



Grise nyder udendørslivet, men det gør deres parasitter også.

Økologiske svin har stadig flest parasitter

Økologiske grise har flere indvoldsorm end konventionelle grise idendørs, skønt der er stor variation imellem besætningerne. Det kan dog lade sig gøre at reducere smitten, viser forskningsprojektet PAROL.



Af Helena Mejer, Tove Serup og Stig Milan Thamsborg

Et nu afsluttet Organic RDD projekt, PAROL, har vist, at der er tiltag, som kan hjælpe med at reducere smitten med indholdsorm i økologiske svinebesætninger. Projektet har kortlagt smitten af marker og stalde med parasitæg i fem danske økologiske svinebesætninger. Formålet var at forbedre rådgivningen omkring parasitkontrol, især spolorm. Gødningsprøver fra unge grise (12-16 uger), store slagtesvin (22-26 uger) og søer blev også undersøgt. Det blev fundet, at grisene havde spolorm, knudeorm og piskeorm.

Knudeorm

Ormen er 1 cm lang og mest almindelig i søer. Dette skyldes, at parasitten formår at unddrage sig grisens immunsystem. Infektionen kan derfor akkumuleres i ældre dyr.

Grise inficeres gennem at optage en mikroskopisk larve, som er klækket fra parasittens æg udskilt til omgivelserne via gødningen. Larverne er skrøbelige og dør hurtigt, hvis der er for tørt, varmt eller koldt. Vedvarende marksmitte skyldes derfor en løbende udskillelse af æg fra inficerede grise. Samlet set gør det, at det er muligt at holde marks-

mitten nede. Selv etårig foldrotation kan være effektiv, hvis kombineret med en behandling midt i en vinter med frostgrader.

Spolorm

Den 15-30 cm lange spolorm var den hyppigst forekommende i besætningerne. Dette skyldes, at hver hunorm kan lægge op mod 2 millioner æg/dag. Selvom de fleste æg hurtigt dør, var marker og især stalde dog smittede med store mængder æg. Projektet viste desuden, at et mindre antal æg kan overleve i mindst 13 år i jorden og stadig smitte grise.

Det var primært de unge grise og slagtesvinene, som havde spolorm. Årsagen er, at grise med tiden udvikler immunitet og udstøder ormene (fig. 1). Projektet viser tydeligt, at det er de yngre dyr, som er mest udsatte. Spolormen kan således påvirke grisenes tilvækst, foderforbrug og formodentlig reducere effekten af vacciner.

Piskeorm

Parasitten smitter gennem meget robuste æg, der kan overleve i jord i mange år. Hunormen er 5 cm lang, men lægger meget få æg, som er meget lang tid om at udvikle en larve. Dette er formodentlig forklaringen på, at både prævalens og infektionsniveauer var meget lave i besætningerne. Dette er heldigt, da parasitten er patogen og kan tage livet af grise, hvis de er meget inficerede.

Kontrol af ormene

Den høje forekomst (64 pct. slagtesvinene) og de resistente æg, gør især spolormen til en udfordring. Moderate smitteniveauer er ikke et problem, men ved høje niveauer bør der sættes ind. Ellers kan smittepresset blive for voldsomt. Kontrol af spolormen var derfor det primære fokusområde i resten af projektet. Anbefalinger omkring kontrol af spolorm dækker dog også piskeorm, da deres smitteveje er meget ens.

Tabel 1. Gennemsnitlige antal infektive (total) spolorme æg/g tør jord eller strøelse

	Infektive æg/g tørt materiale (totale antal æg/g tørt materiale)		
	Søer og pattegrise	Unge grise	Slagtesvin
Mark			
Farefolde	0,7 (1,0)	-	-
Fravænningsfolde	-	2,3 (8,5)	-
Stiområder			
Hvile (rent)	-	0,7 (73)	1,4 (135)
Mellem zone	-	6,8 (326)	6,3 (555)
Latrin (meget gødning)	-	9,2 (1732)	2,6 (1033)

På marken

Pattegrisene var udsat for smitte med spolorm på faremarkerne lige fra de blev født. Denne smitte skyldes ikke soen men smitte, som er udsendt de foregående år. Et forsøg på universitetets gårde har vist, at smittefaren er størst 2-3 år efter, at markerne er kontamineret.

