

# Spolorm er en hård nød at knække

Den hyppigste indvoldsorm hos grise er spolormen. Den smitter gennem mikroskopiske æg, som udskilles med grisens gødning.

Af Helena Mejer,  
Københavns Universitet

Uanset hvor gødningen ender, skal der gå tid, før æggene fra spolorm når at udvikle en lille larve. Det kan tage få uger under optimale forhold. For langt de fleste æg tager det dog noget længere og udenfor kan det tage 1-2 år. Det betyder, at pattegrise oftest ikke smittes af soen, men af æg, som er i miljøet fra tidligere.

Parasitlarven bliver i ægget, indtil en gris kommer til at spise det. I grisens tarme klækker ægget og larven vandrer igennem grisens lever (og giver hvide ormepletter) og lunger, før den etablerer sig i tyndtarmen og udskiller nye æg.

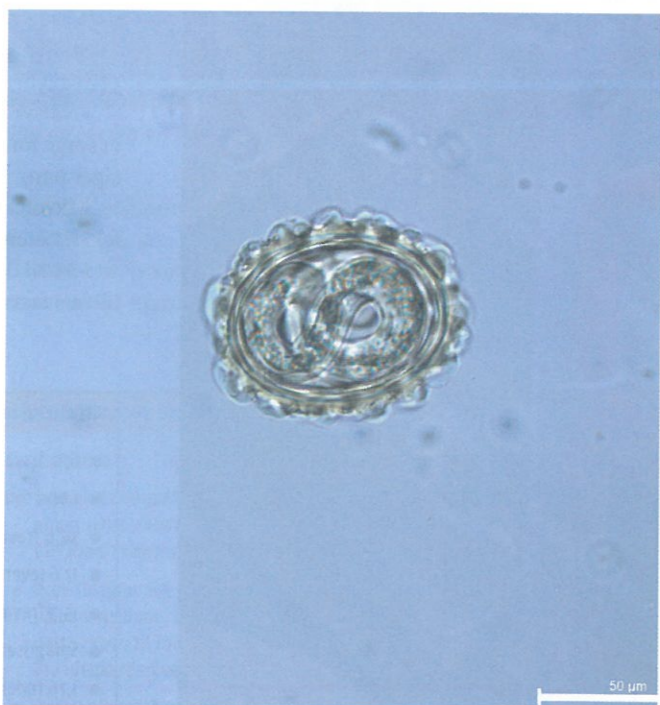
## Tykskallede æg

Netop æggene er grunden til, at spolormen er så hyppig i grise, og i mennesker i visse dele af verdenen. Æggene er nemlig højt specialiserede i at overleve. Æggenes skal består af flere lag, som tilsammen danner et effektivt skjold mod omverdenen.

Hvis æggenes deponeres udendørs, dør langt de fleste indenfor nogen få uger. I en besætning, hvor der udskilles mange millioner af æg hver dag, er der dog stadig rigeligt tilbage til at sikre en fortsat smitte i mange år. Som nævnt i fagmagasinet SVIN tilbage i november 2011 er et projekt derfor ved at kortlægge smitteudbredelsen i fem danske økologiske svinebesætninger.



Spolormens arven vandrer igennem grisens lever og giver hvide ormepletter.



Æg af spolorm 42 dage gammel.

Formålet er at få en bedre forståelse, for hvor og hvordan smitten overlever, og dermed hvordan den bedre kan kontrolleres.

## Biologisk bekæmpelse

I jorden findes der potentielt naturlige fjender i form af mikrosvampe. Disse har enzymer, som er i stand til at nedbryde visse af æggeskallens bestanddele.

Oprindeligt var håbet, at man på sigt kunne bruge svampene til at ødelægge æggene og dermed rense smittede jord. Desværre har det vist sig, at det yderste lag af skallen muligvis danner en barriere, så svampene ikke kan nedbryde æggene.

## Foldrotation vigtig

På kort sigt er der ingen metoder til at rense jorden. Æggene kan potentielt leve og forblive infektiøse (det vil sige i stand til at inficere) i mindst 9 år på marken under danske forhold.

## Projekt i indvoldsorm

- I et samarbejde mellem KUSUND, Institut for Veterinær Sygdomsbiologi, økologiske svineproducenter og Videncentret for Landbrug, Økologi, arbejdes der med problematikken omkring parasitter hos økologiske svin.
- Samarbejdet støttes af Grønt Udviklings- og Demonstrations Program (GUDP) under Fødevarerministeriet.

Idéelt set skal jorden derfor ikke bruges til grise i omkring 5 år, så æggene dør naturligt, så smitten falder til et acceptabelt niveau. Imens kan jorden bruges til afgrøder og kun gødes med gødning fra fx kvæg. Det kan dog være svært at realisere i de fleste besætninger. Alternativt skal man sørge for at reducere antallet af æg, som deponeres ved strategisk behandling af smittede grise med ormemedler.

## Smitte på stald

Langt de fleste danske grise går indendørs, hvor udfordringerne er lidt anderledes. I stier med spalter kan det meste af gødningen (og dermed parasitæggene) relativt nemt fjernes.

Dette forhindrer, at store mængder æg ophobes og får tid til at udvikles og inficere nye grise. Man skal dog være opmærksom på, at der stadig kan være områder (hjørner, riller, under trug med mere) i stierne, hvor æggene ikke fjernes. En gris skal kun smittes med en håndfuld orm for at kunne udskille tusindvis af æg om dagen. Så der skal ikke meget til for at holde smitten gående.

Vi ved endnu kun lidt om smitten i udendørs løbegårde, men formoder, at det samme gør sig gældende som for stierne. Der kan dog være en større årstidsvariation.

Parasitæggenes største fjende er udtørring og i farestier, hvor miljøet er varmt og tørt, ser man ikke mange spolorm. Grisene smittes typisk, når de kommer ind i de andre staldafsnit.

Det er vigtigt at gøre grundigt rent mellem holdene af grise. Det vil sige al gødning fjernes, og stien vaskes grundigt. Herefter skal den tørre helt ud, og man kan med fordel brænde stien med en gasbrænder. Det kan tage den sidste fugt og den høje temperatur dræber æggene. Effekten

## Forekomst af spolorm (Pct. smittede grise)

Gennemsnit for 5 økologiske besætninger

Unge grise (10-17 uger)	Store slagtesvin	Søer med pattegrise	Drægtige søer
47 pct.	63 pct.	15 pct.	28 pct.

af desinfektionsmidler kendes endnu ikke, men kalk kan tænkes at have en effekt, fordi den virker udtørrende.

## Betydning af strøelse

Strøelse har været mistænkt for ligefrem at fremme udviklingen af æg og dermed øge smitten til grise, men det ser ikke ud til at være tilfældet.

En stikprøveundersøgelse på slagteriet i oktober 2012 viste dog, at 83 - 96 procent af leverne fra indendørs slagtesvin fra 4 økologiske besætninger havde ormepletter.

Dette fortæller, at skønt strøelsen måske ikke øger

smitten, så er der stadig æg nok i stierne til at smitte slagtesvinene. Det er kendt, at marker kan smittes med æg gennem spredning af svinegødning, som ikke har været gemt længe nok.

Projektet undersøger derfor, hvordan man kan bruge gødningens og gyllens naturligt høje indhold af ammoniak og høje temperaturer under kompostering, til at dræbe æggene.

## Fremtidige planer

Grise kan med alderen blive immune overfor spolormen, hvilket er grunden til, at kun

få søer er smittede. Vi ved dog ikke, hvordan denne effekt bedst opnås i de yngre grise ude i besætningerne.

En mulighed er derfor, at projektet vil følge udvalgte kuld grise fra faring til normal slagtevægt, for undervejs at slagte grise på forskellige alderstrin, for at undersøge deres organer for orm og ormepletter. Det vil forhåbentlig også give supplerende viden om, hvorvidt grisene smittes mest på marken eller i stalden.

På lang sigt kan andre forskere måske også give svaret på hvilke racer af grise, som genetisk er mere robuste over for spolorm. Eksempelvis ser det ud til, at Duroc er særlig modtagelig.

## Energimatte erstatter gulvvarmen hos svineavlere



- Energimatte til grisehuler giver 100 % varmebesparelse
- Med opbakning fra Videncenter for Svineproduktion
- Energinord er klar med en tilskudsordning
- Få foretaget økonomisk beregning hos AAG



AAG Aalborg Gummivarefabrik | Tlf. 9815 8022 | info@aag-gummi.dk | www.aag-gummi.dk

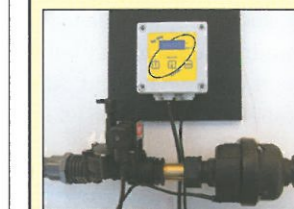
## NYHED



Mød os på NutriFair A1290

Flexdoser for microdosering i blandere & snegle (0-250 g./min.)

Sikret mod brodannelse!



Top-Stop Vandadministrator Sikrer mod overløb / ved tankfyldning Med funktion til rørspræng sikring i stalde

**HYO-NORD**  
Tlf. 86 46 64 33  
www.hyo-nord.dk