bl.a. tilstedeværelsen af ESBL (extended spectrum beta-lactamase) producerende E. coli bakterier undersøgt. ESBL E. coli er specielt uønskede, da de er resistente overfor en række antibiotika, herunder nogle der er særligt kritiske til behandling af infektioner i mennesker.

Fødevestyrelsen rapporterer resultaterne af denne overvågning til den europæiske fødeveareautoritet EFSA som en del af den harmoniserede EU-overvågning af antibiotikaresistens. Derudover indgår data i den danske overvågning af antibiotikaresistens i bakterier fra dyr, fødevarer og mennesker kaldet DANMAP overvågningen (The Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Program). Den årlige DANMAP rapport udarbejdes af DTU Fødeveareinstituttet og Statens Serum Institut og kan hentes her [www.danmap.org](http://www.danmap.org).

### Regler

- Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 12.11.2013 om "overvågning og rapportering af antimikrobiel resistens hos zoonotiske og kommensale bakterier"

---

## METODE OG RESULTATER

### Analysemetode

Alle prøver er analyseret i henhold til Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 12.11.2013 om "overvågning og rapportering af antimikrobiel resistens hos zoonotiske og kommensale bakterier".

Første trin i analysen er en opformering uden selektion efterfulgt af en selektiv opformering på medie indeholdende antibiotikummet cefotaxime. Herefter identificeres præsumptive ESBL-producerende E. coli som betegnes ESBL-suspekte, da resistensprofilen ikke er identificeret og isolaterne dermed ikke er verificeret.

ESBL-suspekte isolater fra svin og kvæg blev efterfølgende testet overfor en række antibiotika (MIC analyse) for at identificere resistensprofilen. Herefter blev positive isolater betegnet ESBL-producerende.

De ESBL-suspekte isolater fra kylling blev ikke testet vha. en MIC analyse, men et udvalg af ESBL-suspekte isolater blev testet med fuldgenomsekventering for at identificere de specifikke ESBL gener (data afleveret i DANMAP rapporten). Derfor forbliver isolaterne fra kylling betegnet ESBL-suspekte.

### Prøver

I 2015 blev 299 blindtarmsprøver fra henholdsvis svin og kalve samt 289 prøver af svinekød, 315 prøver af okse- og kalvekød og 434 prøver af kyllingekød undersøgt for forekomst af ESBL-producerende E. coli.

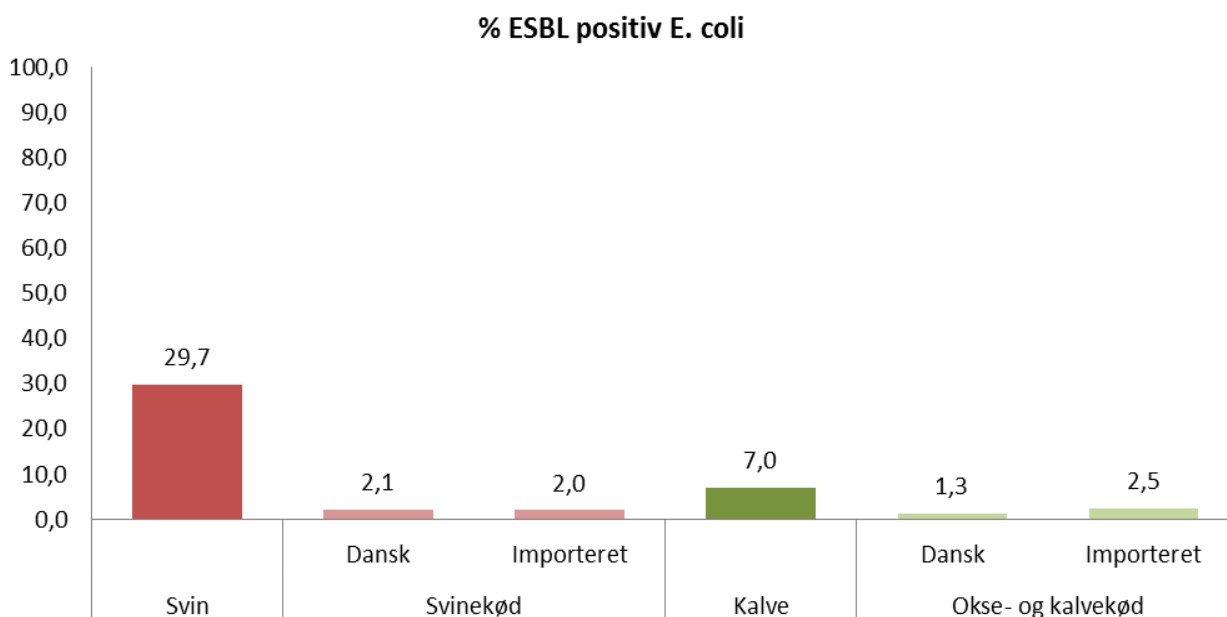


Blindtarmsprøver blev udtaget på slagterier og prøver af svine- og okse/kalvekød blev udtaget i detail, mens prøver af kyllingekød blev udtaget i engrosleddet i forbindelse med Case-by-case overvågningen.

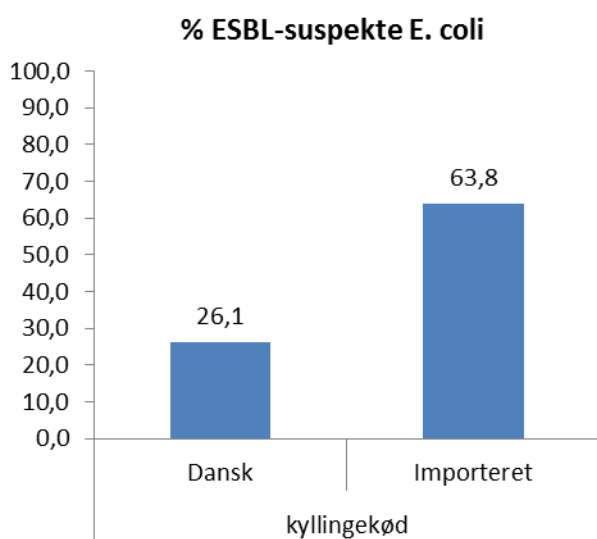
### Resultater

Forekomsten af ESBL E. coli bakterier i blindtarmsprøver fra svin var 30 % mens, forekomsten i både dansk og importeret svinekød kun var 2 %. Forekomsten af ESBL E. coli bakterier i kalve var 7 %, mens forekomsten i dansk okse/kalvekød var 1,3 % og 2,5 % i importeret okse/kalvekød. Forekomsten af suspekter ESBL E. coli bakterier var henholdsvis 26 % i dansk og 64 % i importeret kyllingekød. Figur 1 og 2 viser den procentvise forekomst i de forskellige prøvetyper.

Figur 1. Procent ESBL E. coli positive blindtarmsprøver fra svin og svinekød, kalve og okse/kalvekød udtaget i 2015.



Figur 2. Procent ESBL-suspekter (ikke verificerede) E. coli fra dansk og importeret kyllingekød udtaget i 2015.





---

## KONKLUSION OG VURDERING

---

Det ses af resultaterne, at forekomsten af ESBL-producerende *E. coli* i svin ligger på ca. 30 %, mens der i både det danske og det importerede kød kun er en forekomst på ca. 2 %. Årsagen til at der er en lavere forekomst i svinekød i forhold til i svinene er formentlig, at slagterierne i høj grad er i stand til at undgå forurening af kødet med bakterier fra svinene.

Forekomsten af ESBL-producerende *E. coli* i kalve ligger på 7 %, men der i det danske okse- og kalvekød kun er 1,3 %. Denne forskel ses formentlig af samme årsager som beskrevet for svin og svinekød. Det udenlandske okse- og kalvekød har en højere forekomst af ESBL-producerende *E. coli* end det danske.

Forekomsten af ESBL-suspekterede *E. coli* i dansk kyllingekød ligger på ca. 26 %, mens det ligger markant højere i det importerede kyllingekød (ca. 64 %). Det er, i modsætning til i Danmark, stadig tilladt i visse lande at anvende cephalosporiner i fjerkræproduktionen, hvilket kan være en mulig årsag til den store forskel på ESBL *E. coli* forekomsten i dansk og importeret kyllingekød.

Forekomsterne af ESBL-producerende *E. coli* i 2015 kan ikke direkte sammenlignes med forekomsterne i de forrige år, idet der i 2015 blev indført en ny og mere følsom metode.

Forekomsten af ESBL-resistens vil fortsat blive fulgt tæt de kommende år.

Projektleder: Gitte Ortved Bjerager  
Kontaktperson: Katrine Lundsby

*Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord*