

# Optimeret fodring af den drægtige so fra løbning til faring

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

**DVHS Møde, Comwell Kolding**  
3. november 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

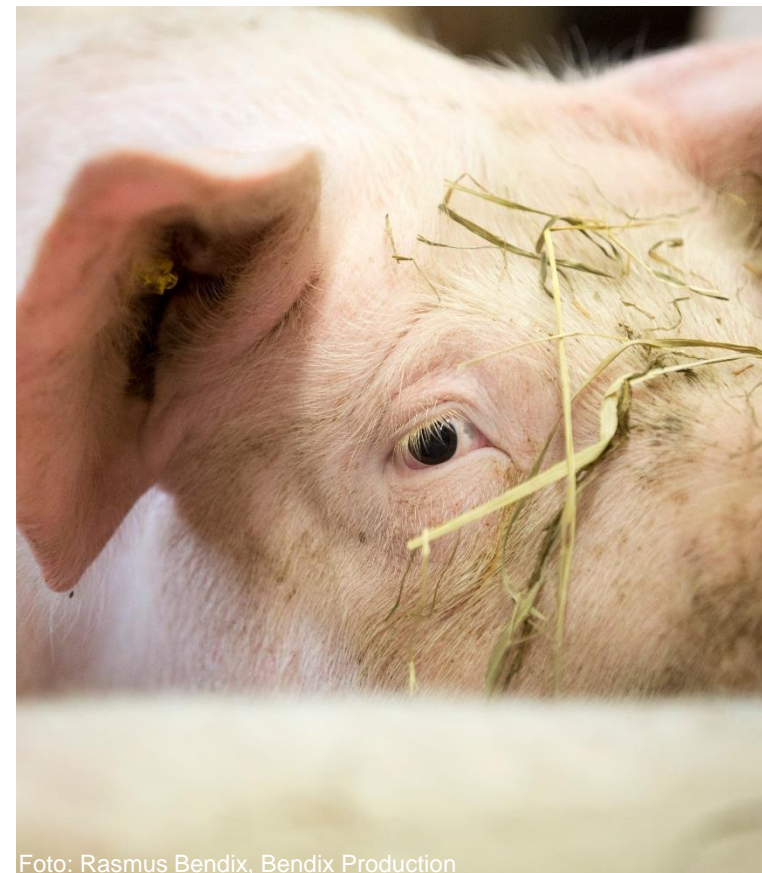
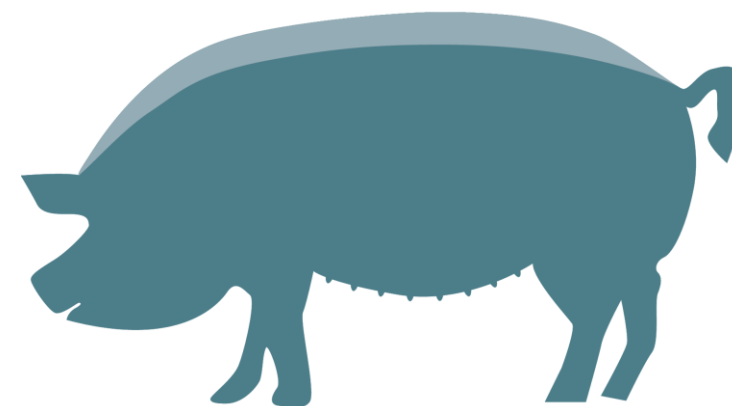
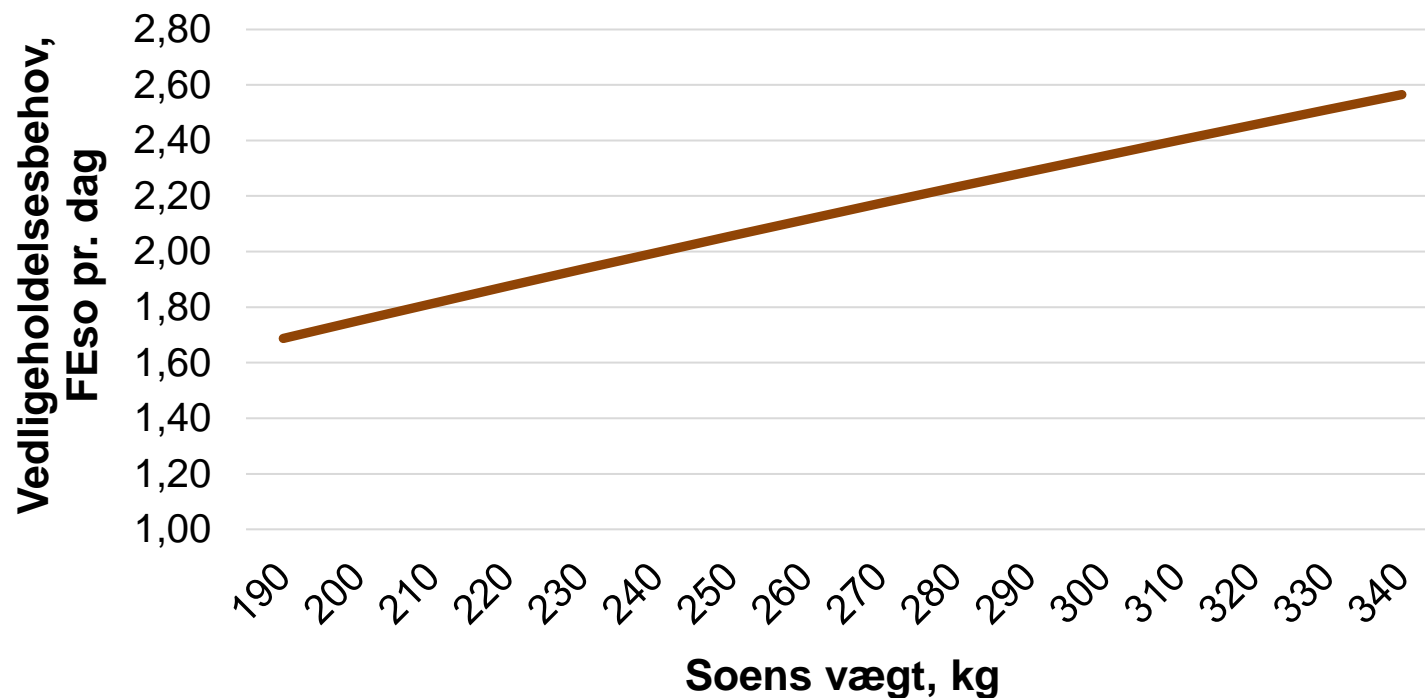


