

Spørgeskema til FØJO's projektledere

Projekttitle: II.10 Bakteriell infektionsrisiko ved udendørs økologisk svineproduktion – eksemplificeret ved *Salmonella* og *Campylobacter*. (SaCaFree)

Projektleder: Dorte Lau Baggesen

1. Markante hovedresultater:

I det nærværende projekt gennemføres et eksperimentelt forsøg med undersøgelse af *Salmonella*-smitte fra kunstigt inficerede grise til ikke-inficerede grise samt udskillelsesniveauet af *Campylobacter* og fordelingen af *Campylobacter coli* og *C. jejuni*. I fire udendørs folde hver med 10 grise er 3 af grisene blevet kunstigt inficeret med *Salmonella*, hvorefter der er udtaget fæces- og blodprøver ugentligt for undersøgelse af udskillelsesniveauet. De foreløbige resultater viser at nogle af tracer-grisene blev smittet med *Salmonella* hen over forsøgsperioden, og disse grise må være blevet smittet enten ved den direkte kontakt med de podede grise eller via det kontaminerede foldmiljø. Undersøgelse af jord og vandprøver viste at *Salmonella* overlevede udenfor tarmmiljøet, så for at undersøge smitterisikoen fra det massivt kontaminerede foldmiljø blev ikke-inficerede grise indsat i foldene umiddelbart efter fjernelse af de første hold grise. Nogle af disse grise blev fundet *Salmonella* positive, hvilket kan tilskrives eksponeringen til det kontaminerede foldmiljø og ikke en direkte gris til gris smitte. Forsøgsresultaterne har også foreløbig vist tilstedeværelsen af en række ikke forsøgsrelaterede *Salmonella* stammer i såvel miljøet som grisene, hvilket indikerer at eksponeringen til det omgivende miljø har betydning for mulig zoonose forekomst i udendørs produktion. Igennem forsøgsperioden har der været en relativ høj smitte forekomst, hvilket kan være et resultat af at der blandt grisene er fundet tegn på PMWS.

De foreløbige opgørelser over *Campylobacter* viser at den forekommer i alle grisene, hvilket ikke adskiller sig fra den hyppige forekomst af denne zoonose i konventionelle besætninger (nærmest naturlig del af grisens flora). Imidlertid har det ikke været muligt at påvise en større forekomst af *C. jejuni* i forhold til *C. coli* end i konventionelle besætninger. Dette til trods for en formodning om at en øget eksponering til det omgivende miljø, der hovedsagligt huser *C. jejuni*, eventuelt ville afspejles i en større *C. jejuni* forekomst i de udendørs grise.

2.a Forslag til nye forskningsindsatser:

Risikoen for forekomst af *Salmonella* vil uvilkårligt være relateret til en række faktorer der alle vil kunne indvirke på grisens generelle sundhedstilstand og modstandskraft, heriblandt en mulig co-infection med andre agens. Således vil det være interessant f.eks. at undersøge hvor stor en betydning en samtidig forekomst af Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome (PMWS) har for etableringen af *Salmonella*. PMWS er en sygdom, som viser sig ved utrivlighed blandt grise i alderen 5 - 14 uger.

Den mulige kolonisering af tarmkanalen vil i høj grad afhænge af tarmen og dens mikrofloras "sundhedstilstand". Det vil være interessant at undersøge om faktorer som udendørs faring, sen fravænning og økologisk foder inkl. grovfoder, der kan have stor betydning for tarmmiljøet i økologiske grise, vil øge modstanden mod zoonotiske infektioner sammenlignet med konventionelle grise, der ikke lever under samme gunstige forhold. Ligeledes vil et begrænset antibiotika forbrug sandsynligvis have en positiv effekt på diversiteten i tarmmiljøet, hvilket nedsætter risikoen for *Salmonella* infektion.

2.b Begrundelse (perspektiv for økologisk jordbrug og fødevareproduktion):

Den moderne forbruger er i stigende grad kritisk overfor kvaliteten af fødevarer af animalsk oprindelse. Den øgede fokus på husdyrproduktionen og dyrevelfærd har fremmet interessen for økologisk produktion og udendørs hushyrbrug, hvor dyreintensiteten er lav og dyrene har gode muligheder for at udtrykke deres naturlige adfærd. Umiddelbart har forbrugeren også en forventning om at disse produkter har en bedre mikrobiologisk kvalitet sammenlignet med produkter fra konventionelle produktionssystemer. Hidtil har der dog ikke vært nogen dokumentation for at økologiske produkter har et lavere indhold af almindelige zoonotiske bakterier som *Salmonella* og *Campylobacter*.

3. Bemærkninger vedr. forskningens fremtidige organisation:

(F.eks. fordele og ulemper ved "center uden mure").

Netværket omkring økologiske forskning har skabt grundlag for at "ikke-økologiske forskere" har kunnet diskutere deres arbejde med økologer og få det sat i relation til den økologiske tankegang. Denne brobygning har været en fordel for såvel de traditionelle forskningsmiljøer som det økologiske miljø. Det må forsøges i endnu større udstrækning i fremtidige forskningsprojekter at skabe tværdisciplinære aktiviteter.

Modellen med "center uden mure" stiller store krav til kommunikation, hvilket kan være en stor arbejdsmæssig belastning, specielt for forskere hvor den økologiske forskning kun udgør en lille del af den samlede forskning.