

# Toptunet fodring af den drægtige so

Jakob Johannsen, Ph.D. studerende, Aarhus Universitet  
Thomas S. Bruun, chefkonsulent, SEGES Innovation

Grisekongres, MCH Herning Kongrescenter  
25. oktober 2023



AARHUS  
UNIVERSITET



STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

SEGES  
INNOVATION



# Dette kommer I til at høre om ...

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

Reetablering af huld // muskeltilvækst // vækst af moderkager // fostervækst // yvertilvækst

## Hvordan skal soen fodres i løbet af drægtigheden

Fodring fra løbning til få dage før faring // ekstra foder i sen drægtighed // ekstra protein i sen drægtighed

## Hvordan skal soen fodres i transitionsperioden

Foderstyrke op til faring // protein og aminosyrer op til faring

## Konklusioner

## Perspektiver

Trends i fodring af drægtige søer

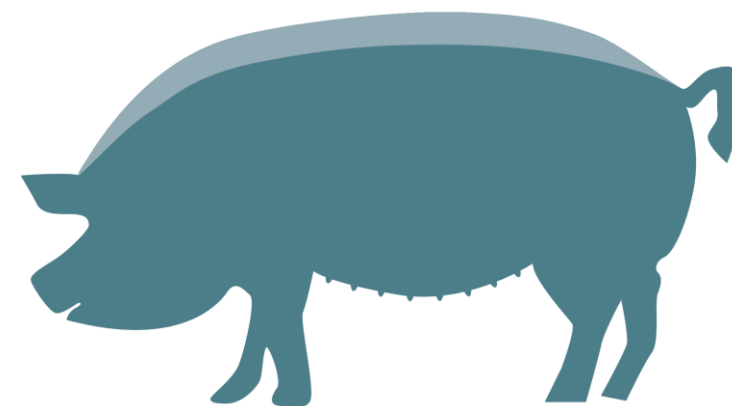
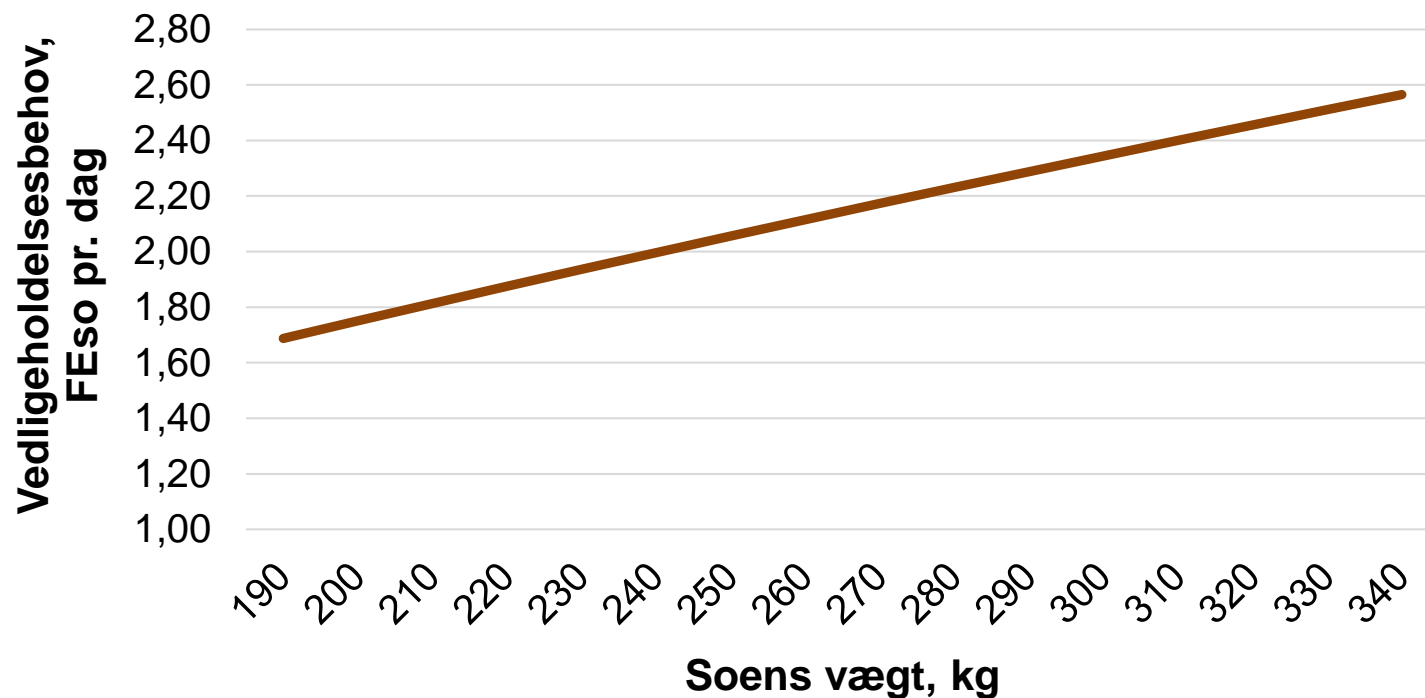


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# Reetablering af huld

## Fokusområde i specielt tidlig drægtighed

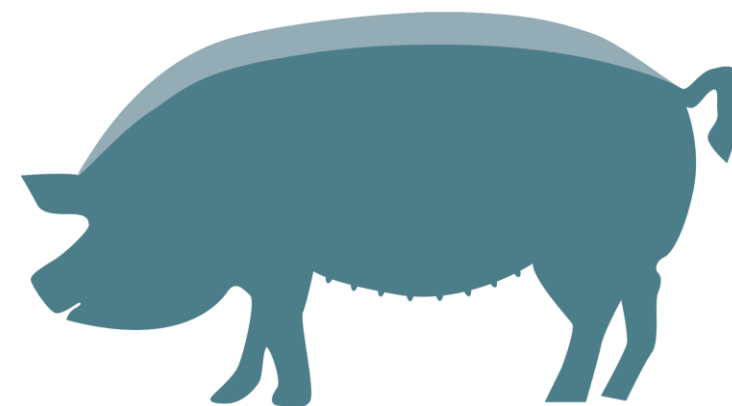
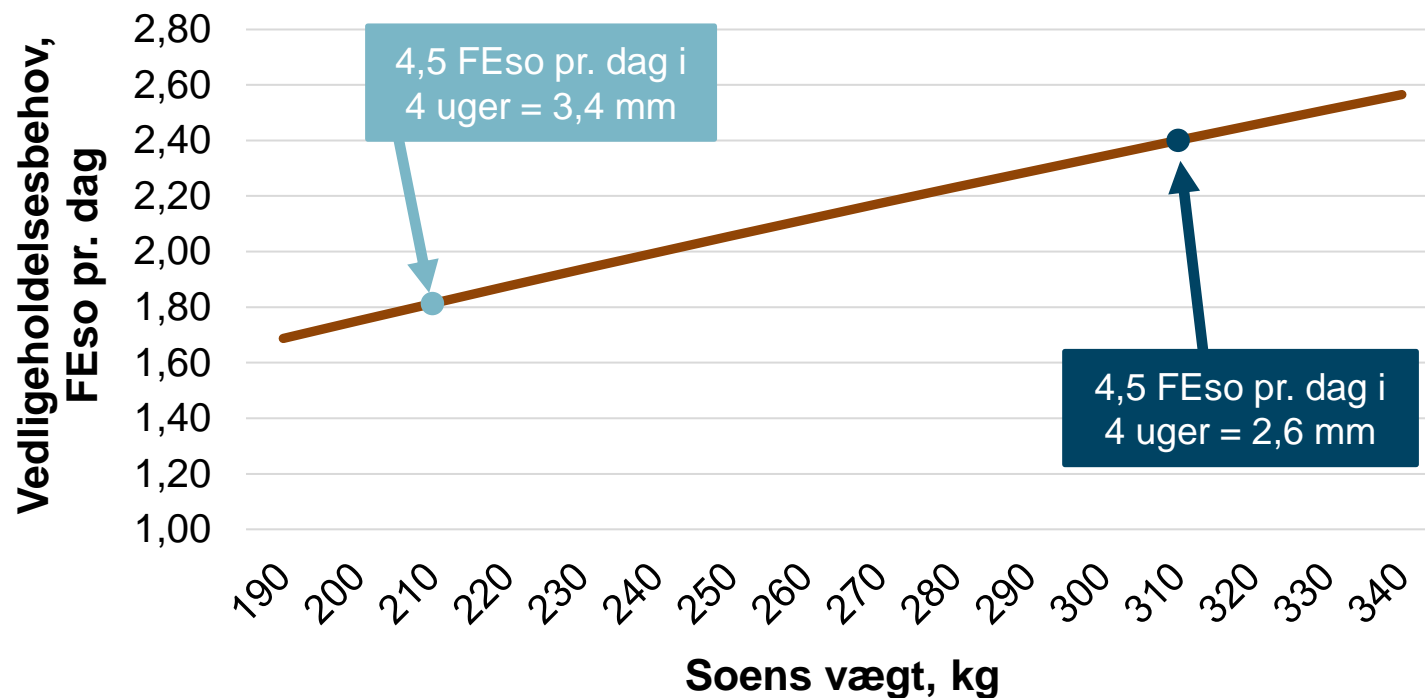
- Nuværende anbefaling er at reetablere tabt huld så hurtigt som muligt efter løbning
  - Det koster ca. 20-25 FEso ud over vedligeholdelsesfoder at opnå 1 mm rygspæk



# Reetablering af huld

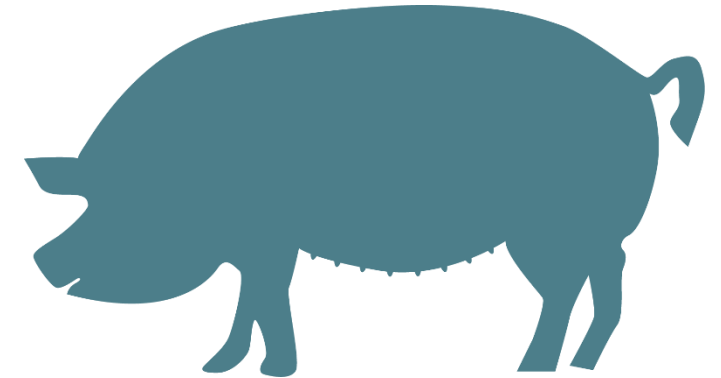
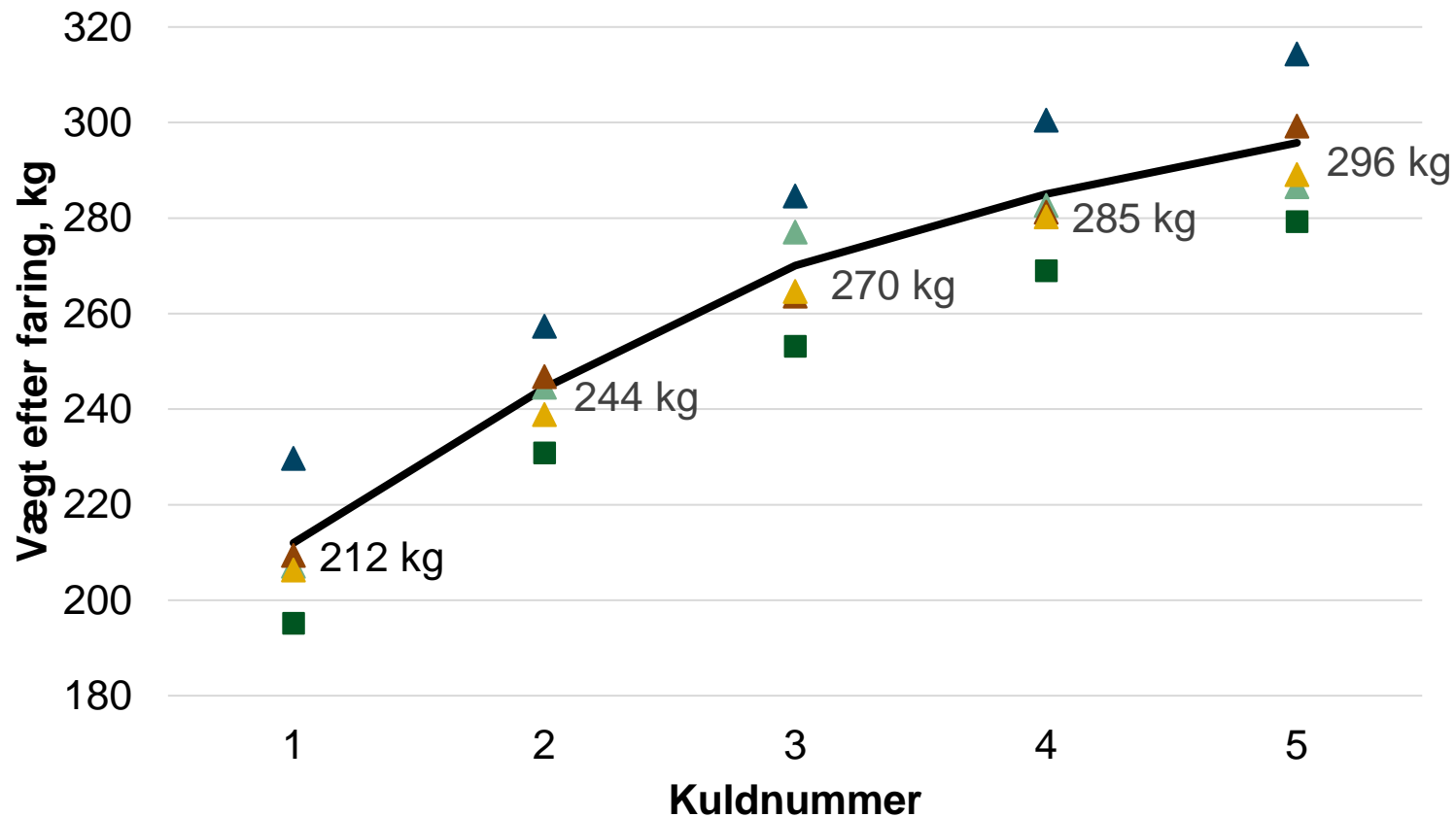
## Fokusområde i specielt tidlig drægtighed

- Nuværende anbefaling er at reetablere tabt huld så hurtigt som muligt efter løbning
  - Det koster ca. 20-25 FEso ud over vedligeholdelsesfoder at opnå 1 mm rygspæk



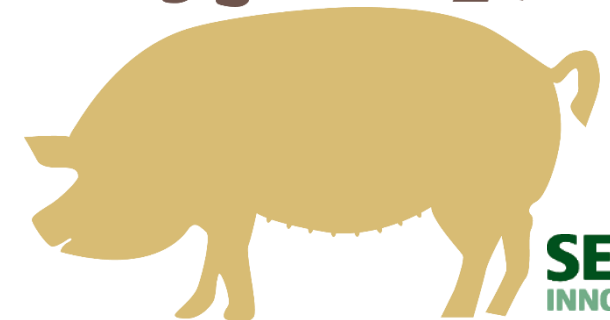
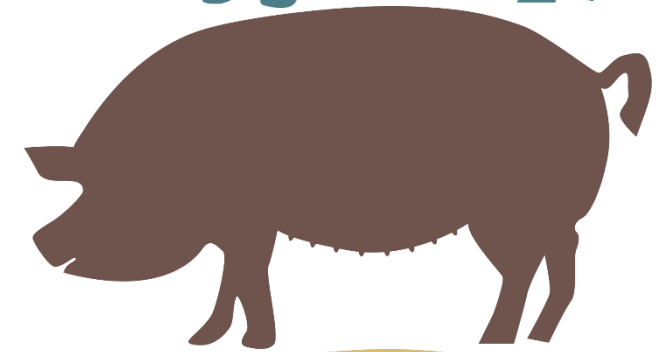
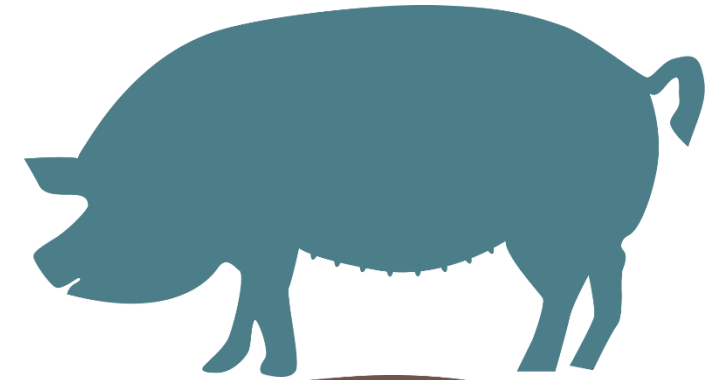
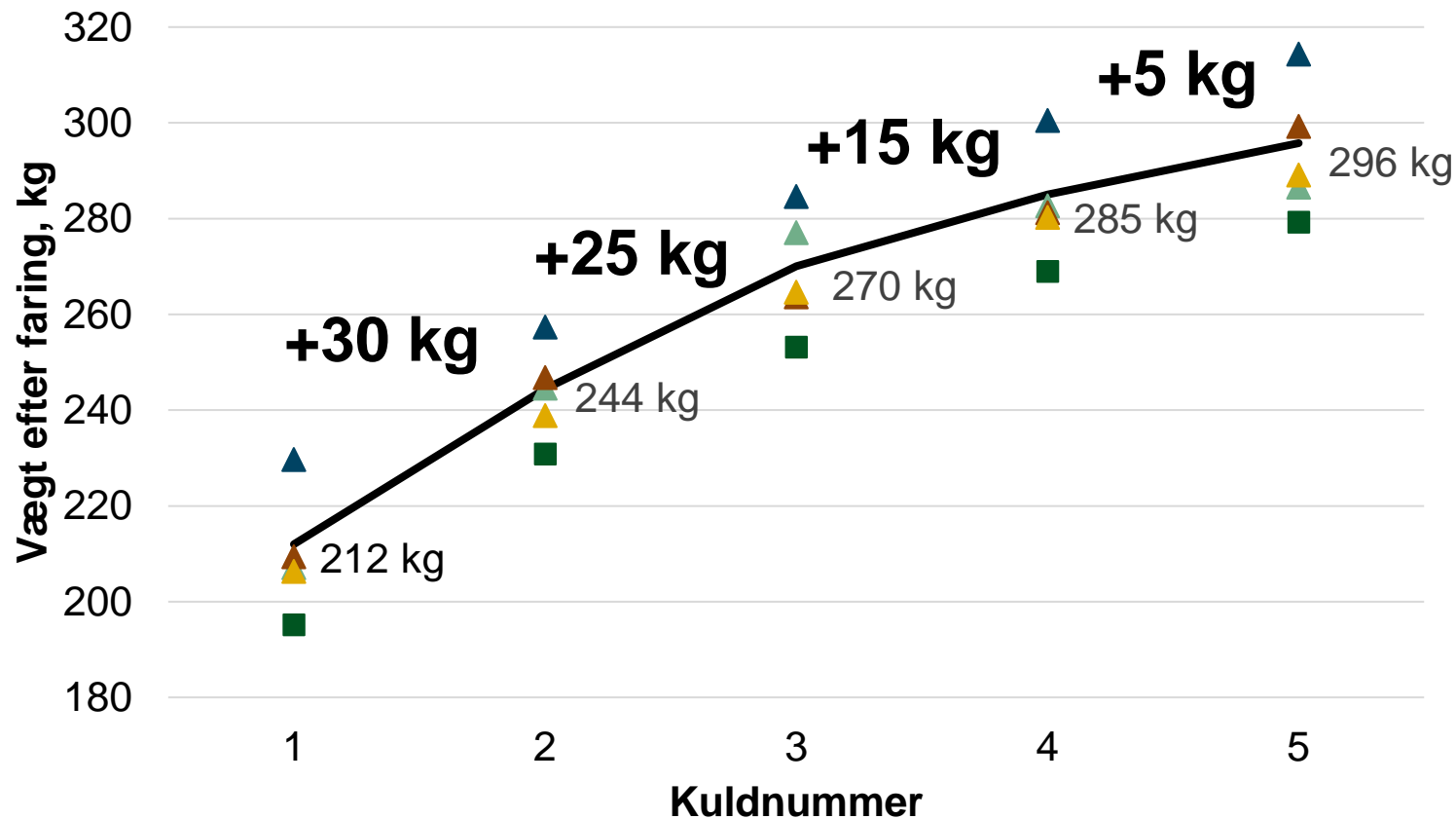
# Fokus på muskeltilvækst

