



Ny Spædgrisediarré

DVHS 7.11.14
Hanne Kongsted, VSP

Technical University of Denmark
National Veterinary Institute



Videncenter for
Svineproduktion



Bedre navn ønskes...

New Neonatal Porcine Diarrhoea Syndrome (NNPDS)

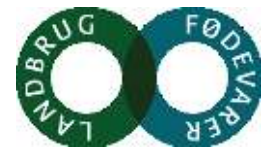


Karakteristika:

- Starter tidligt
- Dårligt respons på antibiotika
- Besætnings-immunitet
- Eneste forebyggelse: Gødnings/ tarm immunisering

Forskningsprojekt 2010-15

Videncenter for
Svineproduktion



- **4 problembesætninger**

- Ca 20 kuld pr besætning
- Heraf udvalgt 100 grise til Case-Kontrol undersøgelse

3 Phd-studier:

Epidemiologi, patologi og mikrobiologi ved NNPDS (H.Kongsted, VSP)
Histopatologi ved NNPDS (B.Jonach, DTU)
Microbiota ved NNPDS (M.L.Hermann-Bank, DTU)

- **Podningsforsøg**

- Nyfødte grise podet med tarmmateriale fra hhv. syge og raske besætninger.

- **Udvidet Case-Kontrol og risiko-faktor undersøgelse**

- 60 Case 60 kontrol-besætninger

Undersøgelser i 4 besætninger

Daglige undersøgelser



989 grise

NNPDS

100 grise i Case- Kontrol studie



Foto: M. Dam Kristensen & M.L. Hermann-Bank

Kliniske symptomer

Videncenter for
Svineproduktion

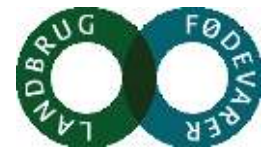
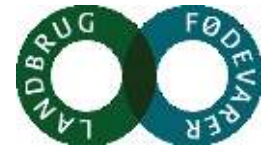


Foto: M.L. Hermänn-Bank

Kliniske symptomer

Videncenter for
Svineproduktion

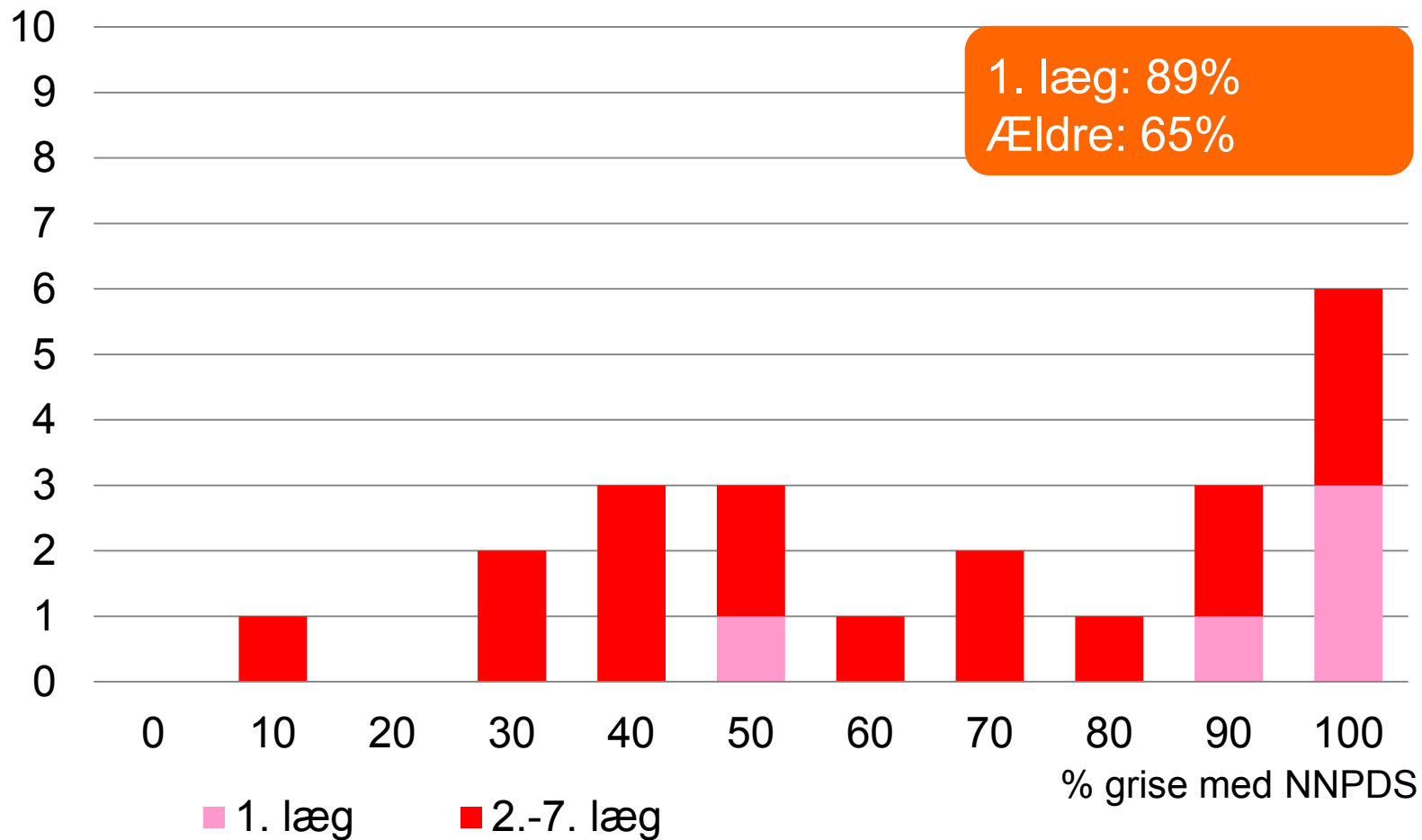


Diarré i kuldene

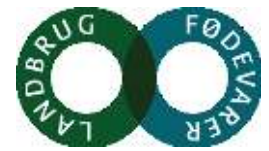


Antal kuld

Bes 1 (22 kuld)

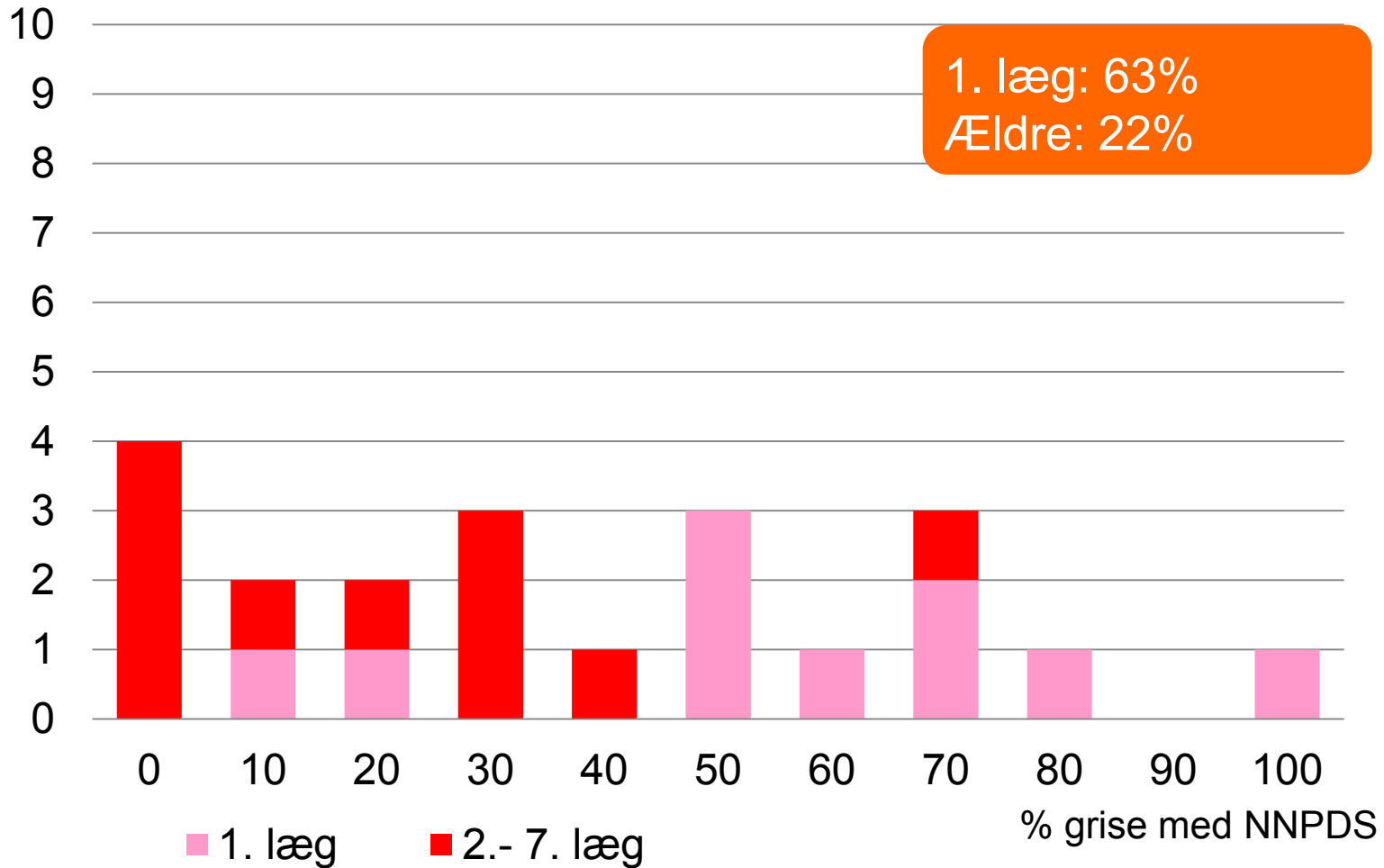


Diarré i kuldene



Antal kuld

Bes 2 (21 kuld)

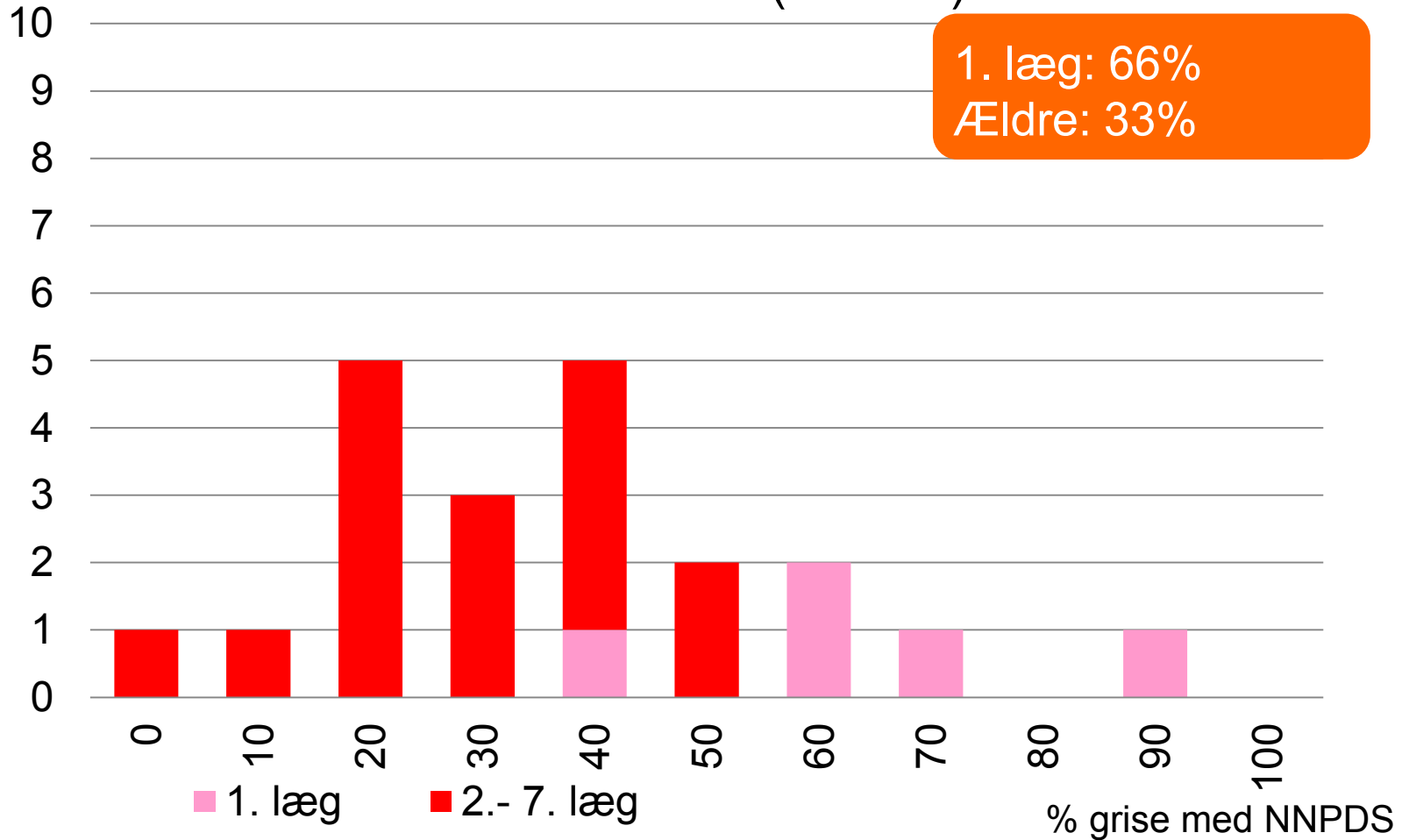


Diarré i kuldene

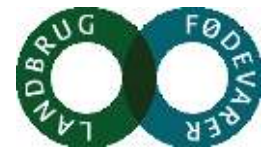
Antal kuld

Bes 3 (21 kuld)