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# Reetablering af huld

## Fokusområde i specielt tidlig drægtighed

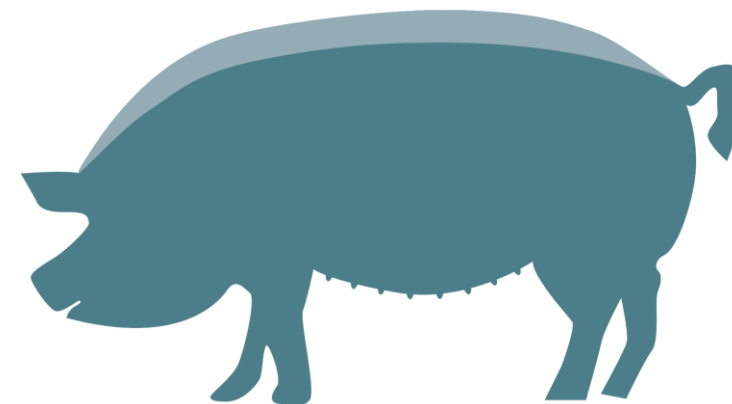
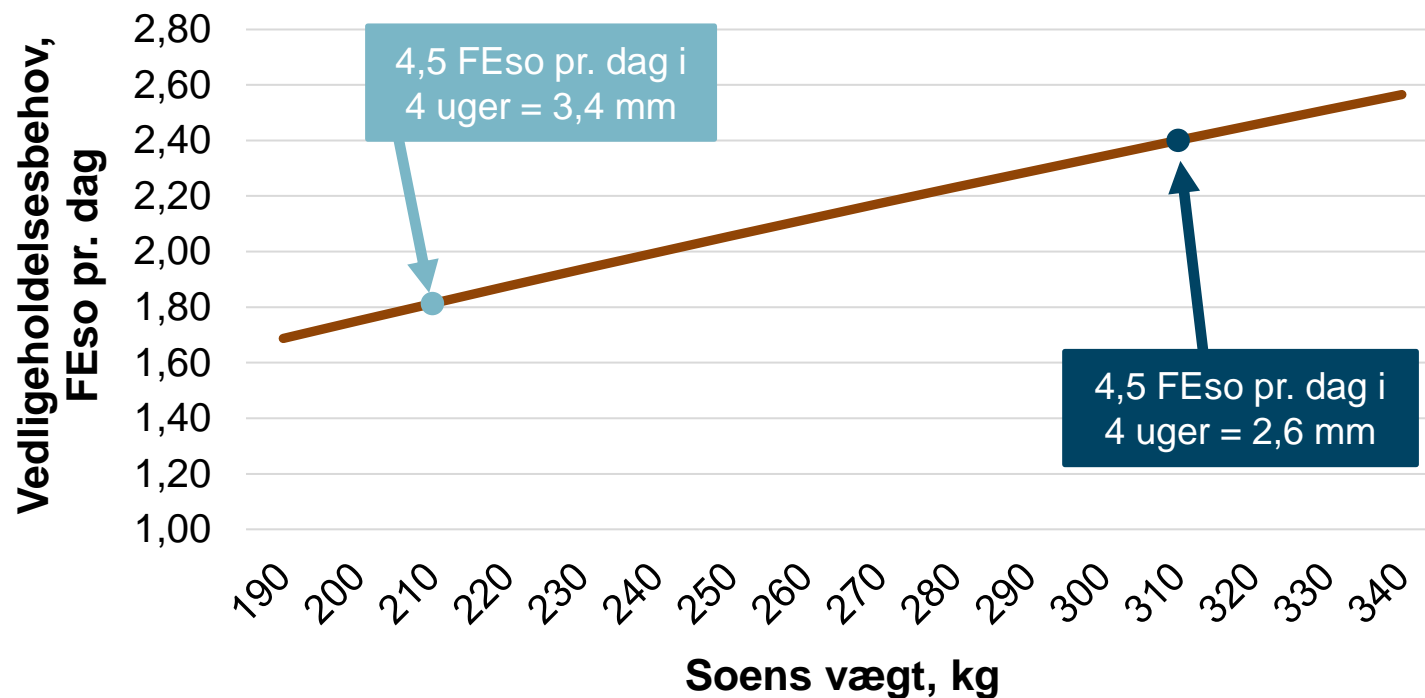
- Nuværende anbefaling er at reetablere tabt huld så hurtigt som muligt efter løbning
  - Det koster ca. 20-25 FEso ud over vedligeholdelsesfoder at opnå 1 mm rygspæk



# Reetablering af huld

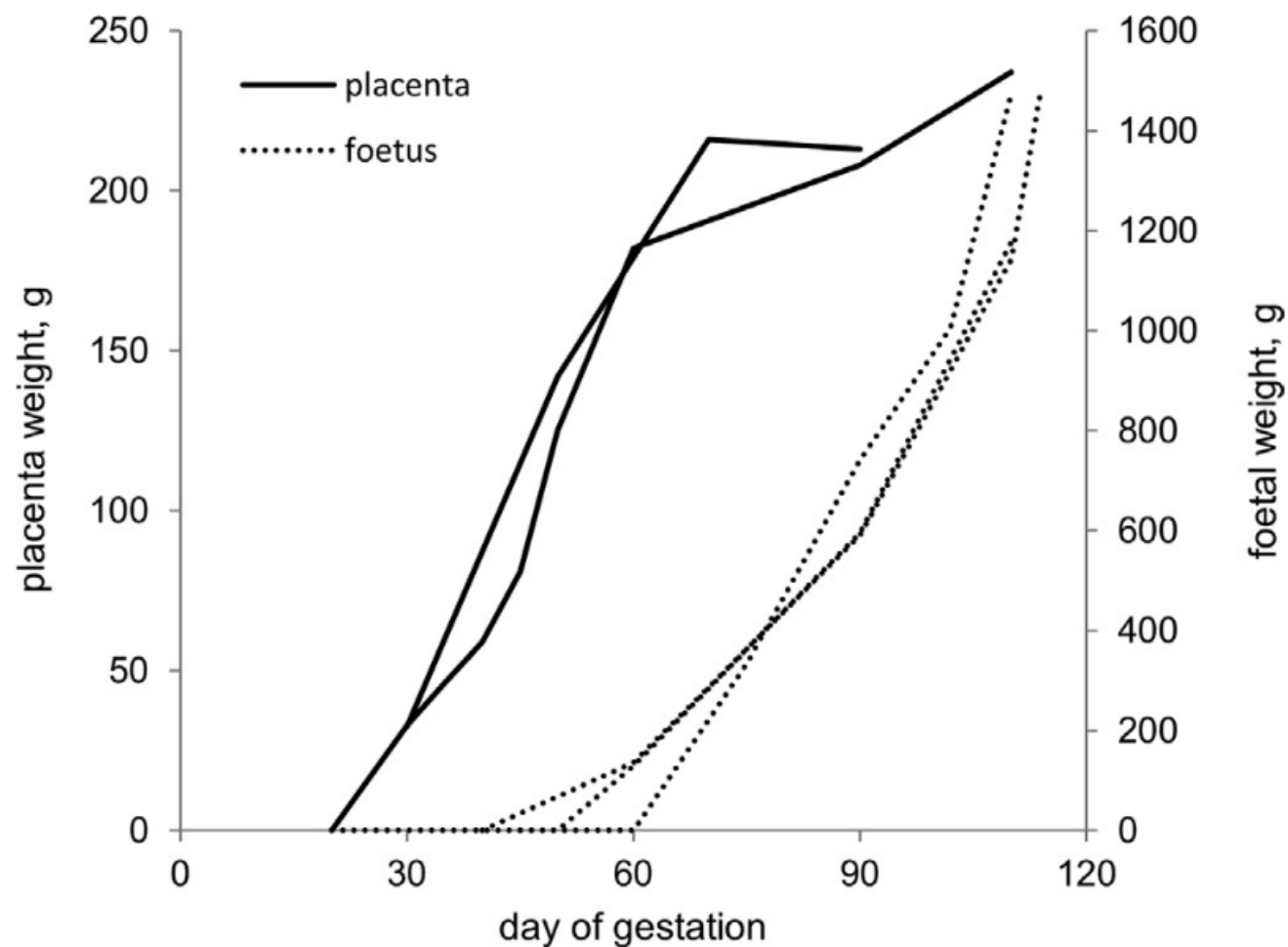
## Fokusområde i specielt tidlig drægtighed

- 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



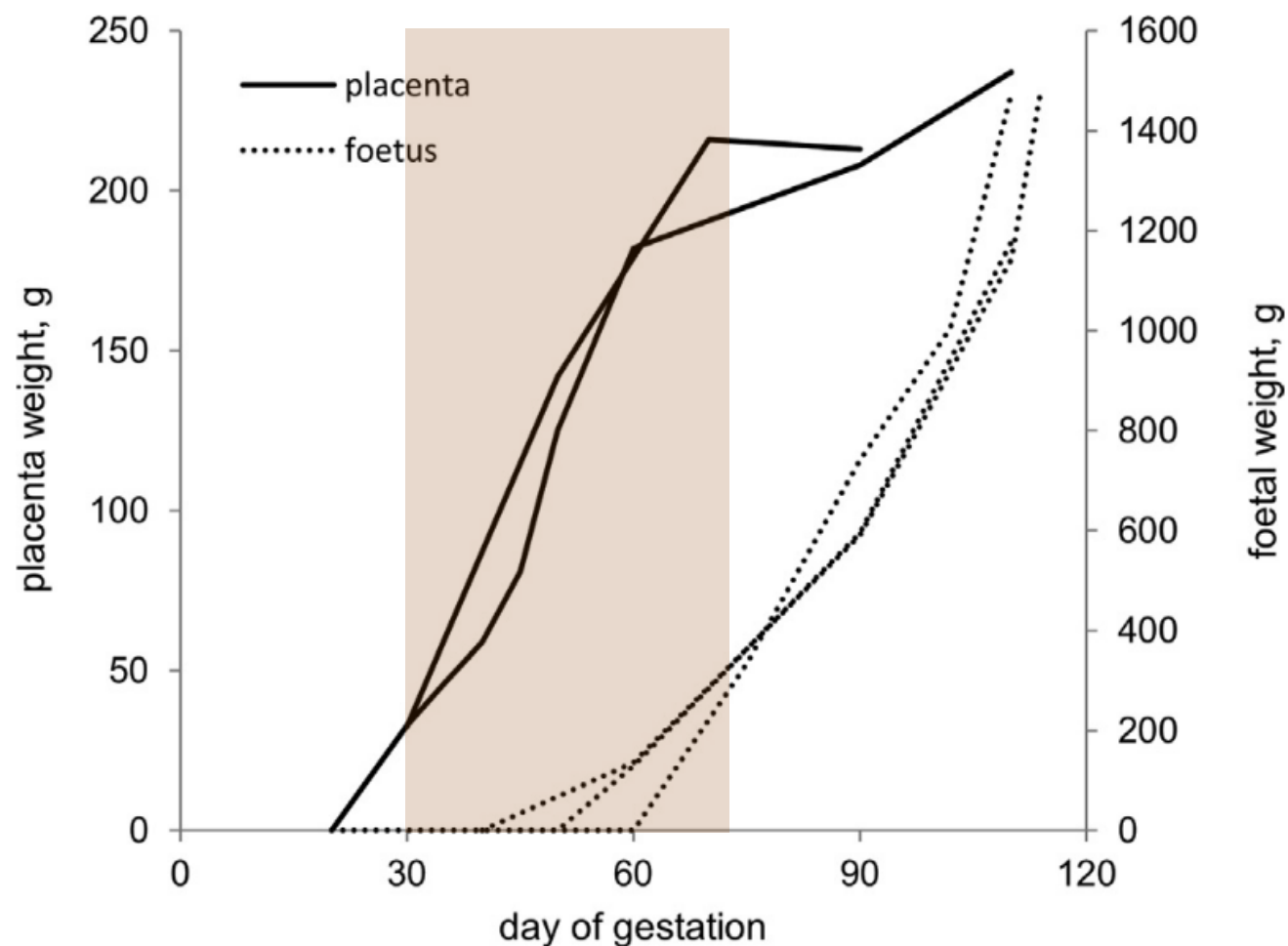
# Vækst af placenta og fostre

Begrænsninger i viden indenfor dette område



# Vækst af placenta og fostre

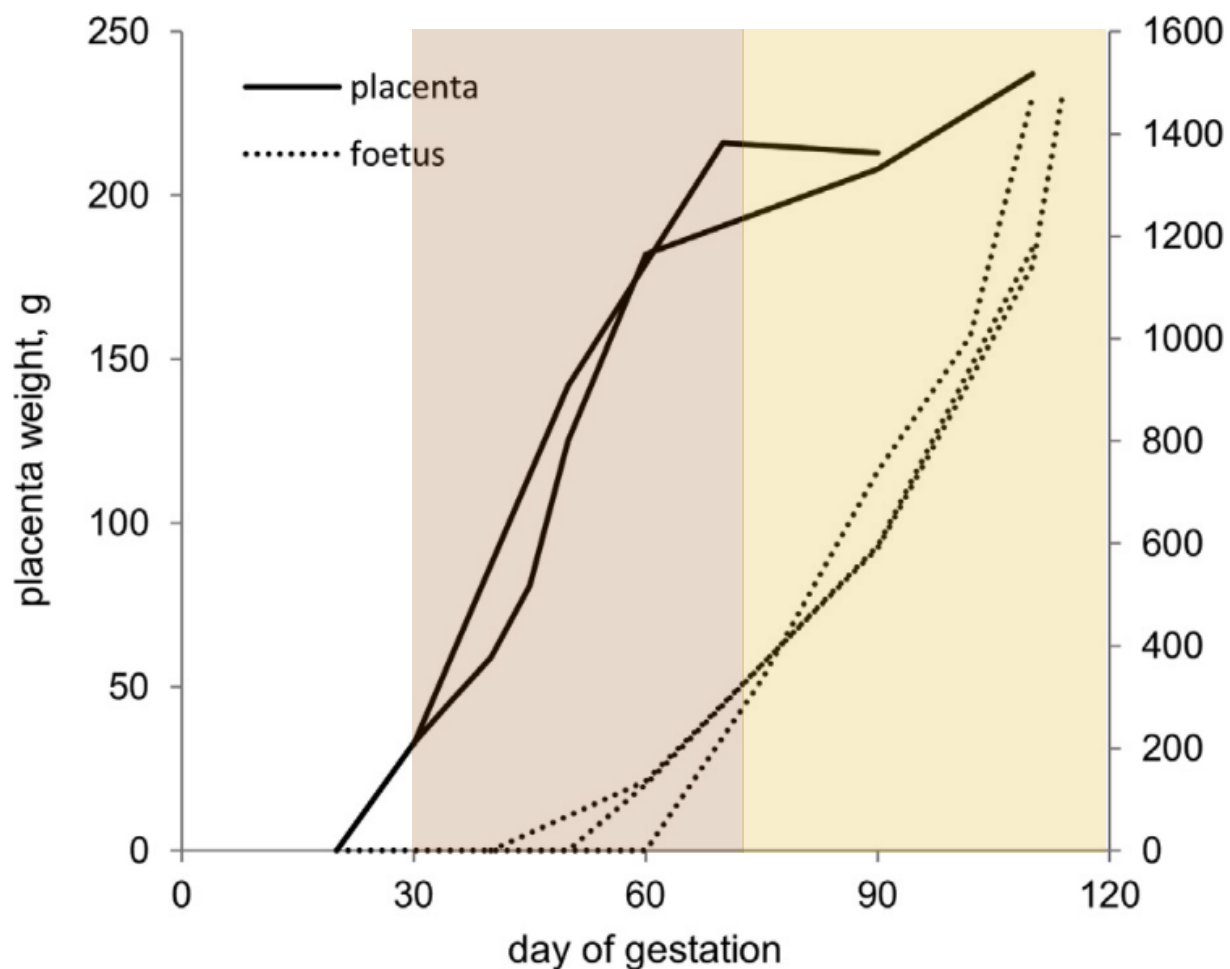
Begrænsninger i viden indenfor dette område



Fodring i midt drægtighed ⇒ Fodring af placenta

# Vækst af placenta og fostre

Begrænsninger i viden indenfor dette område

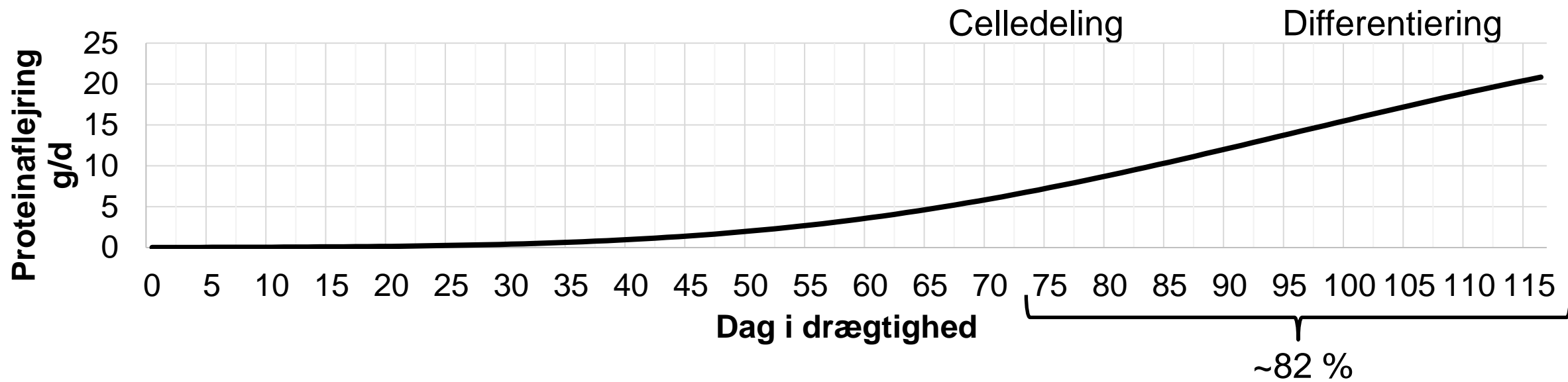
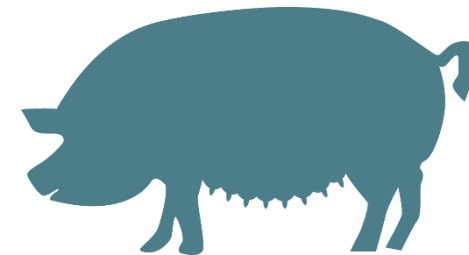
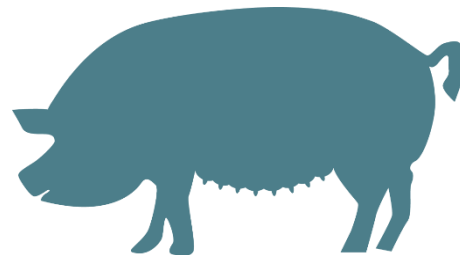
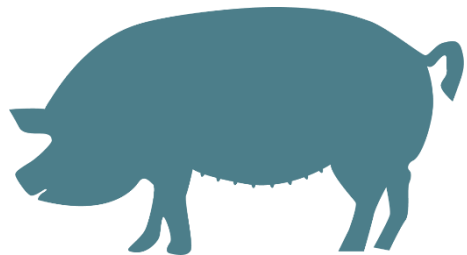


Fodring i midt drægtighed ⇒ Fodring af placenta

Fodring i sen drægtighed ⇒ Fodring af fostre

# Yvertilvækst

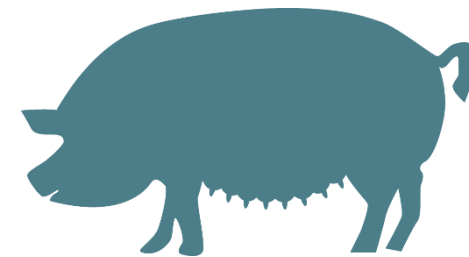
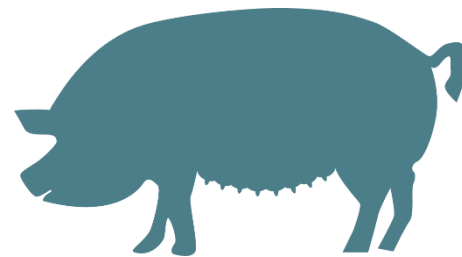
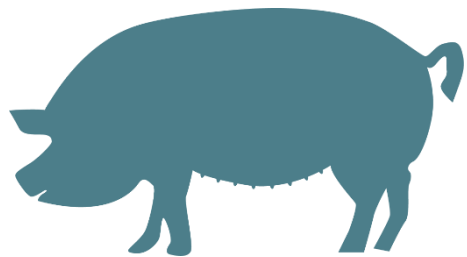
Accelereret tilvækst i sen drægtighed





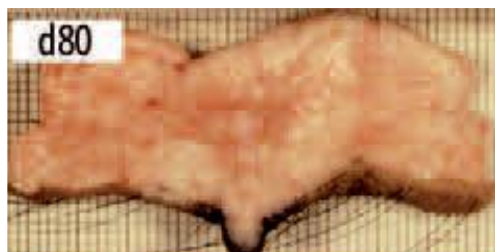
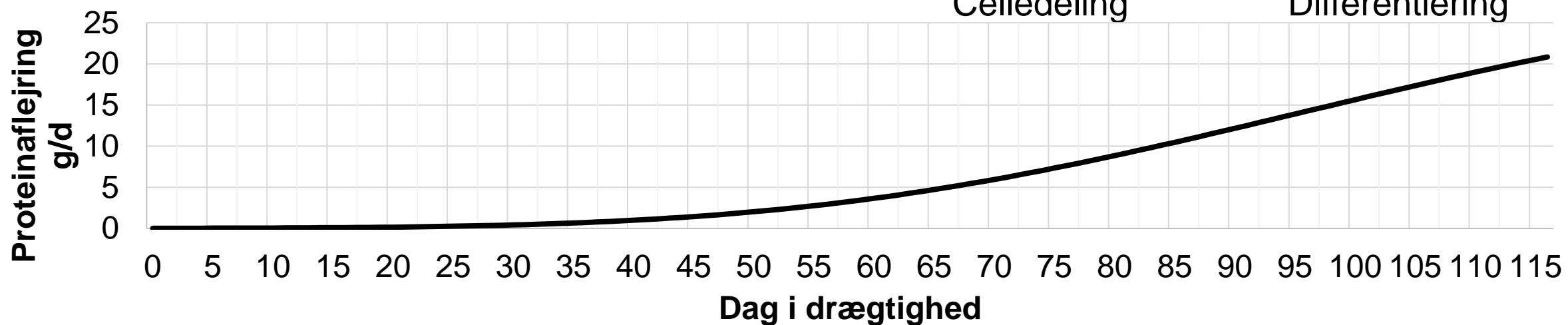
# Yvertilvækst

Accelereret tilvækst i sen drægtighed



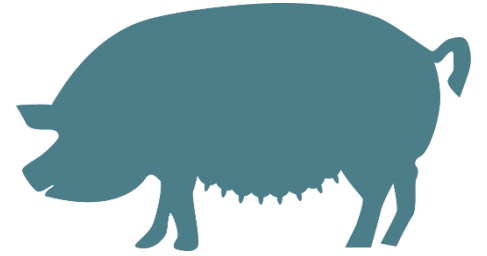
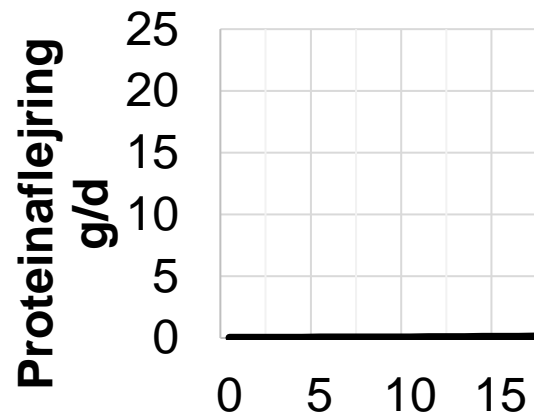
Celledeling

Differentiering

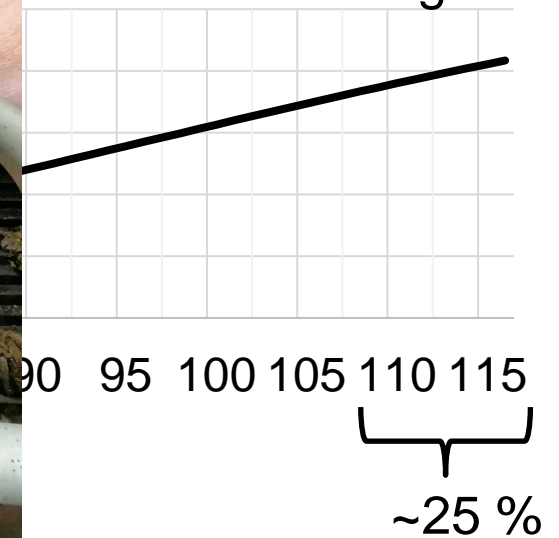


# Yvertilvækst

Accelereret tilvækst i sen drægtighed

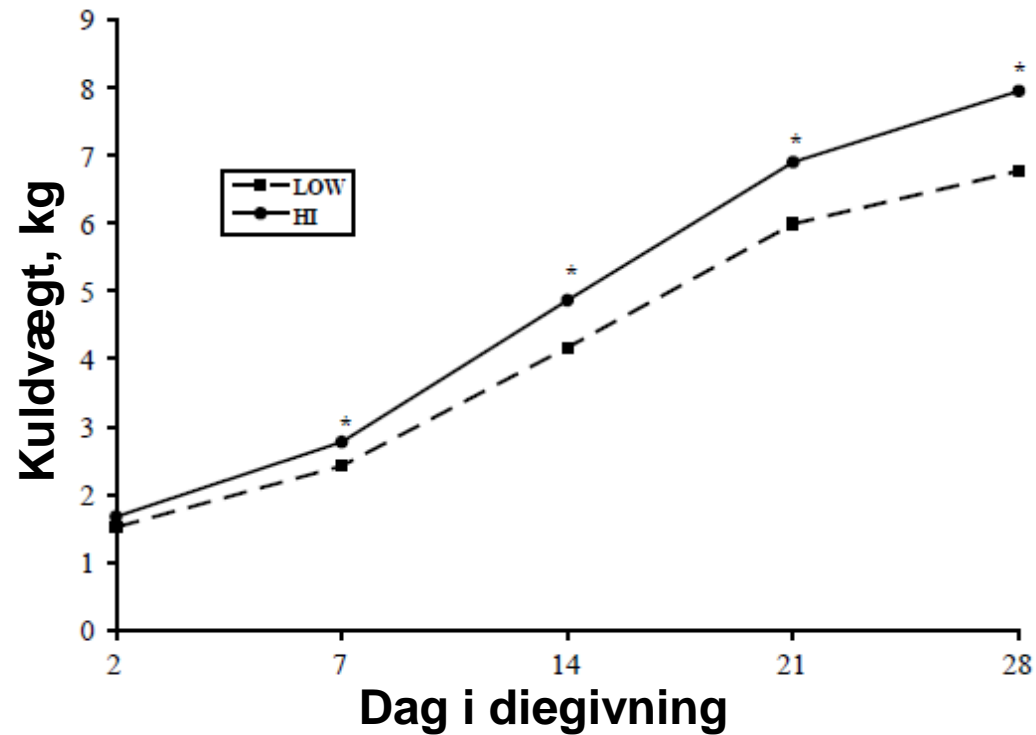


Differentiering



# Yvertilvækst

## Grundlaget for en god mælkeproduktion



**Høj mælkeydelse  
=  
Mere DNA, RNA og protein**



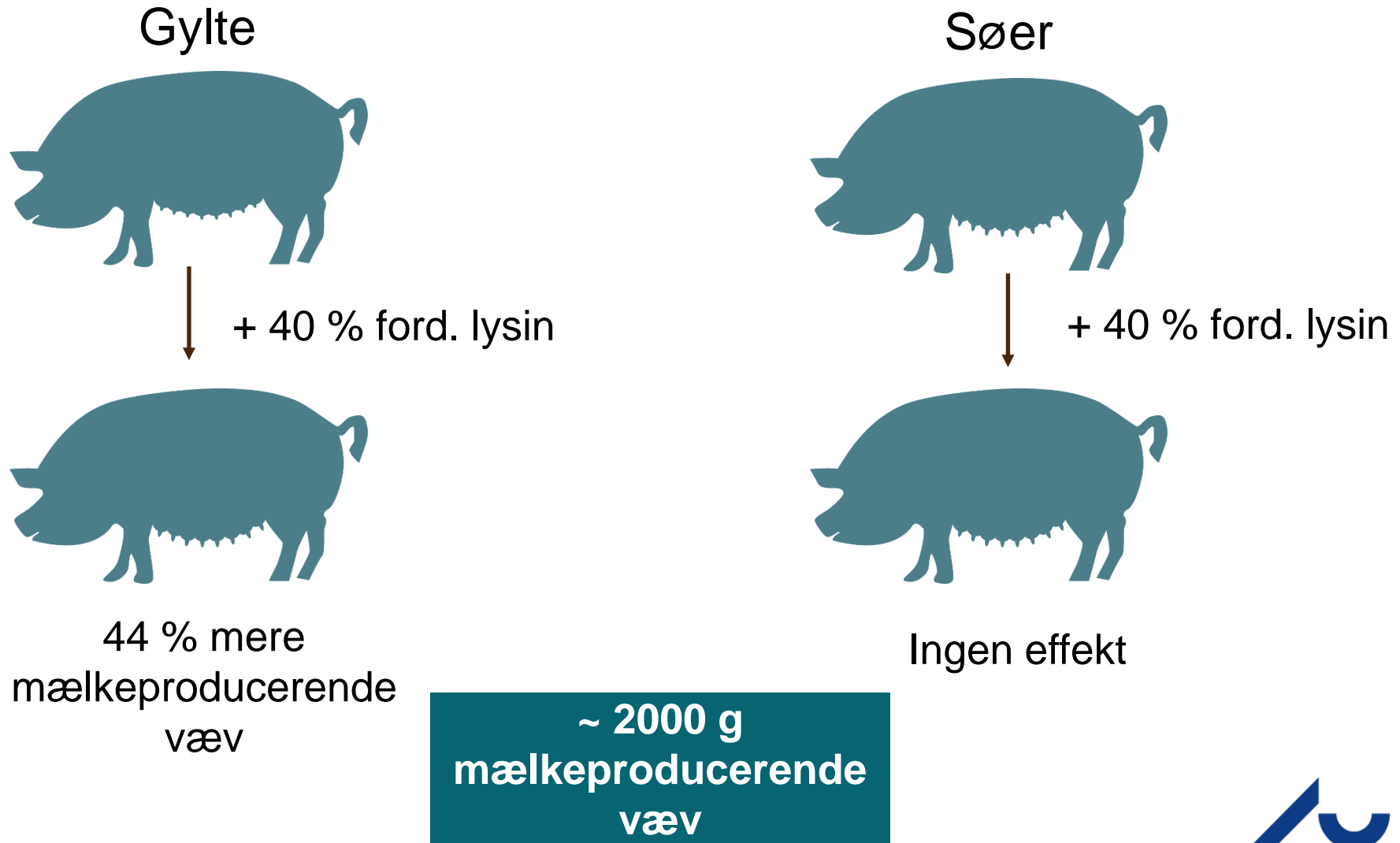
Reference: Farmer et al. (2010). *Canadian Journal of Animal Science*. 90(3): 379-388. <https://doi.org/10.4141/CJAS09124>



# Yvertilvækst

Afhængig af alder

Øvre genetisk grænse for yvertilvækst





# 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

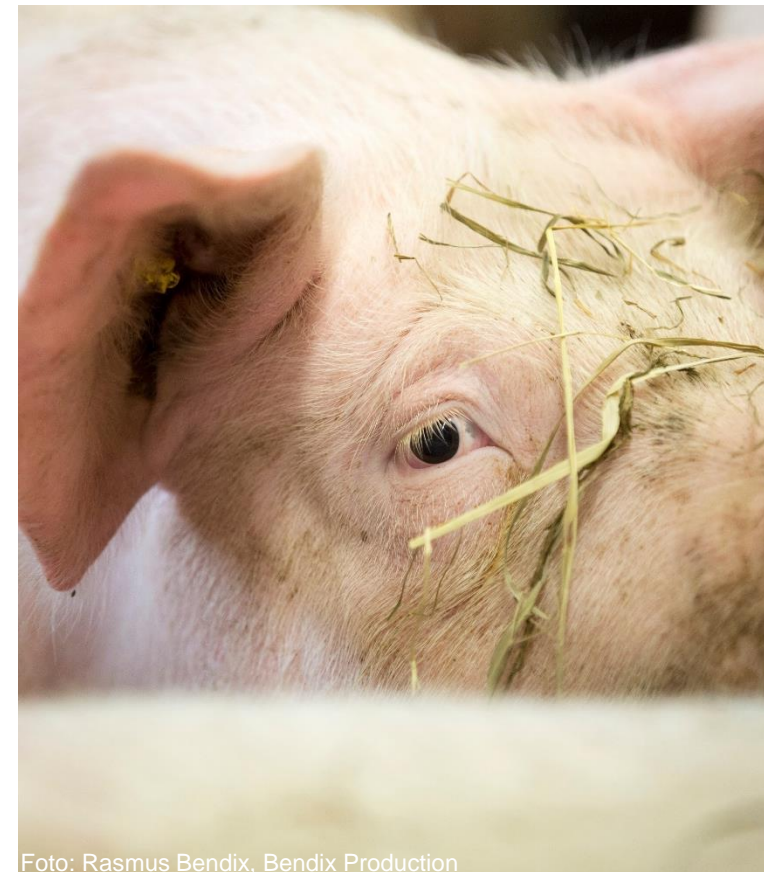


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

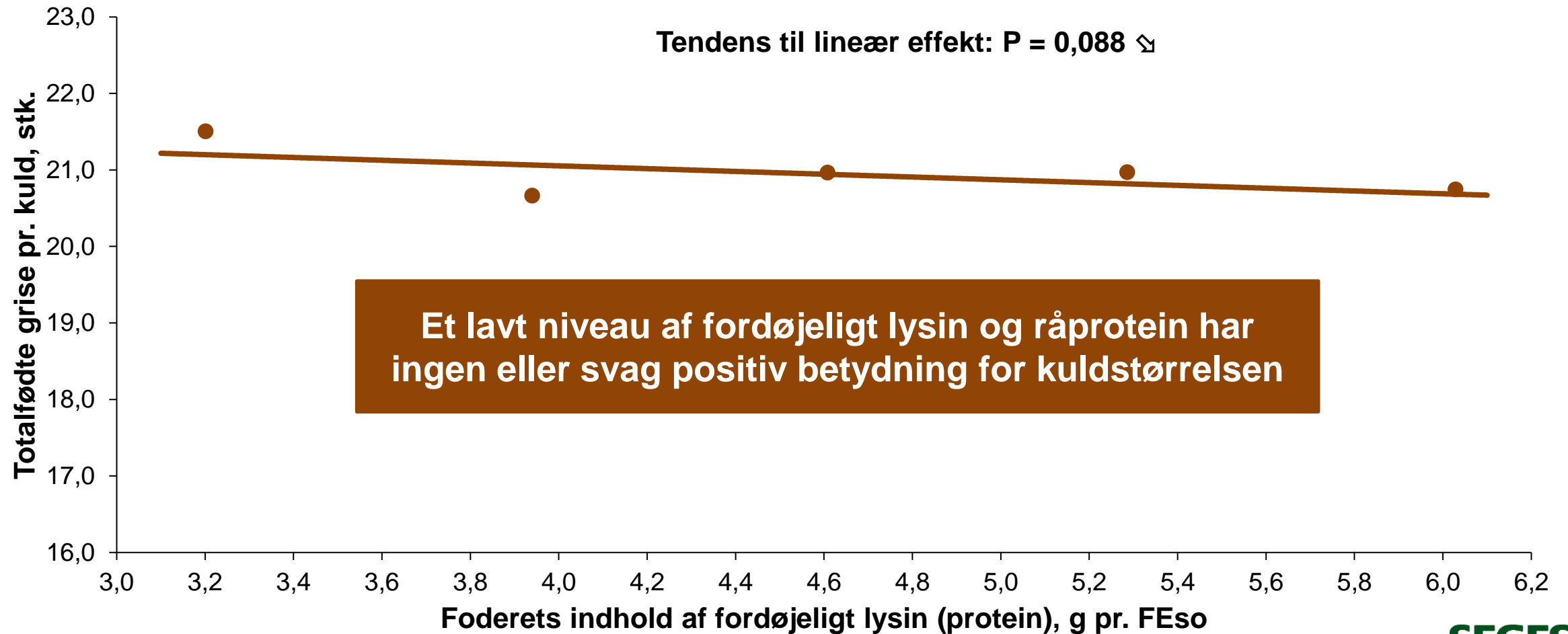
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Ingen eller yderst begrænset påvirkning af kuld størrelse



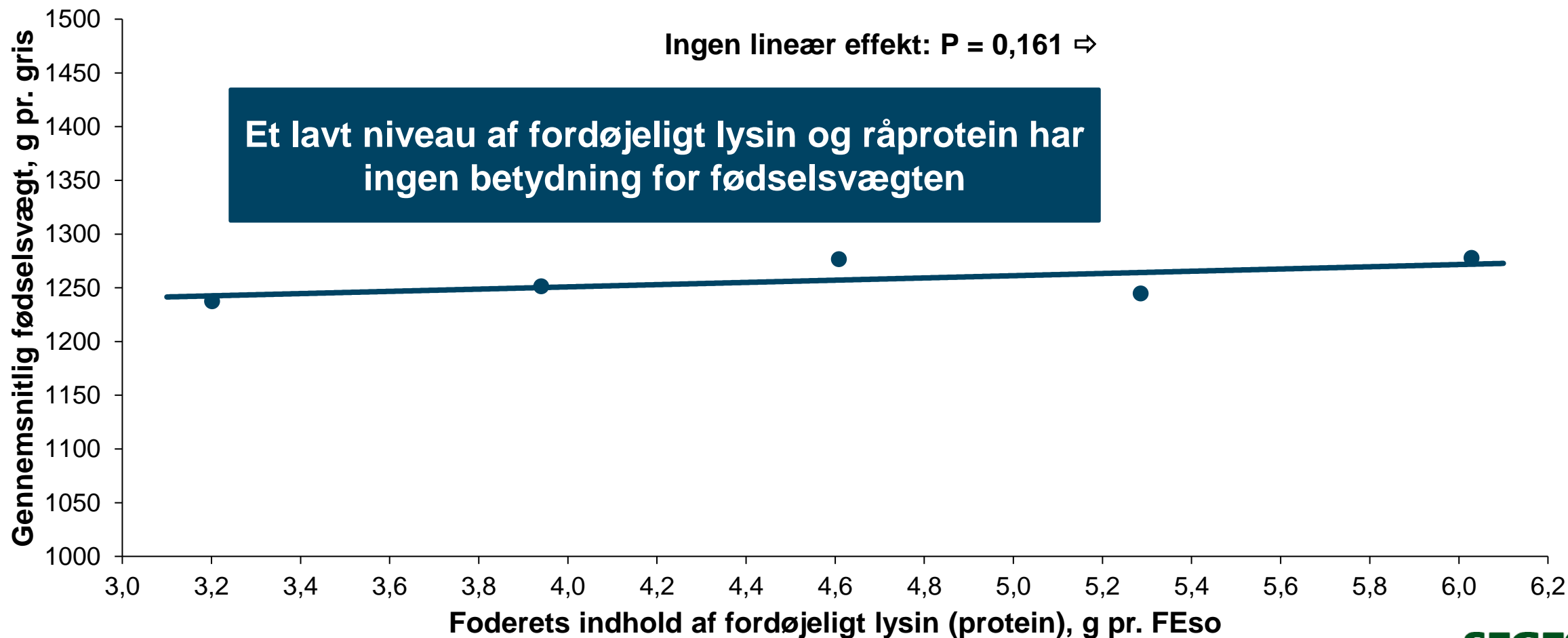
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Ingen eller yderst begrænset påvirkning af kuldstørrelse



# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

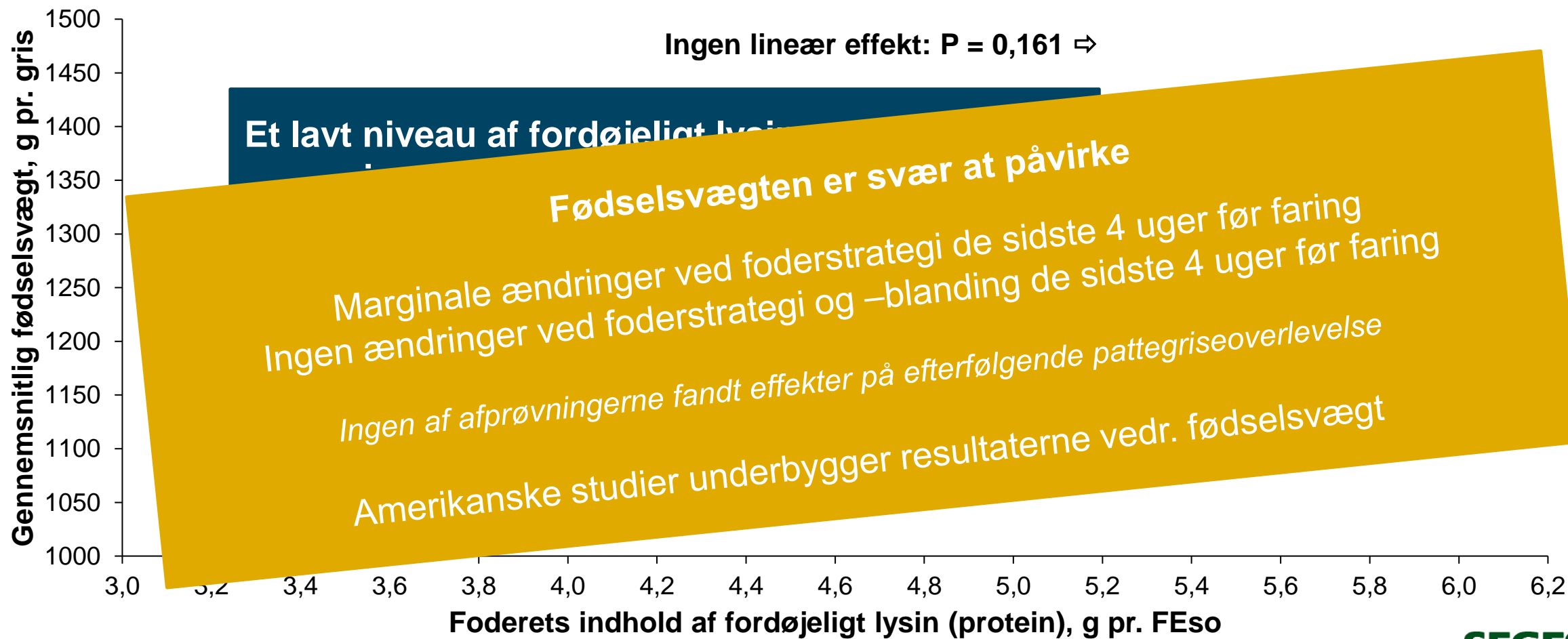
## Ingen påvirkning af fødselsvægt





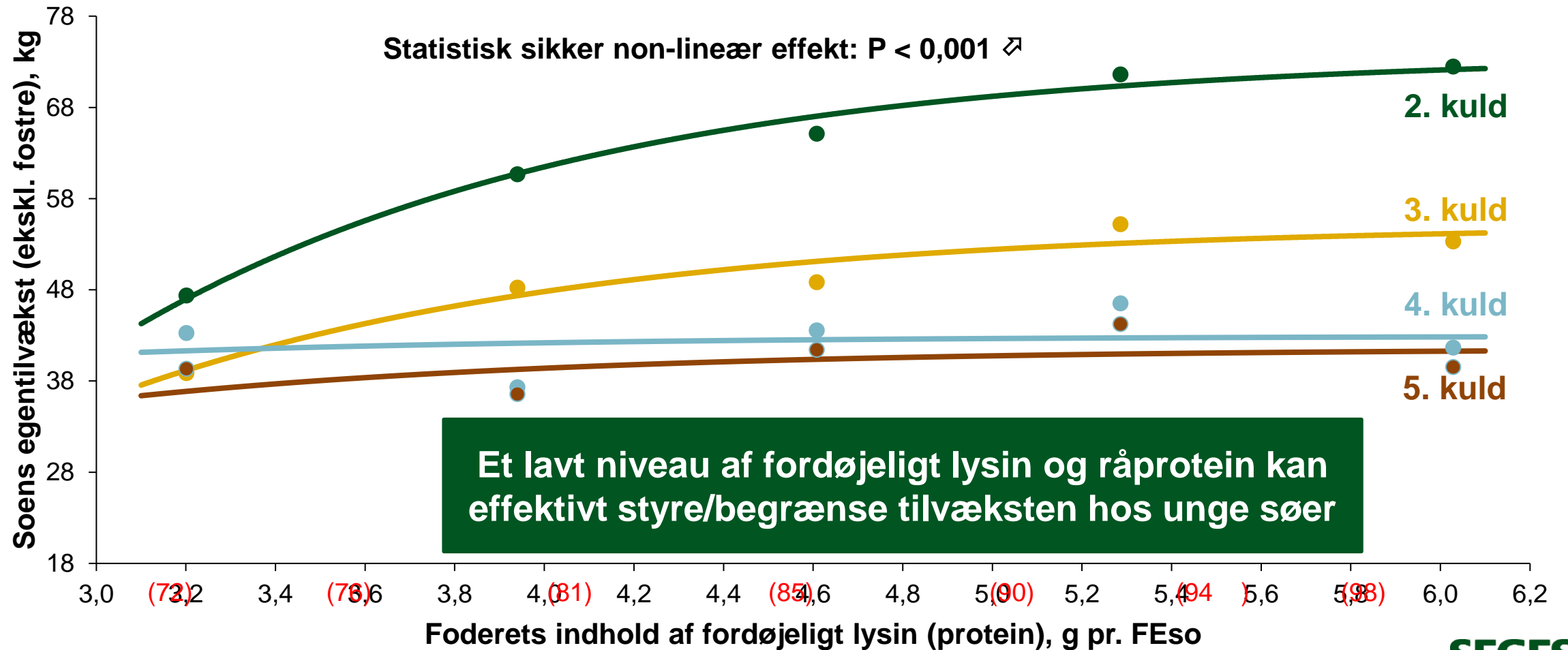
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Ingen påvirkning af fødselsvægt



