

# Ikke-medicinsk kontrol af indvoldsorm i grise

Af Helena Mejer og Allan Roepstorff, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

Generelt er der en højere forekomst af indvoldsorm i økologiske grise sammenlignet med grise fra mere intensive produktionssystemer. En grund kan være, at den økologiske produktionsform i højere grad benytter sig af udendørsarealer og fast gulv med for eksempel dybstrøelse, hvilket giver bedre vilkår for overlevelsen og udviklingen af de fritlevende parasitstadier (æg og larver), der udskilles af værtsdyret og som kan overføres til nye dyr. Dertil kommer at eksempel visse typer grovfoder kan fremme parasiternes etablering. Normalt resulterer infektionerne ”kun” i nedsat foderudnyttelse og tilvækst, men i værste tilfælde kan de give utrivelighed og dødsfald.

Tidligere har det været muligt at holde ormeinfektionerne nede ved præventiv brug af ormemedler, men dette er i strid med den nuværende lovgivning og især imod de økologiske idealer. Heldigvis findes der flere ikke-medicinske kontrolforanstaltninger, som kan indbygges i den daglige managementstruktur. På nuværende tidspunkt er den individuelle effektivitet af disse potentielle foranstaltninger dog i bedste fald kun delvist undersøgt, og det er derfor vanskeligt at opstille et egentligt kontrol program, der kombinerer 2 eller flere foranstaltninger.

Det er muligt at opnå en vis grad af beskyttelse mod introduktion af nye parasitter til en besætning ved kun at købe dyr, som er parasitfri og ved at give eventuelle besøgende rent fodtøj. Hvis parasitterne allerede findes i besætningen, er der flere muligheder for at reducere grisenes opsamling af æg og larver. Tidligere resultater indikerer således, at det er vigtigt at opretholde en moderat belægningsgrad – også selv om dette ikke er helt så vigtigt som for drøvtyggere vedkommende pga. den anderledes fourageringsadfærd. Samgræsning af søer og kvier har vist sig at øge søernes tilvækst, hvilket til dels kan skyldes, at kvierne fjerner en del af svineparasiternes fritlevende stadier. I Danmark er det stadig almindeligt at give udegående søer næseringe for at forhindre dem i helt at ødelægge markvegetationen, og denne praksis kan muligvis nedsætte søernes mulighed for at opsamle parasitæg og -larver. De to sidste tiltag har dog ingen effekt på etablerede infektioner i pattegrise, fravænnede grise og slagtesvin.

Et andet tiltag, som for tiden undersøges, og som vil kunne anvendes til alle aldersgrupper af grise bortset fra pattegrise, er sammensætningen af specielle fodertyper. Indtil videre har man vist, at et øget indhold af let omsættelige kulhydrater kan reducere infektionsniveauet af nogle arter af indvoldsorm. Derudover er det i teorien muligt at identificere og fodre grisene med såkaldte bioaktive planter, som indeholder stoffer med en naturlig antiparasitær effekt. Et tredje foderadditiv er rosvampesporer, der spirer og lever af parasitlarver i grisenes gødning. Svampen kan reducere marksmitten af de mindre vigtige parasitter, der overføres som larver, men er desværre endnu ikke testet over for de parasitter, der overføres som æg.

Markarealer og måtter af dybstrøelse giver gode forhold for transmission af indvoldsorm og det er derfor vigtigt ikke at bruge permanente folde og at udskifte dybstrøelsen ofte. Foldsifte benyttes da også af de økologiske producenter, men der vides ikke nok om, hvor længe grisene bør holdes væk fra et inficeret område, eller hvilken effekt pløjning og gensåning af markerne kan have på de

fritlevende stadiers langtidsoverlevelse og smitemønstre. Pløjning kan måske umiddelbart reducere tilgængeligheden af æg og larver ved, at de flyttes længere ned i jorden, men betydningen af dette for overlevelsen kendes ikke. Denne problemstilling bliver for tiden undersøgt i et endnu ikke afsluttet FØJO II-projekt (MANORPIG).

Det eksperimentelle arbejde begyndte i foråret 2001, da seks identiske farefolde blev naturligt smittede med de 3 mest almindelige indvoldsorm i danske grise; spolorm (*Ascaris suum*), knudeorm (*Oesophagostomum dentatum*) og piskeorm (*Trichuris suis*). Overlevelsen (eller marksmitten) af de fritlevende æg (spolorm og piskeorm) og larver (knudeorm) estimeres ved hjælp af parasitfri grise og jordprøver hvert forår og efterår 2001, 2002 og 2003. Tre af foldene blev pløjet i vinteren 2002 og sået til igen i det efterfølgende forår. Dette blev gentaget i 2003. I 2001 blev de 6 folde også brugt i et forsøg, der beskrev parasiternes mulige smitemønstre i 6 kuld af grise, som var født og opvokset på foldene.

Resultaterne viser, at knudeormen må anses for at udgøre et mindre problem end de to andre parasitter, eftersom den ikke overlevede den første vinter. Dette hænger sandsynligvis sammen med at parasittens fritlevende larver er relativt følsomme over for større klimatiske udsving. Selv i 2001 var overlevelsen dårlig, og der var derfor kun en meget lav akkumulering af denne parasit i de 6 kuld grise i løbet af efteråret.

Allerede i 2001 var der en væsentlig transmission af spolorm, og de 6 kuld grise blev tidligt inficeret og udskilte store mængder æg i løbet af efteråret. Spolormen nåede således at fuldføre en hel livscyklus og reinficere foldene inden for den første sæson. Igennem 2002 og frem til foråret 2003 blev stadig flere af de i 2001 deponerede æg infektive. Dette indikerer, at marker, som er kraftigt kontamineret med spolorm, ikke bør bruges til grise i mindst 2 år efter, at de er blevet kontamineret. Til sammenligning nåede stort set ingen af piskeormens æg at blive infektive i 2001. Først 1½-2 år efter den oprindelige kontaminering ser det ud til, at smittetrykket har nået sit maksimum. Før eller senere forventes det dog, at antallet af infektive æg af både piskeorm og spolorm vil begynde at falde pga. naturlig dødelighed.

I foråret 2002 var der en tydelig nedsat transmission af spolorm på de pløjede marker, men allerede i efteråret 2002 var effekten mindre markant. De seneste resultater fra foråret 2002 indikerer, at der ikke længere er nogen forskel på pløjede og ikke pløjede folde. Disse resultater kan skyldes at æggene overlever bedre nede i jorden end i jordoverfladen, samt at gentagne pløjninger bringer æggene op mod overfladen, hvor grisene nemt kan komme til at optage dem, når de roder i jorden. Grundet den lange udviklingstid for piskeormens æg var det først muligt at påvise en effekt af pløjning i efteråret 2002. Da de sidste resultater for piskeormen endnu ikke er gjort endeligt op, er det for tidligt at sige, hvorvidt effekten forsvinder med tiden.

Samlet tyder de foreløbige resultater på, at de store forskelle i overlevelse og infektionsmønstre af de 3 arter af indvoldsorm vil gøre det vanskeligt at designe en enkel kontrolstrategi. Det kan være nødvendigt at tilpasse en eventuel strategien efter de orm, som er til stede i en given besætning.