1. læg: 66%
Ældre: 33%



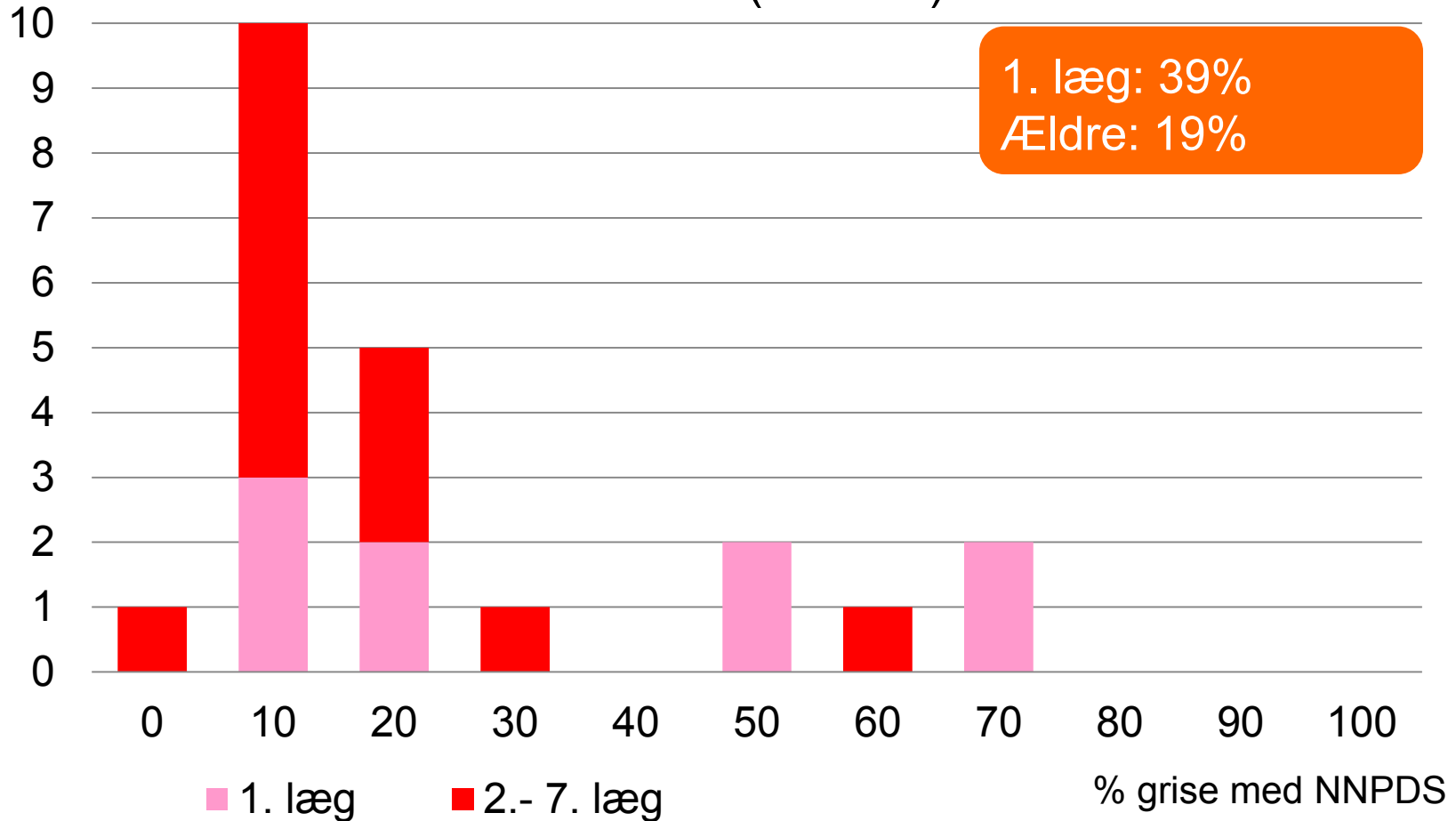
Diarré i kuldene



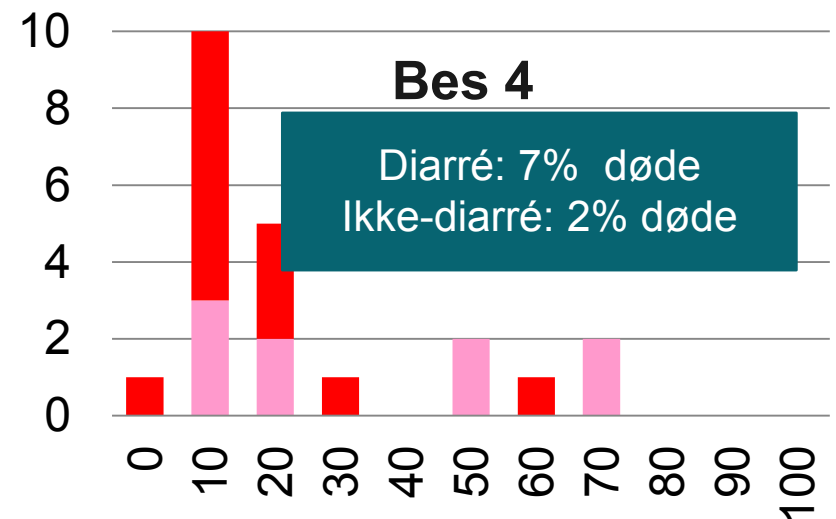
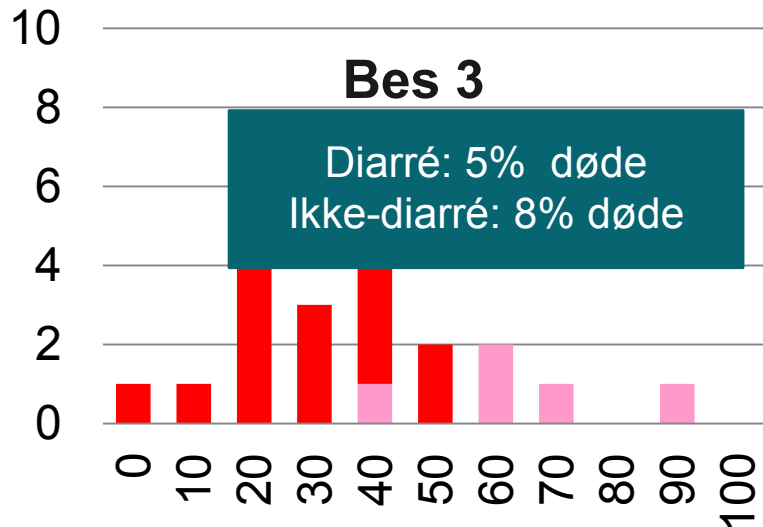
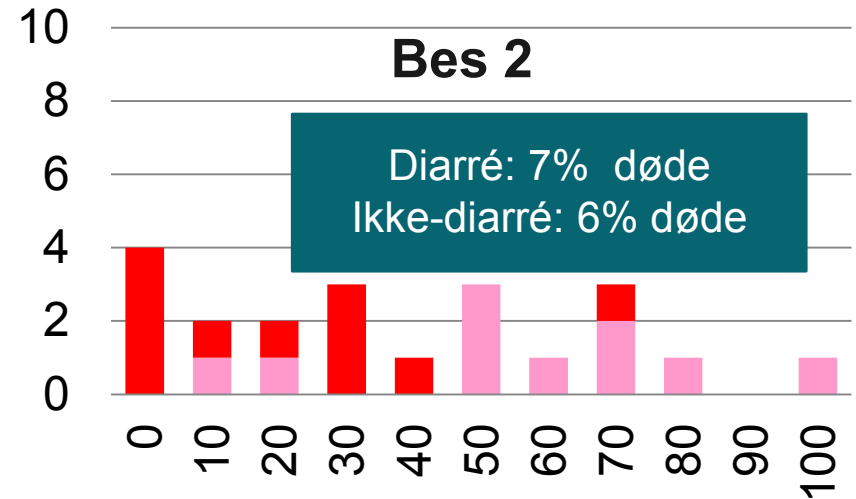
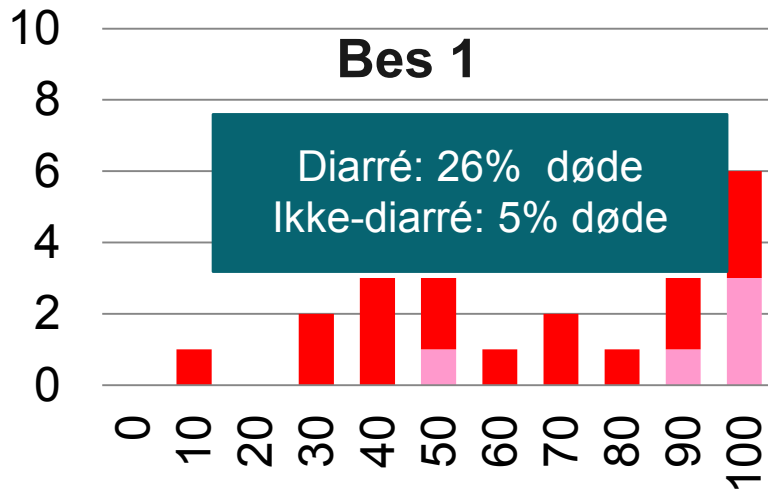
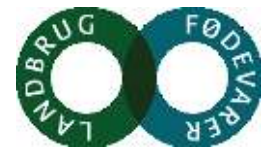
Antal kuld

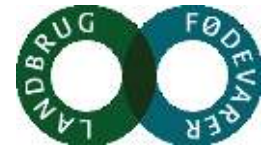
Bes 4 (22 kuld)

1. læg: 39%
Ældre: 19%



Fælles mønster?





So niveau:

- Kuldage
- Mange dødfødte
- System

Grise niveau:

- Lav fødselsvægt
- Vandig gødning dag 1
- Kliniske tegn på mistrivsel dag 1
 - Inne flanker
 - M...

$OR_{PA} 1,1$
pr 100 g
lavere vægt

$OR_{PA} 1,7$

Fra besætningerne...

Videncenter for
Svineproduktion

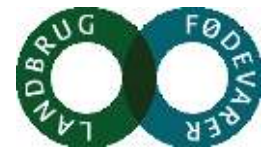


Foto: M. Dam Kristensen

Til laboratoriet!

Videncenter for
Svineproduktion

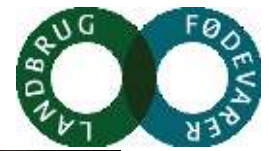


Foto: M.L. Hermann-Bank

Patologi - Den korte version

- Grisene havde ikke diarré pga sult
- Ingen klar indikation på infektion
- Hyppigt villus atrofi



Foto: Svend Haugegaard, VSP

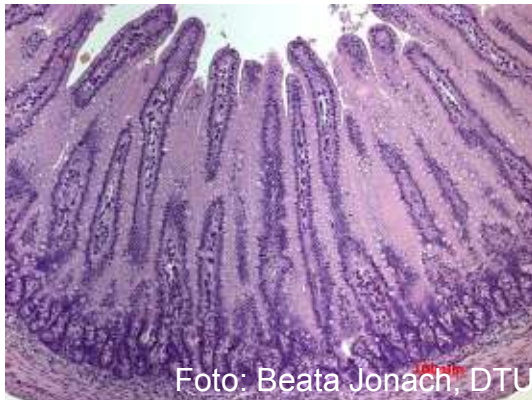


Foto: Beata Jonach, DTU

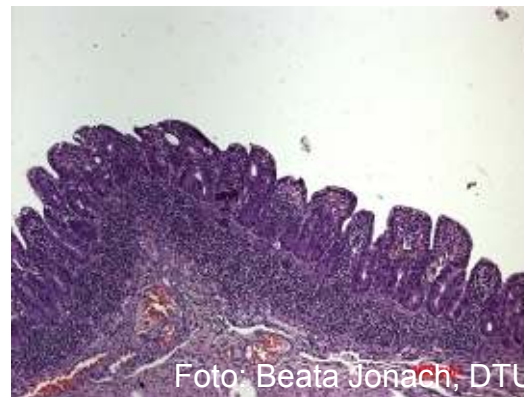
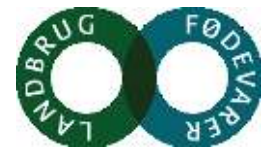
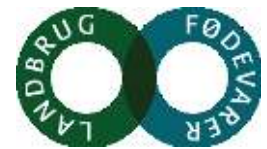


Foto: Beata Jonach, DTU

- 63% af diarré-grise
- 12% af kontrol-grise

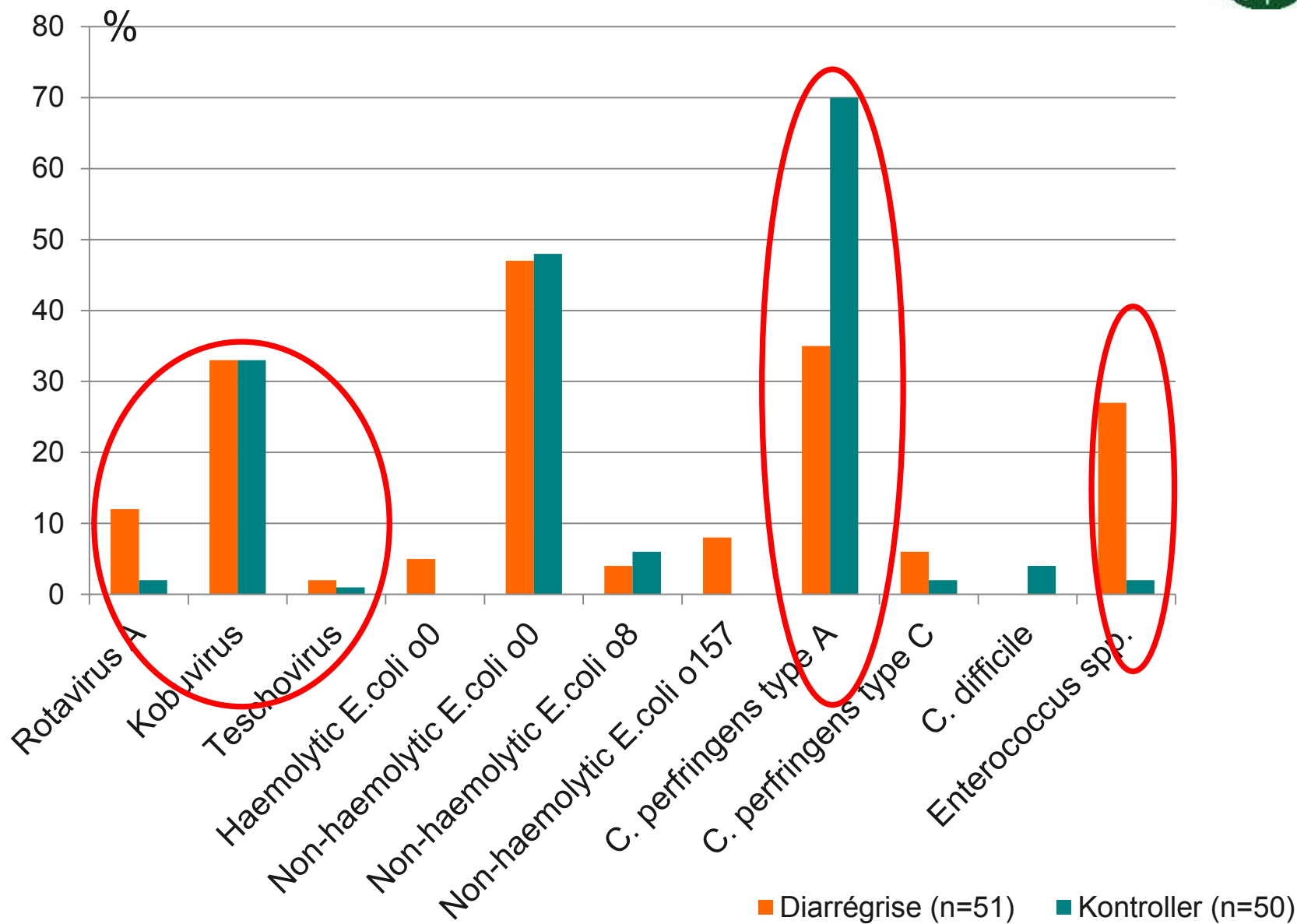


- E. coli
- Clostridium perfringens type A
- Clostridium perfringens type C
- Clostridium difficile
- Enterococcus spp.
- Rotavirus A
- Rotavirus C
- Kobuvirus
- Teschovirus
- Coronavirus (TGEv + PEDv)
- Norovirus
- Sapovirus
- Astrovirus
- Div. humane vira (Entero-, Parecho-, Saffold-, Cosa-, Aichi-, Klasse-)
- Cystoisospora suis
- Cryptosporidium spp
- Strongyloides ransomi
- Giardia spp

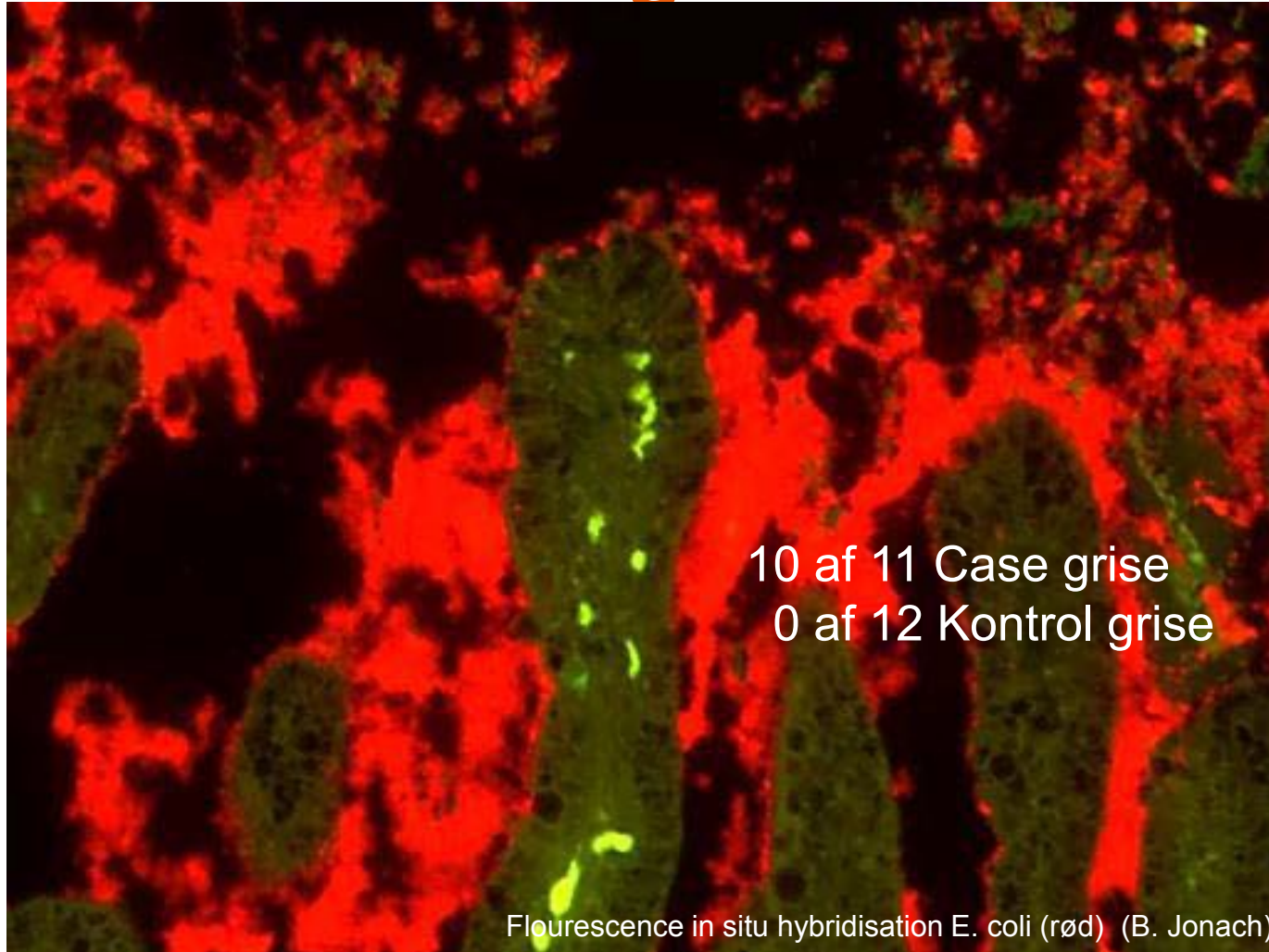


- E. coli
- Clostridium perfringens type A
- Clostridium perfringens type C
- Clostridium difficile
- Enterococcus spp.
- Rotavirus A
- Rotavirus C
- Kobuvirus
- Teschovirus
- Coronavirus (TGEv + PEDv)
- Norovirus
- Sapovirus
- Astrovirus
- Div. humane vira (Enter-, Parecho-, Saffold-, Cosa-, Aichi-, Klasse-)
- Cystoisospora suis
- Cryptosporidium spp
- Strongyloides ransomi
- Giardia spp

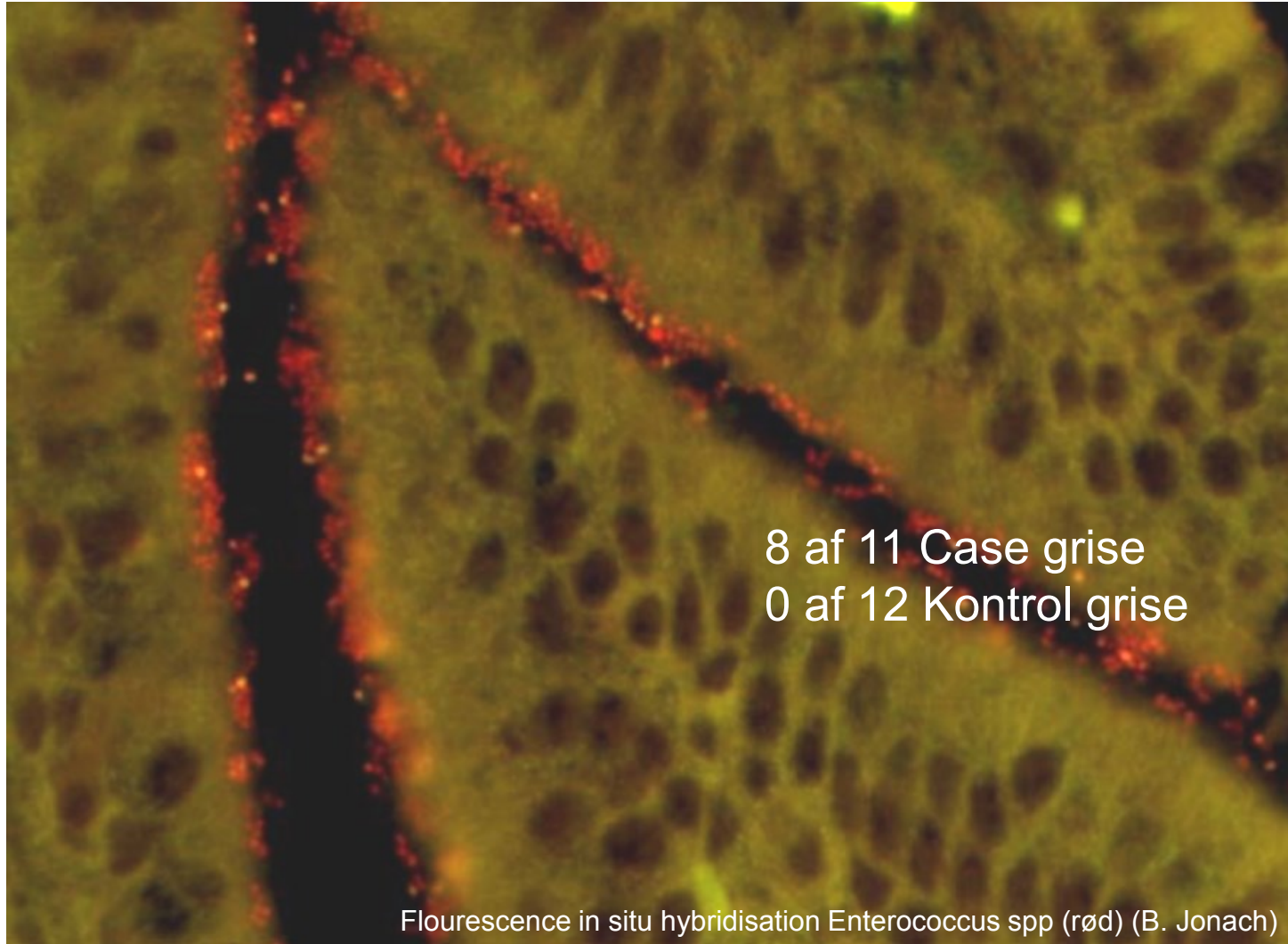
Mikrobiologiske fund



E. coli i besætning 2



Enterococcus spp. i besætning 2



Podningsforsøg

Videncenter for
Svineproduktion

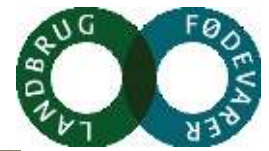
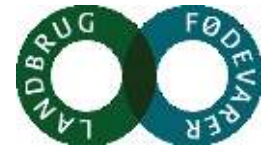


Foto: Beata Jonach

Beata Jonach, DTU

4 kontrolkuld

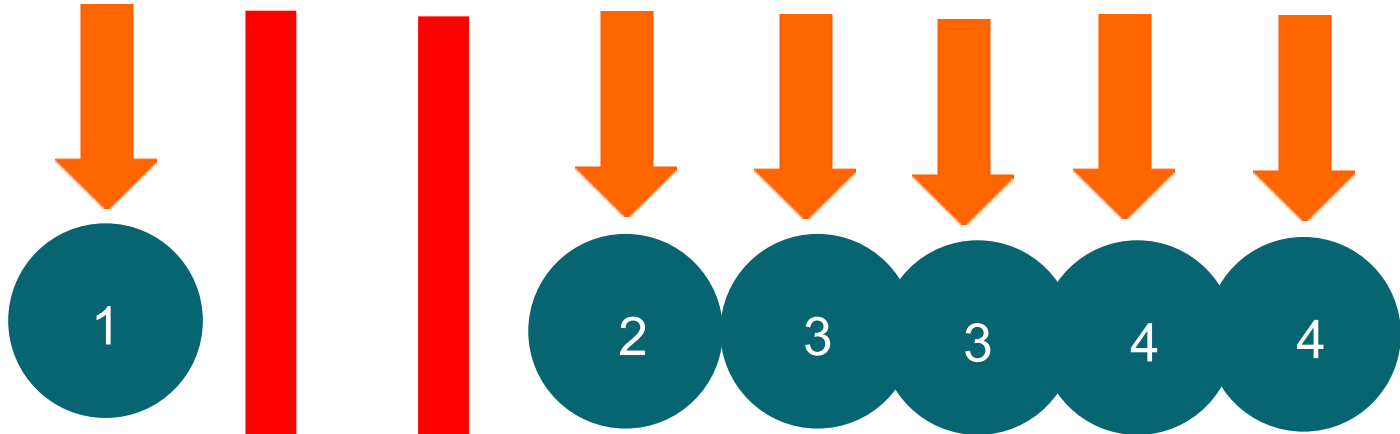


- Podet med materiale fra raske grise
- Ingen fik diarré
- Ingen havde histologiske læsioner

Podningsforsøg



13	8	12	16	12	7	12	13
9	8	9	9	9	7	9	9



100%!
Alle aflivet dag

80%

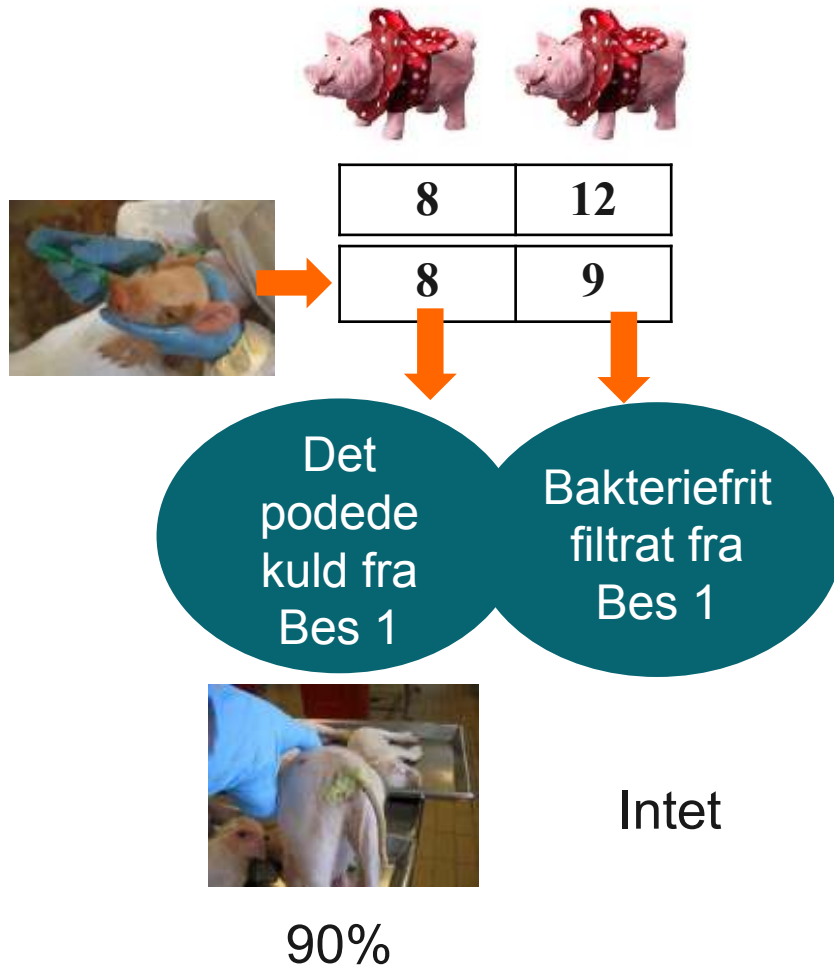
40%

100%

Intet

50%

Bes 1 – suppl.



Var det den samme sygdom som i besætningerne?

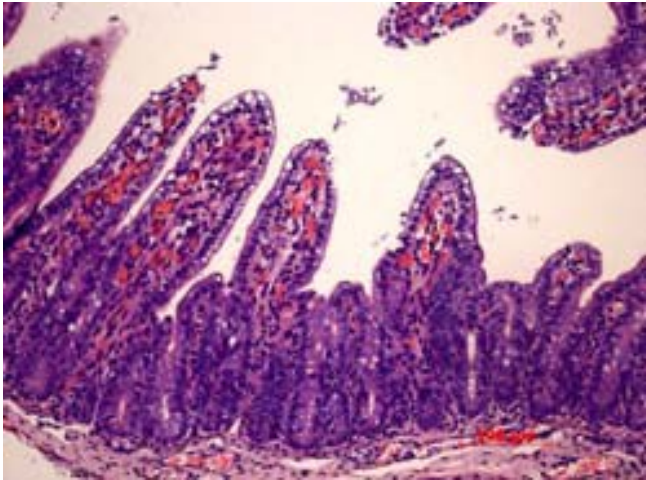


Foto: Beata Jonach



Foto: Beata Jonach

Hmmm....



Fra besætninger:

Villus atrofi hos 63% cases vs. 12% kontroller

Podningsforsøg:

Bes 1: Alle

Bes 1_{filtrat}: Ingen

Bes 1_{podede}: 25%

Bes 2: 45%

Bes 3: 40% og 70%

Bes 4: Ingen og 30%



Der var også rotavirus

Konklusioner



Foto: M. Dam Kristensen

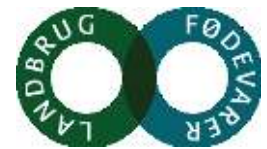
Konklusioner

- **Fra de 4 besætninger:**
 - Forskellige sygdomsmønstre
 - Virkede infektiøst i to besætninger
 - E. coli (ikke ETEC) + enterococcer så ud til at have betydning i én besætning

- **Fra podningsforsøgene:**
 - Smitteforsøget virkede! - måske...
 - Tydede på bakteriel infektion



Hvad nu?



- Grise fra 30 problem- og 30 ikke-problembesætninger med og uden diarré
 - Obduktion
 - Enterokokker
 - E.coli med atypiske virulensfaktorer
 - EAST-1, AIDA-1
 - Rotavirus A
 - C.perfringens toxingener (beta1, beta2, alfa)
 - C.difficile
- Spørgeskemaer fra 60 problem- og 60 ikke-problembesætninger
 - Risikofaktorer på besætningsniveau

Tak for opmærksomheden!

Videncenter for
Svineproduktion

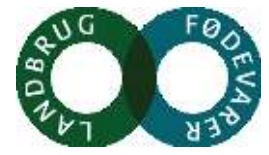


Foto: M. Dam Kristensen