



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

EU og DANMAP resistensovervågning i kyllinger, kvæg og svin (blindtarmsprøver) J. nr.: 2014-28-61-00165

BAGGRUND OG FORMÅL

Pr. 1.1.2014 iværksattes en harmoniseret resistensovervågning i EU. Overvågningen af dyr gennemføres i ulige år for kvæg under 1 år og slagtesvin og i lige år for slagtekyllinger ved udtagning af blindtarmsprøver på slagterier.

I 2015 blev forekomst af og resistensforhold hos E. coli og ESBL/CPE (extended spectrum beta-lactamase og carbapenemase) producerende E. coli i kvæg under 1 år og svin undersøgt. Desuden blev forekomst af Campylobacter og resistensforhold hos Campylobacter jejuni i kvæg undersøgt til brug i DANMAP rapporten.

Fødevestyrelsen rapporterer resultaterne af denne overvågning til den europæiske fødevarerautoritet 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 Fødevarerinstitutionen og Statens Serum Institut og kan hentes her www.danmap.org. Forekomsterne af ESBL producerende E. coli bakterier er endvidere afrapporteret i slutrapporten "Forekomst af ESBL-producerende E. coli bakterier i blindtarmsprøver fra svin og kalve samt fra kyllingekød, svinekød og oksekød i 2015".

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".

Prøver

Der blev i 2015 udtaget 299 og 293 blindtarmsprøver fra henholdsvis kvæg under 1 år og svin. Prøverne blev undersøgt for forekomst og resistens af E. coli samt forekomst af ESBL/CPE-producerende E. coli. Derudover blev 183 prøver fra kvæg under 1 år undersøgt for forekomst af Campylobacter og resistensforhold blev undersøgt for 154 Campylobacter jejuni isolater.

I denne slutrapport er der ikke taget hensyn til, at der i visse tilfælde er taget flere prøver over året fra samme CHR nr, hvorfor der i opgørelsen indgår et større antal prøver end i DANMAP.



Resultater

ESBL/CPE-producerende E. coli hos svin og kvæg

Forekomsten af ESBL-producerende E. coli var 7,0 % (21 positive) i kvæg og 29,7 % (87 positive) i svin. Der blev ikke fundet CPE-producerende E. coli. Uddybning af disse resultater findes i slutrapporten ”Forekomst af ESBL-producerende E. coli bakterier i blindtarmsprøver fra svin og kalve samt fra kyllingekød, svinekød og oksekød i 2015”.

E. coli hos kvæg

247 prøver fra kvæg blev undersøgt for forekomst af E. coli, heraf var 239 prøver positive. Der blev lavet resistensbestemmelse på 220 isolater.

Resultaterne af resistensbestemmelse af E. coli isolater fra kvæg under 1 år viste, at 84 % af isolaterne var fuldt følsomme overfor de testede antibiotika, mens 16 % var resistente overfor mindst et antibiotika.

Den hyppigst forekommende resistens var overfor sulfamethoxazol (29 isolater), hvoraf mange samtidig var resistente overfor tetracyklin. 10 % (21 af de 220 isolater) af isolaterne var multiresistente (resistente overfor 3 eller flere antibiotika), heraf et isolat, der var resistent overfor 6 antibiotika (ampicillin, cefotaxime, chloramphenikol, sulphamethoxazol, tetracyklin og trimethoprim). Idet dette isolat udviste kritisk resistens (resistent overfor cefotaxim) blev det yderligere undersøgt. Denne udvidede undersøgelse viste resistens overfor cefepime, cefotaxime og ceftioxin.

Ingen isolater udviste resistens overfor cabapenam.

E. coli hos svin

209 prøver fra svin blev undersøgt for forekomst af E. coli, heraf var 203 positive. Der blev lavet resistensbestemmelse på 181 isolater.

Resultaterne af resistensbestemmelsen af E. coli isolater fra svin viste, at 48 % af isolaterne var fuldt følsomme overfor de testede antibiotika, mens 52 % var resistente overfor mindst et antibiotika.

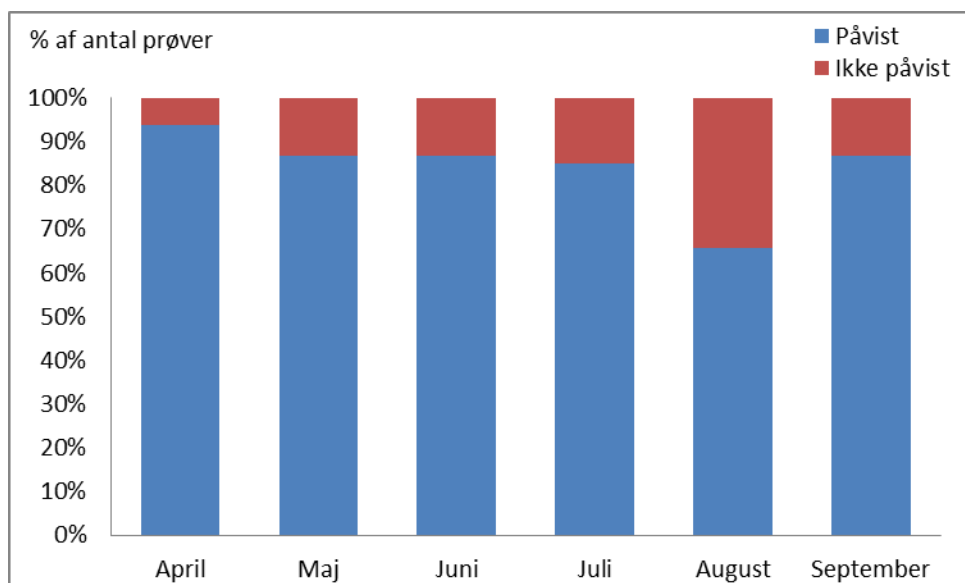
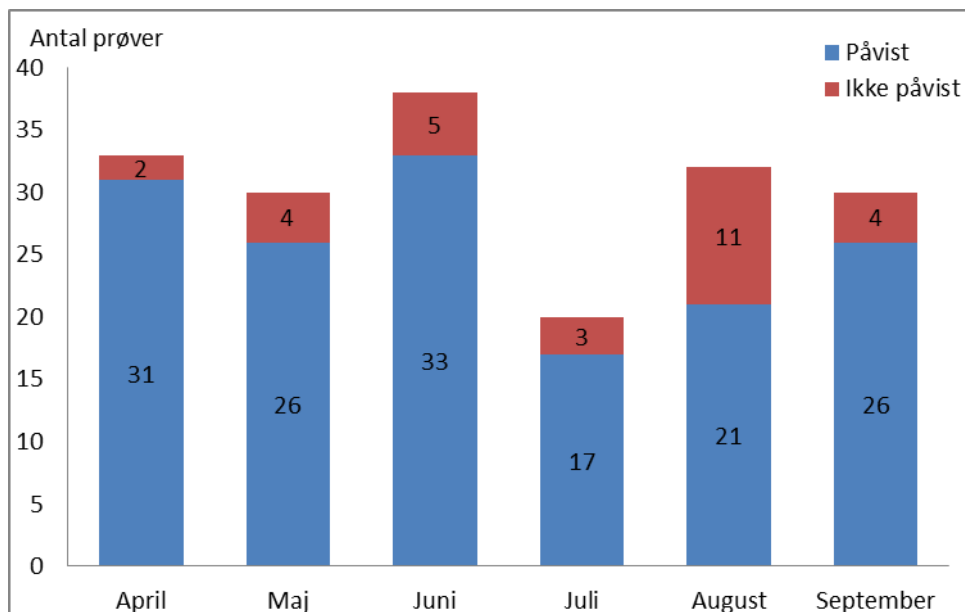
Den hyppigst forekommende resistens var overfor sulfamethoxazol (62 isolater), hvoraf mange samtidig var resistente overfor tetracyklin. 23 % (42 af de 181 isolater) af isolaterne var multiresistente (resistente overfor 3 eller flere antibiotika), herunder et isolat, der var resistent overfor 6 antibiotika (ampicillin, chloramphenikol, gentamicin, sulphamethoxazol, tetracyklin og trimethoprim).

To isolater udviste kritisk resistens (et resistent overfor ciprofloxacin og et resistent overfor både ciprofloxacin og nalidixinsyre). Et isolat udviste resistens overfor colistin. Ingen isolater udviste resistens overfor cabapenam.

Campylobacter hos kvæg

Af de 183 blindtarmsprøver fra kvæg under 1 år, der blev undersøgt for campylobacter, var de 84 % positive. De positive prøver blev alle serotyperet, og alle campylobacter jejuni isolater blev resistensbestemt.

Figur 1 viser antal prøver undersøgt for campylobacter i månederne april til september samt fordelingen mellem positive og negative prøver (påvist/ikke påvist).



Figur 1. Fordeling af prøver og forekomster af campylobacter over året (der er kun udtaget prøver fra april-september).

Tabel 1 angiver serotypefordelingen blandt de 154 undersøgte isolater. Størstedelen (93 %) kunne klassificeres som *Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*).

Serotype	Antal isolater
<i>C. coli</i>	9 (5,8 %)
<i>C. jejuni</i>	143 (92,9 %)
<i>C. lari</i>	2 (1,3 %)

Tabel 1. Serotypefordeling blandt 154 undersøgte campylobacter isolater.



Resistensundersøgelse på 143 *C. jejuni* isolater viste, at 67 % af isolaterne var fuldt følsomme overfor de testede antibiotika, mens 33 % af isolaterne var resistente overfor et eller flere typer antibiotika, se tabel 2.

Resistensprofil	Antal isolater (%)
Ciprofloxacin, Nalidixansyre, Streptomycin	2 (1,4)
Ciprofloxacin, Nalidixansyre, Tetracyclin	10 (7,0)
Ciprofloxacin, Nalidixansyre,	26 (18,2)
Nalidixansyre	1 (0,7)
Streptomycin	1 (0,7)
Tetracyclin	7 (4,9)
Fuldt følsomme	96 (67,1)

Tabel 2. Resistensprofiler i *C. jejuni*.

KONKLUSION

Forekomsten af ESBL-producerende *E. coli* var 7,0 % i kvæg og 29,7 % i svin. Der blev ikke fundet CPE-producerende *E. coli*.

Af de 183 blindtarmsprøver fra kalve under 1 år, der blev undersøgt for campylobacter, var de 84 % positive. Der sås ikke nogen stor variation mellem månederne i forekomsten af campylobacter. Størstedelen (93 %) af campylobacter isolaterne kunne klassificeres som *Campylobacter jejuni*. 67 % af *C. jejuni* isolaterne var fuldt følsomme overfor de testede antibiotika, mens 33 % af isolaterne var resistente overfor et eller flere antibiotika.

84 % af *E. coli* isolaterne fra kvæg og 48 % af *E. coli* isolaterne fra svin var fuldt følsomme overfor de testede antibiotika. 10 % af kvægisolaterne og 23 % af svineisolaterne var multiresistente (resistente overfor 3 eller flere antibiotika)

Et kvægisolat og to svineisolater udviste kritisk resistens. Derudover udviste et svineisolat colistin resistens.

Sammenligning med tidligere års resistensovervågningen er afrapporteret i [DANMAP rapporten](#). Resultaterne indgår endvidere i den europæiske resistensovervågning.

Projektleder: Gitte Ortved Bjerager
Kontaktperson: Katrine Lundsby

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord