



## KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

### Campylobacter og slagtehygiejne på kyllingeslagterier

J. nr.: 2015-28-61-00378

Projekt nr.: 2012-28-64-00436

---

#### BAGGRUND OG FORMÅL

---

Det er et indsatsområde i "Handlingsplanen for campylobacter i slagtekyllinger, fødevarer og det omgivende miljø", at se på slagtehygiejnen på kyllingeslagterierne og mulig sammenhæng med niveauet af campylobacterforurening i kyllingekød.

Projektet skulle give oplysninger om slagtehygiejnen (målt på forekomsten af E. coli) og sammenhængen med campylobacterniveauer, herunder, om der er forskel mellem slagterier, og hvilke slagteprocesser der bidrager til bedre/ringere hygiejne.

---

#### METODE OG RESULTATER

---

I projektet, som forløb i 2013, blev der udtaget prøver i form af kyllingelår med skind fra tre forskellige kyllingeslagterier. Prøverne blev udtaget tre forskellige steder på slagteriet: efter plukning, efter tarmudtagning og efter køling. Disse tre steder blev valgt, fordi de alle har stor betydning for hygiejnen og antallet af bakterier i kødet. Prøverne blev undersøgt for forekomsten af campylobacter og E. coli. Prøverne blev udtaget fra 15 flokke, som man på forhånd vidste, var positive for campylobacter. Der blev udtaget 24 prøver pr. procestrin, pr. flok. Desuden tog man prøver fra blindtarmen, for at kunne sige noget om, hvor meget campylobacter der var i den enkelte flok.

Resultaterne fra blindtarms-undersøgelserne viste, at de tre slagterier som indgik i dette studie, i gennemsnit fik samme mængde campylobacter ind med kyllingerne. Der var dog forskel på campylobacter-niveauet mellem flokke.

Der var for de tre slagterier stor forskel på forekomsten af E. coli og campylobacter efter de forskellige kritiske procestrin (figur 1). Men kurverne var parallelle for de enkelte flokke på samme slagteri, hvilket tyder på, at slagteprocessen havde den samme effekt på campylobacter-koncentrationen uanset startniveauet i den enkelte flok.

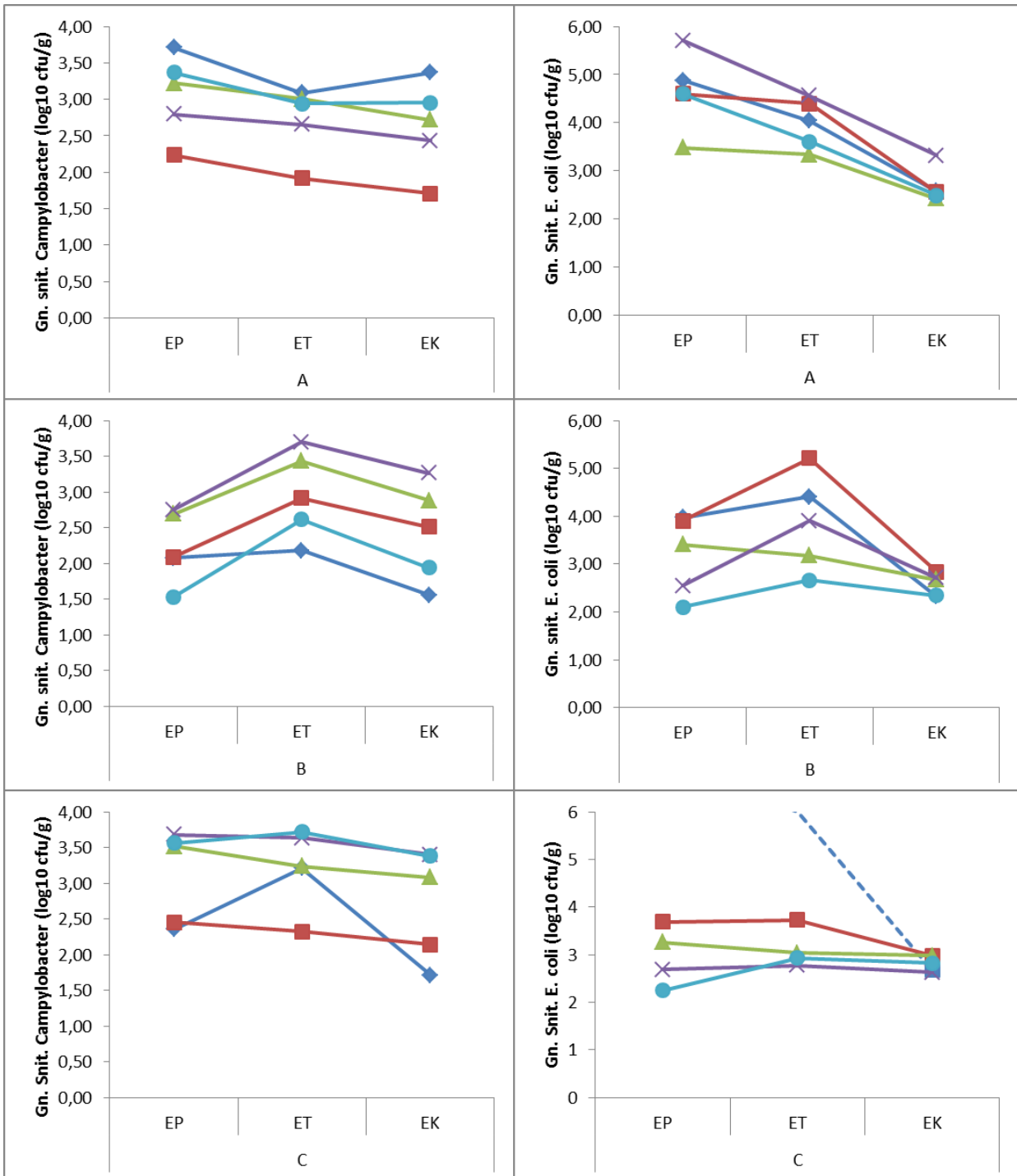
For slagterierne A og C fandt man, at der var højere forekomst af begge bakterier efter plukning end på slagteri B.

