

# Den robuste fravænningsgris

Erfamøde, VKST, 2/12-2020

Tina Sørensen, Konsulent

tiso@seges.dk

## Hvem er det nu jeg er?

- Uddannet Cand. Scient animal science 2016
- Ansat hos Seges svineproduktion siden 2016
- Ansat i foderafdelingen siden 2017

**Foder uden zink**

**Foderautomater**

**Mavesår**

**Afprøvning af firmafoder**

**Mælkekopper**

**Arrangementer og studerende**



# Dagsorden

- Hvad er problemet?
- Hvad kan man gøre i farestalden?
- Hvad kan man gøre under og efter fravænning?
- Zinkguiden.dk
- Spørgsmål

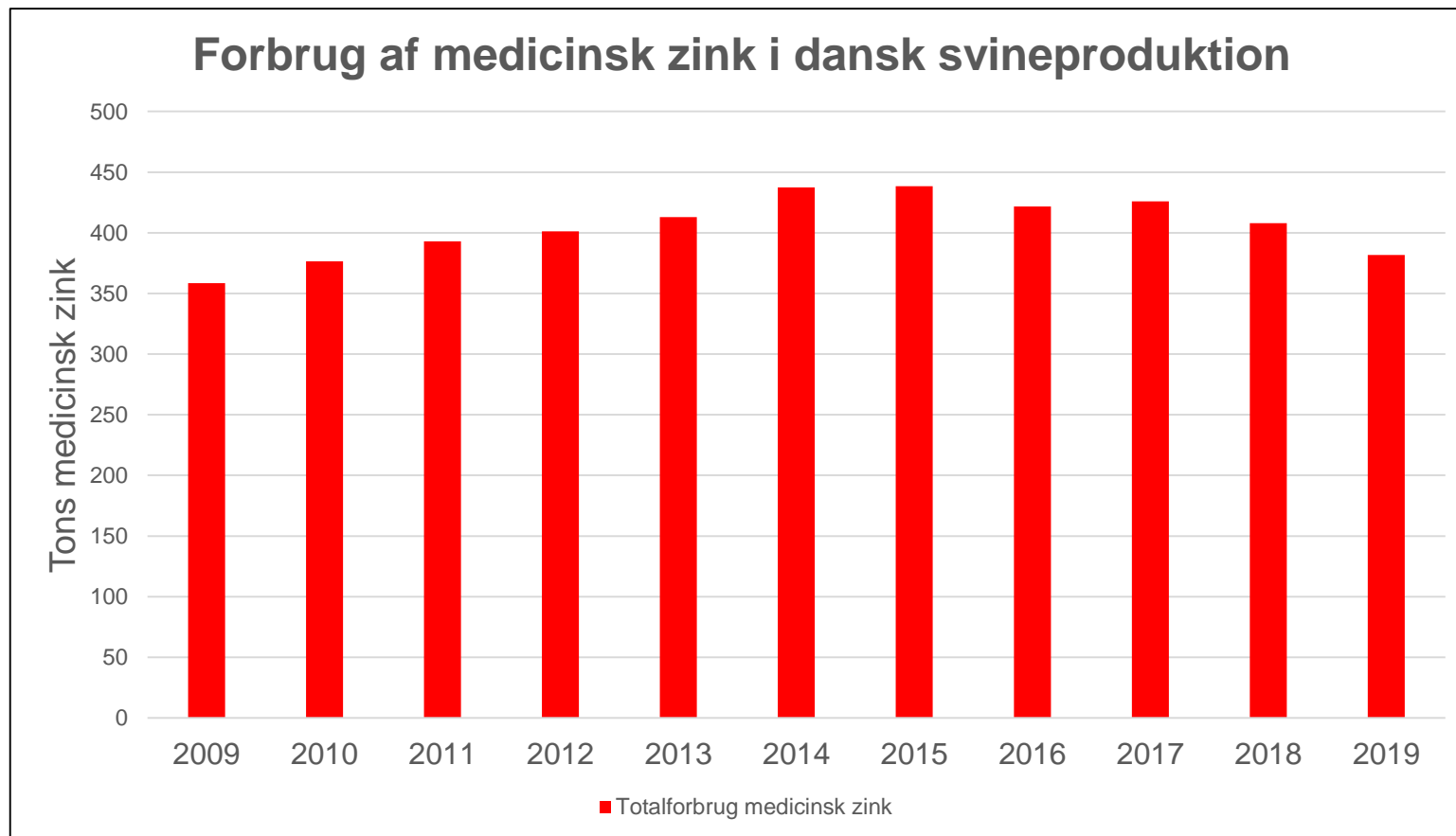
## Hvorfor benyttes medicinsk zink?

- Kontrol af fravænningsdiarré (*E. coli*)
- Maksimalt 2,5 kg per tons foder
- Maksimalt 14 dage efter fravænning
- Kræver recept fra dyrlægen
  
- Meget effektivt i de fleste besætninger
- Reducerer antibiotikaforbruget



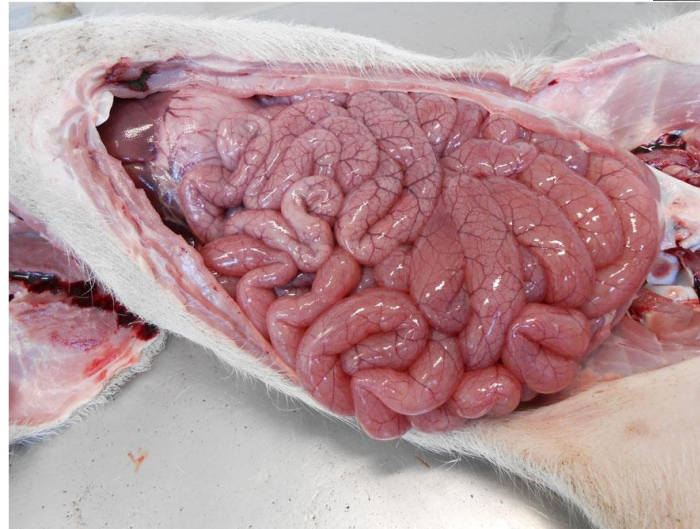
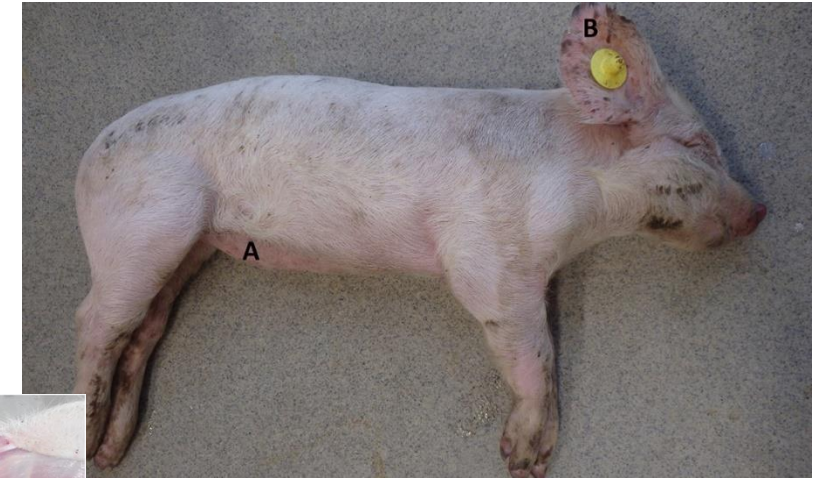
# Udfordringen

- Europæisk beslutning
  - EMA tilbagetrækker godkendelse til medicinsk Zink senest juni 2022
- Hovedargumentet er miljøpåvirkning
  - Derudover resistensudvikling
- **Reduktion af antibiotikaforbrug – 2% om året fra 2019 til 2022**



# Fravænningsdiarré

- Ofte 1-2 uger efter fravænning
- Nedsat tilvækst
- Dehydrerede grise
- Akutte dødsfald pga. forgiftning
- Op til 25% dødelighed

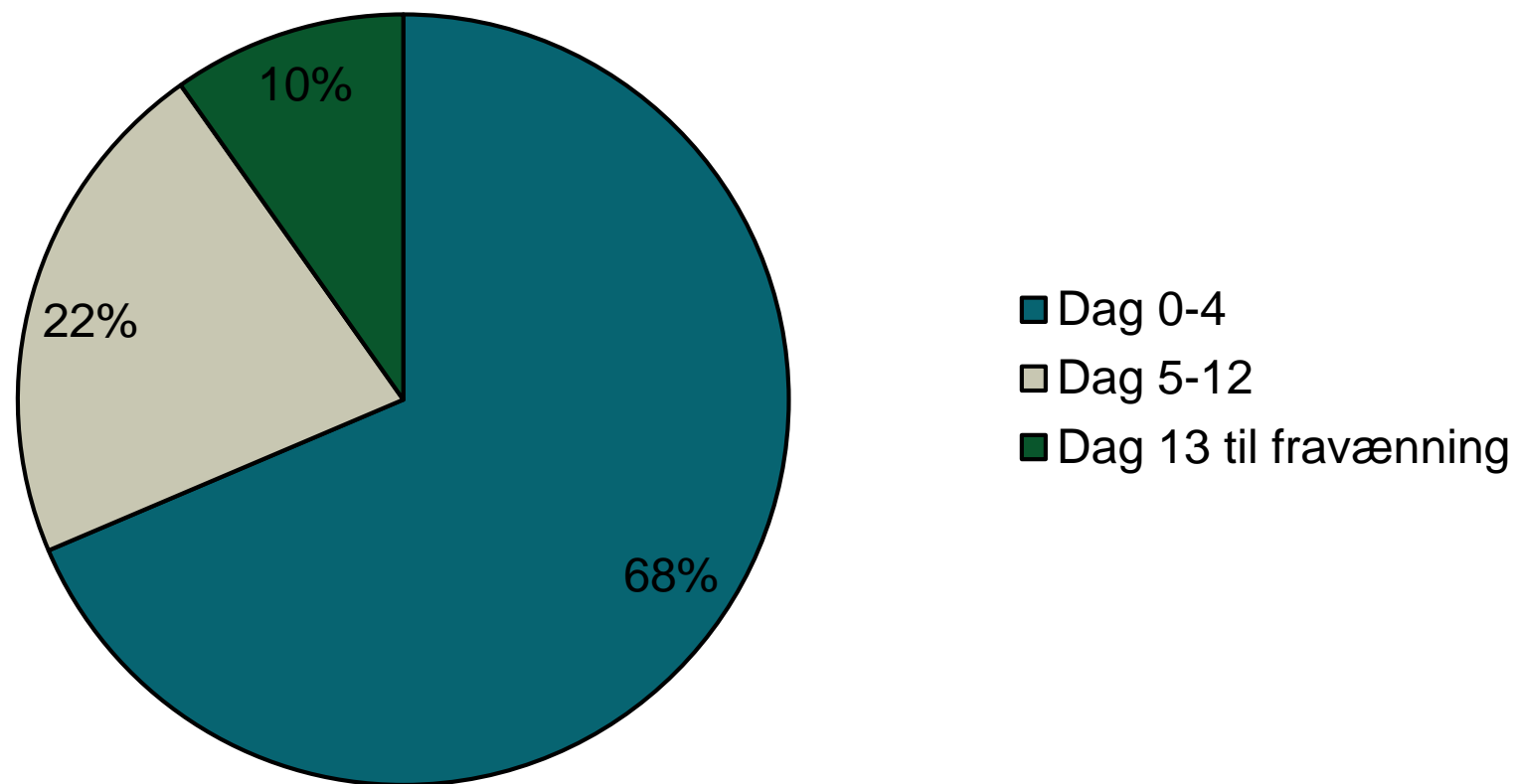


# Hvad skal den robuste fravænningsgris kunne?



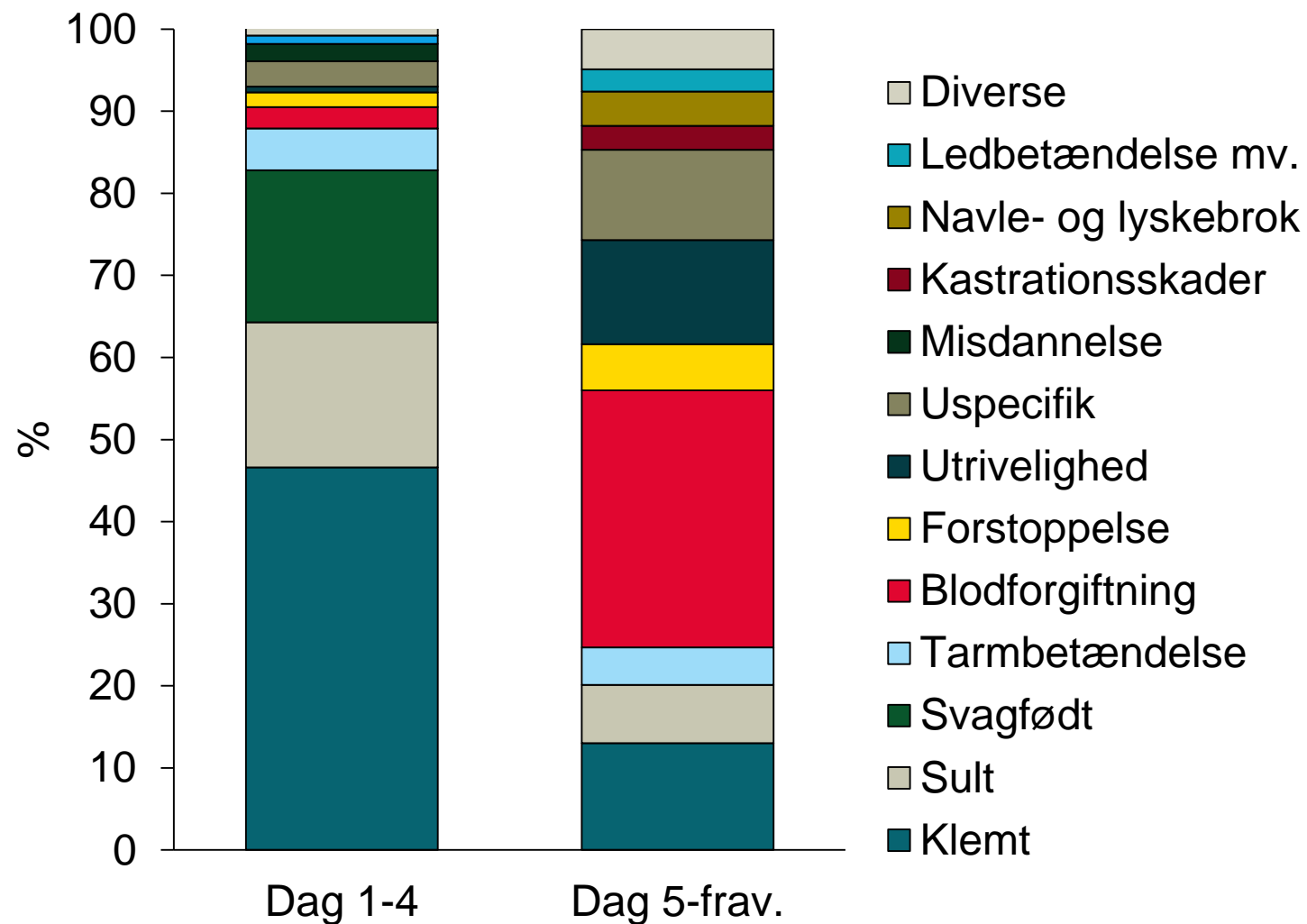
## Hvornår dør de levendefødte pattedrise (58%)?

2,6 døde grise indtil fravænning





# Hvad dør pøttegrisene af?



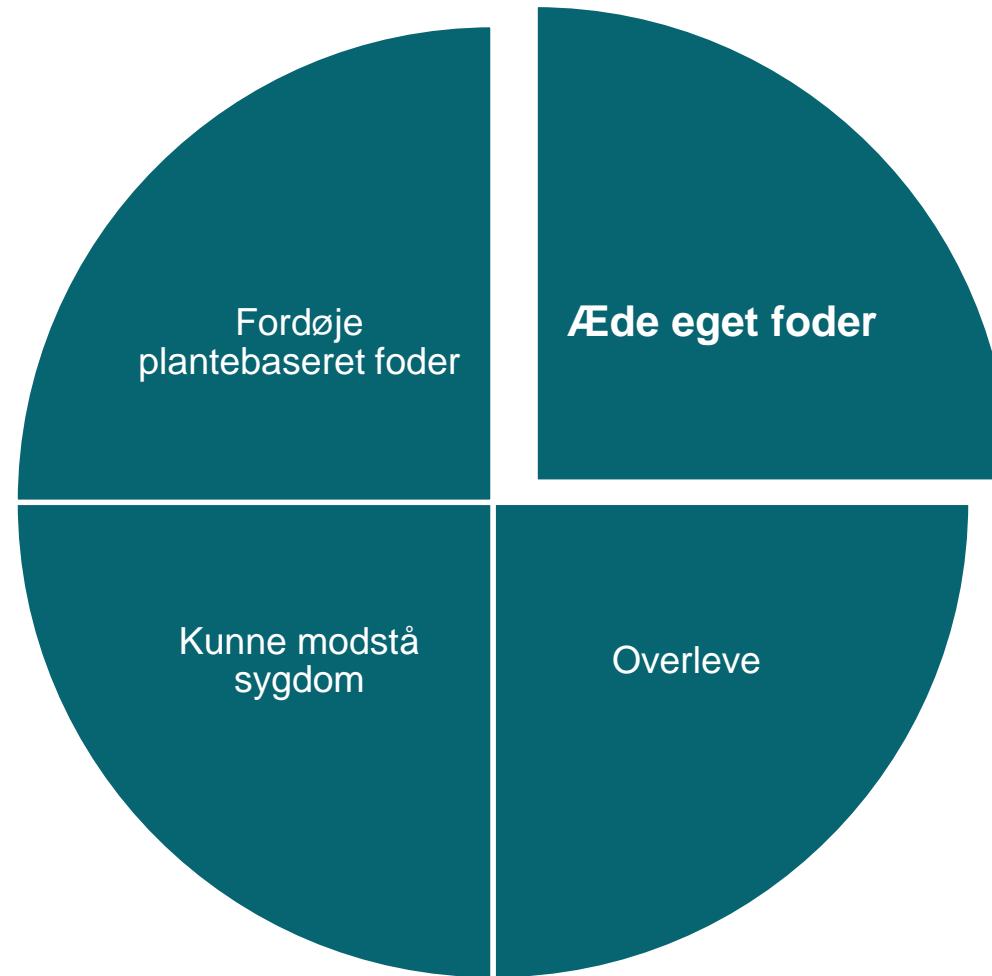
# Årsager til blodforgiftning

- ”For at få blodforgiftning skal bakterierne ind i blodet”
- Hvad tror I er den hyppigste årsag til blodforgiftning?
  - Tandslibning, sår i kronranden, sår på forknæ, halekupering, kastration?

| Indgang          | Antal besætninger (14) |
|------------------|------------------------|
| Halekupering     | 10                     |
| Kastrationssår   | 5                      |
| Sår på forknæ    | 4                      |
| Tandslibning     | 3                      |
| Sår i kronranden | 2                      |



# Hvad skal den robuste fravænningsgris kunne?



# Forsøg med mælkekopper

- 8 søer med 14 pattegrise
- 8 søer med 20 pattegrise
- Filmet dag 1, 7 og 21
- Hvornår gav soen mælk
- Hvornår brugte grisene koppen

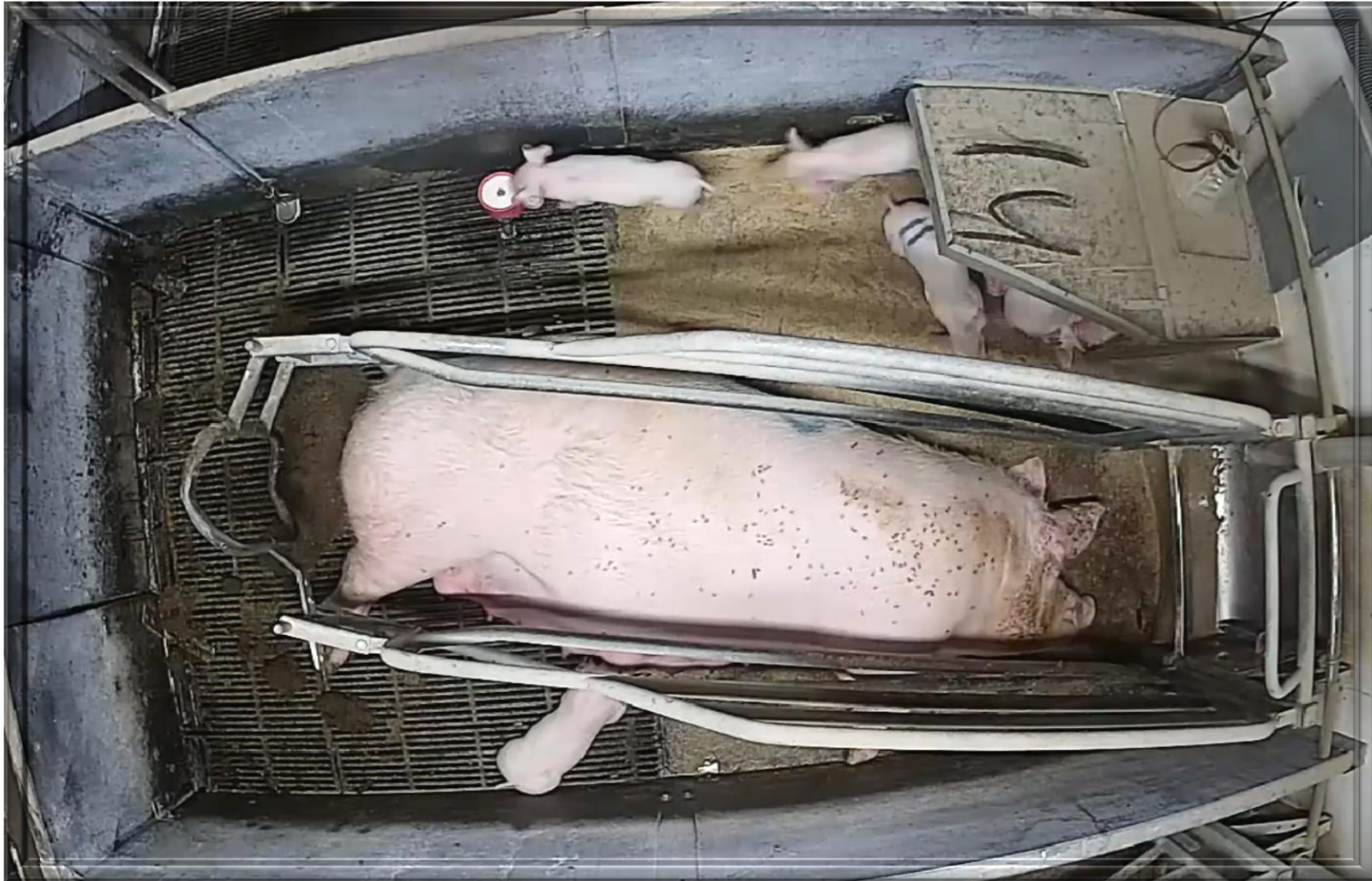


# Hvordan æder pattegrisen

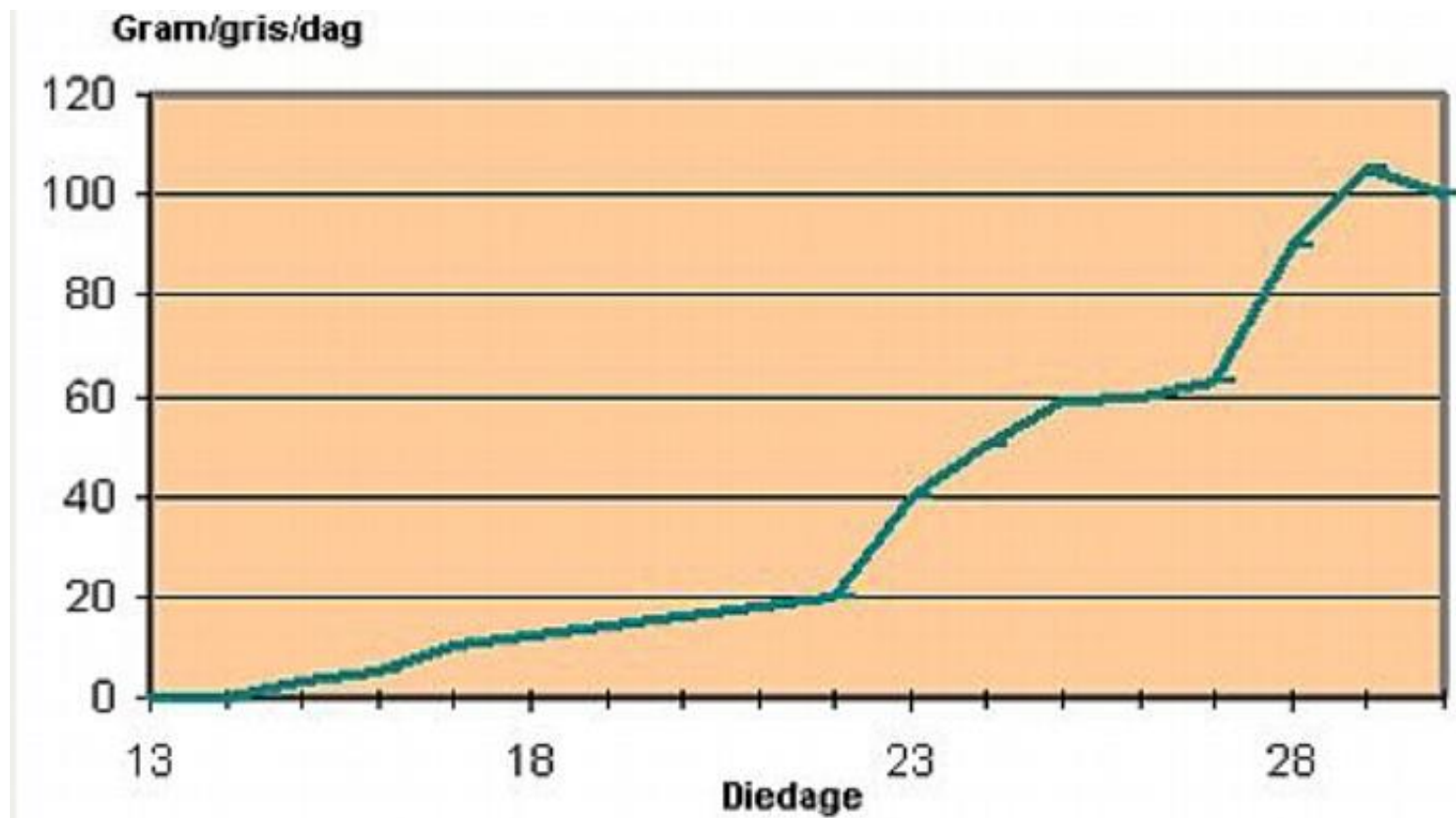
- Soen giver signal
- Alle grise æder samtidig
- Grisene æder ved siden af hinanden



# Alle æder samtidig



## Hvornår begynder grisene at æde?

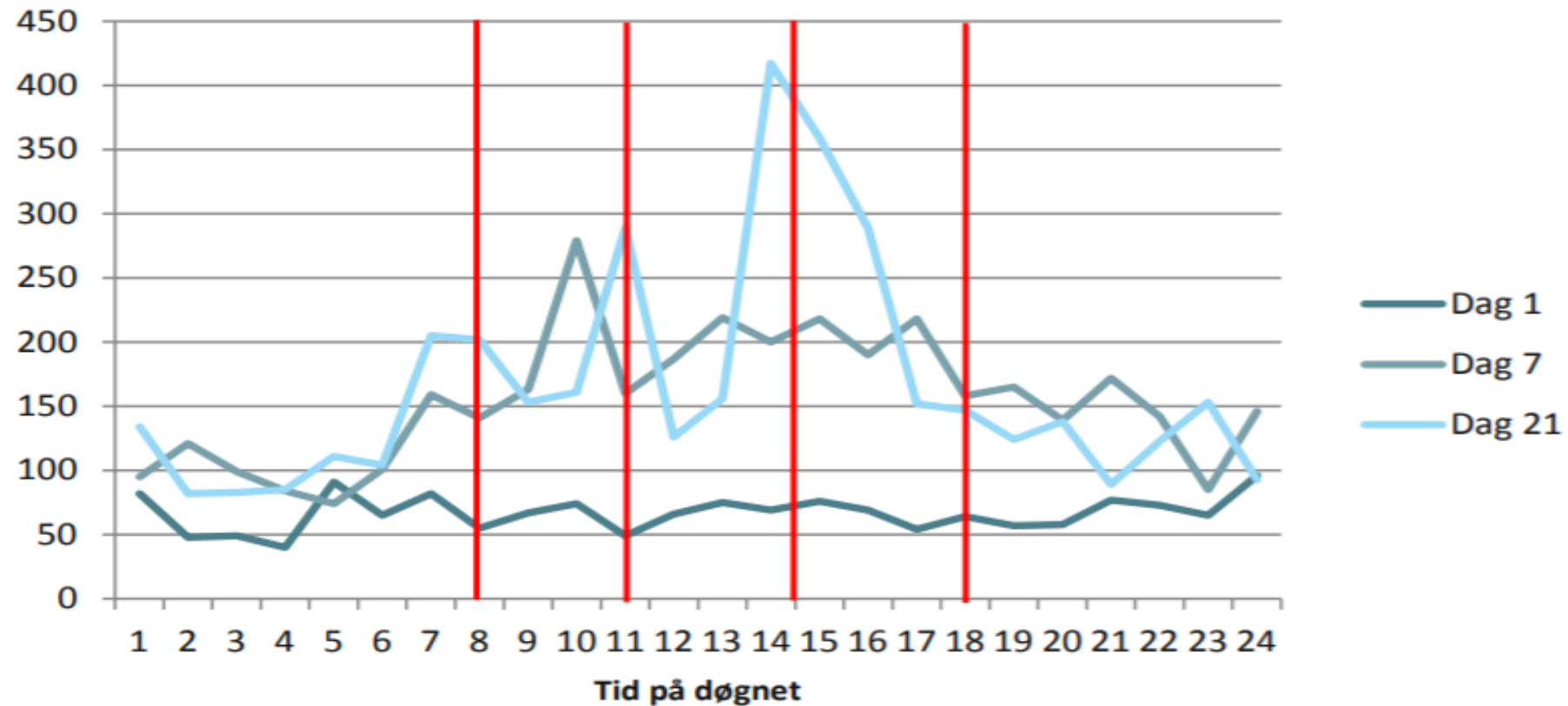


Mælkeydelsen toppe omkring 3 uger.

# Grisene æder når soen æder!

## Grisenes brug af koppen fordelt over døgnet

Besøg ved kop, total





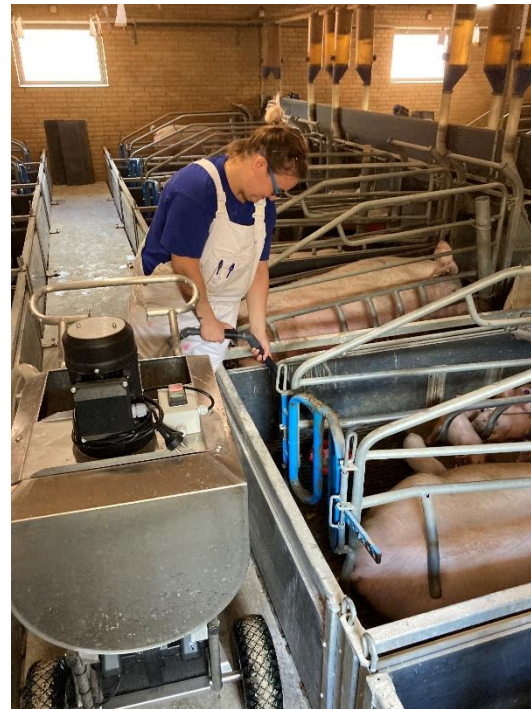
# Hvad foretrækker pattegrisen?

- Soen tager initiativ til ”fodring”
- Pattegrisene æder samtidig og ved siden af hinanden
- Hyppige og små måltider
- Fodring samtidig med soen

Hvordan kan vi gøre det?



# Forsøg med hyppig fodring af opblødt foder



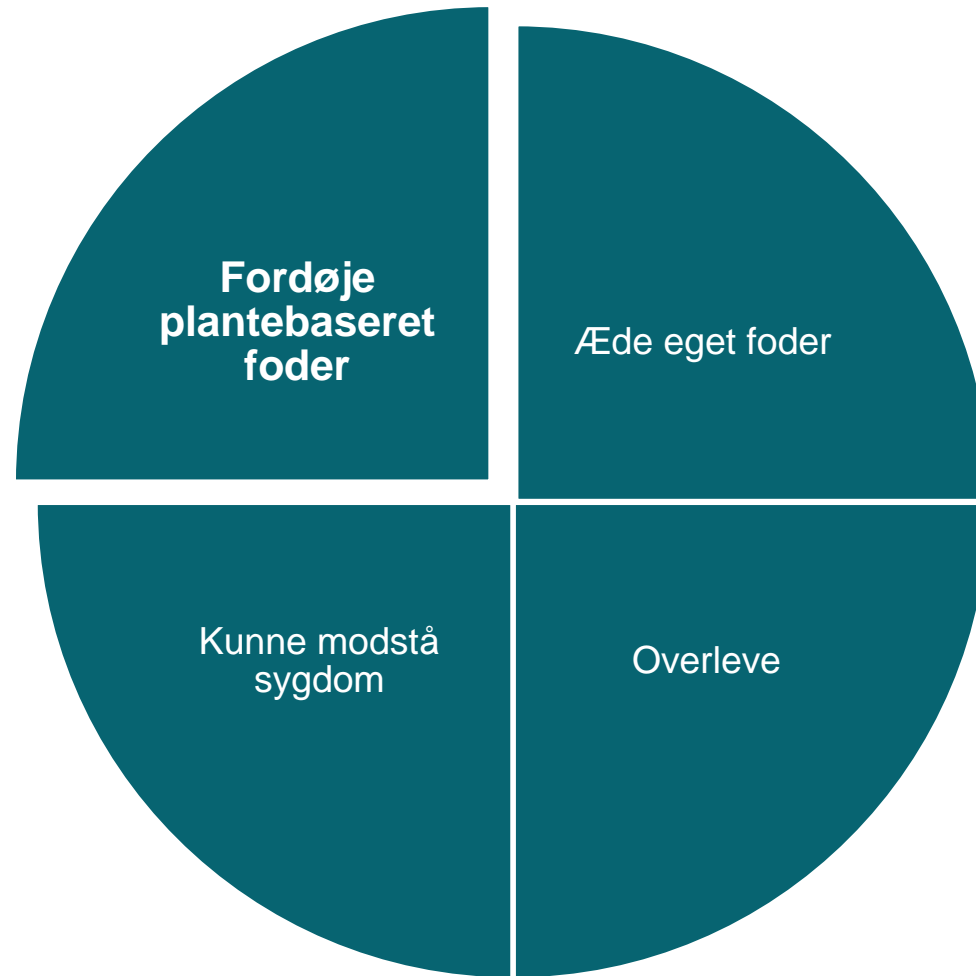
## Få pattegrisene til at æde

- De æder næsten ingenting før dag 21 – men de skal øve sig
- Hyppige fodring
- Evt. fodring samtidig med soen
- Flere pattegrise skal kunne æde samtidig
- Fokus på hygiejne især ved opblødt foder

| Dag | Gram pr. sti (13 grise) |
|-----|-------------------------|
| 10  | 70                      |
| 11  | 80                      |
| 12  | 90                      |
| 15  | 120                     |
| 20  | 260                     |
| 25  | 1300                    |
| >25 | Ad libitum              |

400g pr. gris på 25 dage

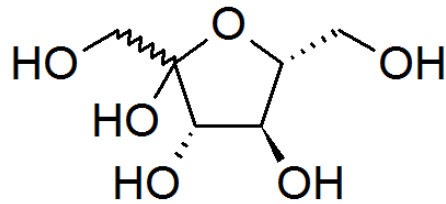
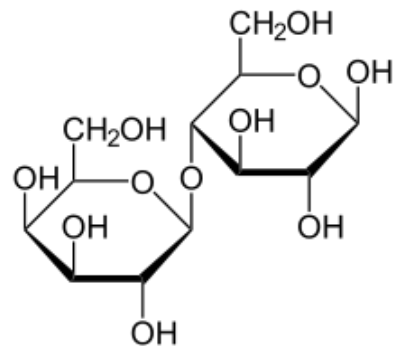
# Hvad skal den robuste fravænningsgris kunne?



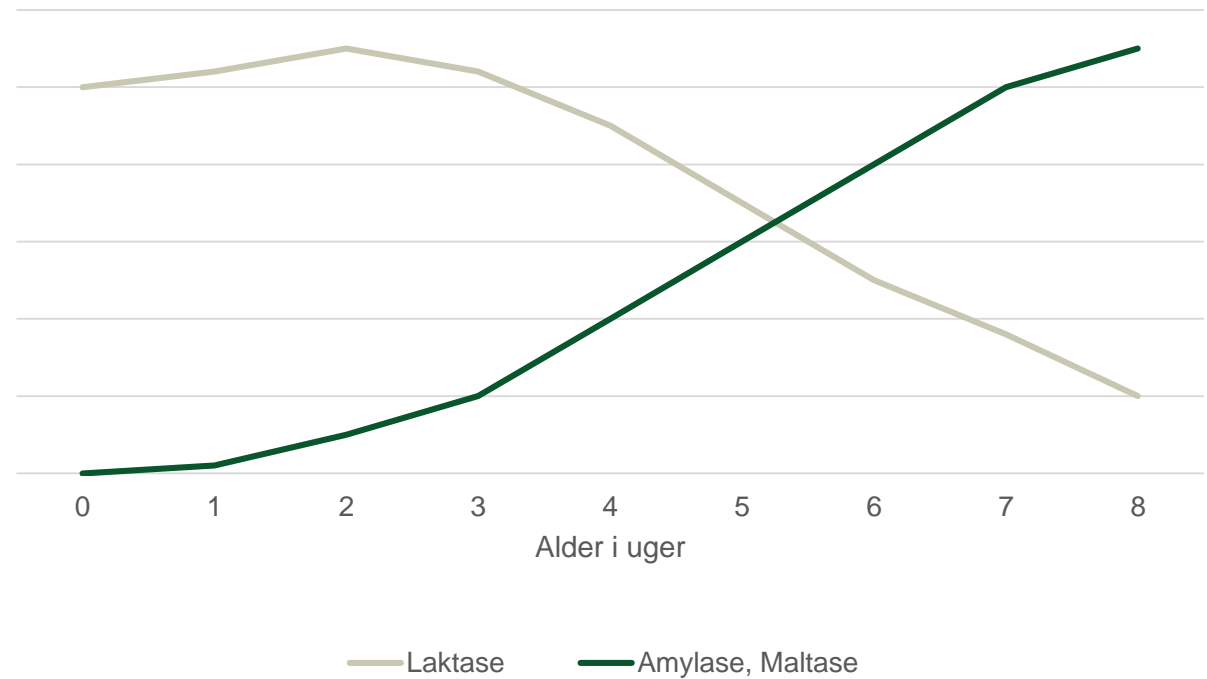
# Hvad sker der med pattegrisens enzymer?

Pattegrise **kan** fordøje laktose og glukose

Pattegrise kan **ikke** fordøje plantekulhydrater fx maltodextrin, xylose og amylose

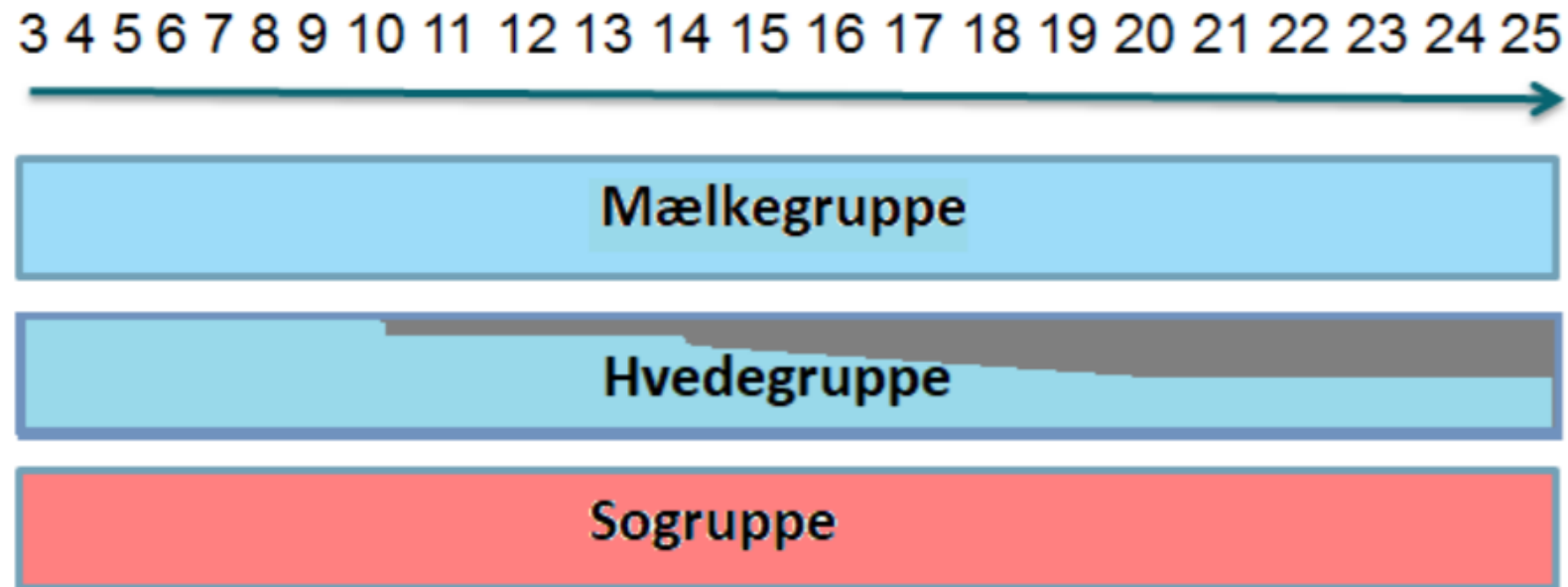


Enzymaktivitet



# Kan vi "enzymtræne" pattegrisen?

- 3 grupper
- 18 grise i hver gruppe
- Mælkegruppe: foder kun med mælkeprodukter
- Hvedegruppe: Foder med stigende mængde hvede
- Sogruppe: Udelukkende somælk



## Kan vi enzymtræne pattegrisen?

- Hvedegruppen havde større enzymaktivitet af sukrase og maltase
- Ingen ændringer på tarmen
- Ingen forskel i tilvækst
- Både hvedegruppen og mælkggruppen havde lavere tilvækst end sogruppen
- Sogruppen havde en meget højere fedtprocent



# Foder i farestalden

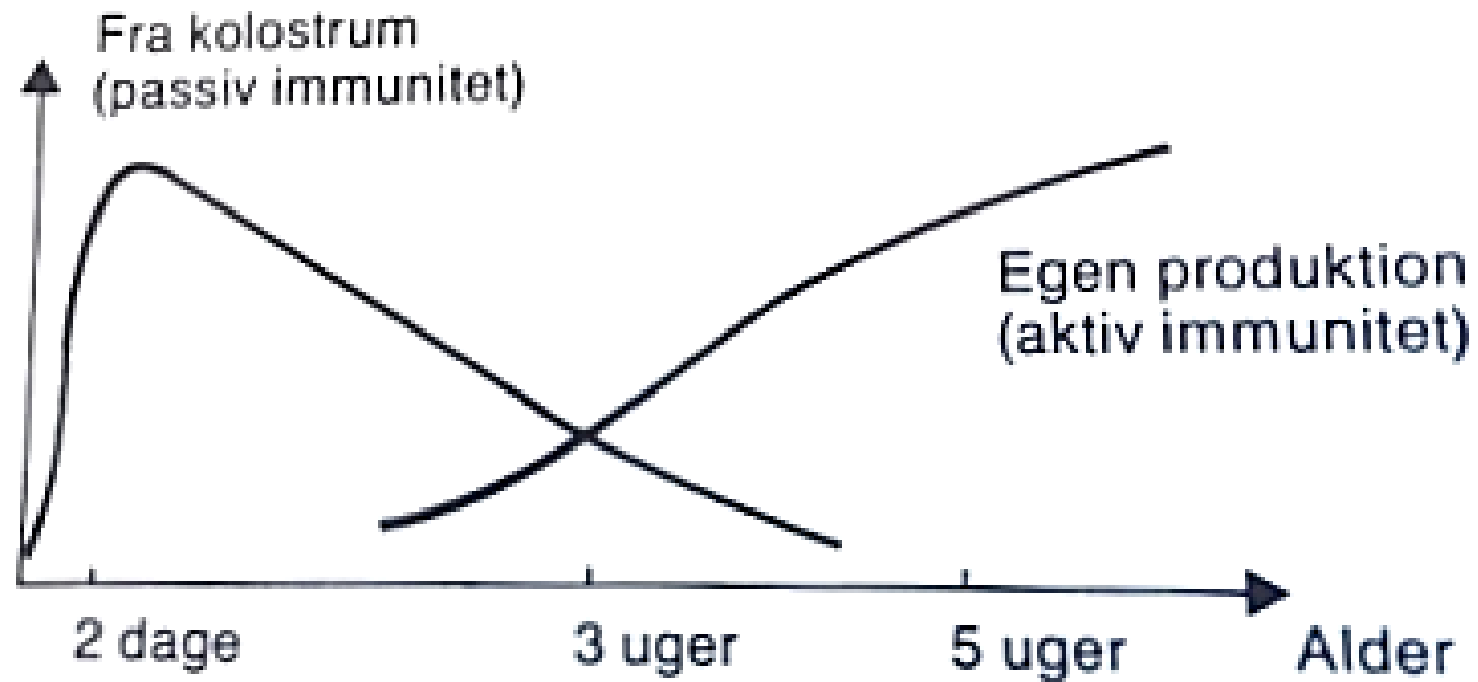
- Grisen KAN enzymtrænes i farestalden, men vi ved ikke hvor stor effekten er efter fravænning.
- Skal foderet få grisen til at vokse, skal det indeholde mælkeprodukter, som grisen kan fordøje.
- Jo højere fravænningsalder, jo mere relevant er foderet
- Uanset hvad udgør foderet ”kun” en lille del af pattegrisens ernæring



# Hvad skal den robuste fravænningsgris kunne?



# Immunitet



# Alder ved fravænning

- Det er mega svært at give et præcist svar.
- Jo højere fravænningsalder, jo højere foderindtag før fravænning
- Jo højere fravænningsalder, jo bedre immunitet
- Jo højere fravænningsalder, jo mindre "startfoder"

## HVORDAN?

- Styr på størrelsen af fareholdet
- Udnyt søernes kapacitet

Hvor mange søer i fareholdet skal slagtes?



Hvor mange polte skal være klar?



Der løbes det rette antal dyr evt. + forsikringssøer



Husk at tilpasse antallet i drægtighedsstalden!

# Fravænning



# Erfaringsindsamling - intro

- 26 besætninger uden zink
- Spørgeskema
- Produktionsrapporter
- Foderrecepter

*” Vi gør jo ikke noget særligt ”*

- Foderets sammensætning
- Tildeling før og efter fravænning
- Hygiejne
- Personale



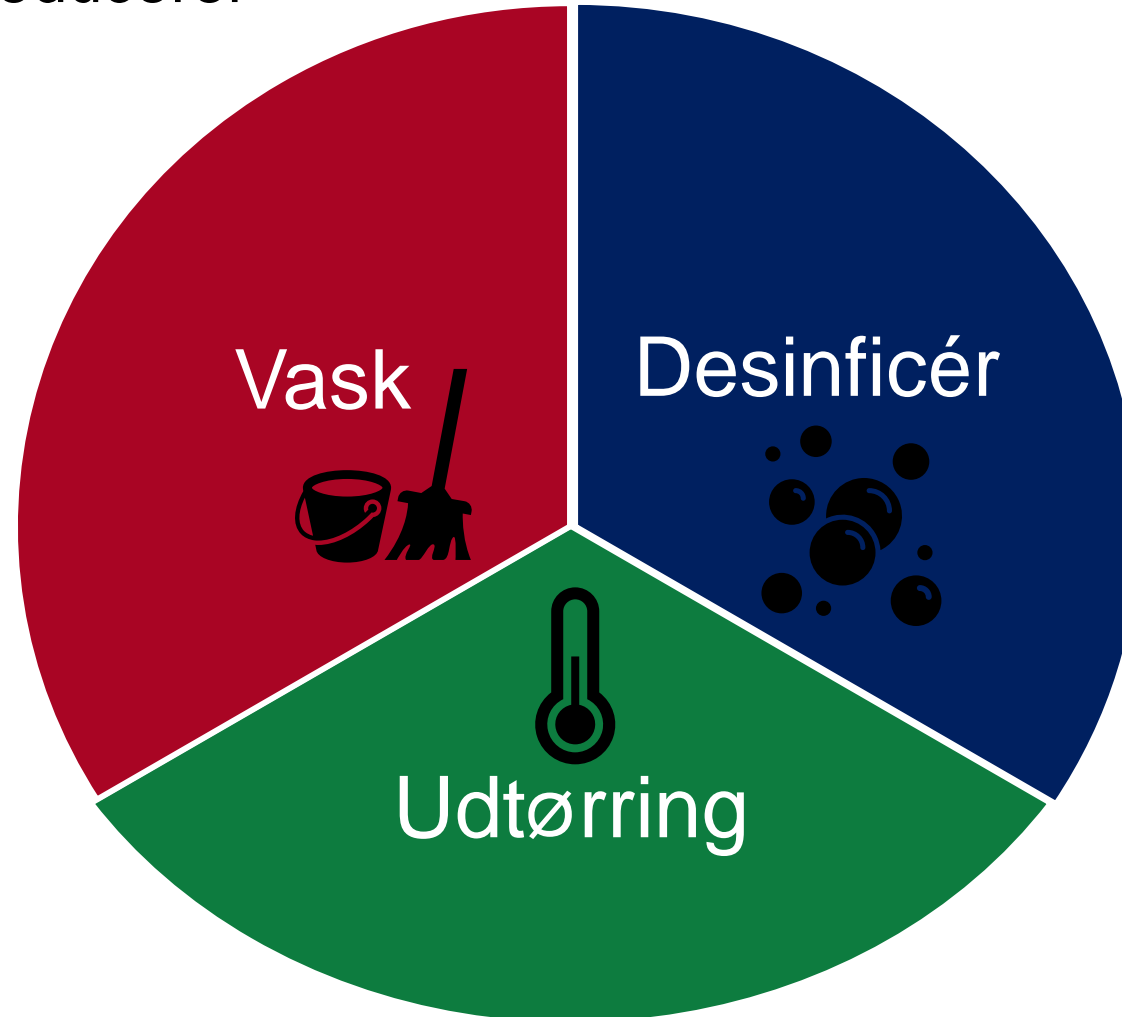
# Erfaringsindsamling i 26 besætninger uden medicinsk zink

- Søer lagt ud med godt 14 grise
- Egenfravænning på 12,5
- Diegivningsdage 29,4
- Fravænningsvægt 7 kg (5,5-10 kg)
- Foder fra dag 10 eller før
- Samme foder før og efter fravænning

# Forberedelse af stalden

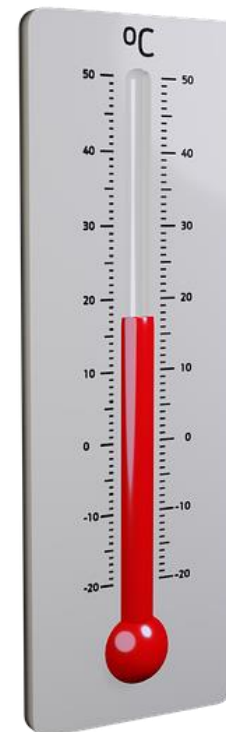
Grundig klargøring reducerer

- **Smittespredning**
- **Smittepres**



# Desinfektion

- Desinfektion dræber bakterier, virus & svampe
- Vær opmærksom på:
  - pH
  - Temperatur
  - Virketid
  - Holdbarhed
  - Værnemidler – pas på dig selv!





# Udtørring

## Stalden skal være tør og varm ved indsættelse!

- Grisene bruger kropsvarme til at udtørre en fugtig sektion
- Bakterier overlever godt i fugtige miljøer
- En fugtig stald giver et højere foderforbrug og mere sygdom



Tommelfingerregel: Stalden er tør, når temperaturen på gulvet under overdækningen er 32°C

# Kontrol af temperatur

- Udtørring - ALLE
- Tjek af temperatur - De fleste

| Vægt, kg | Temperatur, °C |
|----------|----------------|
| >6       | 32             |
| 6-7      | 30-31          |
| 8-9      | 28-29          |
| 11       | 27-28          |
| 15       | 26-27          |
| 18       | 25-26          |
| 25       | 22-23          |
| 30       | 21-22          |



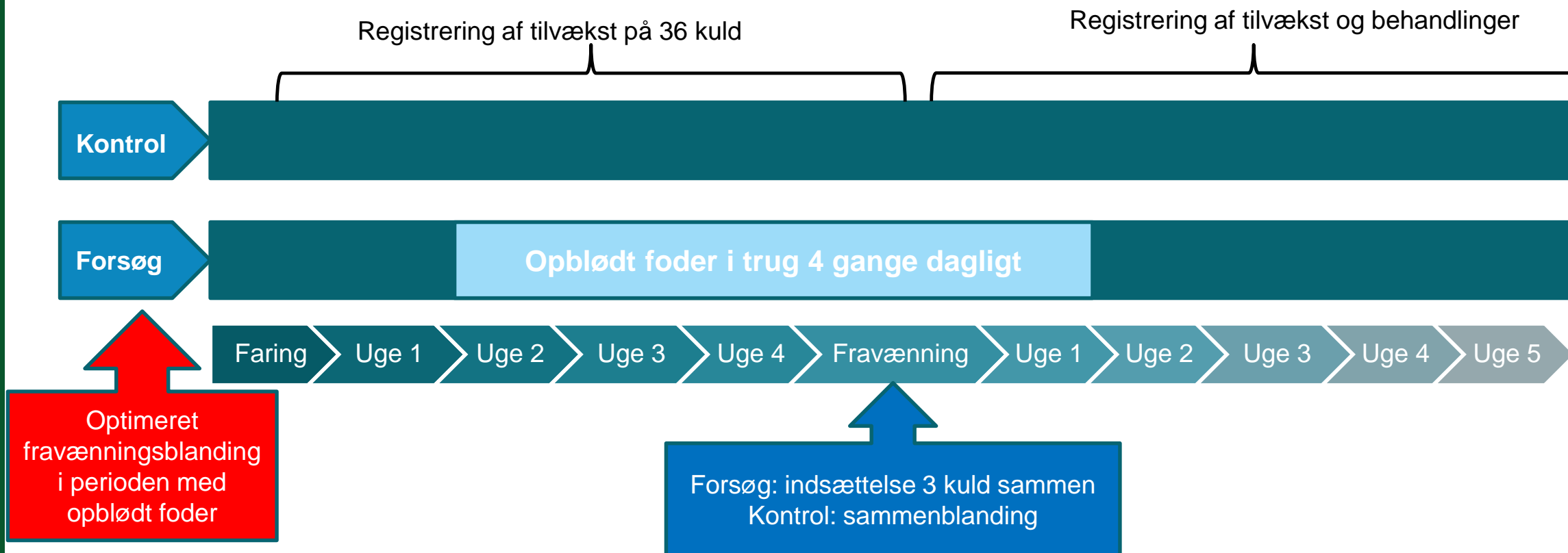
# Hvad ved vi om sortering og sammenblanding

## Sorteringsmetoder

- Efter størrelse
  - Fordele:** Ensartede grise
  - Ulemper:** Høj grad af sammenblanding
- Efter kuld
  - Fordele:** Minimal sammenblanding
  - Ulemper:** Uens grise i samme sti
- Efter køn
  - Fordele:** Hensyn til aftageren
  - Ulemper:** Høj grad af sammenblanding
- Ingen sortering



# Konceptafprøvning



# Konceptafprøvning

- Reduceret sammenblanding
- Opblødt foder før og efter fravænning
- Optimeret fravænningsfoder
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænning til dag 35

|                          | Forsøg | Kontrol |
|--------------------------|--------|---------|
| Fordøjeligt råprotein, % |        |         |
| Råprotein, g/FEsv        |        |         |
| Soja                     |        |         |
| Øvrige proteinkilder     |        |         |
| Andet                    |        |         |

# Foderoptagelsen omkring fravænning

10 besætninger tildelte foder før dag 10 i farestalden

20 besætninger brugte samme foderblanding før og efter fravænning

**24 besætninger gør noget "ekstra" efter fravænning**

Faste efter fravænning er skadeligt for tarmen

Ved fravænning er cirka 20 % "non-eaters"

Fokus på foderoptagelsen før og efter fravænning



# Konceptafprøvning

- Reduceret sammenblanding
- Opblødt foder før og efter fravænning
- Optimeret fravænningsfoder
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænning til dag 35

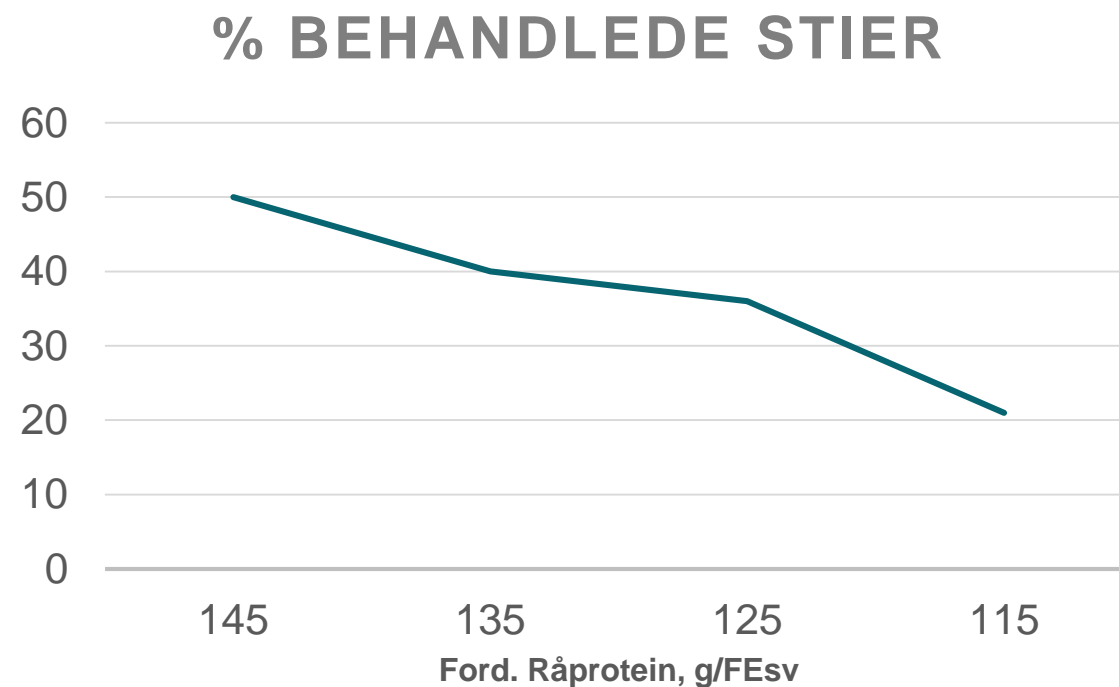
|                          | Forsøg | Kontrol |
|--------------------------|--------|---------|
| Fordøjeligt råprotein, % |        |         |
| Råprotein, g/FEsv        |        |         |
| Soja                     |        |         |
| Øvrige proteinkilder     |        |         |
| Andet                    |        |         |



# Reduktion i protein

## Zinkfrie besætninger

- 14,8 - 20,5 % (18,7)
- 113 - 146 g fordøjeligt råprotein pr. FEsv (135)
- Zink reducerer diarrebehandlinger med ca. 50%
- Mindre protein reducerer diarrebehandlinger med 30 %



**Anbefalinger:** Fordøjeligt råprotein/FEsv: 135-143 g

**Skåneblandinger:** Fordøjeligt råprotein/FEsv: 118-131 g

Maks. 18 % protein

# Konceptafprøvning

- Opblødt foder før og efter fravænning
- Reduceret sammenblanding
- Optimeret fravænningsfoder
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænning til dag 35

|                          | Forsøg | Kontrol |
|--------------------------|--------|---------|
| Fordøjeligt råprotein, % | 17,5   | 18,5    |
| Råprotein, g/FEsv        | 138    | 143     |
| Soja                     |        |         |
| Øvrige proteinkilder     |        |         |
| Andet                    |        |         |

# Proteinråvarer: soja kontra sojaproteinprodukter

- Forsøg 1 – Resultater 7-30 kg

| Gruppe       | %    | Flokbehandlede stier, % | Produktionsværdi, indeks |
|--------------|------|-------------------------|--------------------------|
| 1- Sojaskrå  | 13,6 | 75                      | 100                      |
| 2- HP300     | 10,1 | 77                      | 81                       |
| 3- Alpha Soy | 11,6 | 75                      | 83                       |
| 4- Vilosoy   | 11,6 | 88                      | 87                       |

17,35 % råprotein

1,15 FEsv/kg

130 gram fordøjeligt protein/FEsv

% zink

# Proteinråvarer: soja kontra sojaproteinprodukter

- Forsøg 2 – Produktivitet 6-30 kg

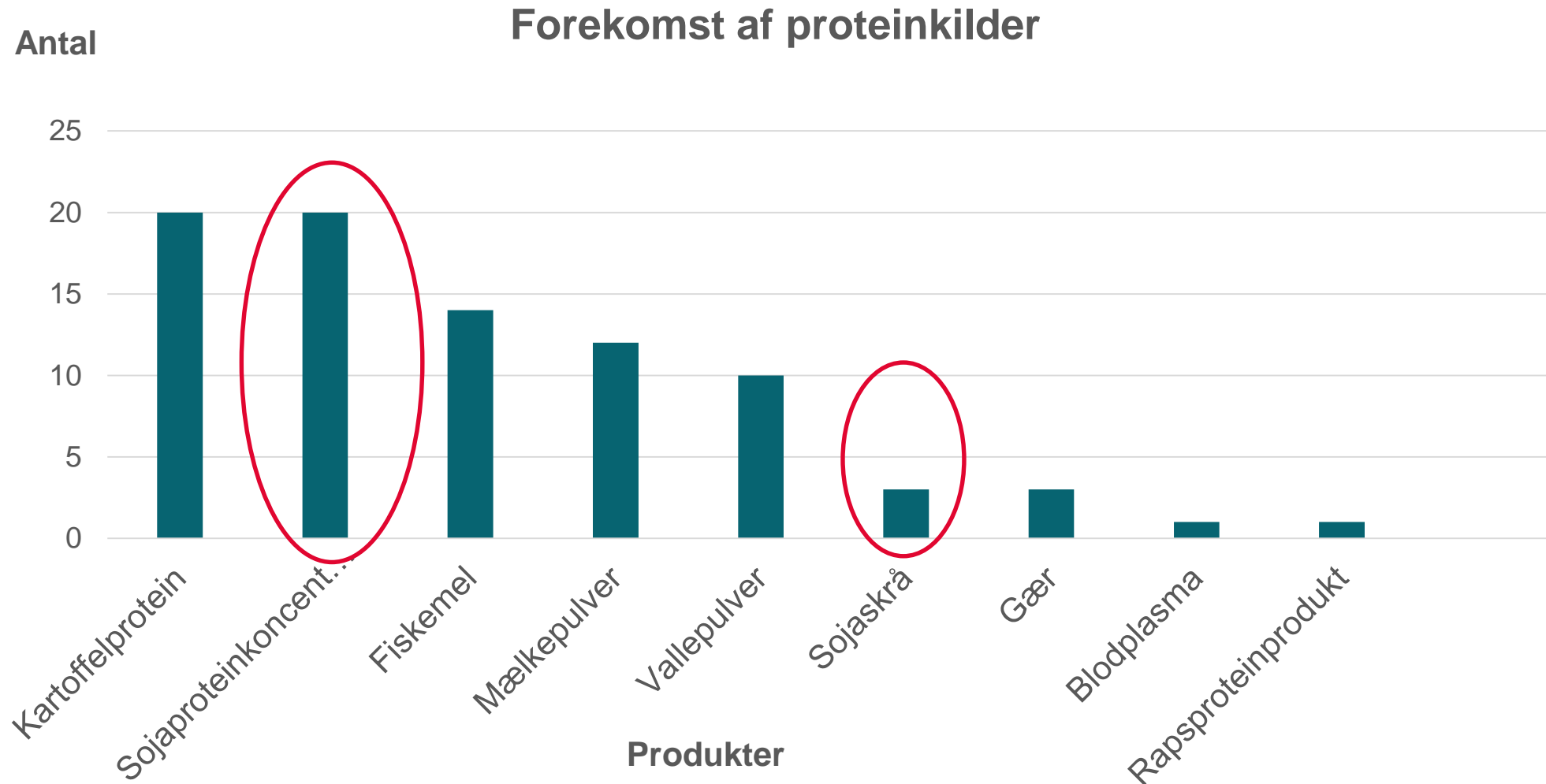
| Gruppe                           | %   | Flokbehandlede stier, % | Produktionsværdi, indeks |
|----------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|
| 1- Sojaskrå + (2,2 % koncentrat) | 7,0 | 41,3                    | 102                      |
| 2- Sojaproteinkoncentrat         | 7,5 | 49,3                    | 97                       |

17,6 % råprotein

1,19 FEsv/kg

133 gram fordøjeligt protein/FEsv

# Erfaringer fra zinkfrie besætninger



# Konceptafprøvning

- Opblødt foder før og efter fravænning
- Reduceret sammenblanding
- Optimeret fravænningsfoder
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænning til dag 35

|                          | Forsøg         | Kontrol  |
|--------------------------|----------------|----------|
| Fordøjeligt råprotein, % | 17,5           | 18,5     |
| Råprotein, g/FEsv        | 138            | 143      |
| Soja                     | Sojakoncentrat | Sojaskrå |
| Øvrige proteinkilder     |                |          |
| Andet                    |                |          |

## Erfaringer fra zinkfrie besætninger

- Kartoffelprotein: 20
- Sojaproteinprodukt: 20
  
- Fiskemel: 14
- Mælkepulver: 12
- Vallepulver: 10
  
- Sojaskrå: 3
- Tørgær: 3
- Blodplasma: 1
- Rapsproteinprodukt: 1

## Erfaringer fra zinkfrie besætninger

- Kartoffelprotein: 20
- Sojaproteinprodukt: 20
- Fiskemel: 14
- Mælkepulver: 12
- Vallepulver: 10
- Sojaskrå: 3
- Tørgær: 3
- Blodplasma: 1
- Rapsproteinprodukt: 1
- Kartoffelprotein/fiskemel har en fordelagtig aminosyreprofil og kan substituere hinanden afhængig af pris

Medd. 680 (2004) : [Vallepulver i foder til smågrise](#)

Medd. 846 (2009): [Plasma og zink til smågrise](#)



## Erfaringer fra zinkfrie besætninger

- Kartoffelprotein: 20
- Sojaproteinprodukt: 20
- Fiskemel: 14
- Mælkepulver: 12
- Vallepulver: 10
- Sojaskrå: 3
- Tørgær: 3
- Blodplasma: 1
- Rapsproteinprodukt: 1
- Kartoffelprotein/fiskemel har en fordelagtig aminosyreprofil og kan substituere hinanden afhængig af pris
- Mælkepulver/vallepulver er letfordøjelige proteinkilder
- Vallepulver giver øget produktivitet, når det tilsættes med op til 30 %

Medd. 680 (2004) : [Vallepulver i foder til smågrise](#)

Medd. 846 (2009): [Plasma og zink til smågrise](#)

## Erfaringer fra zinkfrie besætninger

- Kartoffelprotein: 20
- Sojaproteinprodukt: 20
- Fiskemel: 14
- Mælkepulver: 12
- Vallepulver: 10
- Sojaskrå: 3
- Tørgær: 3
- Blodplasma: 1
- Rapsproteinprodukt: 1
- Kartoffelprotein/fiskemel har en fordelagtig aminosyreprofil og kan substituere hinanden afhængig af pris
- Mælkepulver/vallepulver er letfordøjelige proteinkilder
- Vallepulver giver øget produktivitet, når det tilsættes med op til 30 %
- Blodplasma virker på niveau med zink både med hensyn til behandlinger og produktivitet

Medd. 680 (2004) : [Vallepulver i foder til smågrise](#)

Medd. 846 (2009): [Plasma og zink til smågrise](#)

# Konceptafprøvning

- Optimeret fravænningsfoder
- Opblødt foder før og efter fravænnning
- Reduceret sammenblanding
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænnning til dag 35

|                          | Forsøg                     | Kontrol   |
|--------------------------|----------------------------|-----------|
| Fordøjeligt råprotein, % | 17,5                       | 18,5      |
| Råprotein, g/FEsv        | 138                        | 143       |
| Soja                     | Sojakoncentrat             | Sojaskrå  |
| Øvrige proteinkilder     | Kartoffel, fiskemel, valle | Kartoffel |
| Andet                    |                            |           |

# Fibre

- En del af konceptet fra Trouw og Vitfoss
- Opdeles i opløselige og uopløselige
- Hvad er den funktionelle effekt?
- Der mangler storskala forsøg!



# Konceptafprøvning

- Optimeret fravænningsfoder
- Opblødt foder før og efter fravænning
- Reduceret sammenblanding
- Tilvækst i farestalden
- Diarrébehandlinger
- Tilvækst fra fravænning til dag 35

|                          | Forsøg                     | Kontrol   |
|--------------------------|----------------------------|-----------|
| Fordøjeligt råprotein, % | 17,5                       | 18,5      |
| Råprotein, g/FEsv        | 138                        | 143       |
| Soja                     | Sojakoncentrat             | Sojaskrå  |
| Øvrige proteinkilder     | Kartoffel, fiskemel, valle | Kartoffel |
| Andet                    | 5 % Hvedeklid              | -         |

# Konceptafprøvning

- De lærer at æde allerede i farestalden
- De æder fra første fodring i klimastalden
- Der forekommer stadig diarré, men de "retter sig" med færre antibiotikabehandlinger
- Sokkeprøver viser moderat forekomst af F4 og F18

# Opsummering

- Stalden skal være klar ved indsættelse
- Fokus på foderoptagelse og ædepladser
- Lavere protein → mindre diarré → lavere tilvækst
- Brug en vis grad af letfordøjelige proteinkilder
- Sojaproteinprodukter anvendes meget, men sojaskrå **kan** være lige så godt
- Opblødt foder kombineret med andre tiltag ser lovende ud!

**Løsningen bliver en kombination af tiltag tilpasset hver besætning!**

## Hvor finder I mere viden?

- Zinkguide.dk – Tag en test og få 3 konkrete forslag til forbedringer
- Temaside <https://svineproduktion.dk/aktuelt/temaer/zinkberedskab>
- Podcast: <https://podcast.seges.dk/category/svin/>

### Nedtælling til en zinkfri svineproduktion

545 : 13 : 14 : 42

DAGE

TIMER

MINUTTER

SEKUNDER



# TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra  
SEGES Svineproduktion på  
[www.svineproduktion.dk](http://www.svineproduktion.dk)



 [facebook.com/SegesSvineproduktion](https://facebook.com/SegesSvineproduktion)