Mulighederne for at styre og begrænse søernes vægt



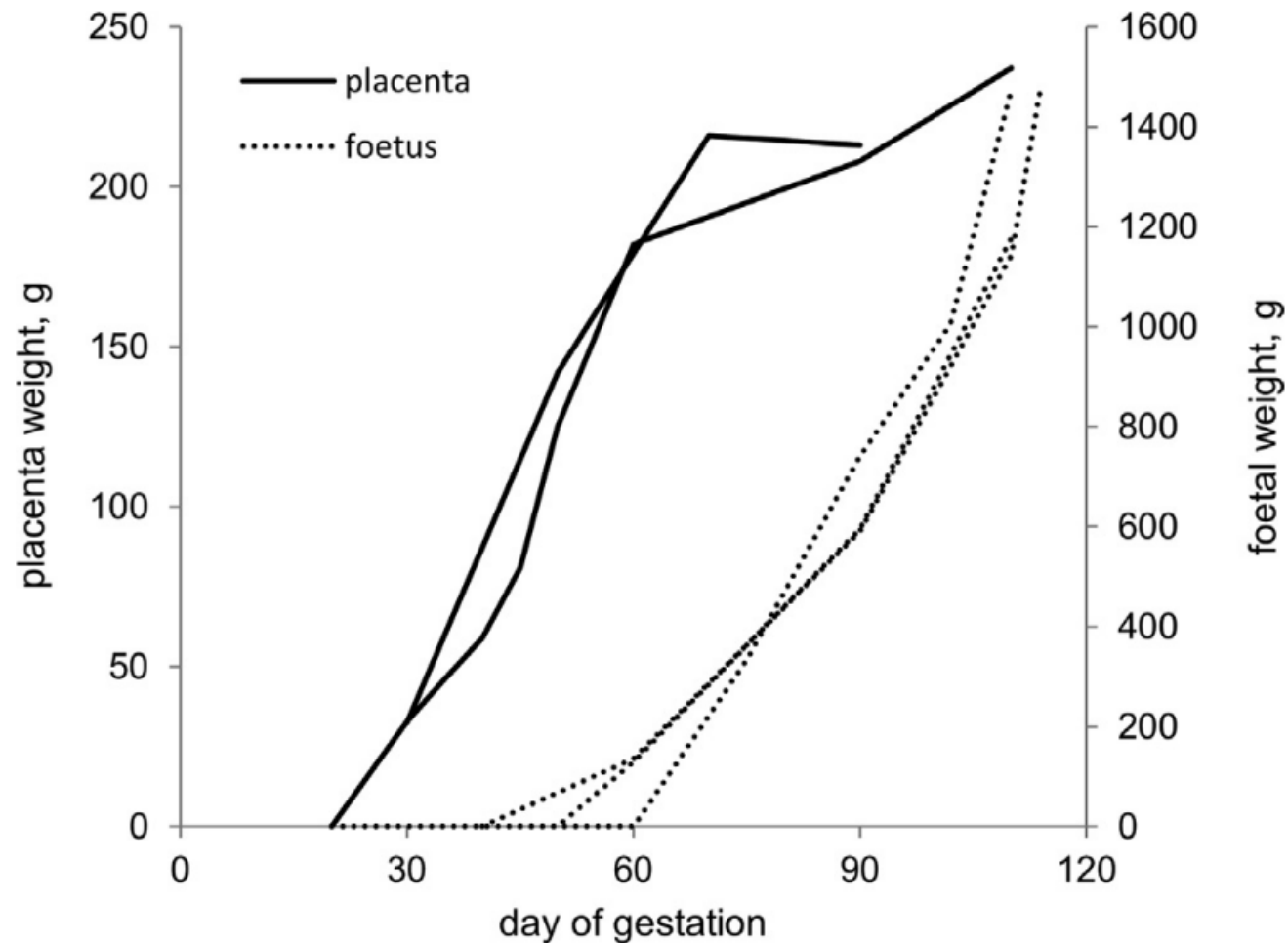
# Fokus på muskeltilvækst

Mulighederne for at styre og begrænse søernes vægt



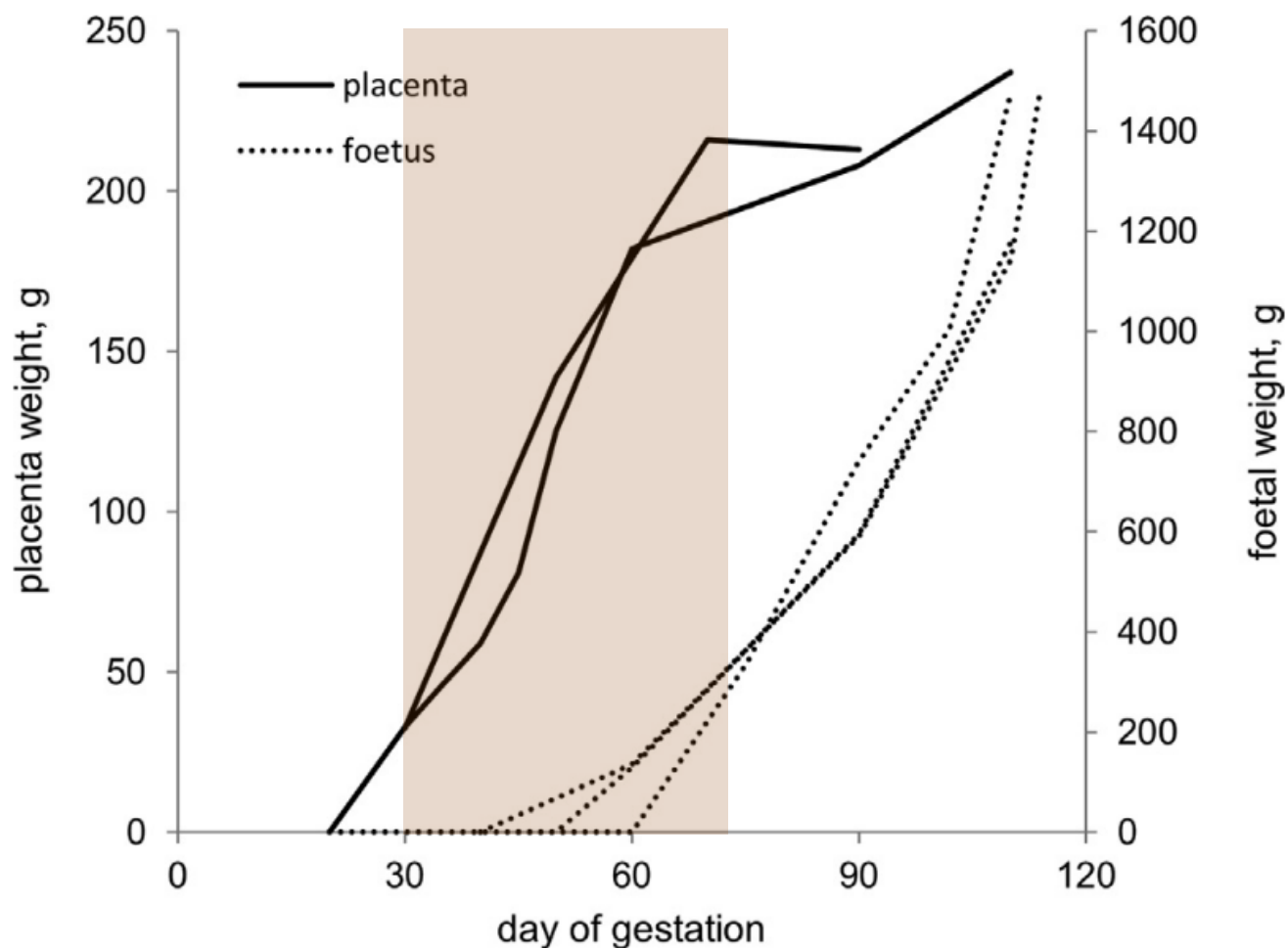
# Vækst af placenta og fostre

Begrænsninger i viden indenfor dette område



# Vækst af placenta og fostre

Begrænsninger i viden indenfor dette område

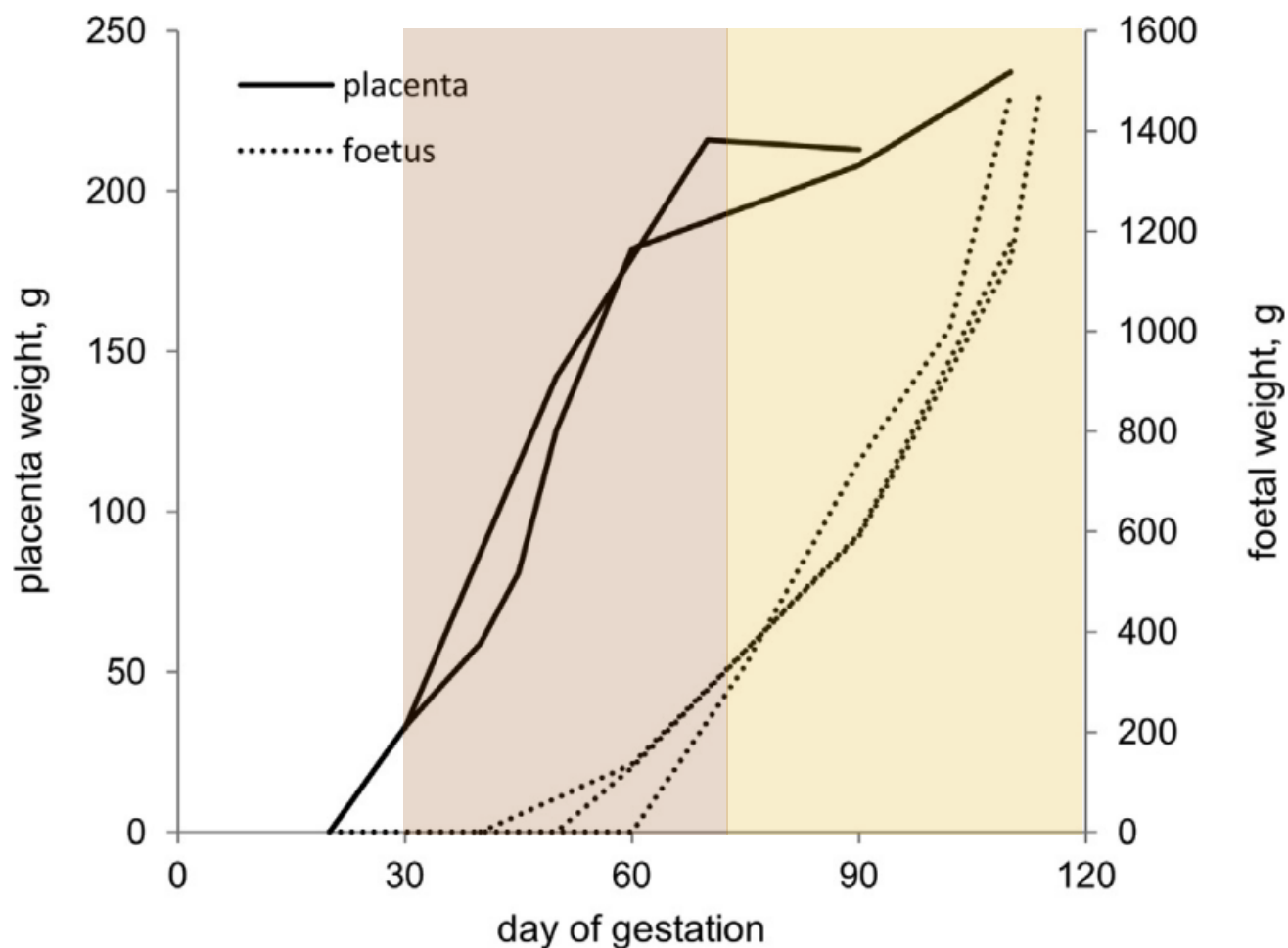


Fodring i midt drægtighed => Fodring af placenta



# Vækst af placenta og fostre

Begrænsninger i viden indenfor dette område

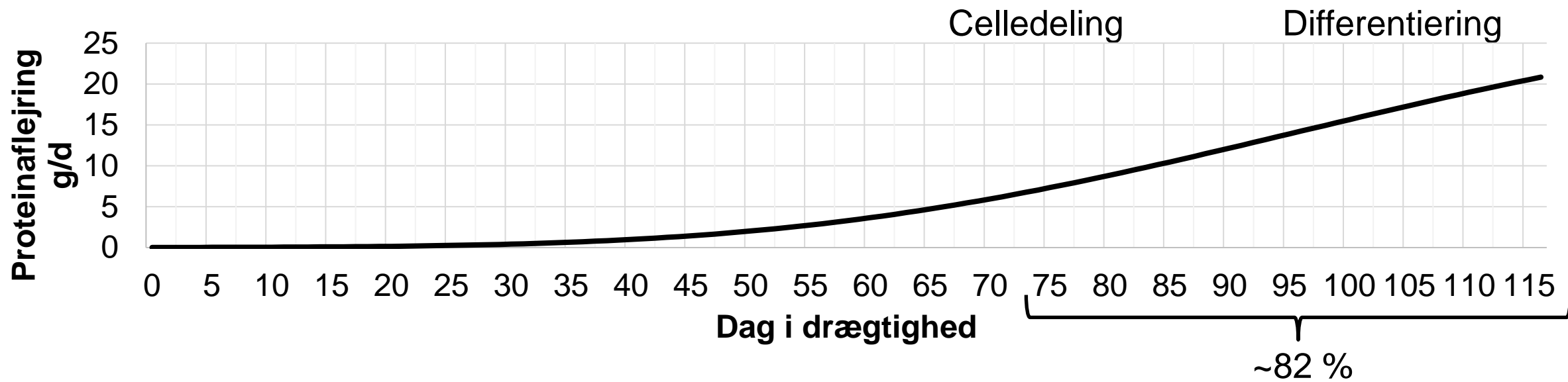
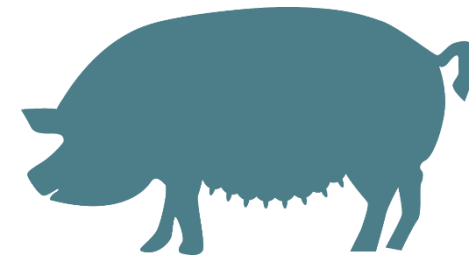
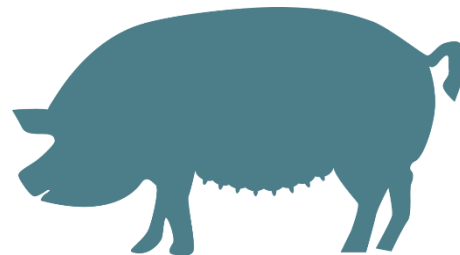
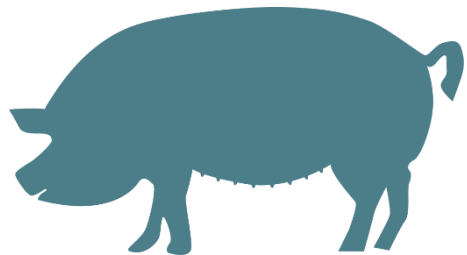