For slagteri B fandt man, at forekomsten af både E. coli og campylobacter var lavere end for de andre slagterier efter plukning, men at den steg til samme niveau som for de andre slagterier efter tarmudtagning.

For både slagteri A og B faldt forekomsten af E. coli fra tarmudtagning til efter køling. Dette ses ikke for campylobacter, hvilket betyder at E. coli ikke er en god indikator-bakterie for forekomsten af campylobacter.

For slagteri C var niveauet af campylobacter var meget lig det, som man fandt på slagteri B efter tarmudtagning og for slagteri A gennem hele processen, til gengæld var niveauet af E. coli lavere på slagteri C end på de to andre slagterier.

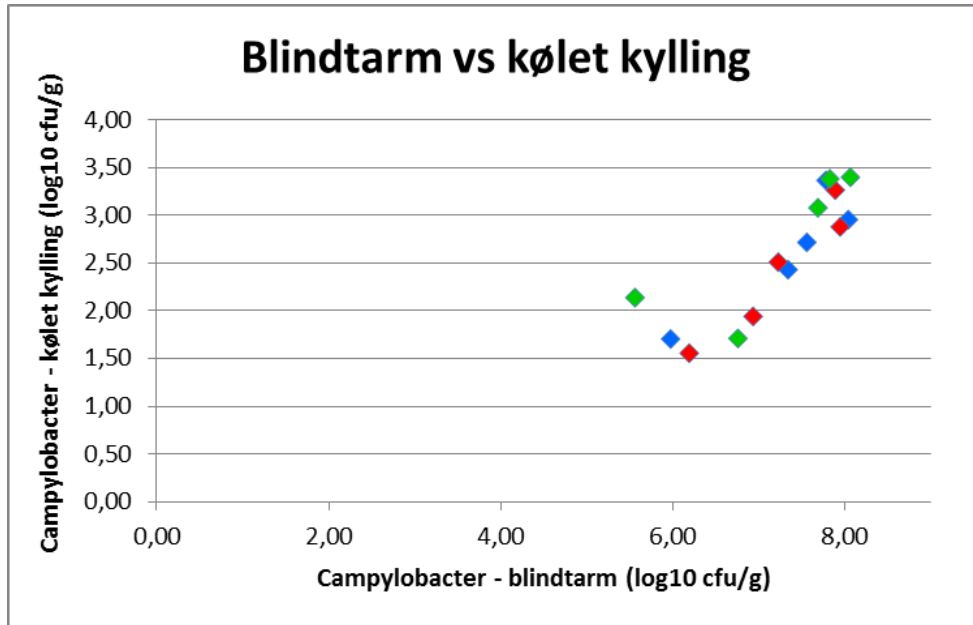
Niveauet af campylobacter og E. coli på kyllingelårene efter køling lå dog på et ensartet niveau for alle slagterier.



Figur 1. Gennemsnitlige koncentrationer for *Campylobacter* (venstre kolonne) og *E. coli* (højre kolonne) ved de tre kontrolpunkter; Efter plukning (EP), efter tarmudtag (ET), efter køling (EK). De 5 linjer repræsenterer de 5 flokke der blev undersøgt for hver af slagterierne A (øverst), B (midten) og C (nederst)



Der var en klar sammenhæng mellem campylobacter-koncentrationen i blindtarmen og forekomsten på kødet efter køling (figur 2). Dette tyder på, at niveauet i kødet efter slagtning er meget afhængigt af niveauet i kyllingerne inden slagtning på danske kyllingslagterier.



Figur 2. Gennemsnitlig *Campylobacter* koncentration på kølet kød som funktion af den gennemsnitlige koncentration i blindtarmen på AM positive flokke fra de tre slagterier (Slagteri A – Blå, Slagteri B – Rød, Slagteri C – Grøn)

## KONKLUSION OG VURDERING

Projektet har vist, at *E. coli* ikke er en god indikator-bakterie for campylobacter, da *E. coli* reduceres under køle-processen, og det gør campylobacter ikke i samme omfang. Der var dog ofte samtidig stigning af både campylobacter og *E. coli* for eksempel efter tarmudtagning. Det stemmer godt overens med at *E. coli* er indikator for fækal forurening og at campylobacter er en del af den fækale flora.

Da slagterierne i dette projekt i gennemsnit har fået den samme mængde campylobacter ind, må forskellene i niveauerne imellem slagterierne under slagteprocessen forklares ved forskelle i procedurer. Man skal dog bemærke at slut-niveauet (efter køling) er næsten ens for alle slagterier for både *E. coli* og campylobacter. Desuden ser det ud som om, at niveauet i kyllingerne før slagtning, repræsenteret som prøver fra blindtarmen, havde meget stor betydning for forekomsten af campylobacter i kyllingelår efter køling.

Kontaktpersoner: Mette Rørbæk Gantzhorn, Fødevarestyrelsen ([merga@fvst.dk](mailto:merga@fvst.dk))  
Louise Boysen, DTU Fødevareinstituttet ([lobo@food.dtu.dk](mailto:lobo@food.dtu.dk))

*Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord*