

## Smitstoffer fra det ydre rum

Af Anders Dalsgaard, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet (KU-LIFE) samt Annette Nygaard Jensen og Dorte Lau Baggesen, Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet (DTU)



### **Det ydre miljø er en vigtig kilde til smitstoffer i udendørs grise og økologiske grøntsager. Det viser resultater fra to forskningsprojekter på området.**

Smitstoffer, som campylobacter, salmonella-bakterier og ormeparasitter, kan overleve i i jord- og vandmiljøer. Overlevelsestiden er længst om vinteren og kortere om sommeren. Kilderne til smitstofferne kan være forurening med afføring fra husdyr, vilde dyr (f.eks. fugle og gnavere), samt fra mennesker.

Det har indtil nu været usikkert, i hvilket omfang det ydre miljø har bidraget til fundene af smitstoffer hos udendørsgrise og i grøntsager dyrket på friland. Grisenes natur gør, at de har tæt kontakt med jord og vand på markerne. De økologiske grøntsager har, sammenlignet med konventionelt dyrkede grøntsager, en relativt højere sandsynlighed for at blive forurenet, da de oftere dyrkes på friland og tit gødes med husdyrgødning, da kunstgødning ikke er tilladt.

#### **Smitstoffer i udendørsgrise**

Projektet "Spredning af salmonella og forekomst af campylobacter i økologisk svineproduktion" (SaCaFree) blev gennemført som en del af FØJO II-forskningsprogrammet. Formålet var at forbedre vores viden om spredning og overlevelse af campylobacter og salmonella-bakterier i udendørs økogrise. Forsøgene viste, at en bestemt salmonella-type, givet kunstigt til grisene, kunne overføres fra de smittede grise til salmonella-fri grise holdt i udendørs markfolde. Desuden kunne salmonella-bakterier overleve i foldene og, især ved højt smittetryk, overføres til salmonella-fri grise, som senere blev sat ind i foldene. Højest overraskende, blev der fundet flere forskellige andre typer af salmonella-bakterier i både grisene og i foldmiljøet i løbet af forsøgsperioden end den salmonella-type, der oprindeligt blev givet til grisene. Campylobacter blev også fundet både i foldene og grisene, selvom campylobacter ikke var blevet tilført kunstigt. Disse resultater

viser, at det ydre miljø kan være en vigtig kilde til smitstoffer i udendørs grise.

#### **Økologiske grøntsager på friland**

Et stigende antal sygdomstilfælde hos mennesker forbindes med indtagelse af forurenede grøntsager. Det har rejst spørgsmålet om, i hvilket omfang den fækkale forurening skyldes brug af husdyrgødning, f.eks. i økologisk grøntsagsproduktion. Projektet "PathOrganic" under det EU-støttede "CoreOrganic" program har i Danmark undersøgt disse problemstillinger ved at fastlægge forekomst og overlevelse af E. coli bakterier i salat, dyrket på friland, som blev gødet med svine- eller kvæggylle inden udplantning. E. coli blev brugt som en indikator for bakteriesmitstoffer. E. coli blev påvist i 36-54% af salathoveder, hvoraf 14-20% indeholdt mere end 100 E. coli per gram, som er den acceptable grænseværdi. Noget uventet indeholdt prøver af jord kun få E. coli - ofte i lavere koncentrationer end i salathovederne. Dette tyder på, at forureningen med E. coli ikke primært skyldes gødning af jorden med gylle, men i lige så høj grad fækalforurening fra miljøet, f.eks. fra forurenet vand eller vilde dyr. Fund af en række E. coli bakterier med DNA fingeraftryk (meget forskellig fra dem der blev fundet hos E. coli i gyllen) tyder også på andre forureningskilder end gyllen.

Vores undersøgelser viser, at det ydre miljø kan være en vigtig kilde til smitstoffer, som kan overføres til husdyr, grøntsager og andre fødevarer. Denne viden er essentiel for at kunne lave effektiv forebyggelse og kontrol af overførslen af smitstoffer via det ydre miljø.

*Denne klumme blev bragt d. 11. marts 2011 i Økologi & Erhverv nr. 474.*