Fodring i midt drægtighed ⇒ Fodring af placenta

Fodring i sen drægtighed ⇒ Fodring af fostre

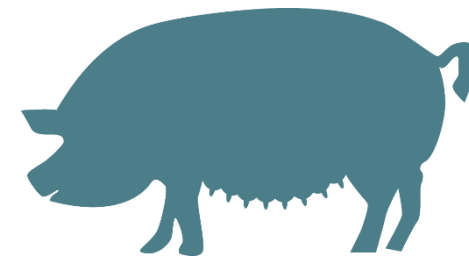
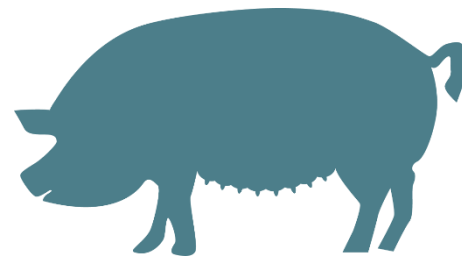
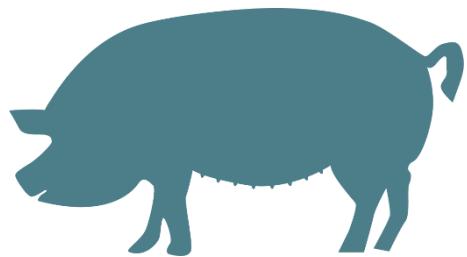
# Yvertilvækst

Accelereret tilvækst i sen drægtighed



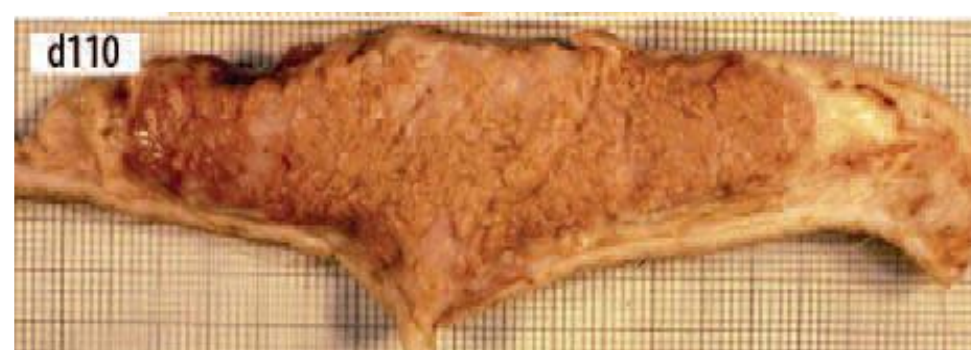
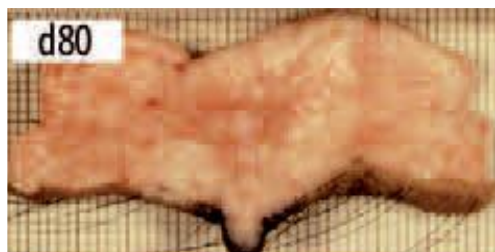
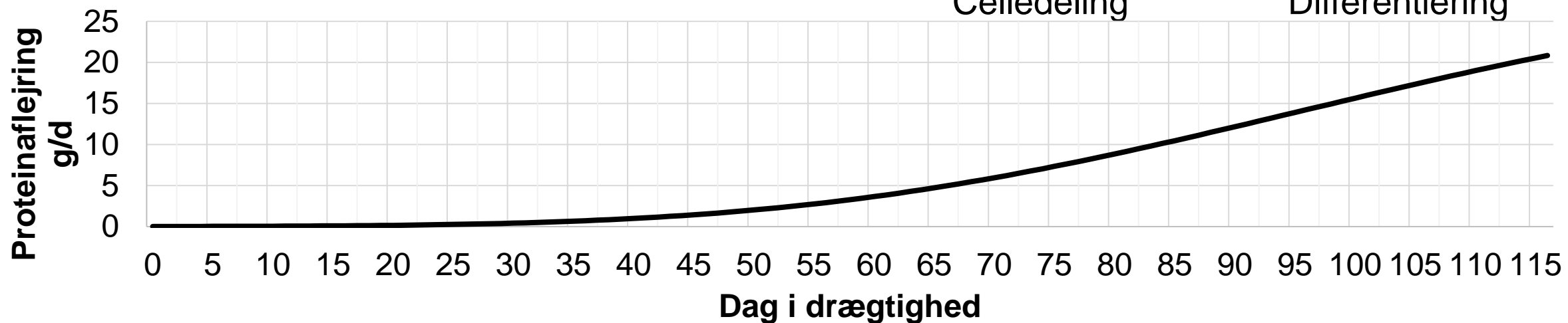
# Yvertilvækst

Accelereret tilvækst i sen drægtighed



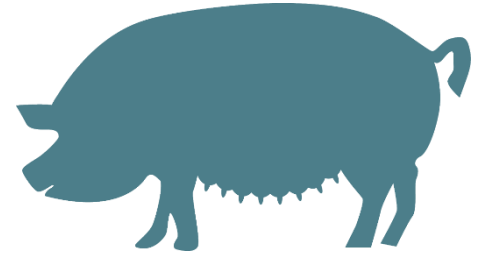
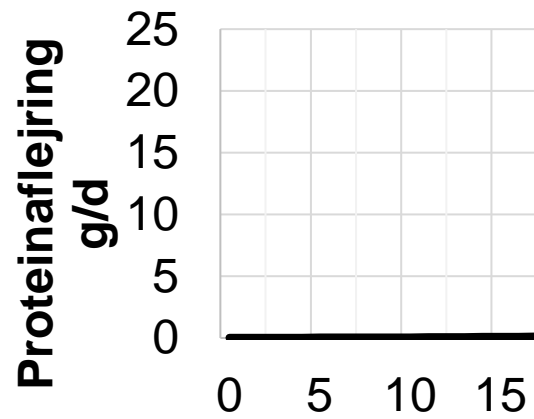
Celledeling

Differentiering

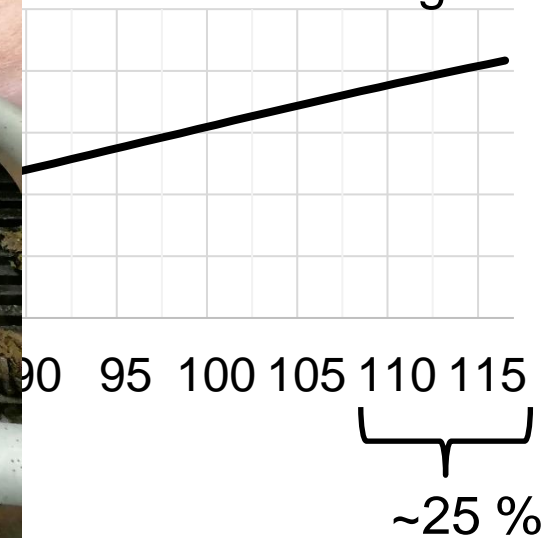


# Yvertilvækst

Accelereret tilvækst i sen drægtighed



Differentiering





# Yvertilvækst

## Grundlaget for en god mælkeproduktion

Dag i diegivning

Høj mælkeydelse

=

Mere DNA, RNA og protein



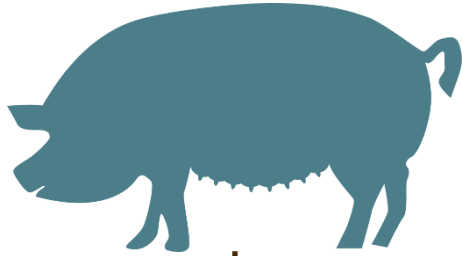
Foto: Aarhus Universitet

# Yvertilvækst

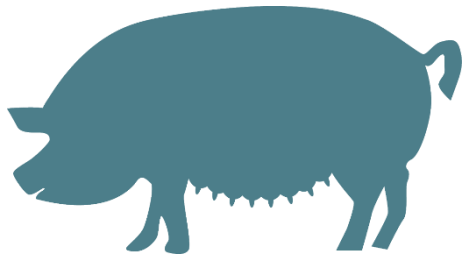
Afhængig af alder

Øvre genetisk grænse for yvertilvækst

Gylte

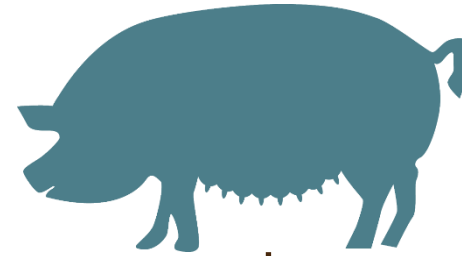


+ 40 % ford. lysin

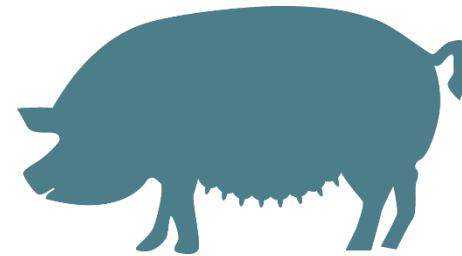


44 % mere  
mælkeproducerende  
væv

Søer



+ 40 % ford. lysin



Ingen effekt

~ 2000 g  
mælkeproducerende  
væv

# Yvertilvækst

## Dannelse af protein til råmælk



Foto: Aarhus Universitet

# Delkonklusion

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

- Fokus på reetablering af huld
  - Hurtigst muligt efter løbning er en klar fordel
  - Samtidig fokus på vægtudvikling (fedt + muskel = tilvækst)
- Fokus på, at placenta fodres korrekt
  - Her mangles en del viden
  - For lav foderstyrke kan måske være en udfordring
- Optimal fodring af fostrene
  - Sen drægtighed er i fokus
- Optimal yverudvikling
  - Behovet ligger kort før faring



Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production



# Dette kommer I til at høre om ...

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

Reetablering af huld // muskeltilvækst // vækst af moderkager // fostervækst // yvertilvækst

## Hvordan skal soen fodres i løbet af drægtigheden

Fodring fra løbning til få dage før faring // ekstra foder i sen drægtighed // ekstra protein i sen drægtighed

## Hvordan skal soen fodres i transitionsperioden

Foderstyrke op til faring // protein og aminosyrer op til faring

## Konklusioner

## Perspektiver

Trends i fodring af drægtige søer

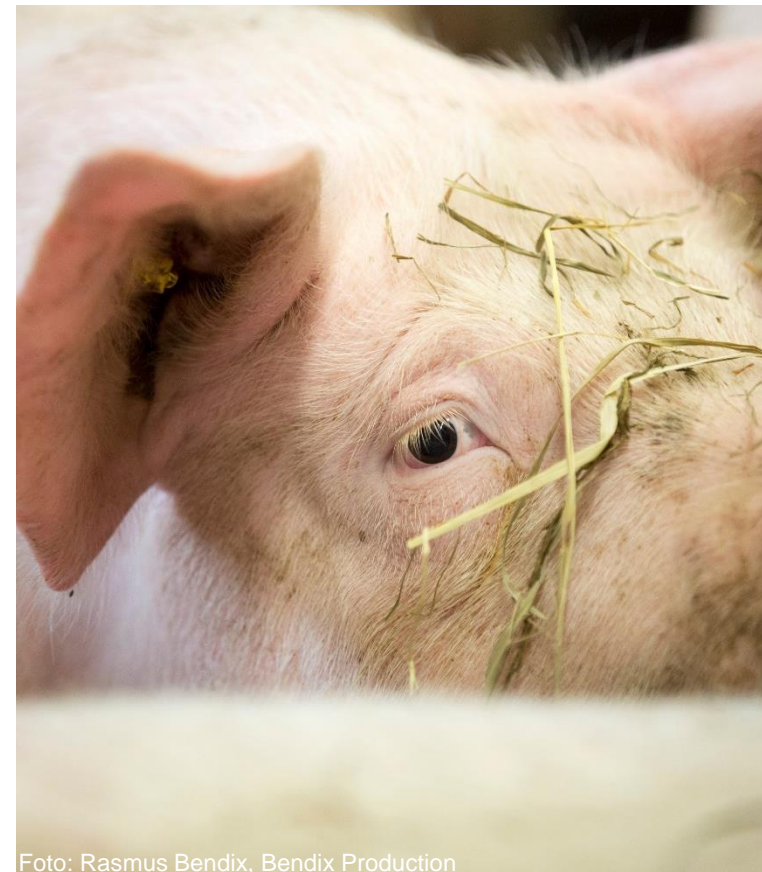


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

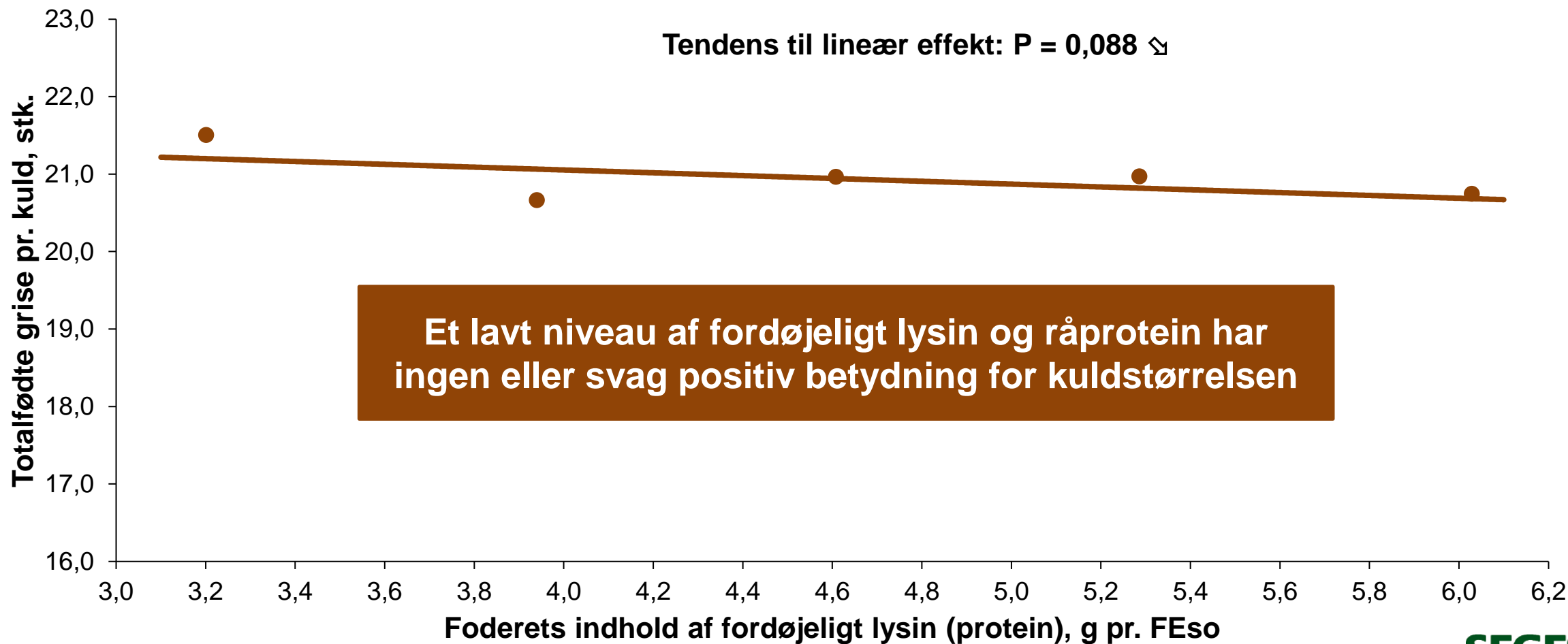
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Ingen eller yderst begrænset påvirkning af kuldstørrelse



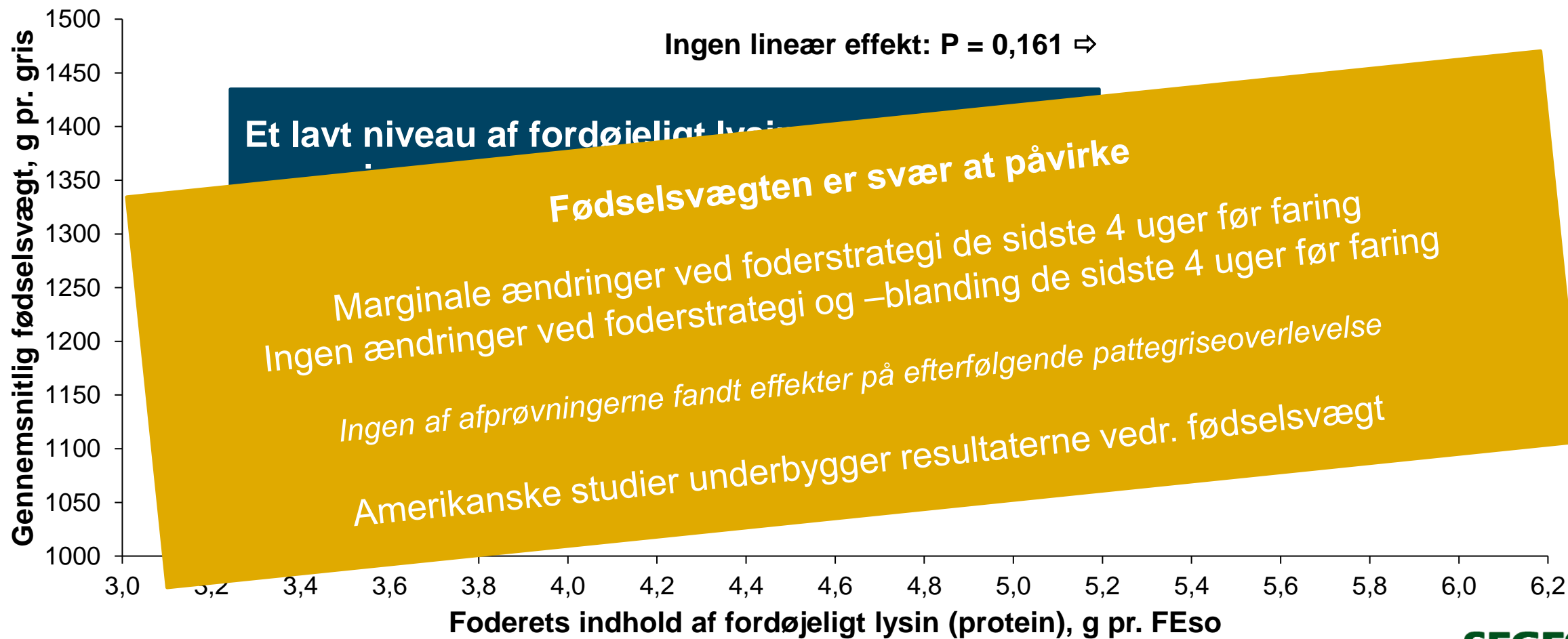
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Ingen eller yderst begrænset påvirkning af kuldstørrelse



# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

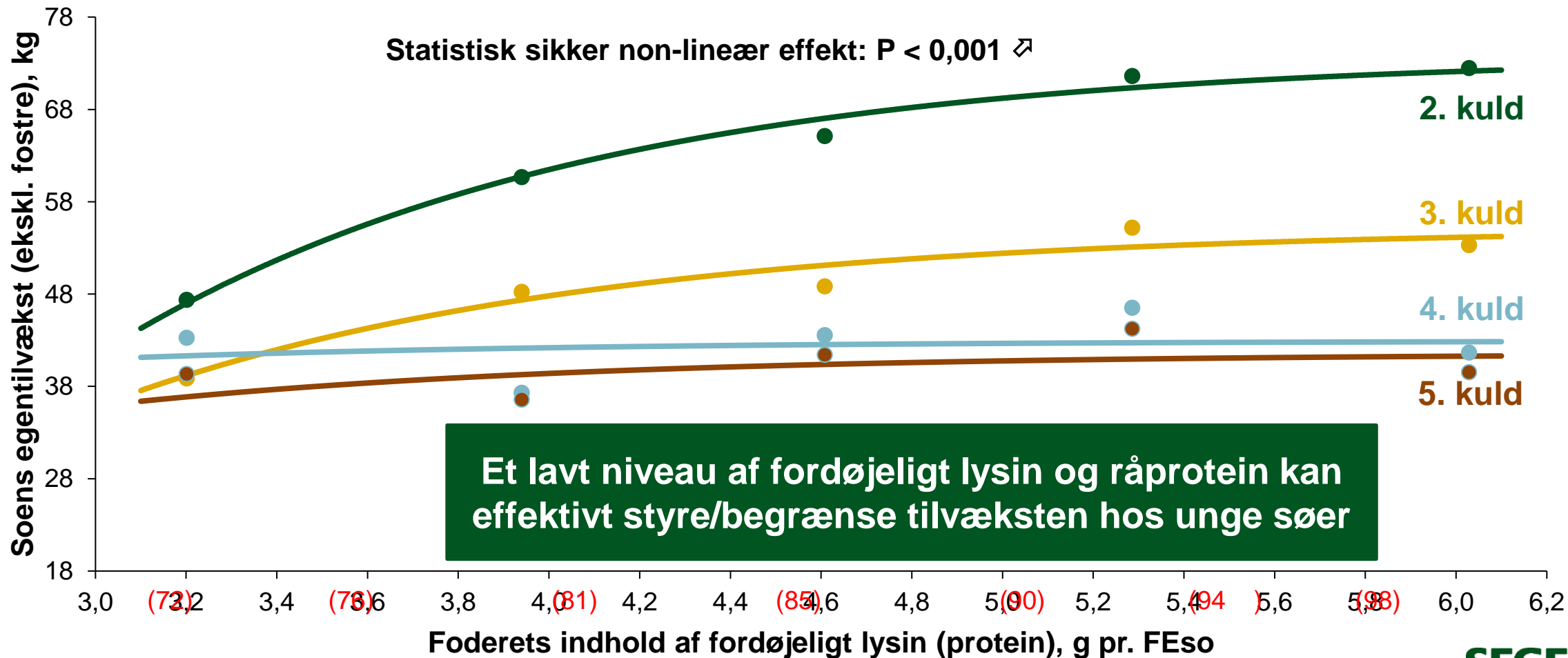
## Ingen påvirkning af fødselsvægt





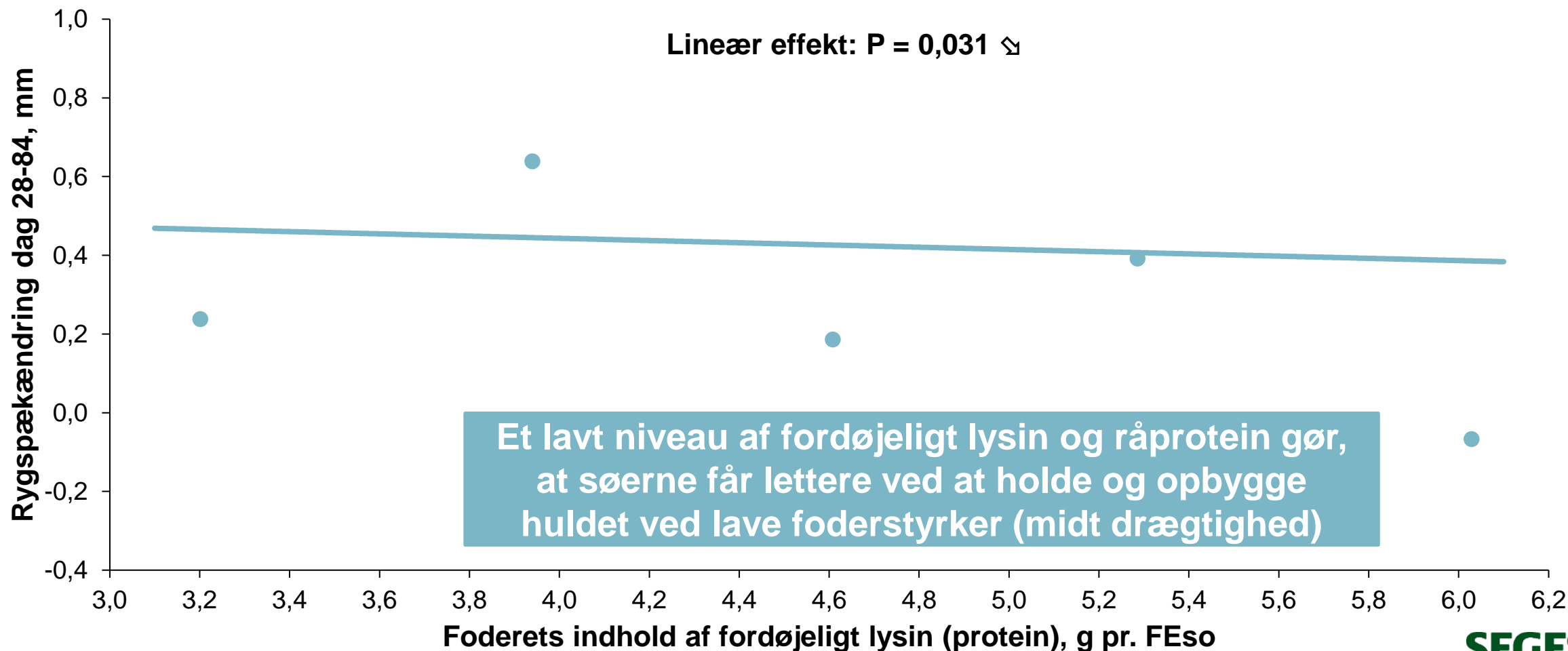
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Unge søer vokser for kraftigt ved høje niveauer



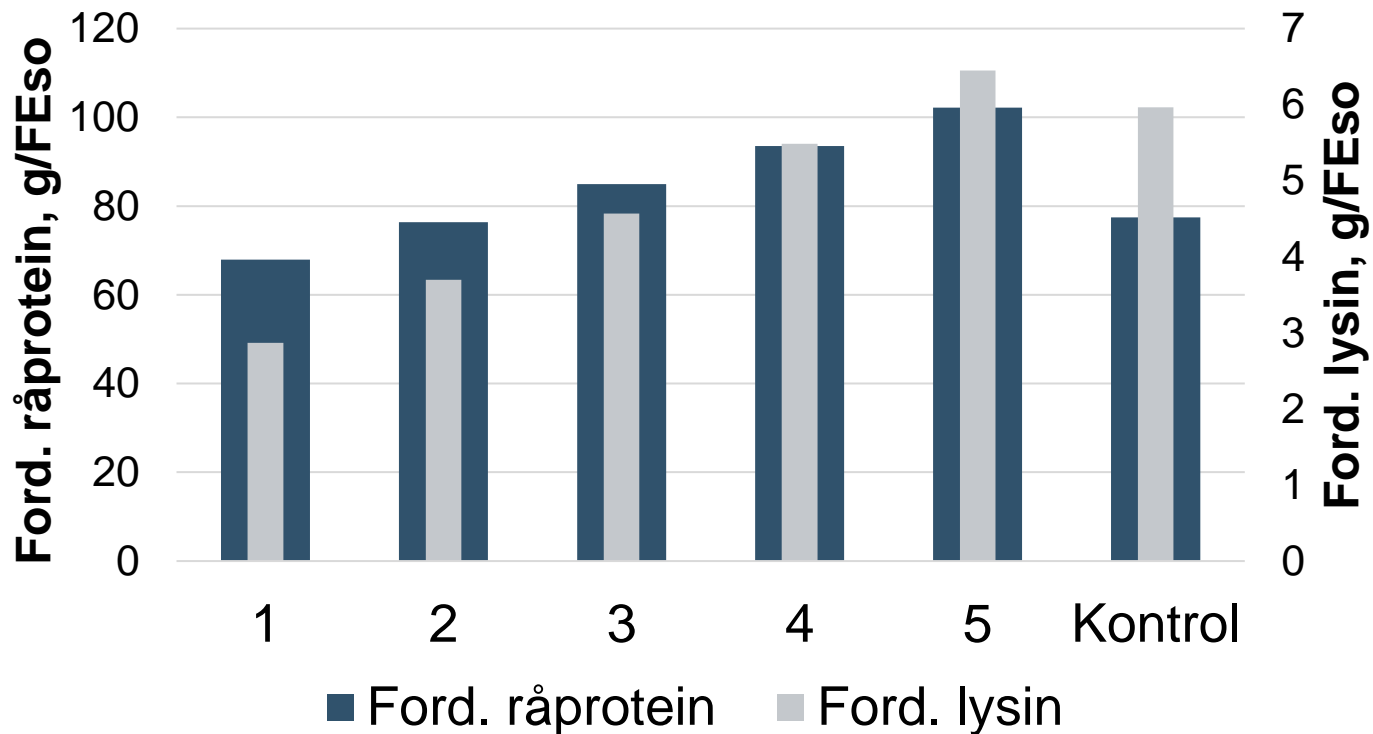
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Sværere at holde huldet med høje niveauer fra dag 28-84



# Ekstra protein i sen drægtighed

## Mulighed for at optimere fødselsvægten?



# Ekstra protein i sen drægtighed

## Lav protein giver lav kvælstofudnyttelse



# Ekstra protein i sen drægtighed

## Påvirkning af kropsvægt og rygspæk

# Ekstra protein i sen drægtighed

Ingen effekt på mælkeydelse og kuldvægt

# Ekstra protein i sen drægtighed

Ingen effekt på mælkeydelse og kuldvægt

Er det uden betydning, hvordan vi fodrer i den sidste måned?

På længere sigt....

# Dette kommer I til at høre om ...

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

Reetablering af huld // muskeltilvækst // vækst af moderkager // fostervækst // yvertilvækst

## Hvordan skal soen fodres i løbet af drægtigheden

Fodring fra løbning til få dage før faring // ekstra foder i sen drægtighed // ekstra protein i sen drægtighed

## Hvordan skal soen fodres i transitionsperioden

Foderstyrke op til faring // protein og aminosyrer op til faring

## Konklusioner

## Perspektiver

Trends i fodring af drægtige søer

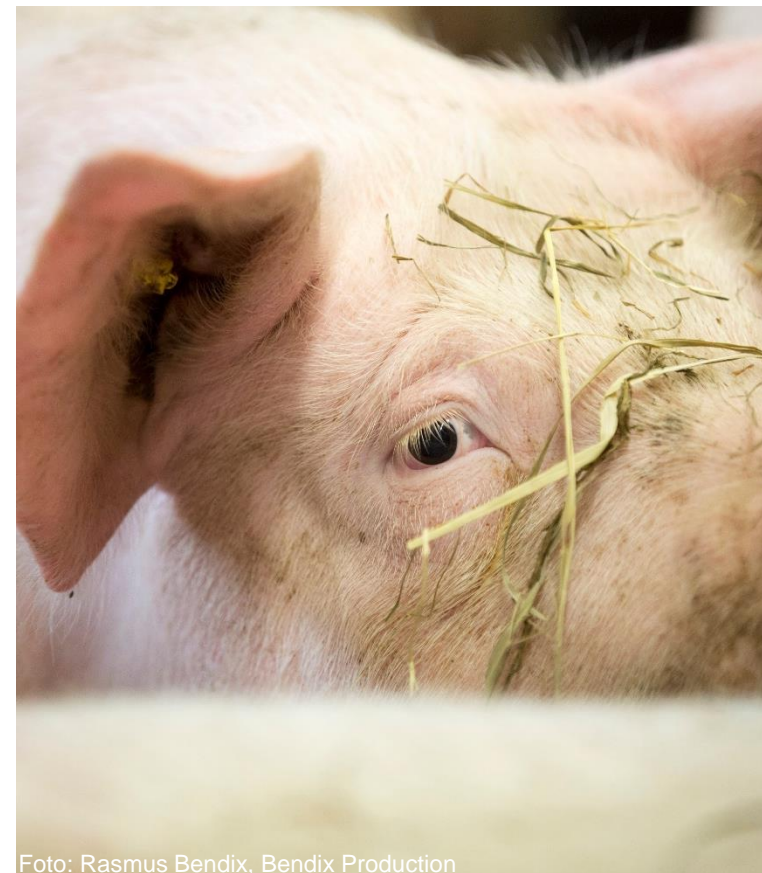
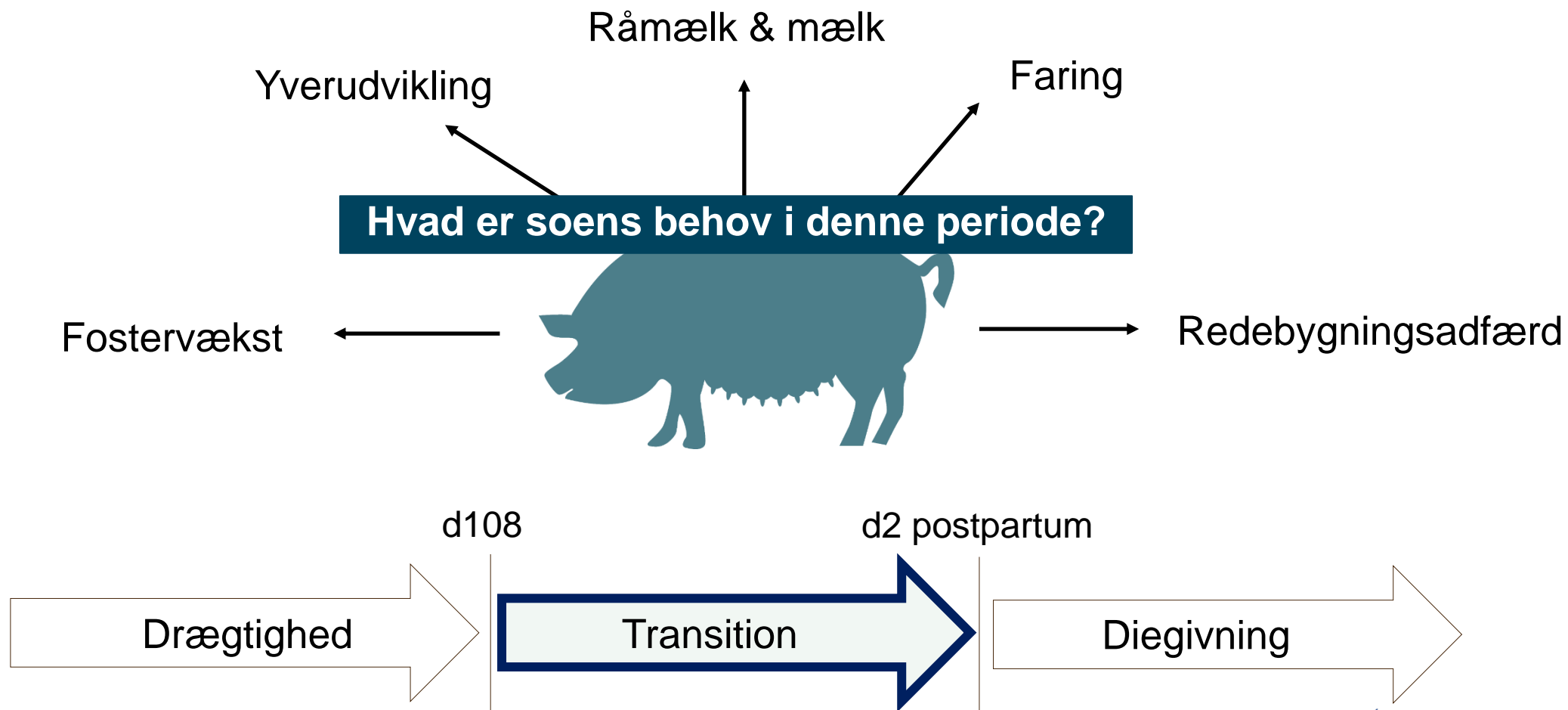


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# Transitionsperioden

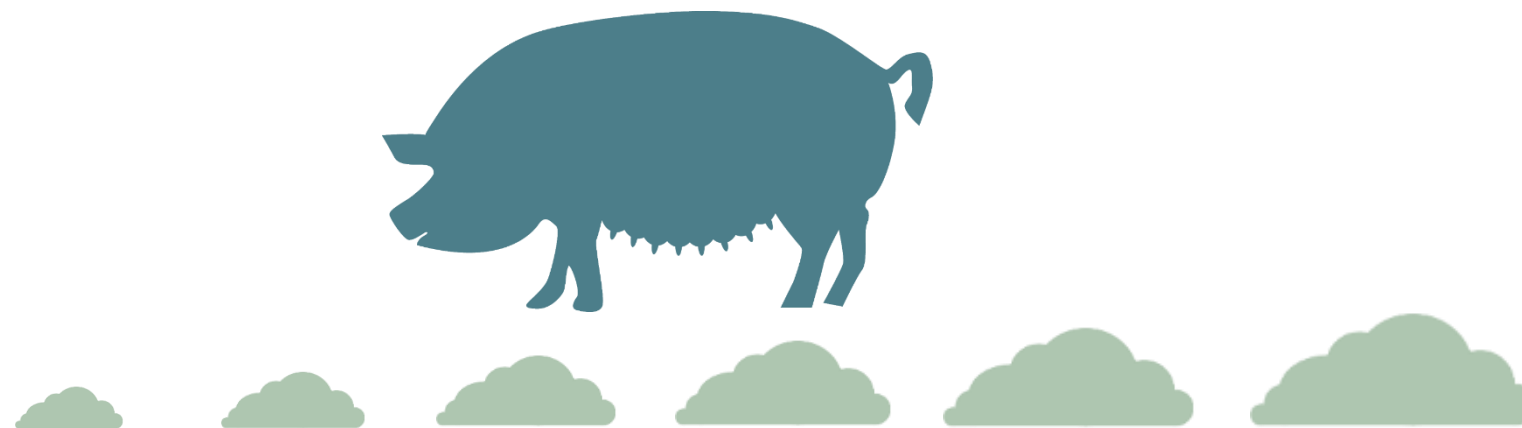
En vigtig periode i soens liv





# Foderstyrke op til faring

## Betydning på faringsforløbet



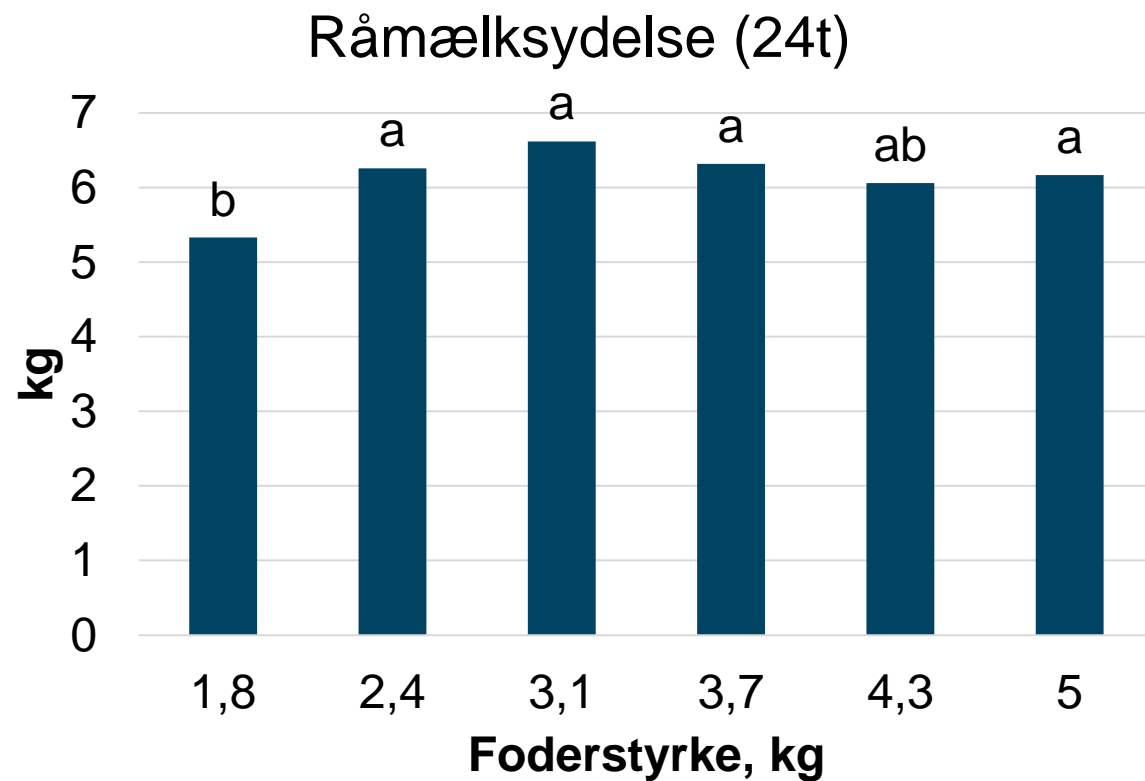
Foderstyrke, kg/d	1,8	2,4	3,1	3,7	4,3	5,0
Faringslængde, t	7,58 <sup>a</sup>	7,11 <sup>a</sup>	5,76 <sup>ab</sup>	4,21 <sup>b</sup>	5,61 <sup>ab</sup>	5,71 <sup>ab</sup>
Faringshjælp, %	4,33 <sup>ab</sup>	4,68 <sup>a</sup>	1,43 <sup>bc</sup>	0,77 <sup>c</sup>	0,74 <sup>c</sup>	4,72 <sup>a</sup>
Dødfødte, %	8,31	5,86	5,17	3,89	4,66	6,83

**Optimal faring ved 4,1 kg/d**

**Ved underforsyning mangler soen energi  
Ved overforsyning er der risiko for forstoppelse**

# Foderstyrke op til faring

## Påvirker råmælksproduktion



Råmælksproduktionen topper ved 3,0 kg/d

Begrænset af protein og ikke energi



# Foderstyrke op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeproduktion

**Diegivningsperformance er optimeret ved 4,1 kg/d i transitionen**

**Giver øget kuldvægt og flere grise ved fravænning!**

# Foderstyrke op til faring

Høj foderstyrke giver god faring og diegivning

Vores anbefaling: 3,7 – 4,0 FEso pr. dag



Foto: Aarhus Universitet

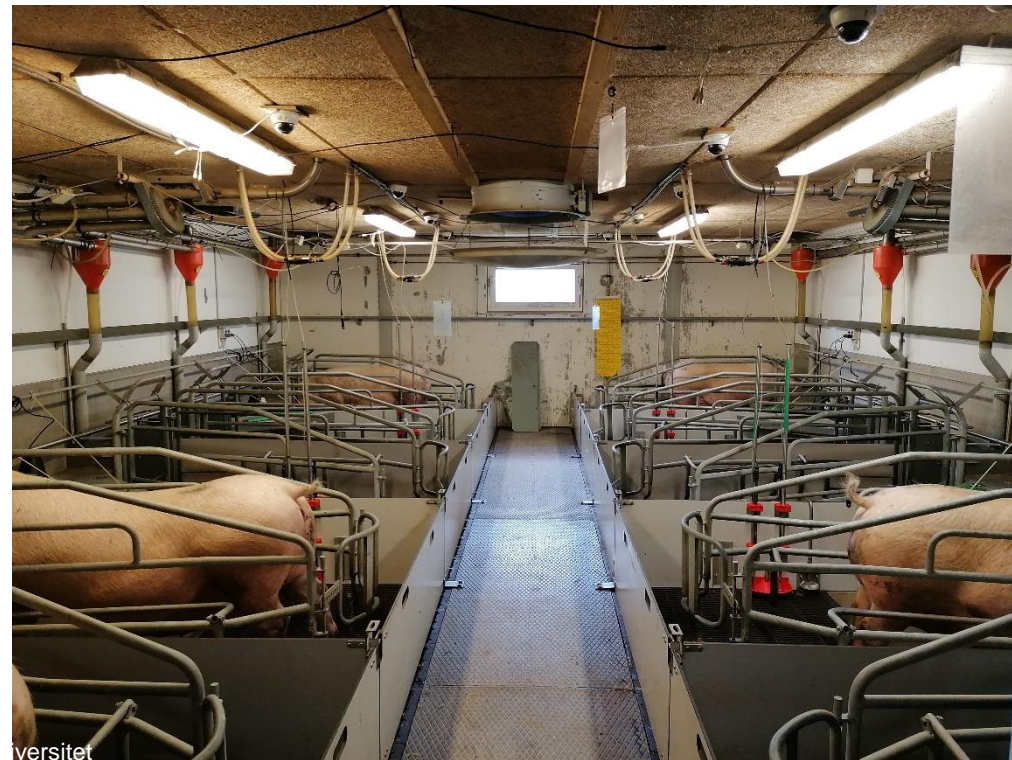
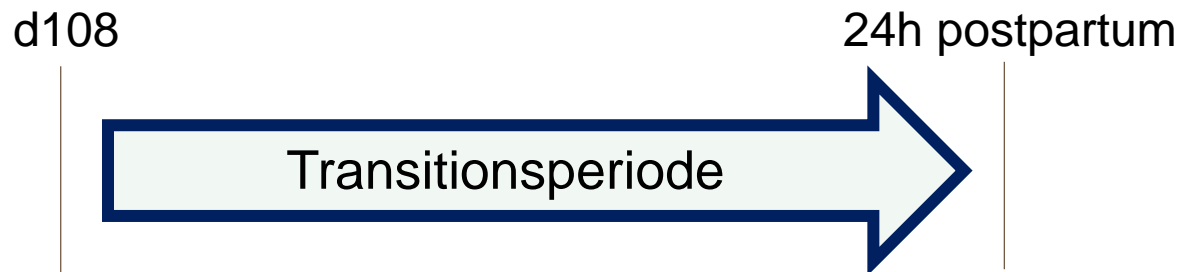
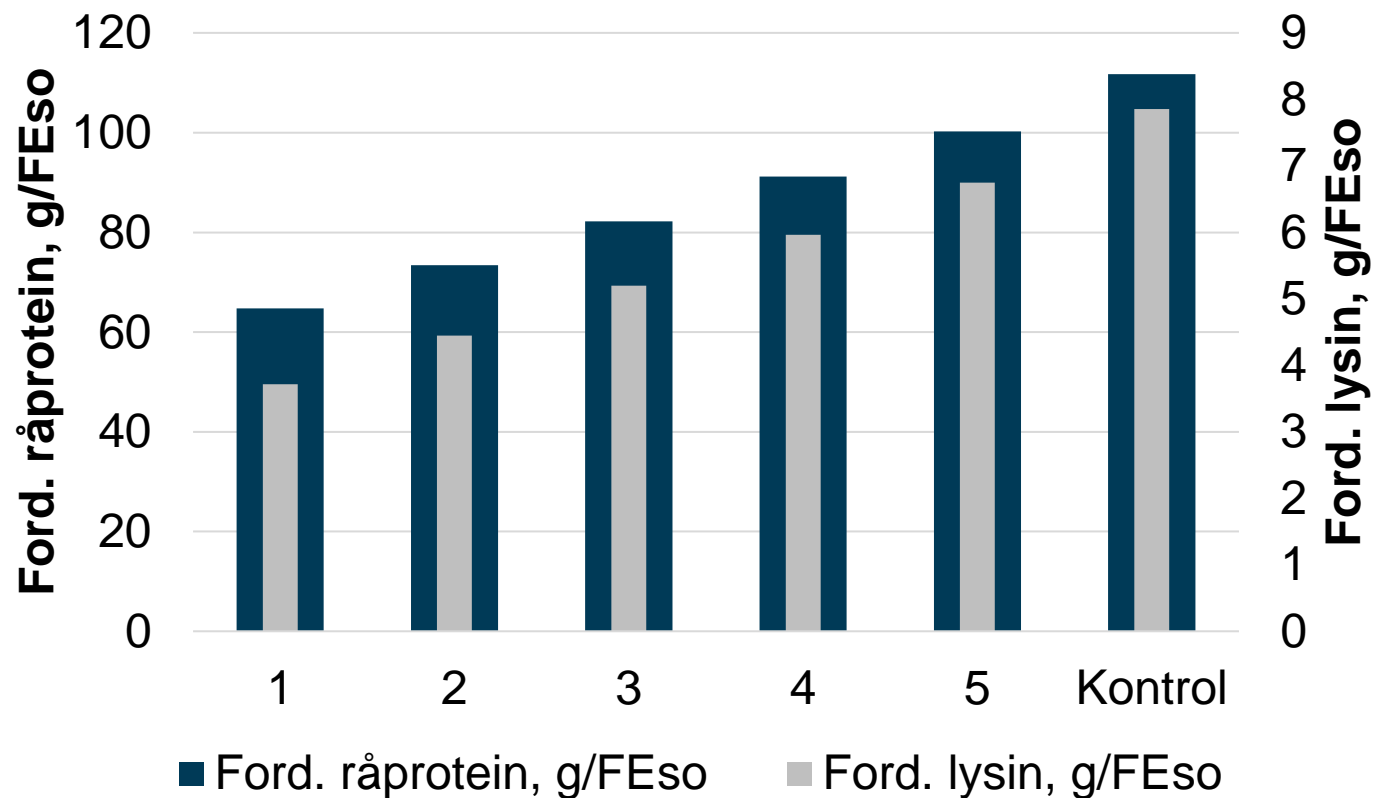


