

# Spolorm – forekomst og kontrol



# Spolorm

## – forekomst og kontrol



### Helena Mejer

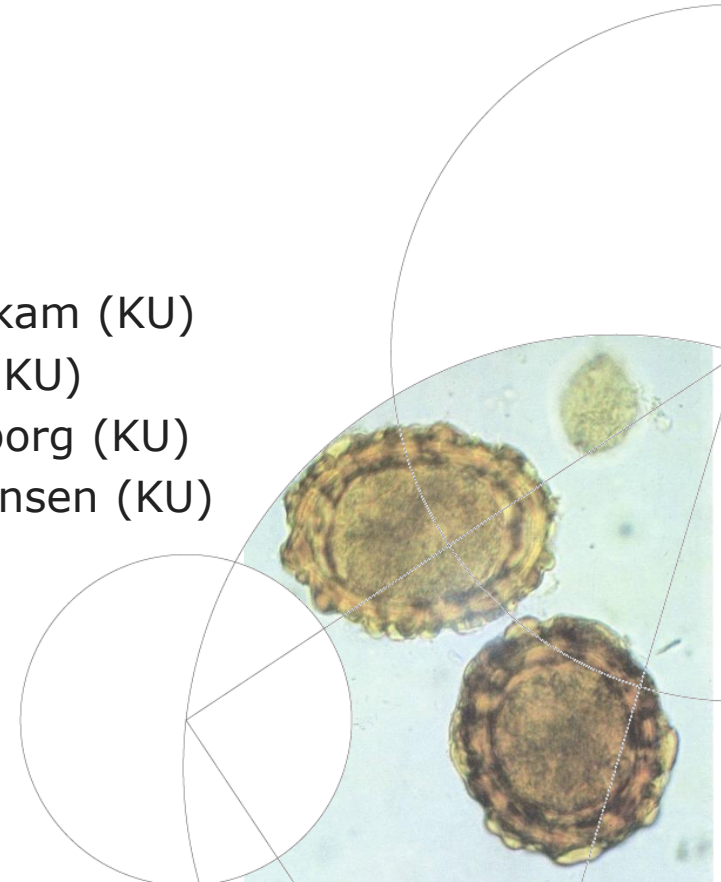
Kiran Kumar Katakam (KU)

Susmita Gautam (KU)

Stig Milan Thamsborg (KU)

Lise-Lotte Christiansen (KU)

Tove Serup (VFL)



# Svineparasitter

- Endoparasitter - orm
  - **Spolorm**
  - Knudeorm
  - Piskeorm
  - Lungeorm
  - Maveorm?
  - Trikiner?
  
- Endoparasitter – encellede
  - Coccidier
  - Cryptosporidier
  - Giardia
  
- Ektoparasitter
  - Skab (mider)
  - Lopper?
  - Lus?



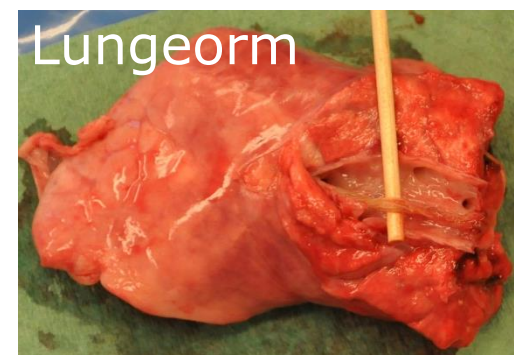
Spolorm



Piskeorm



Trikiner



Lungeorm



Coccidier



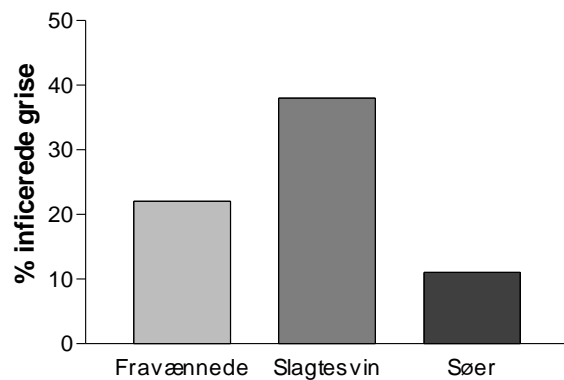
Skab



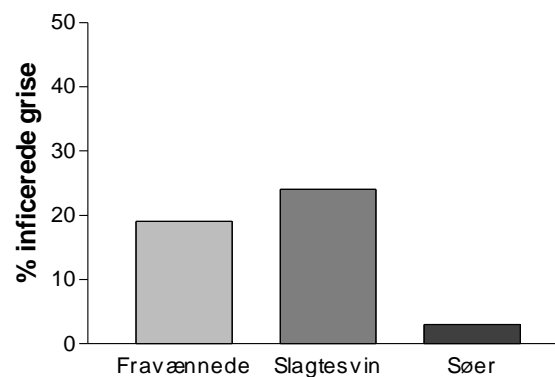
Lus

# DK forekomst 2008

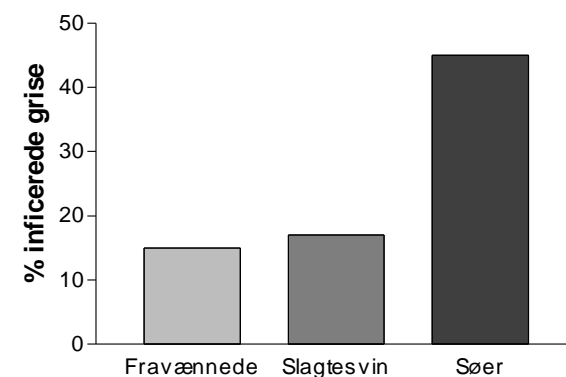
## Spolorm



## Piskeorm



## Knudeorm

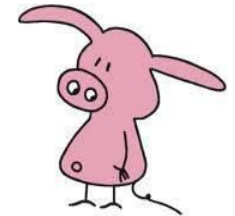


**Hvad er  
spolorm?**

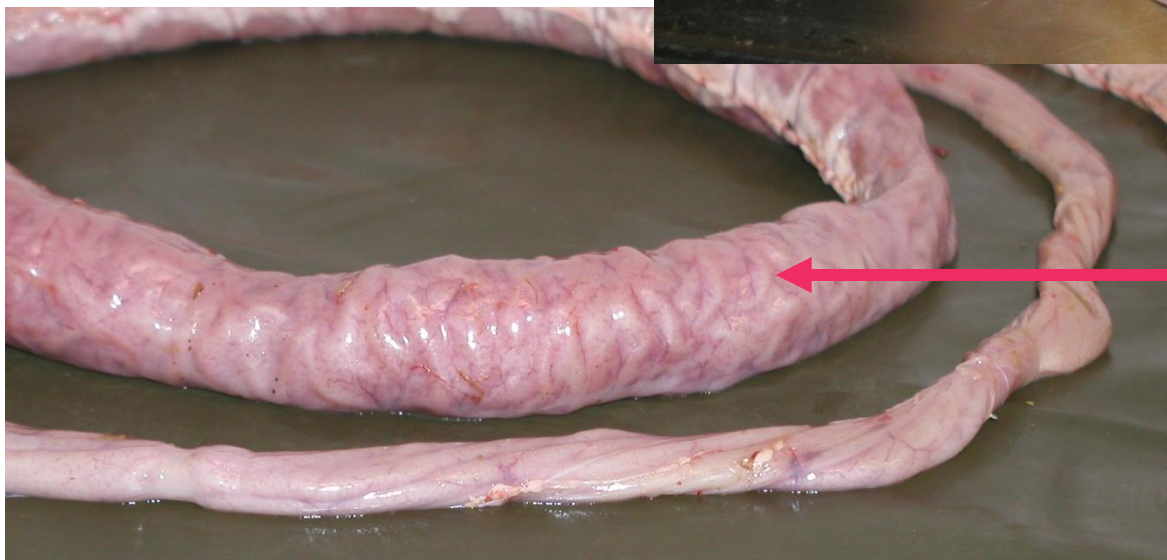


Den mest almindelig  
orm i grise

Findes i grise på mark  
og i stalden (inkl. SPF)



# Spolorm



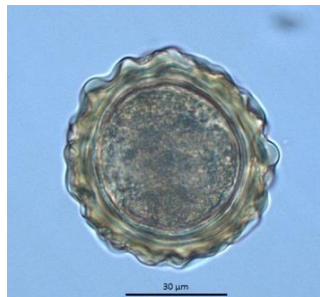
Tarme udspilede  
af spolorm

## Hvorfor er de et problem?

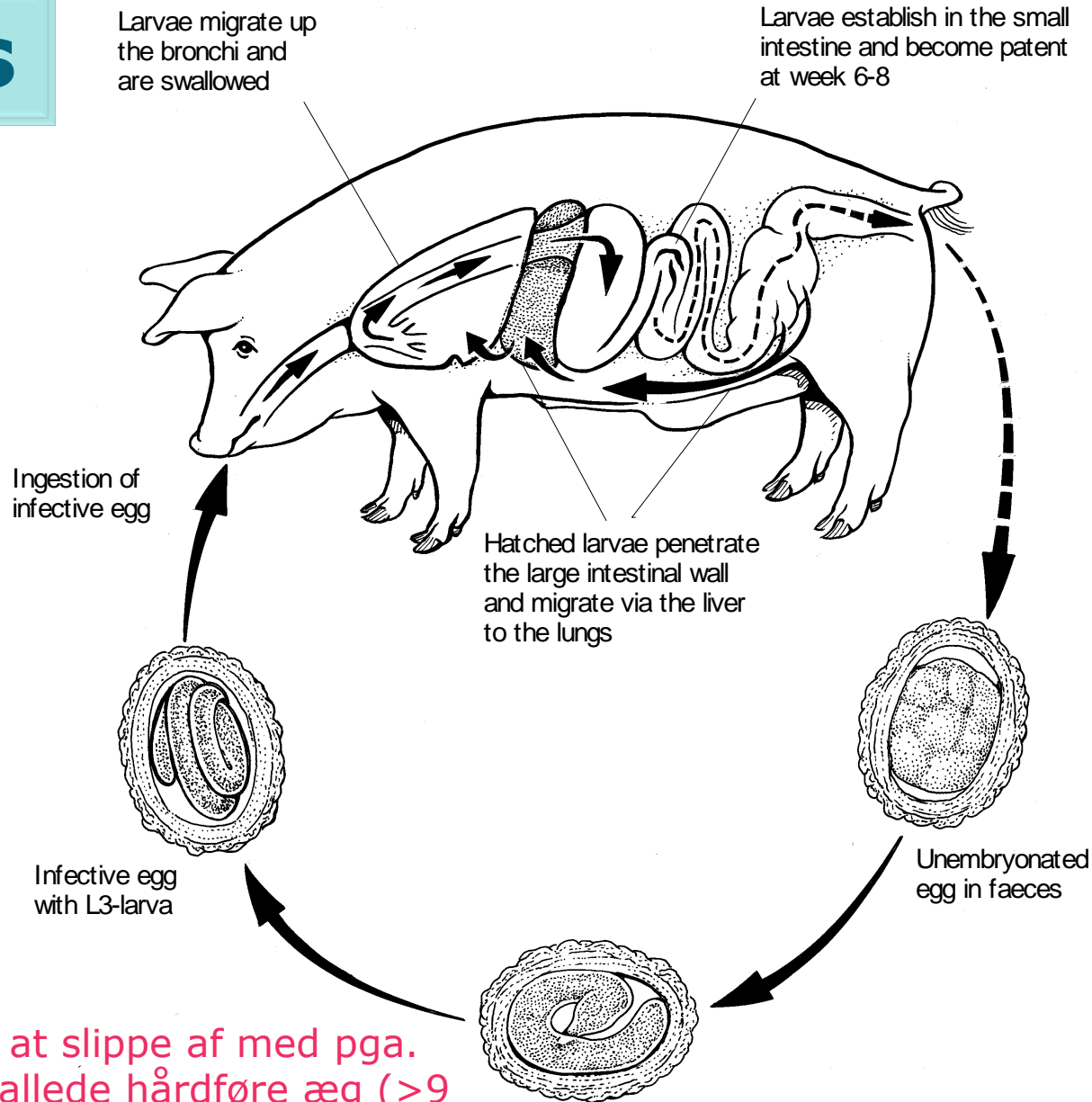
- Spolorm kan være årsag til:
  - Kasserede leverer
  - Reduceret tilvækst
  - Reduceret foderkonvertering
  - Ringere effekt af vacciner
  - Øget chance for sekundære infektioner
  - Forværret fravænningsdiarré???
  - Kan smitte mennesker



# Livscyklus



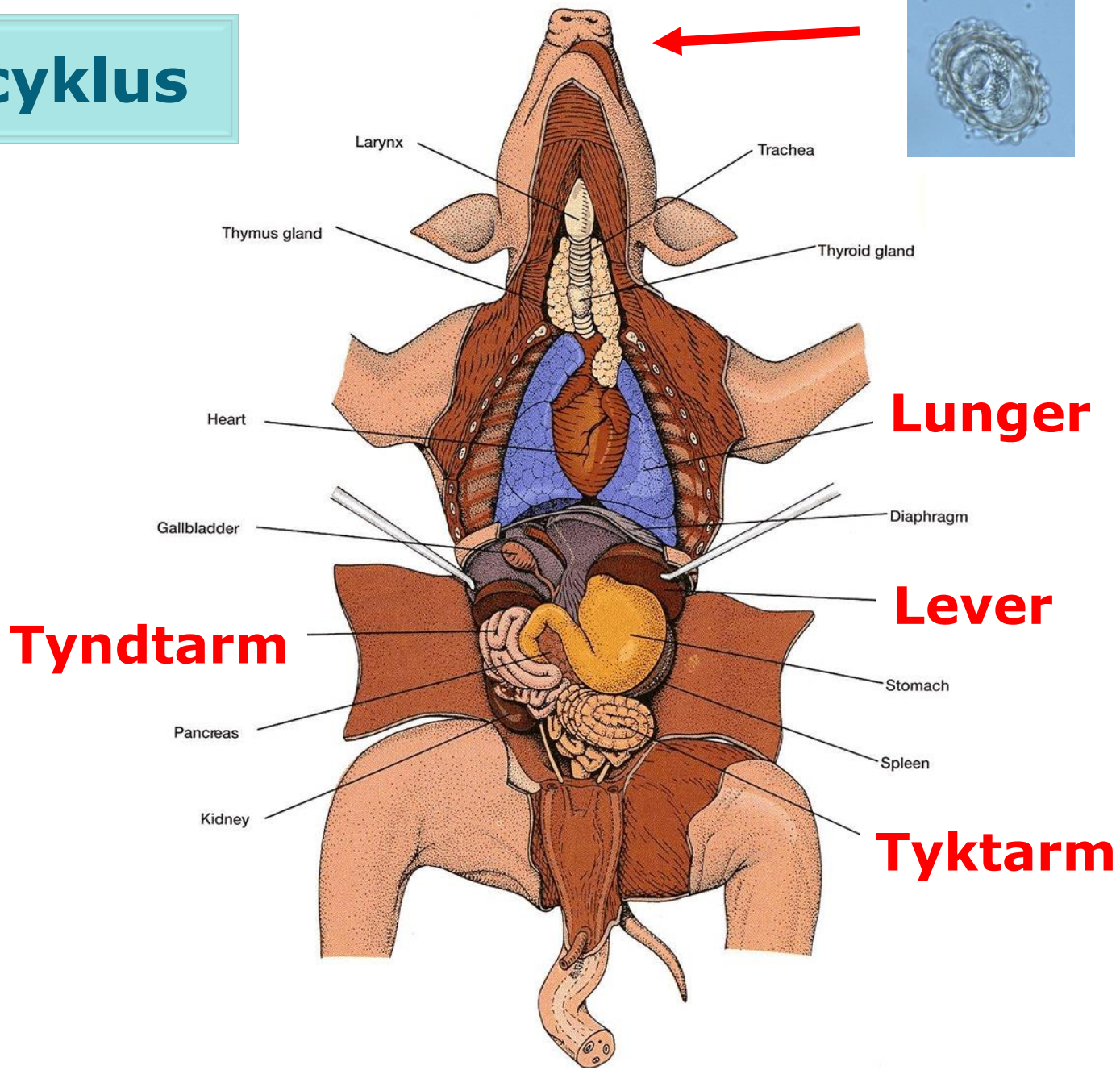
Udvikling:  
fra 4-6 uger  
op til 1-2 år



Svær at slippe af med pga. tykshallede hårdføre æg (>9 år på marken)



# Livscyklus



# Livscyklus



Voksne orm kan overleve i tarmen i ca. 1 år

**Tyndtarm**

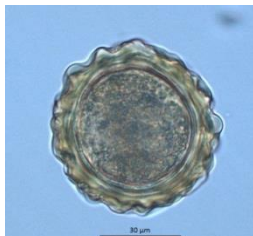
**Tyktarm**

**Lunger**

**Lever**



Delvis immunitet – færre larver gennem leveren



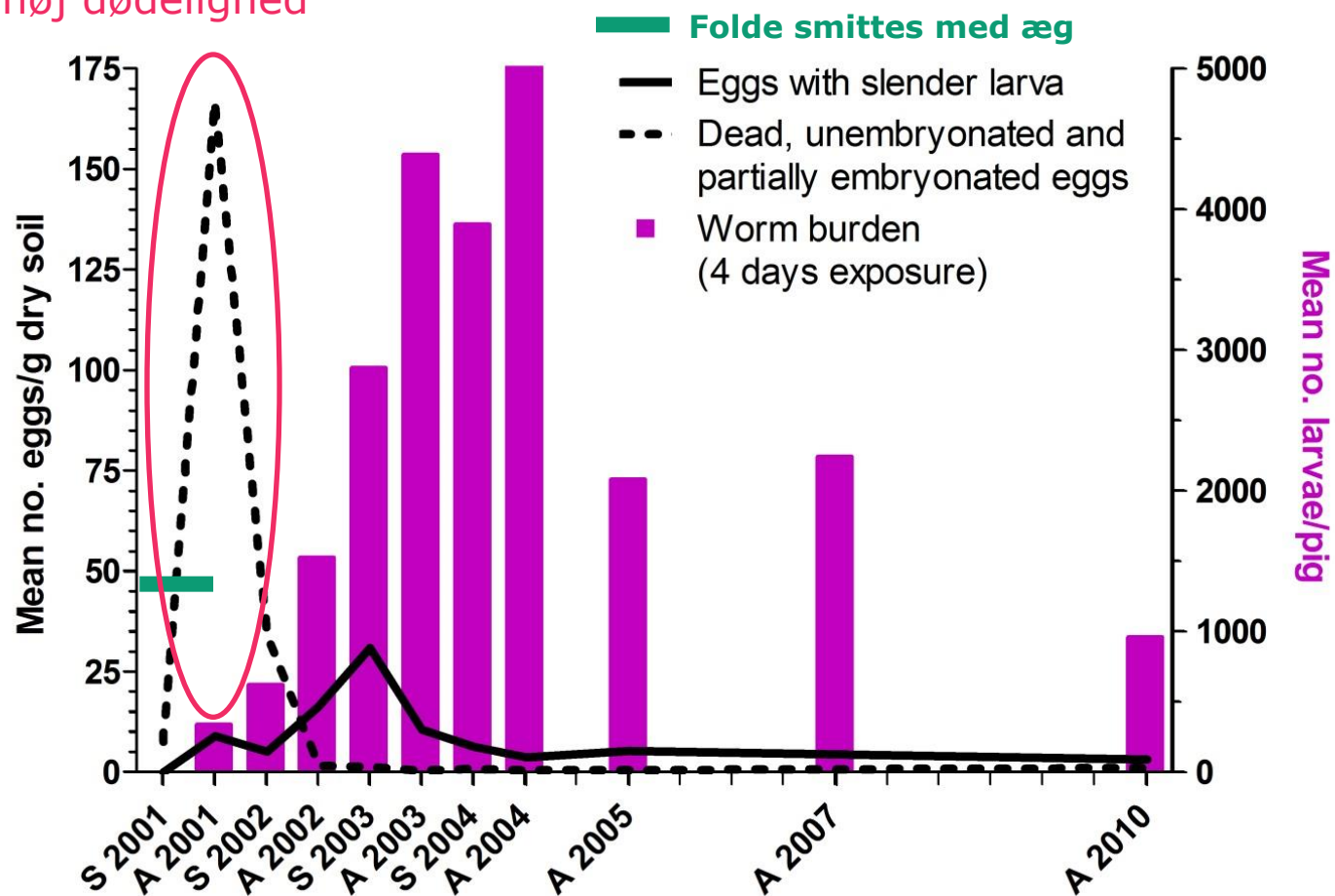
## Overlevelse af æg i miljøet

- Hæmmer overlevelse:
  - UV lys
  - Ammoniak
  - Udtørring
  - Høj varme (over 40-50 °C)
  - Barfrost
- Fremmer overlevelse:
  - Fugtighed
  - Skygge
  - Snedække/milde vintre
  - Høj vegetation



# Udvikling og overlevelse af æg i jord

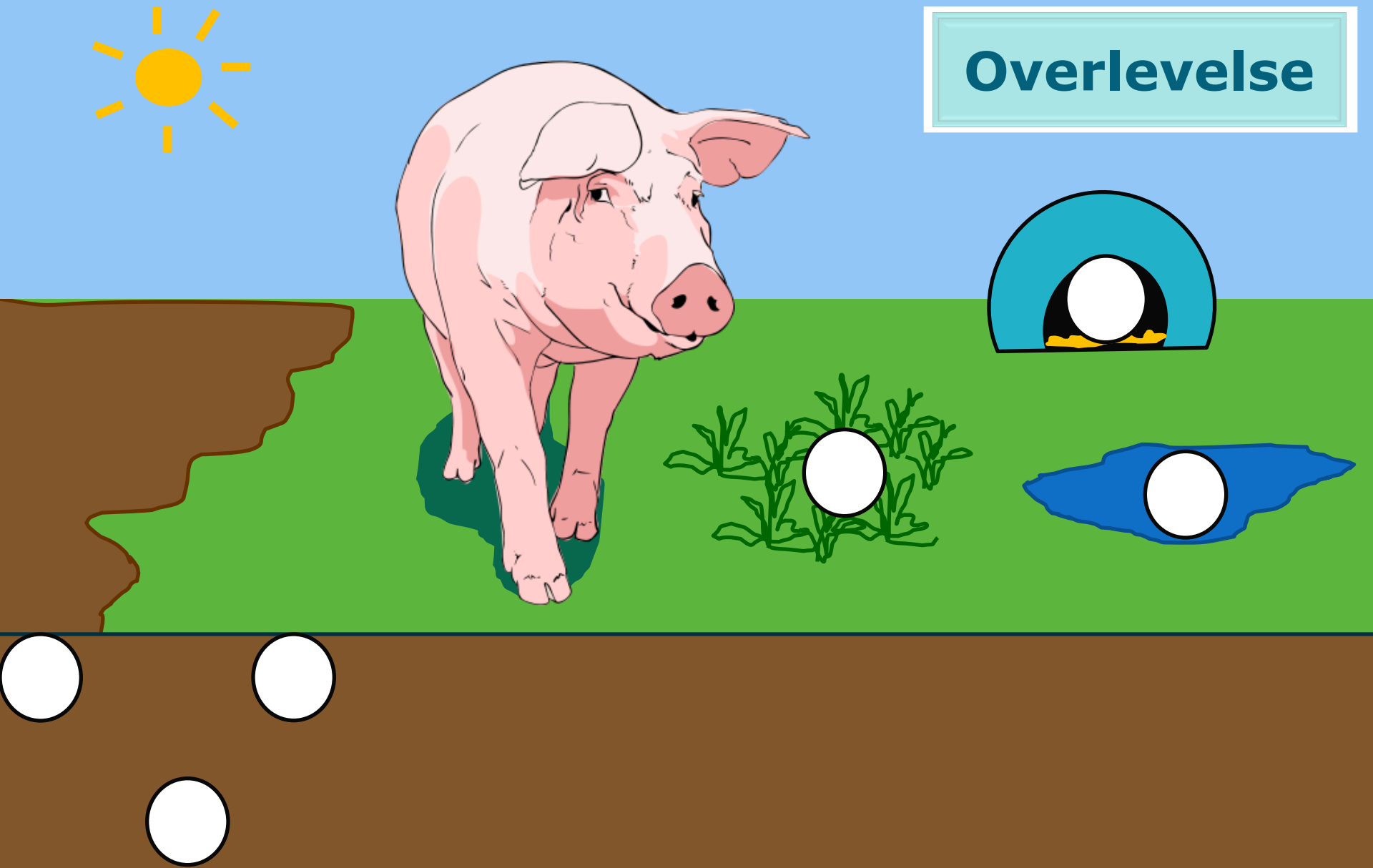
Meget høj dødelighed



S: forår

A: efterår

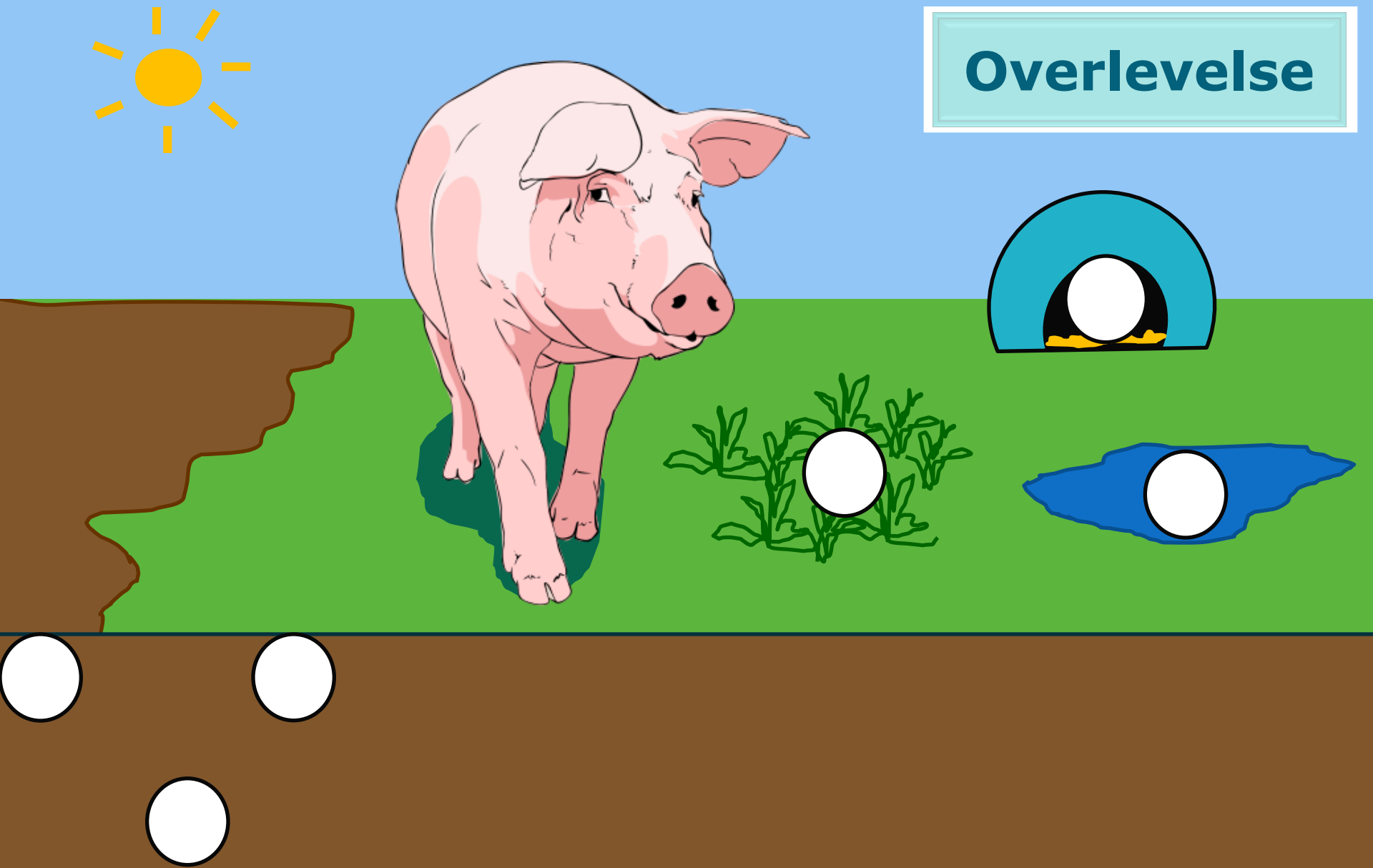
# Overlevelse



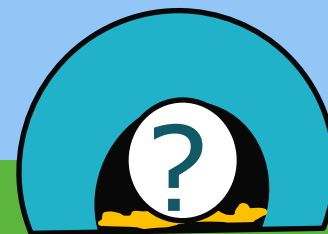
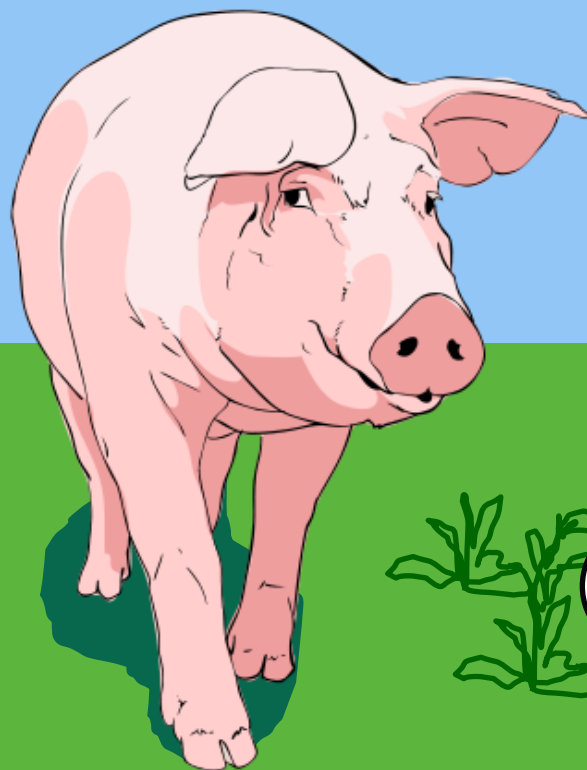
# Smiley ordning



# Overlevelse



# Overlevelse







## Øget (stald) hygiejne

### Øget risiko for parasitter

### Øget "livskvalitet"



Kun lille ophobning af gødning og æg – stierne er nemme at rengøre og udtørre



Ophobning af gødning og parasitæg men stier kan rengøres og udtørres mellem hold



Gødning og parasitæg kan ikke fjernes og det tager tid før æggene dør naturligt

# Smitteveje



Afgrøder



Grise smittes primært af æg fra foregående år

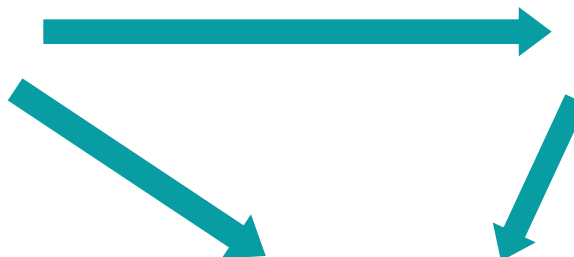


# Smitteveje



**0,8** infektive æg/g tør jord  
(i alt 1,4 æg/g tør jord)

5 Besætninger



**2,6** infektive æg/g tør jord  
(i alt 10 æg/g tør jord)

Sti område	Infektive æg/g tørt materiale (antal æg i alt/g tørt materiale)	
	Unge grise	Slagtesvin
Rent	<b>0,6</b> (65)	<b>1,1</b> (144)
Mellem	<b>5,3</b> (242)	<b>6,0</b> (591)
Latrin	<b>8,8</b> (1630)	<b>2,9</b> (915)



## Dybstrøelse

**Latrin:** relativt god overlevelse men få infektive æg

**Rent område:** infektive æg

**100 millioner  
smittende æg**

**0,2 millioner  
smittende æg**

**Dybstrøelse →  
ophobning af æg**

**1 million  
smittende æg**

# Slagtefund i grise



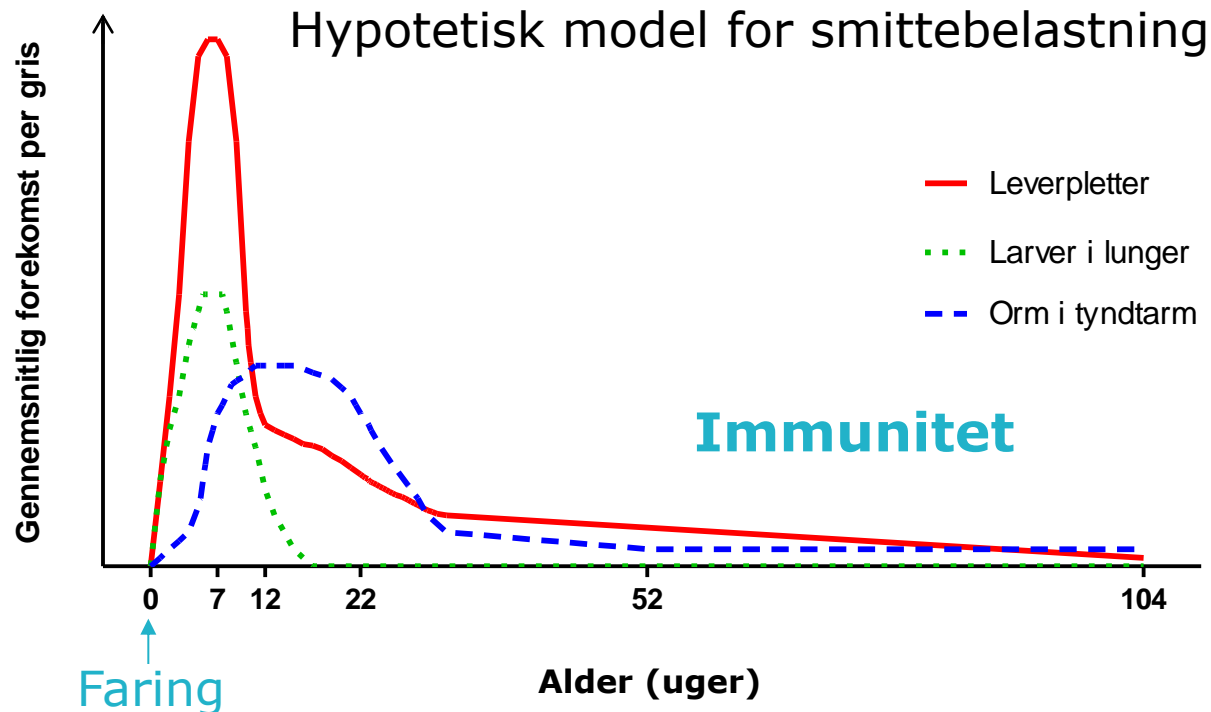
**Fravæning til stald**  
(2x15 grise)



**Flytning til slagtesvinestald**  
(2x15 grise)



**Normal slagtevægt**  
(2x15 grise)



# Slagteriundersøgelse



## Slagtning oktober 2012

	<b>Positive leverer</b>	<b>Antal pletter (min - maks)</b>	<b>Konsistens (1: mør - 5: meget sej)</b>
Besætning 1	84%	5 (0-33)	2.4
Besætning 2	87%	4 (0-16)	2.5
Besætning 3	96%	10 (0-81)	2.5
Besætning 4	83%	8 (0-54)	2.9
Besætning 5	86%	6 (6-23)	3.6



Udendørs latrin



Indendørs  
latrinområder



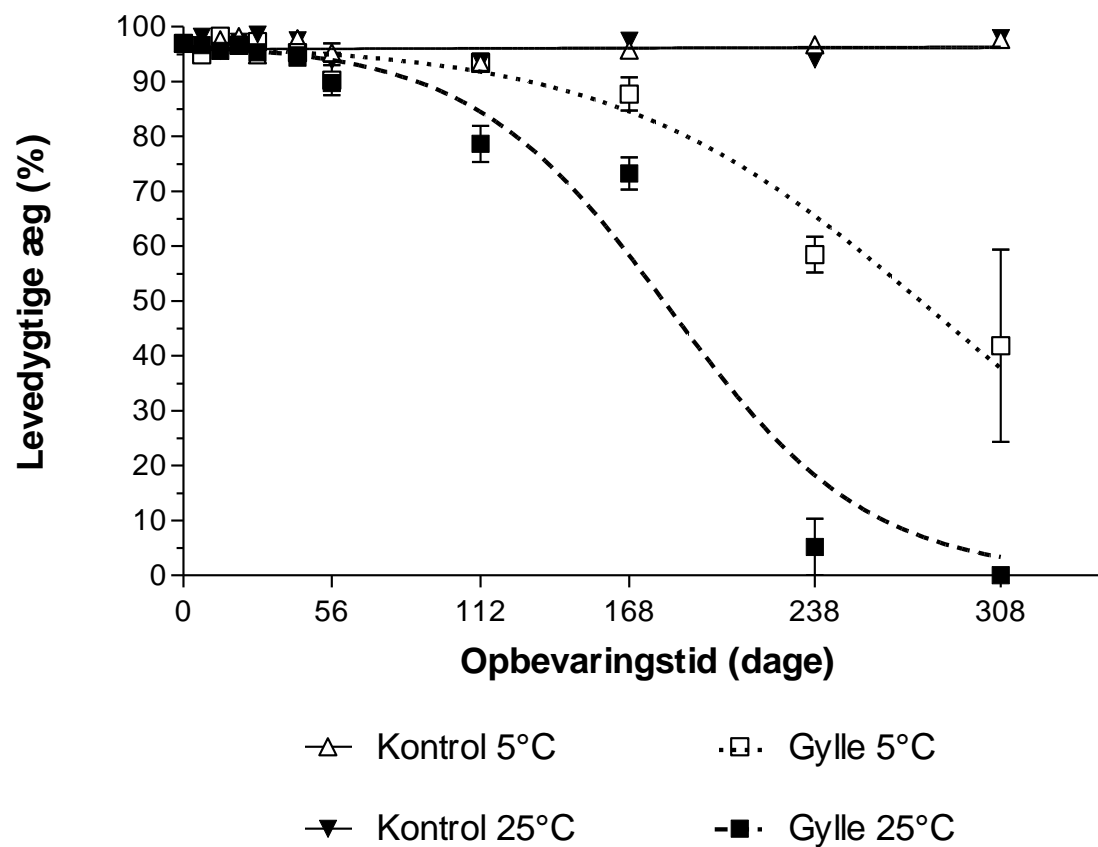
**Strøelse &  
faste gulve**



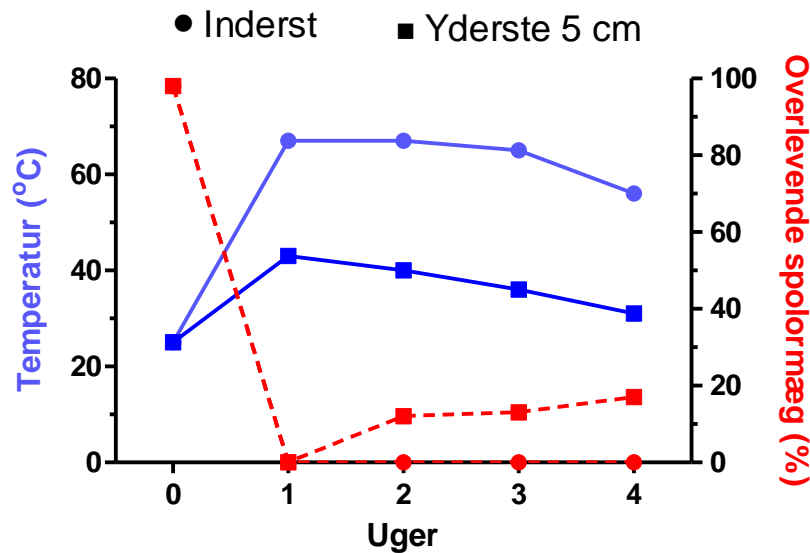
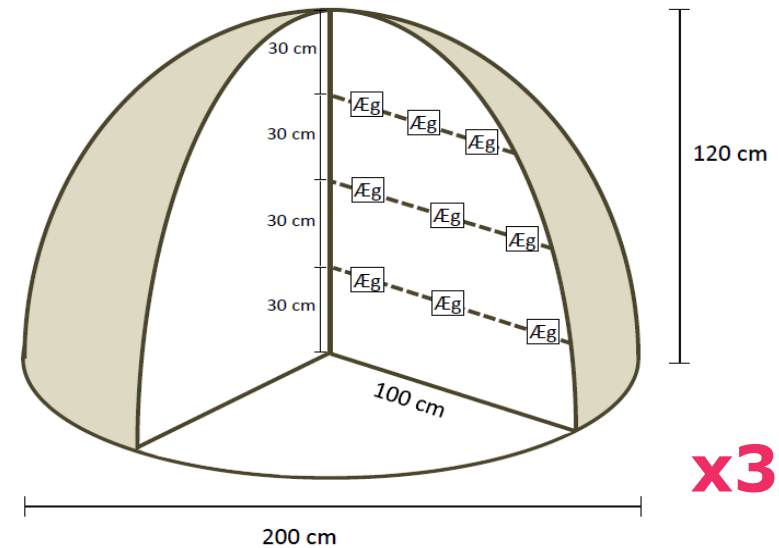


# Overlevelse af æg i gylle

## Laboratorieforsøg



# Overlevelse af æg i gødningsstakke



**Gunstigt  
mikroklima  
→  
Pletvis  
overlevelse  
af æg**

# Rengøring indendørs

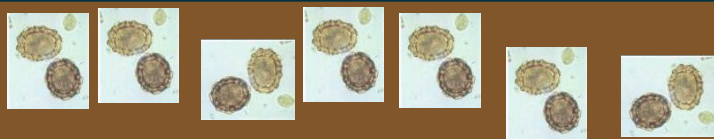
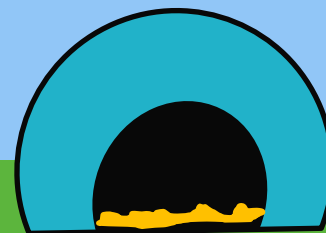
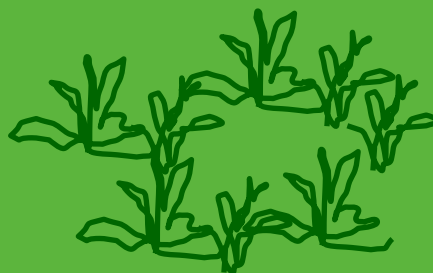
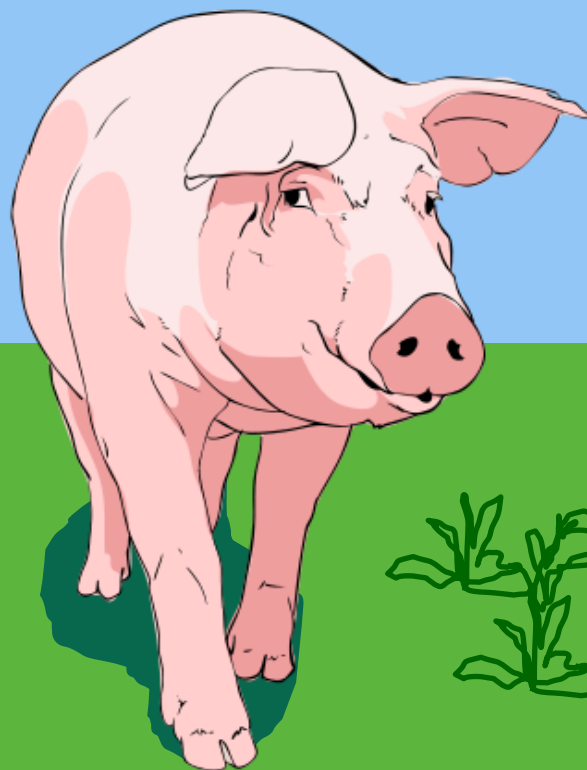


# Andre smittekilder





# Pløjning



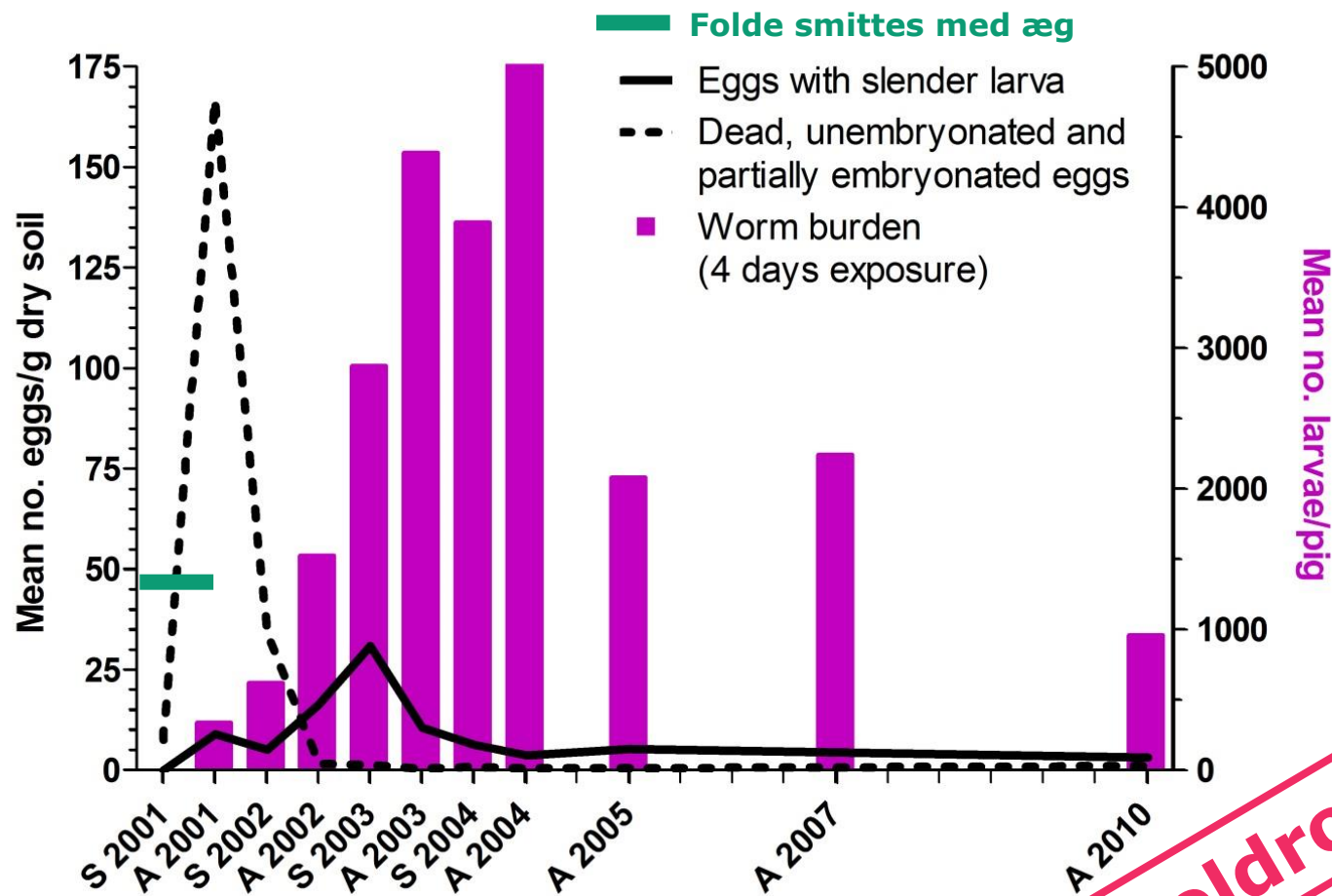
Pløjning →



# Næsering



# Udvikling og overlevelse af æg i jord



**Foldrotation**

## Behandling versus resistens overfor ormemedler

Resistens kan for eksempel opstå når man:

- Underdoserer (f.eks. i foderet)
- Behandler meget ofte
- Bruger den samme klasse af midler hver gang

Den sunde strategi:

- Strategisk behandling
- Veksler mellem forskellige aktive midler
- Monitorering af infektionsniveauer



## Diagnose af spolorm

- Gødningsprøver (rektale): parasitæg
  - 10 prøver fra 12 ugers grise
  - 10 prøver fra store slagtesvin
  - 10 prøver fra søer
    - Besætningsprofil
- Levere: hvide leverpletter (= migrerende larver)
  - Hvide til gullige pletter: friske (migration indenfor 2-3 uger)
  - Blege grålige pletter: delvist ophelede
- Tyndtarm: voksne orm



# Kontrol af spolorm

Gode råd til nye producenter:

1. Rotationscyklus: 5 år
2. Behandling nyindkøbte dyr
2. Monitorering
3. Kompostere gødning
4. Slagtefund
5. Behandling ved fravænning
6. Obduktion af døde grise
7. Rengøring

# Hvordan kontrollerer vi spolorm

- Udendørs:
  - Fold rotation (5 årig)
  - Folde til fravænnede og slagtesvin kan være en relativt stor kilde til smitte
- Indendørs
  - Strøelse muligvis ikke så stor en risikofaktor som antaget
  - Udformning af stalde og stier kan have stor betydning for æggernes udvikling og overlevelse
  - Stimulere grisene til at gøde i udendørs løbegård hvor gødning nemmere kan fjernes
  - God rengøring (inkl. desinfektion) mellem grupper af grise
- Generelt
  - Kontrol bør være bred
  - Karantæne for nye dyr
  - Belægningsgrad
  - Behandling (strategisk)

# Konklusion

Tænk parasitter med ind i den samlede vurdering omkring sundhed, velfærd og den daglige drift

Parasitter kan ikke nødvendigvis undgås men skal kontrolleres

Forebyggelse er vigtig men medicinering kan ikke altid undgås