Foldarealerne var for det meste semi-permanente, idet der kun gik ét til tre år mellem, de var i brug. Dette er alt for kort til, at æggene kan dø naturligt, og markerne kan erklæres "fri for parasitter". Især fravænningsfolde var tydeligvis en væsentlig smitekilde. Folde til slagtesvin forventes tilsvarende også at ophobe æg. Årsagen er en høj prævalens, ægudskillelse og belægningsgrad i disse aldersgrupper.

Forsøg har vist, at pløjning af markerne ikke forhindrer grise i at blive smittet. Ud over langvarig foldrotation (min. fem år) er der i dag ikke nogen nem og effektiv måde at reducere marksmitten på. Når pattegrisene fravænnedes, bringer de derfor parasitten med sig til andre folde eller ind i stalden. Den nuværende anbefaling i højt inficerede besætninger er derfor at behandle fravænnede grise ved indsætning i stalden.

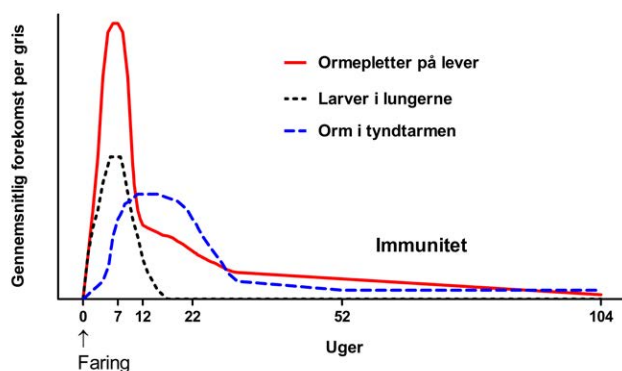
I stalden

Kun en meget lille andel af æggene i staldens strøelse havde udviklet sig til det smittende (infektive) larvestadie (Tabel 1). Grundet de mange millioner æg, var der dog nok til, at grisene løbende blev eksponeret. En stikprøve på slagteriet viste således, at 87 pct. af slagtesvinene havde ormepletter på leveren. Strøelse kan være med til at skabe et gunstigt miljø for æggene. Projektet kunne dog ikke bekræfte tidligere mistanker om, at dybstrøelse skulle være særligt problematisk.

Parasitæggene blev ikke kun fundet i strøelse og på gulvet, men også på vægge og inventar. I et tilfælde, så det ud til at placering af sprinklere tæt ved strøelsen måske fremmede æggenes overlevelse og udvikling.



Ekspérimentelt opsatte gødningsstakke for at undersøge effekten af kompostering på æg af spolormen.



Figur 1. Skematisk model for med spolorm i forhold til grisens alder. Når en gris spiser et spolorme æg klækker og en larve vandrer to leveren, lungerne og tilbage til tarmen.

Stier bør gøres grundigt rene 1-2 gange om året. Det gøres ved at muge ud og vaske med en højtryksrenser, hvorefter stierne skal tørre helt ud. Dette kan med fordel gøres med en gasbrænder, da varmen vil dræbe resterende æg. Desinfektionsmidler ser ikke ud til at virke, hvis ikke stierne er helt rene.

Kompostering

På tværs af besætningerne blev det estimeret, at 81 pct. af æggene i strøelsen var døde. Årsagen var formentlig pletvis høj ammoniak udvikling, høje temperaturer eller udtørring. De resterende æg var levedygtige og kunne potentielt blive infektive, hvis de blev spredt på marken.

Fast gødning med strå skal derfor først komposteres i en uge ved 500C. Resultaterne viste dog også, at hvis gødningen er så varm, at man brænder sine fingre (700C), så er æggene døde. Komposteringen var særligt effektiv, der hvor der var meget gødning i forhold til strå.

Ved en temperatur på 250C i gylle, dør æggene indenfor knap 1 år. Er temperaturen kun 50C, skal gyllen måske opbevares væsentlig længere.

Monitorering

Da ikke alle besætninger er lige belastede, bør man skaffe sig et overblik ved at undersøge gødningsprøver fra grisene. Hvis det gøres for 10 fravænnede grise, 10 slagtesvin og 10 søer, så giver det et godt billede af det samlede smittepres i besætningen.

Af Helena Mejer og Stig Milan Thamsborg forsker ved Københavns Universitet, mens Tove Serup er fra Videnscenter for Landbrug.