Foto: Aarhus Universitet



# Protein og aminosyrer op til faring

## Et optimeringsforsøg





# Protein og aminosyrer op til faring

## Kvælstofudnyttelse ved stigende proteintildeling

# Protein og aminosyrer op til faring

Ingen effekt på kuldvægt ved fødsel og råmælksydelse

# Protein og aminosyrer op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



p: Aarhus Universitet

# Protein og aminosyrer op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



p: Aarhus Universitet



# Protein og aminosyrer op til faring

## Højere prioritering af fostre end yver

Foto: Aarhus Universitet



**Kuldstørrelse og -vægt ved fødsel er upåvirket af proteinniveau**

>

Foto: Aarhus Universitet

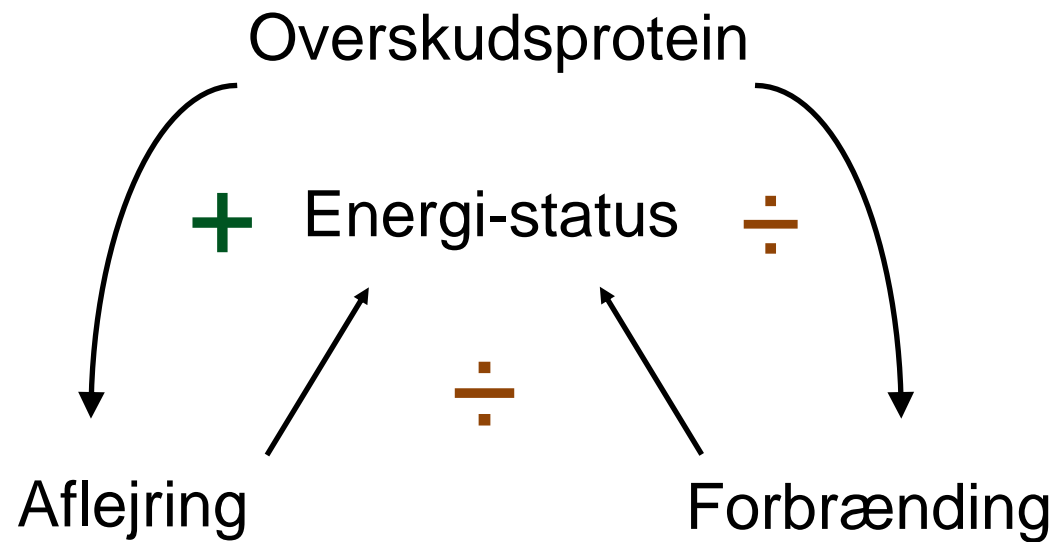


**Mælkeydelsen falder ved lave proteinniveauer**



# Protein og aminosyrer op til faring

Overskudsprotein er negativt for energibalancen



Mindre energi til faringsprocessen

# Dette kommer I til at høre om ...

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

Reetablering af huld // muskeltilvækst // vækst af moderkager // fostervækst // yvertilvækst

## Hvordan skal soen fodres i løbet af drægtigheden

Fodring fra løbning til få dage før faring // ekstra foder i sen drægtighed // ekstra protein i sen drægtighed

## Hvordan skal soen fodres i transitionsperioden

Foderstyrke op til faring // protein og aminosyrer op til faring

## Konklusioner

## Perspektiver

Trends i fodring af drægtige søer

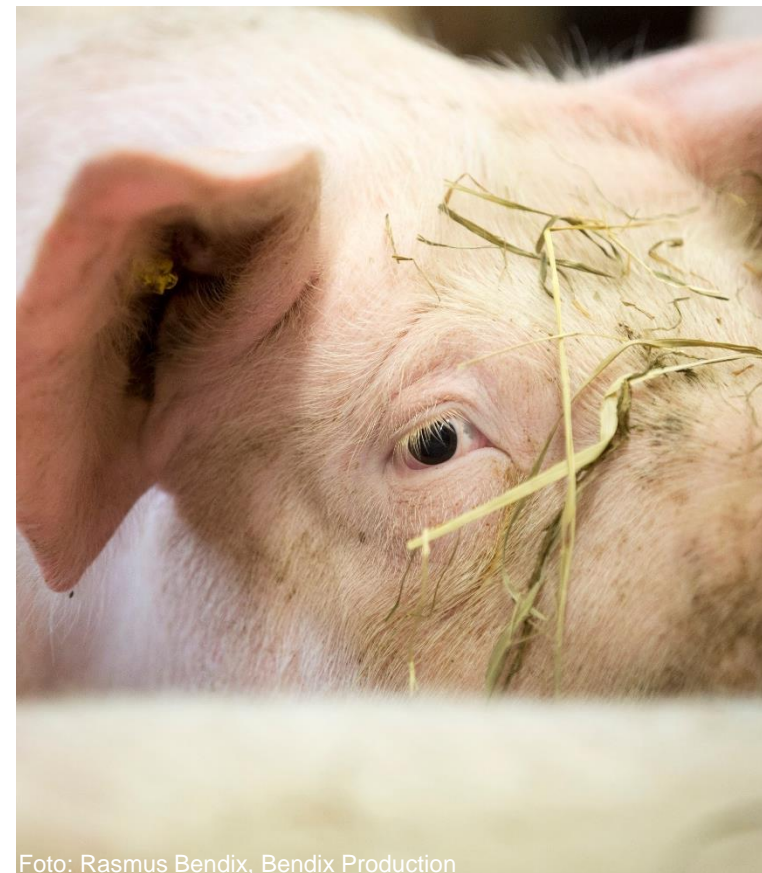


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# Konklusioner

## Fokus på soens behov under drægtigheden

- Brug af lavprotein og lav-lysin blandinger i det meste af drægtigheden
- 4,0 g ford. lysin pr. FEso ved under 90 g ford. råprotein pr. FEso frem til en uge før faring
- Lavere egen-tilvækst og bedre reetablering af huld



Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production



AARHUS  
UNIVERSITET

**SEGES**  
INNOVATION

# Konklusioner

## Fokus på soens behov under drægtigheden

- Brug af lavprotein og lav-lysin blandinger i det meste af drægtigheden
- 4,0 g ford. lysin pr. FEso ved under 90 g ford. råprotein pr. FEso frem til en uge før faring
- Lavere egen-tilvækst og bedre reetablering af huld

## Markant ændret behov sidste uge før faring

- Gylte og søer har ikke samme behov
  - Forskelligt behov til yverudvikling fra dag 90-100 og frem
- De sidste 7 dage før faring skal søerne have omkring 5,7-6,0 g ford. lysin pr. FEso
- Foderstyrke på omkring 3,7-4,0 FEso pr. dag for at understøtte behovet for lysin og protein



Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production



AARHUS  
UNIVERSITET

**SEGES**  
INNOVATION



# Dette kommer I til at høre om ...

## Soens (fysiologiske) rejse fra løbning til faring

Reetablering af huld // muskeltilvækst // vækst af moderkager // fostervækst // yvertilvækst

## Hvordan skal soen fodres i løbet af drægtigheden

Fodring fra løbning til få dage før faring // ekstra foder i sen drægtighed // ekstra protein i sen drægtighed

## Hvordan skal soen fodres i transitionsperioden

Foderstyrke op til faring // protein og aminosyrer op til faring

## Konklusioner

## Perspektiver

Trends i fodring af drægtige søer

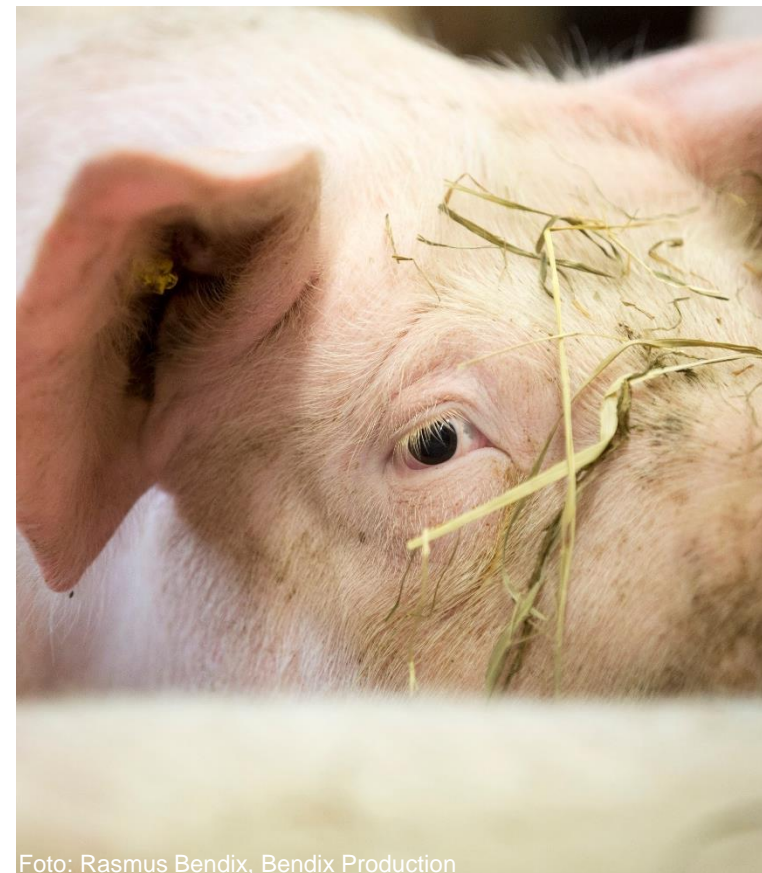


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production



# Perspektiver: Trends omkring fodring af drægtige søer

## Hvilke muligheder og udfordringer ser vi ..

### Fodring af drægtige søer skal tage højde for ...

- At gylte og søer ikke har samme behov for vækst
- At behovet i sen drægtighed er markant forskelligt

### Er vi klar til fremtiden med ...

- Et konkurrencepræget system
- Foderoptagelse og daglige næringsstofmængder

### En eller to foderblandinger til drægtige søer?

- To - under hensyntagen til soens alder og stadie i drægtighed

### Kan drægtige søer bidrage til klimadagsordenen?

- Ja - i form af mindre N i foderet og lettere søer



Foto: Colourbox



AARHUS  
UNIVERSITET

SEGES  
INNOVATION