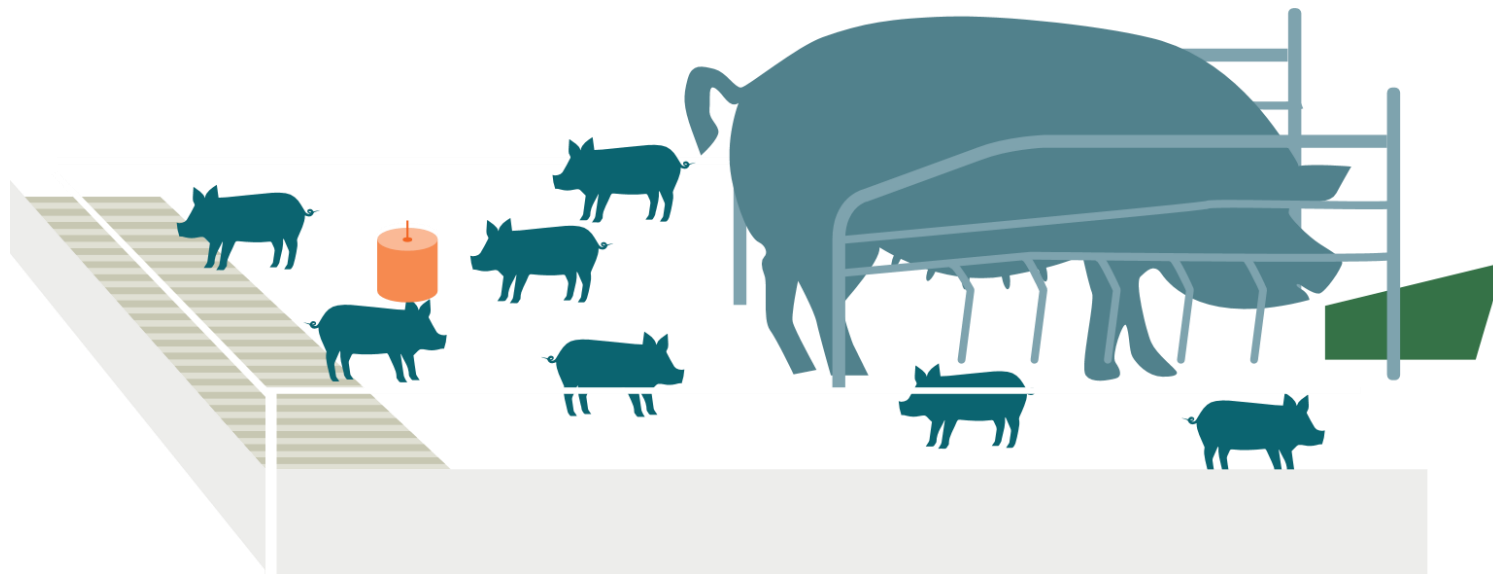


# SO-SEMINAR

FREMTIDSSIKRING AF SOHOLDET



21. marts 2018

Fredericia

## EN SUND SO MED STÆRKE GRISE

Lola Tolstrup, Thomas Thymann, Marie Louise Pedersen

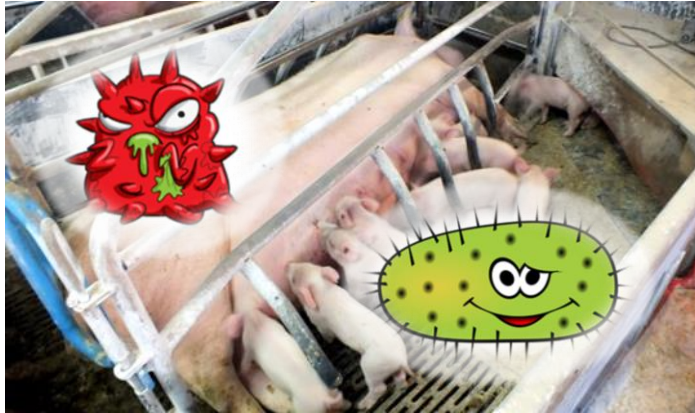
1. Sund so klar faring og høj mælkeydelse (Lola)
2. Grisens fysiologiske tilpasninger i dieperioden (Thomas)
3. Mulighederne med supplerende mælk og foder (Marie Louise)



# DEN HØJT-YDENDE SO



# DEN HØJT-YDENDE SO



## DEN SYGE SO

### Infektioner

- forlænget faring
- nedsat mælkeydelse
- dødfødte
- dårlig pattegriseoverlevelse
- nedsat appetit



## DEN SYGE SO

Forstoppelse



- forlænget faring
- nedsat mælkeydelse

Smerte

Feber

- misdannelser hos spædbørn
- mulig igangsættelse af fødsel





## DEN RASKE SO

Starter i drægtigheden

God vandforsyning

Motion

Smerte- og feberfri (smertestillende)

Tid (kend dine dyr)

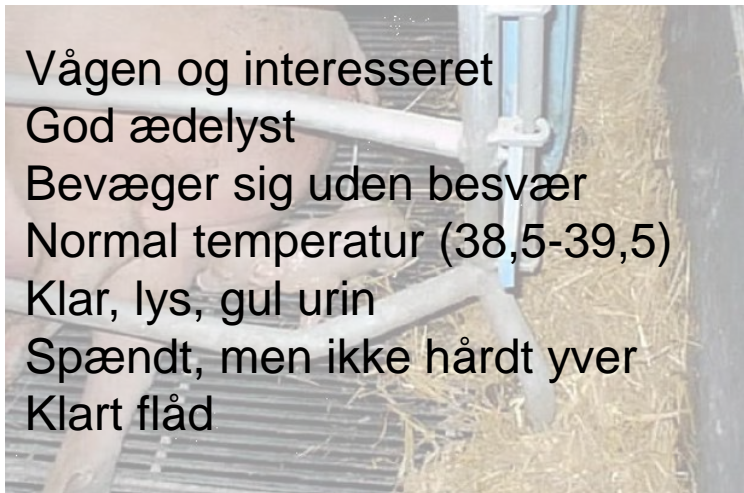


## DEN KLINISKE UNDERSØGELSE

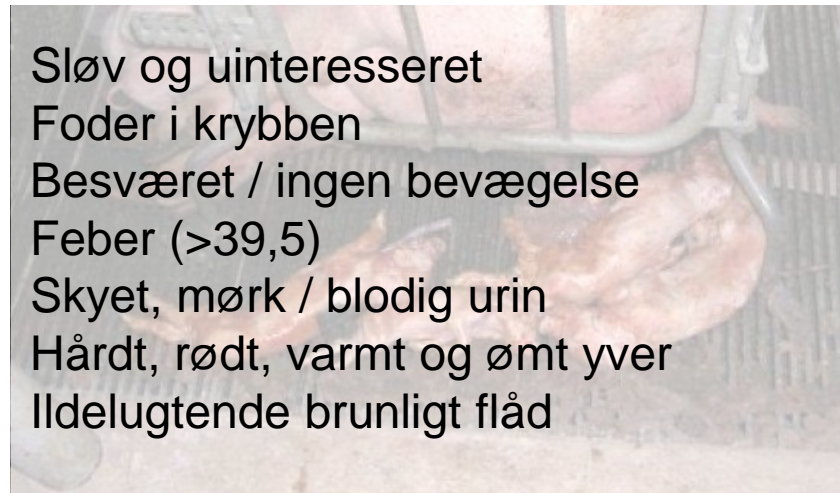




## DEN KLINISKE UNDERSØGELSE



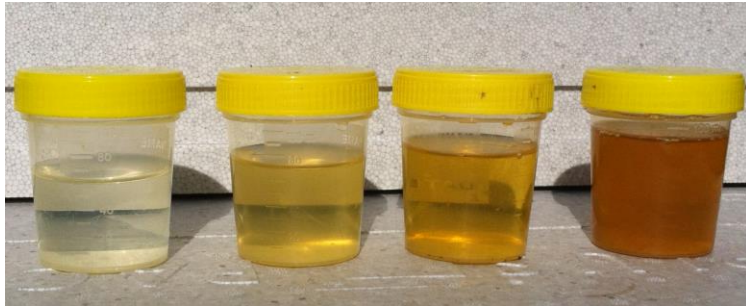
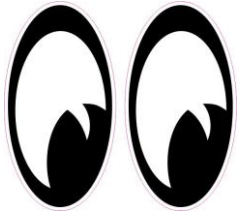
Vågen og interesseret  
God ædelyst  
Bevæger sig uden besvær  
Normal temperatur (38,5-39,5)  
Klar, lys, gul urin  
Spændt, men ikke hårdt yver  
Klart flåd



Sløv og uinteresseret  
Foder i krybben  
Besværet / ingen bevægelse  
Feber (>39,5)  
Skyet, mørk / blodig urin  
Hårdt, rødt, varmt og ømt yver  
Ildelugtende brunligt flåd

**OBS: de ældre damer!**

# NEMME VÆRKTØJER



## NEMME VÆRKTØJER



## TING TAGER TID!



Fuld klinisk undersøgelse  
af so = 10 min

40 søer pr. ugehold = 400  
min = 6 timer 40 min

Lidt har også ret

# FARESTALDSGUIDE

## H15 - Sygdom og behandling af soen



Eksempel på sund og rask so, der undersøges

### Soen er rask, hvis

1. Soen har god ædelyst.
2. Soen har ikke flåd.
3. Mælkekirtlerne ikke er hårde eller røde.
4. Soen har normal temperatur.
5. Soen rejser og lægger sig ubesværet.
6. Soen producerer tilstrækkeligt mælk.
7. Soen urinerer klar eller lys gul urin.

Soen skal undersøges dagligt, specielt grundigt de første 4 døgn efter faring.



Soen er syg, har ikke ædt grisene fryser og får ingen mælk

Soen observeres grundigt mindst en gang dagligt 25 - 35 minutter efter udfodring. Soen kan være syg, hvis

- Soen ikke rejser sig.
- Soen ligger i bugleje.
- Soen ikke har ædt op.
- Soen ikke støtter ligeligt på alle 4 ben.
- Grisene er urolige.
- Grisene er utrivelige.
- Grisene har diarre.



Soen har kraftigt flåd fra børen



# FARESTALDSGUIDE



farestaldsguide.dk



# FARESTALDSGUIDE

FØR FARING >

## PROBLEMSØER

 **FÅ LÆST OP**

 Nogle søer får mange dødfødte grise, men heldigvis kan de ofte udpeges på forhånd.

 Problemsøer kan du med fordel mærke op i farestalden, så du husker at tilse dem hver ½ time under faringen.

  **SEGES**  
Svineproduktion



Der er forskellige måde at opmærke problemsøer på.  
Man kan sætte en lap papir på sokortet.



[farestaldsguide.dk](http://farestaldsguide.dk)



# FOKUS - SAMMENHÆNG

Læg vægten det rigtige sted



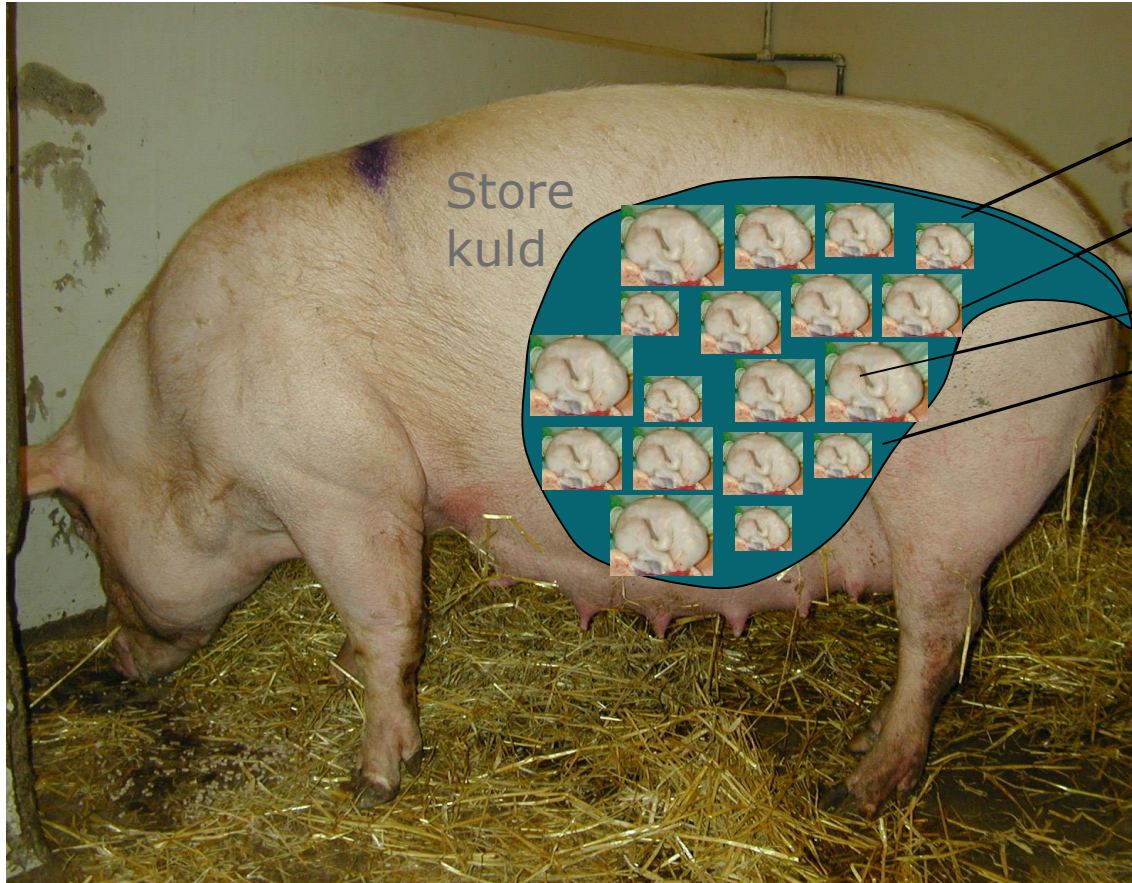
# SUNDE SØER OG STÆRKE GRISE



Thomas Thymann  
Komparativ Pædiatri og Ernæring  
Institut for Veterinær og Husdyrvidenskab  
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet  
Københavns Universitet



# Variation i modenhed og vægt ved fødsel:



Optimal  
fødsel:

118d

116d

113d

115d

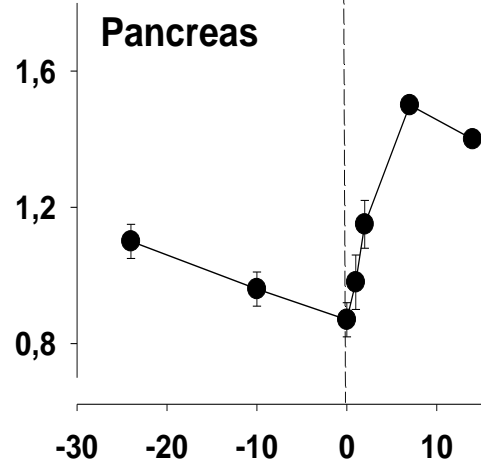
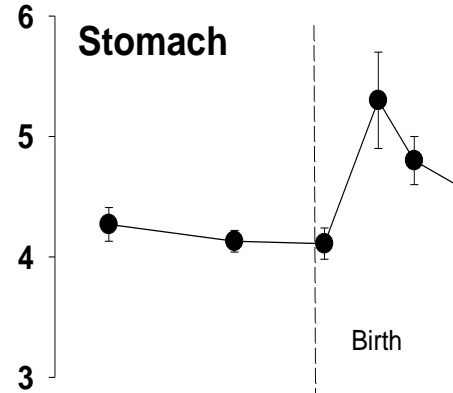
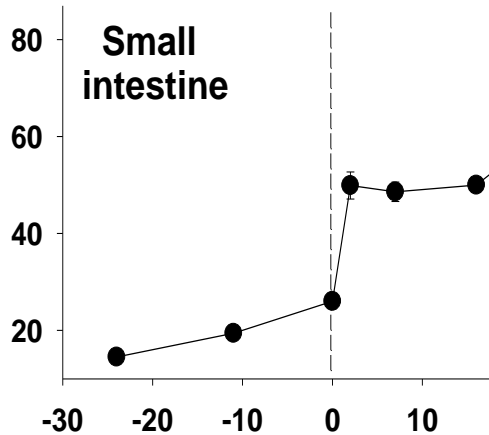


# Kuvøse-opfostrede grise, - en standardiseret måde at studere enkelt-opstaldede dyr



**Respiratorisk støtte  
Temp./fugtighed control  
Høj sanitære forhold  
Kontrolleret ventilation  
Intravenøs og oral ernæring  
Kamera overvågning**

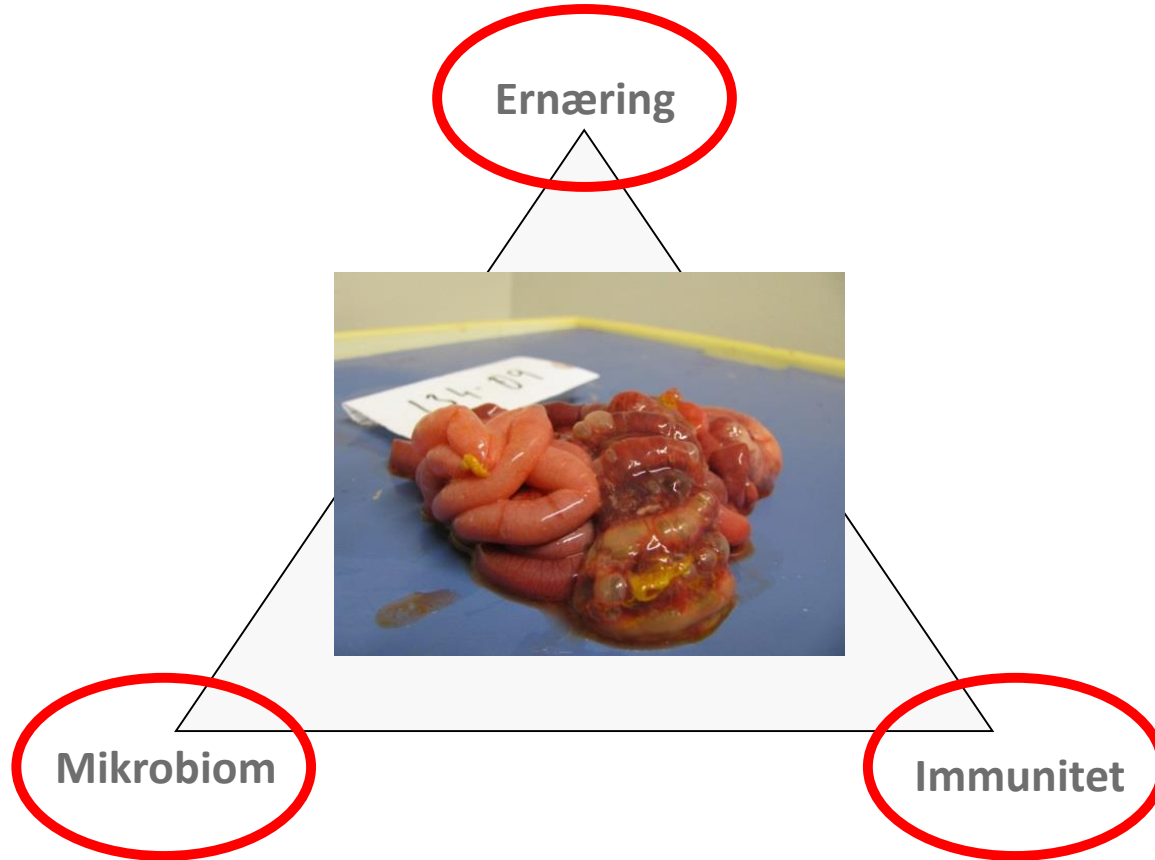
# Vægt af mave-tarmkanalen relativt til kropsvægten: **Stor øgning omkring fødsel**



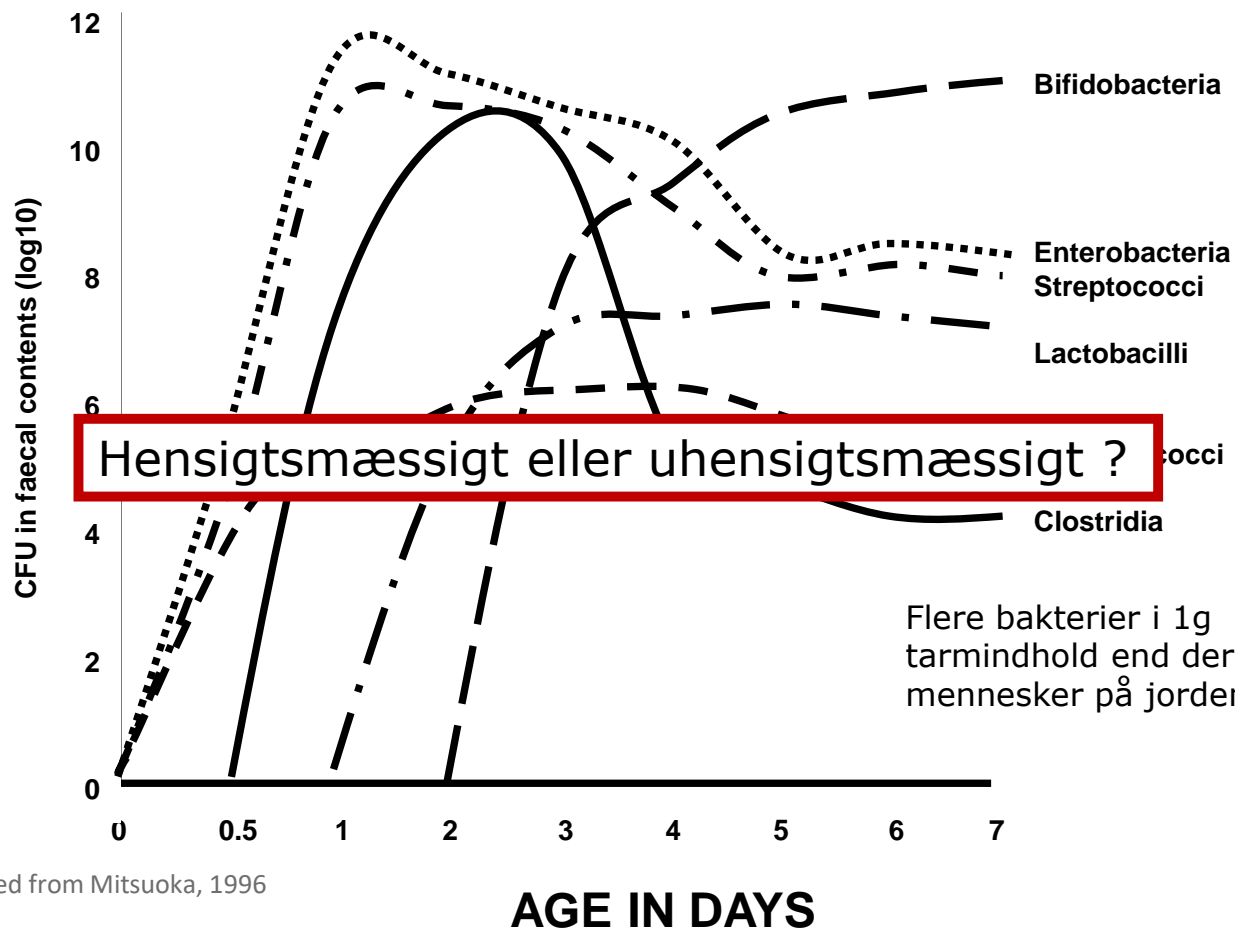
Alder før og efter fødsel (dage)

Sangild et al.

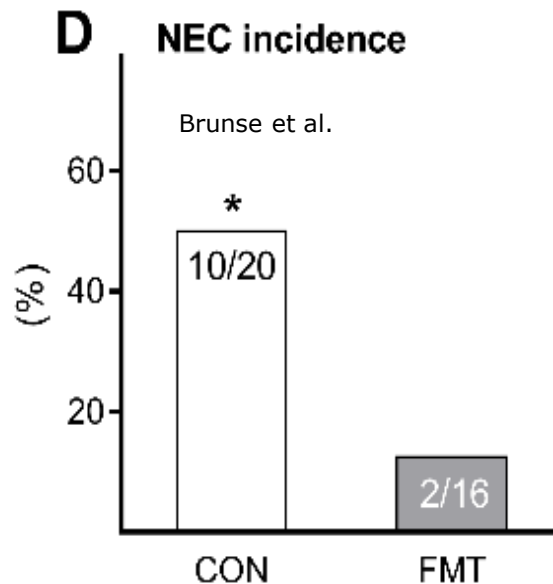
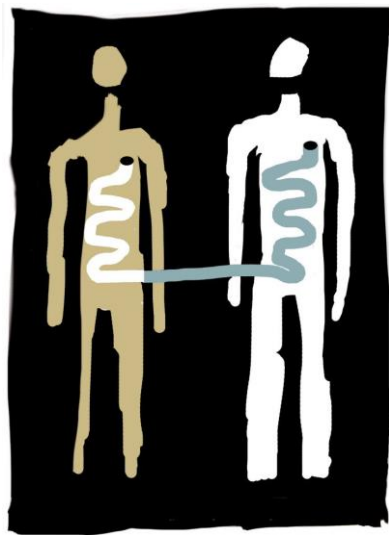
Hvilke faktorer spiller en rolle for grisenes udvikling ?



## Stor udskiftning i tarmens mikroorganismer efter fødsel



Modified from Mitsuoka, 1996



Fækal mikrobiel transplantation fra 10 dage gamle sunde grise, til nyfødte recipienter. Markant beskyttende effekt !

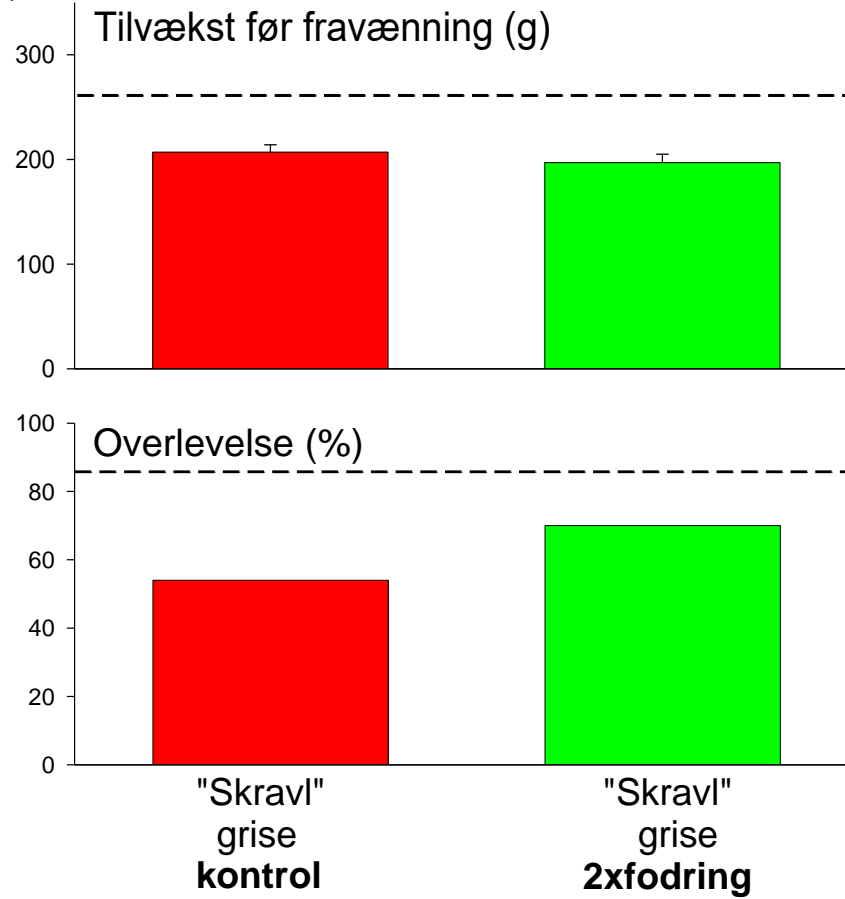
Fremtidige projekter skal afdække potentialet



# Kunstig ”opstart” af svage nyfødte grise – nytter det noget?



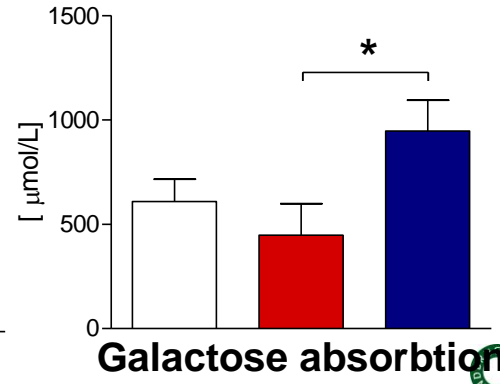
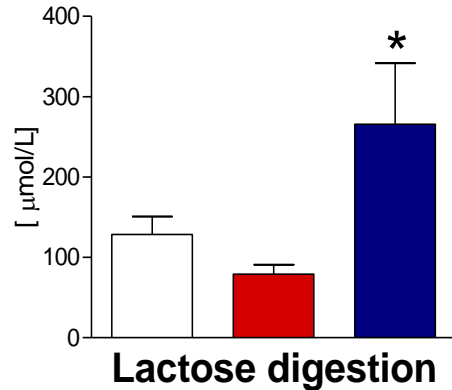
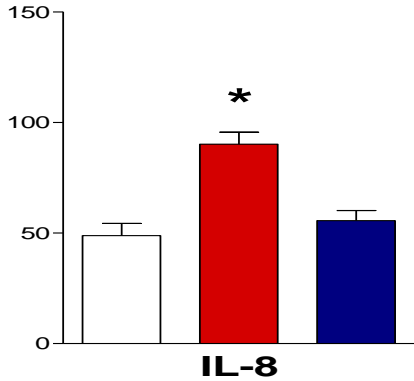
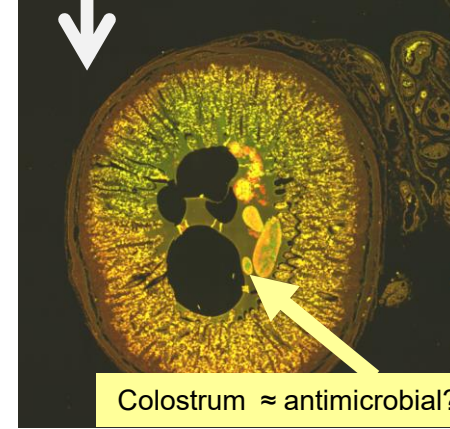
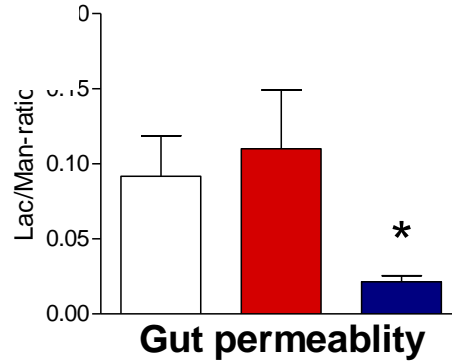
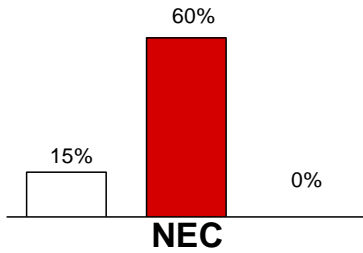
**Gns. fødselsvægt 850 g:**  
**n=90, kontrol**  
**n=90, 2 x sondefodring**



# TARMEN ?

TPN ( $n=6-14$ )
  Infant Formula (IF,  $n=8-15$ )
  Bovine Colostrum (BC,  $n=7-13$ )

**Small volume of formula**  
**→ sub-clinical NEC-lesions**



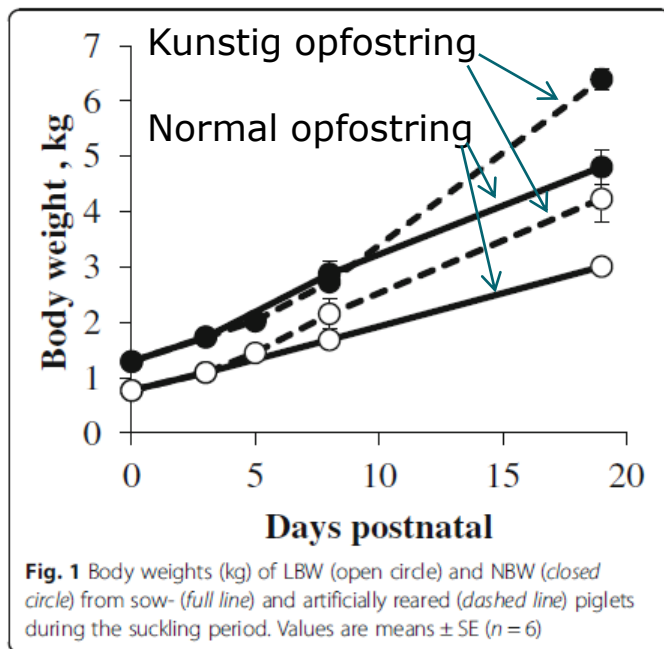
RESEARCH

Open Access



# Artificial rearing influences the morphology, permeability and redox state of the gastrointestinal tract of low and normal birth weight piglets

Hans Vergauwen<sup>1†</sup>, Jeroen Degroote<sup>2†</sup>, Sara Prims<sup>1</sup>, Wei Wang<sup>2,3</sup>, Erik Franssen<sup>4</sup>, Stefaan De Smet<sup>3</sup>, Christophe Casteleyn<sup>1</sup>, Steven Van Cruchten<sup>1</sup>, Joris Michiels<sup>2</sup> and Chris Van Ginneken<sup>1\*</sup>



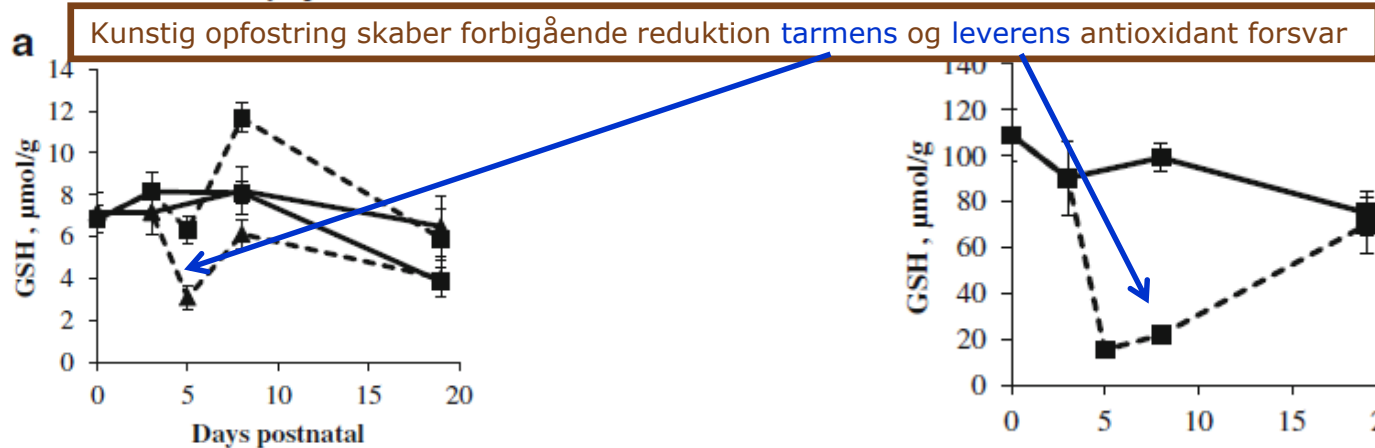
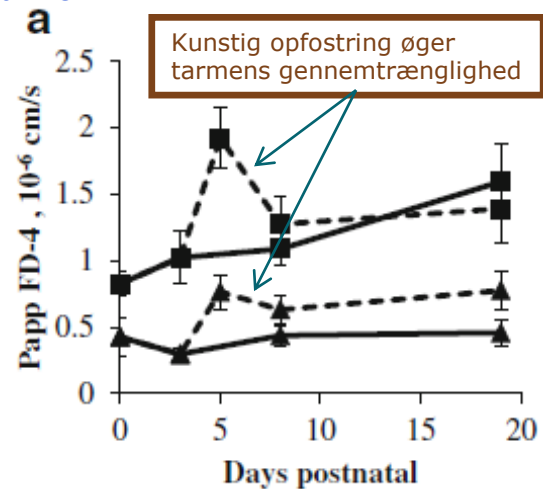
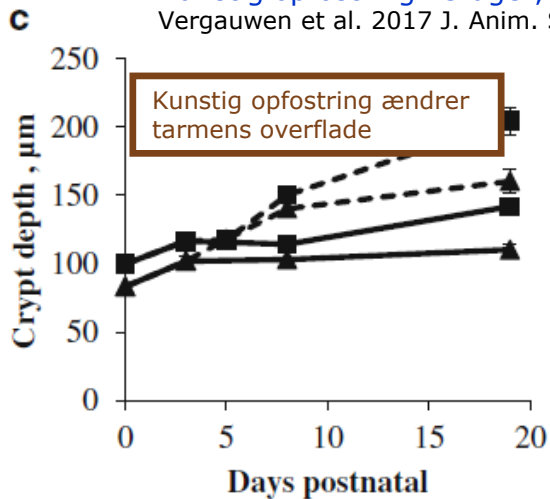
**Table 1** Composition of the milk replacer used for piglets from 3 d of age until weaning at d 19

Ingredient composition, %	
Coco fat filled whey 50/50	42.00
Skimmed milk powder	17.61
Whey permeate	8.29
Soy protein concentrate Soycomil K	10.00
Cheddar whey powder	8.29
Whey protein concentrate80, DVN	7.00
Spray dried blood plasma P80	4.00
Dicalciumphosphate 18% P	0.32
DL-Methionine	0.31
Citric acid	0.30
L-Tryptophan	0.08
Vitamin and mineral premix <sup>a</sup>	1.8
Calculated nutrient levels	
NEV(1997) MJ/kg	15.48
CP, g/kg	249
CF, g/kg	110
dLYS, g/kg	18.2
dMET + CYS, g/kg	11.5
dTHR, g/kg	11.2
dTRY, g/kg	4.1

<sup>a</sup>The mineral and vitamin premix supplied as the following (per kg diet): Vitamin A, 30,000 IU; Vitamin D<sub>3</sub>, 5000 IU; Vitamin E; 75 mg; Fe<sup>2+</sup>, 120 mg; Zn<sup>2+</sup>, 35 mg; Cu<sup>2+</sup>, 135 mg; Mn<sup>2+</sup>, 45 mg; Se<sup>6+</sup>, 350  $\mu$ g; I, 1 mg, BHT, 75 mg/kg

## Kunstig opfostring i 3 uger, - hvordan responderer tarmen ?

Vergauwen et al. 2017 J. Anim. Sci and Biotech



## Opsummering:

- Også de små grise har overlevelses og vækstpotentiale
- Ko kolostrum ok som støtte til den tidlige overlevelse
- Fækal transplantation ? Perspektiver undersøges nærmere
- Supplerende mælkeerstatninger i farestalden inducerer formentlig små tilpasninger i tarmen







Comparative Pediatrics and Nutrition, Univ. Copenhagen

**Boostere, Yoghurt, elektrolytter,  
strø-og drikkejern,  
mælkeerstatning, vådfoder,  
tørfoder og vand**

**ALL  
INCLUSIVE  
HOLIDAYS**





# KAN PATTEGRISE FÅ FOR MEGET LUKSUS?

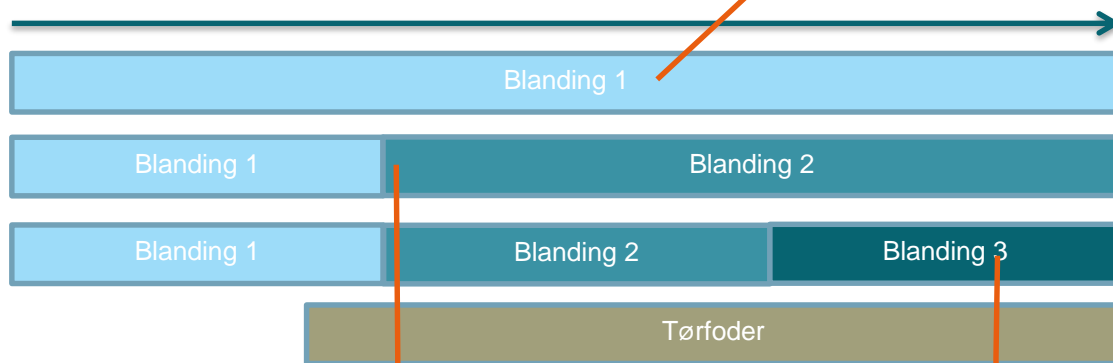


**DU SKAL BETALE REGNINGEN 😊**

# FODERSTRATEGI MÆLKEANLÆG

## Afhænger af anlæg

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



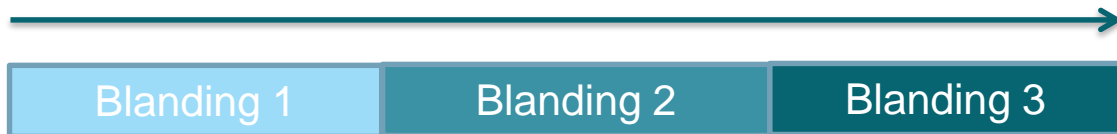
Drikkejernsanlæg

Mælkekopanlæg

Minivådfodringsanlæg



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



Stigende mængde af vegetabiliske råvarer  
Hvede, soja og fibre

Stigende pris per kg









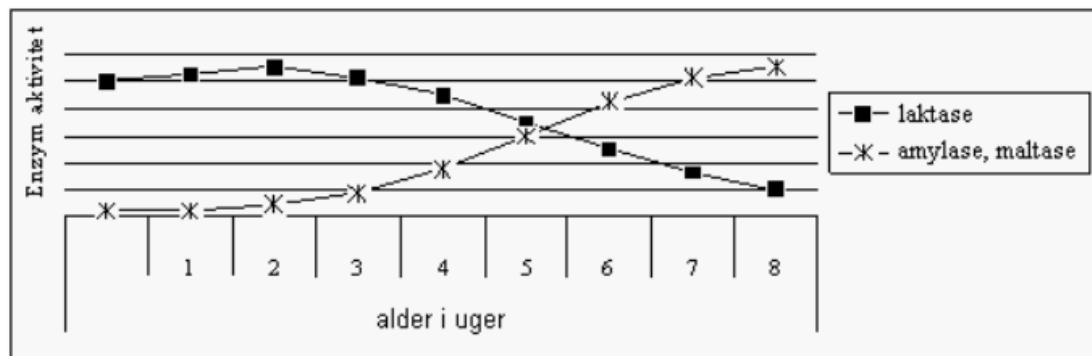
## PRIS OG KVALITET

	Produkt X	Produkt Y	Produkt Z
Ca. pris per kg	13-18	18-22	12-14
Energi, FEsv/kg	1,78	1,56	1,75
Råfedt, %	18	10	18
Råprotein, %	22	19	22



# GRISENE SKAL KUNNE FORDØJE BLANDINGEN

- Pattegrise kan fordøje:
  - Mælkeproteiner ex. kasein
  - Laktose
  - Fedt



## RÅD TIL JER - LÆS INDLÆGGSSEDLEN!

- Tjek råvarerne – få oplyst procenter
- Vurder råvarer i forhold til pris
  - Mælkeprodukter og fedt er dyre råvarer
  - Hvede og soja er billige råvarer
- Få oplyst FEsv
- Blodplasma og colostrum er dyre ingredienser
  - De må ikke kompensere for lavt fedt- og laktose indhold.

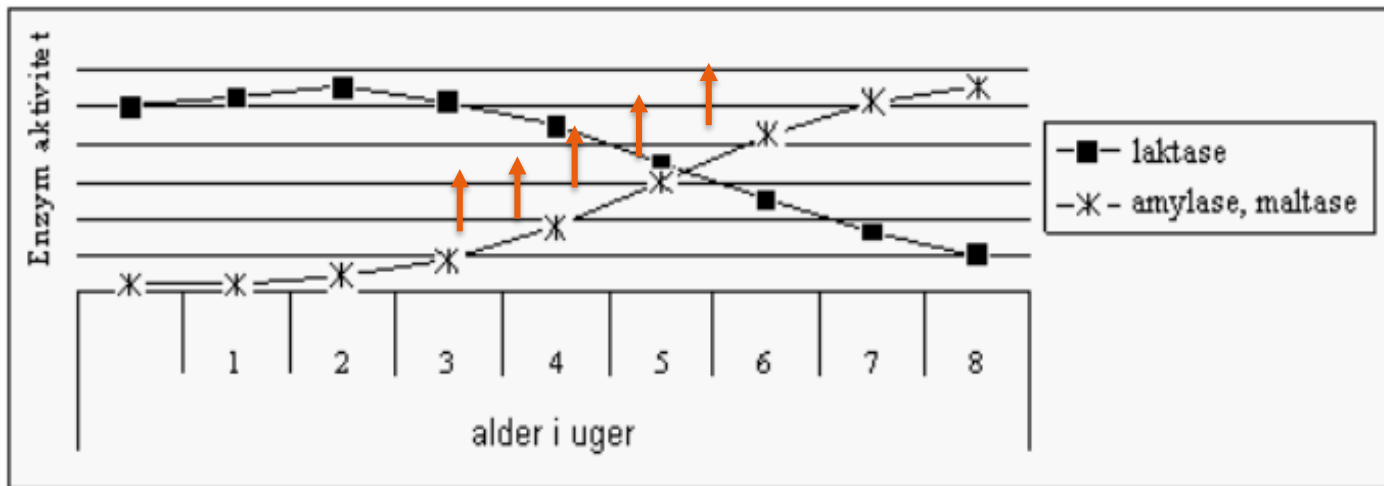
Bind jer ikke til et produkt!



# VI TESTER STRATEGIEN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28





## EFFEKT AF VÅDFODER = TØRFODER?

- Grisene har først en øget tilvækst i femte diegivningsuge med tørfoder.
- De grise, der æder tørfoder har højere tilvækst i smågrisestalden
- Kun 80 % af grisene æder tørfoder
  - Det samme er gældende for brug af kop





## PATTEGRISE ÆDER IKKE MEGET TØRFODER

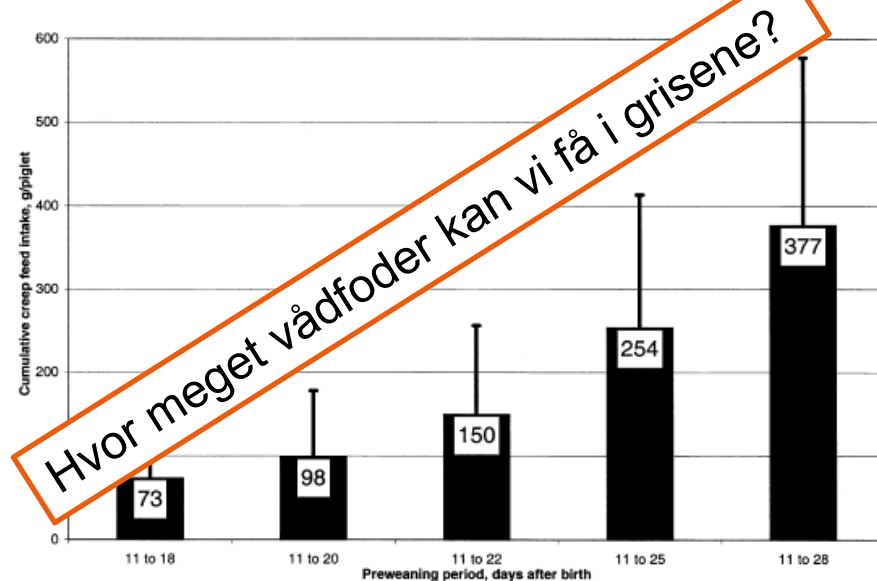
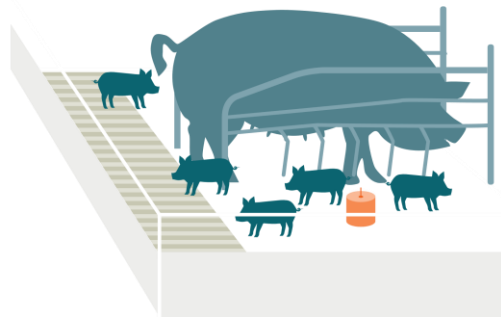
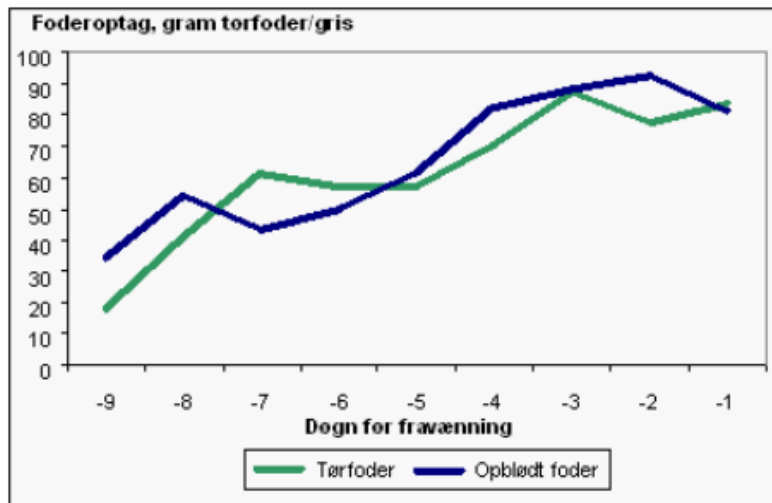


Figure 1. Average cumulative creep feed consumption (g/piglet + SD) per period during nursing.



# OPBLØDT FODER TIL PATTEGRISE

	Tørfoder	Opblødt foder	Ingen foder
Fravænningsvægt, kg	7,1 <sup>ab</sup>	7,2 <sup>a</sup>	7,0 <sup>b</sup>
Foderoptagelse, FEs/dag	0,03 <sup>a</sup>	0,06 <sup>b</sup>	-

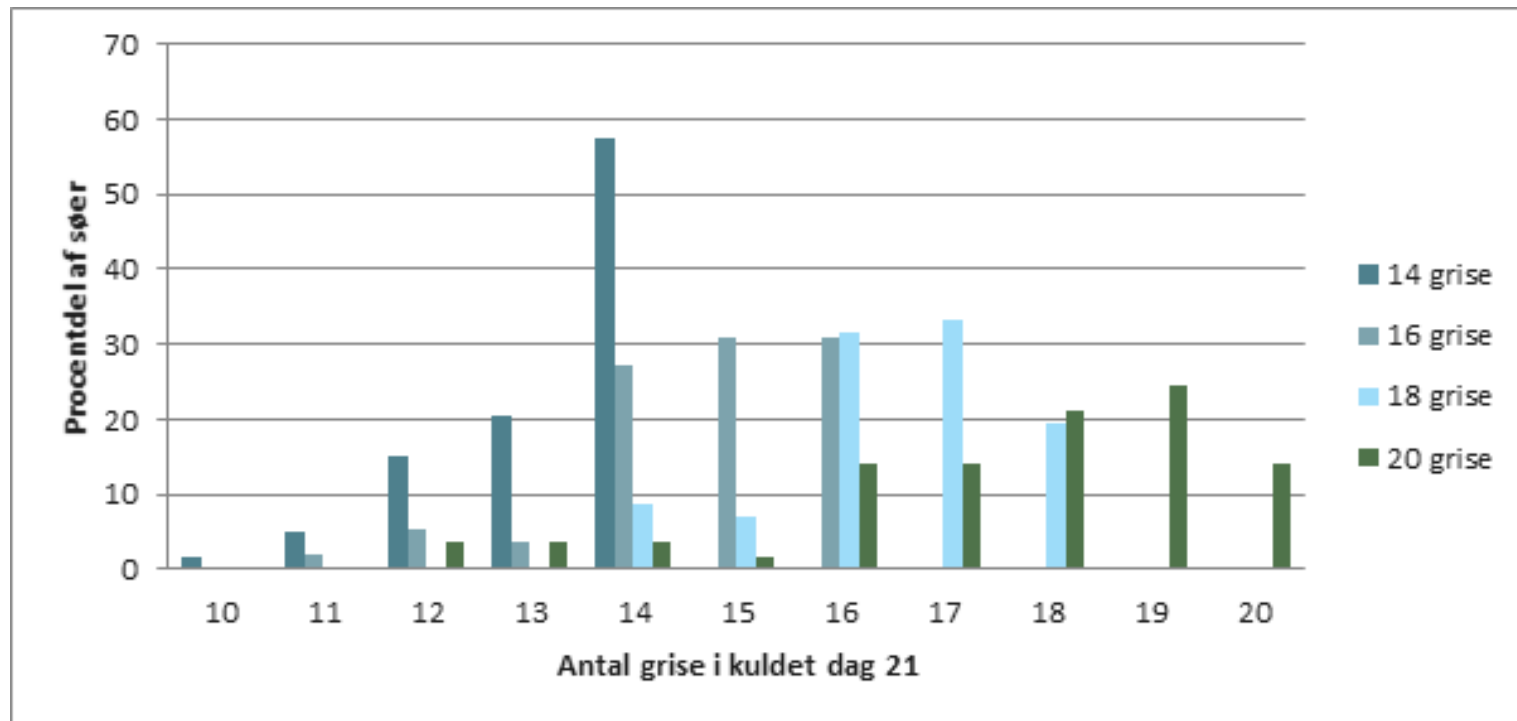


Medd. 610

# HVORFOR?



# SOEN KAN PASSE FLERE GRISE!



Medd. 1116



## BUDSKAB I 2017

Et mælkekop-anlæg koster 12,50 kr. pr. fravænnet gris

12,50 kr. i omkostning

↑ 650 g øget fravænningsvægt

↓ 2,5 procentpoint dødelighed

Forudsætning:  
≤14 grise i kullet





## EX. PÅ MÆLKE/FODEROMKOSTNINGER

Minivådfodringsanlæg: 7  
(6-8) kr. per gris

0,6 kg

0,4  
frav.  
gris

0,8 kg

0,6  
frav.  
gris

Unifeeder: 6  
kr. per gris

0,5 kg

0,4  
frav.  
gris

Pump'n'Grow: 11  
(8-14) kr. per gris

1 kg

0,7  
frav.  
gris



## GOD MANAGEMENT KOMMER FØRST

Suppler ikke med dyre løsninger, før du har sørget for, at søerne malker! FODER + SUNDHED

Kapacitetsproblemer og lav alder på grisene er der flere løsninger på!