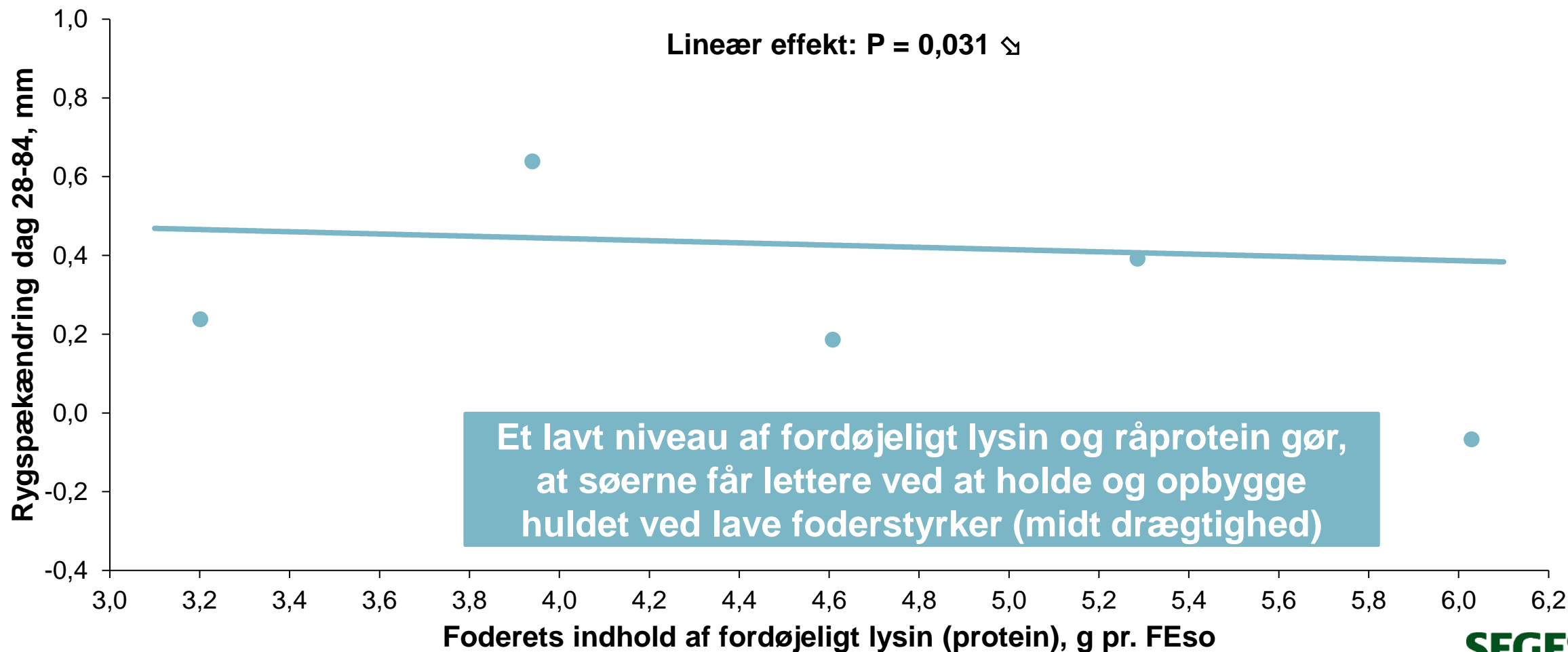
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## Unge søer vokser for kraftigt ved høje niveauer



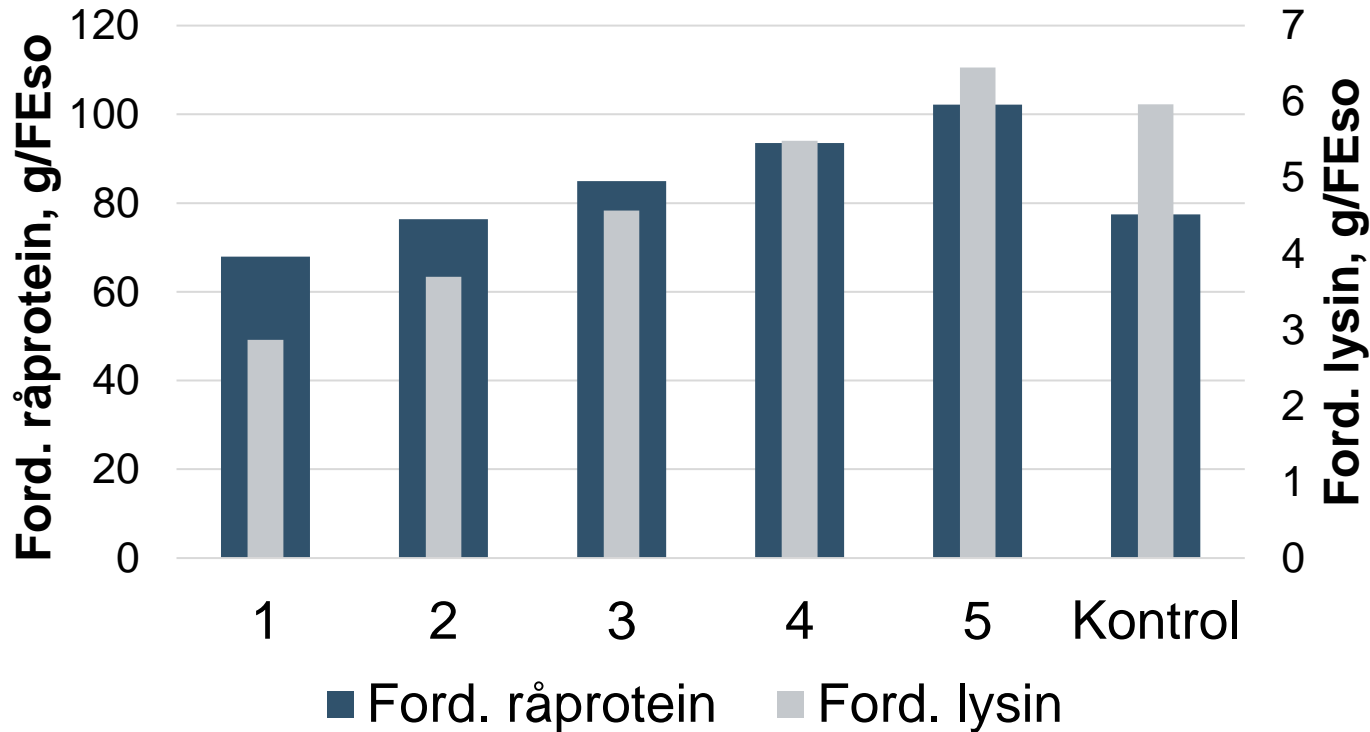
# Fordøjeligt lysin og protein til drægtige søer i hele drægtigheden

## 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

## 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

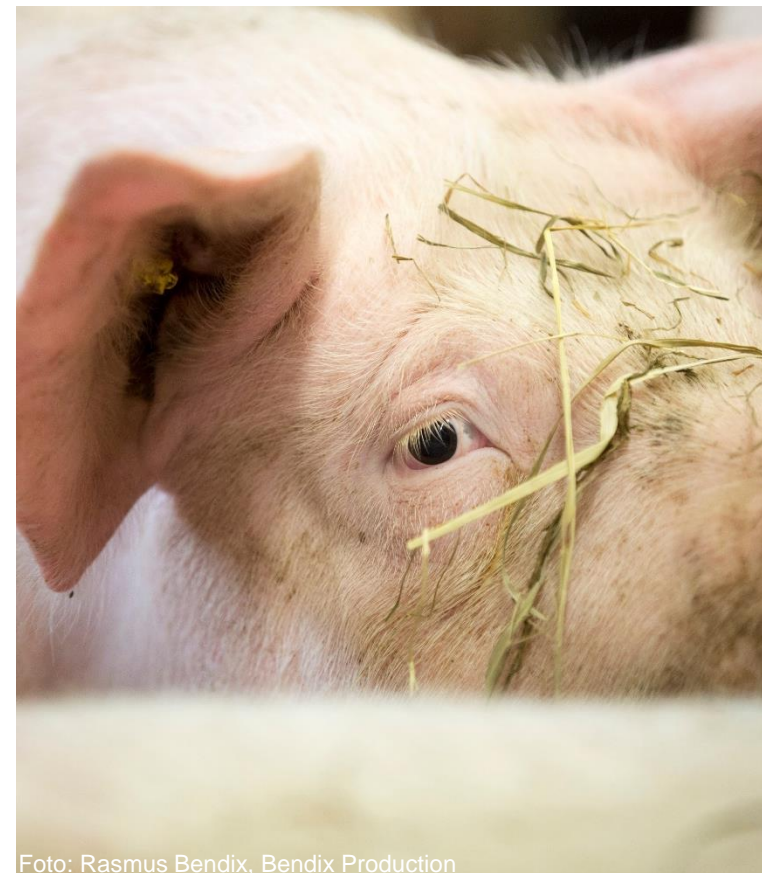
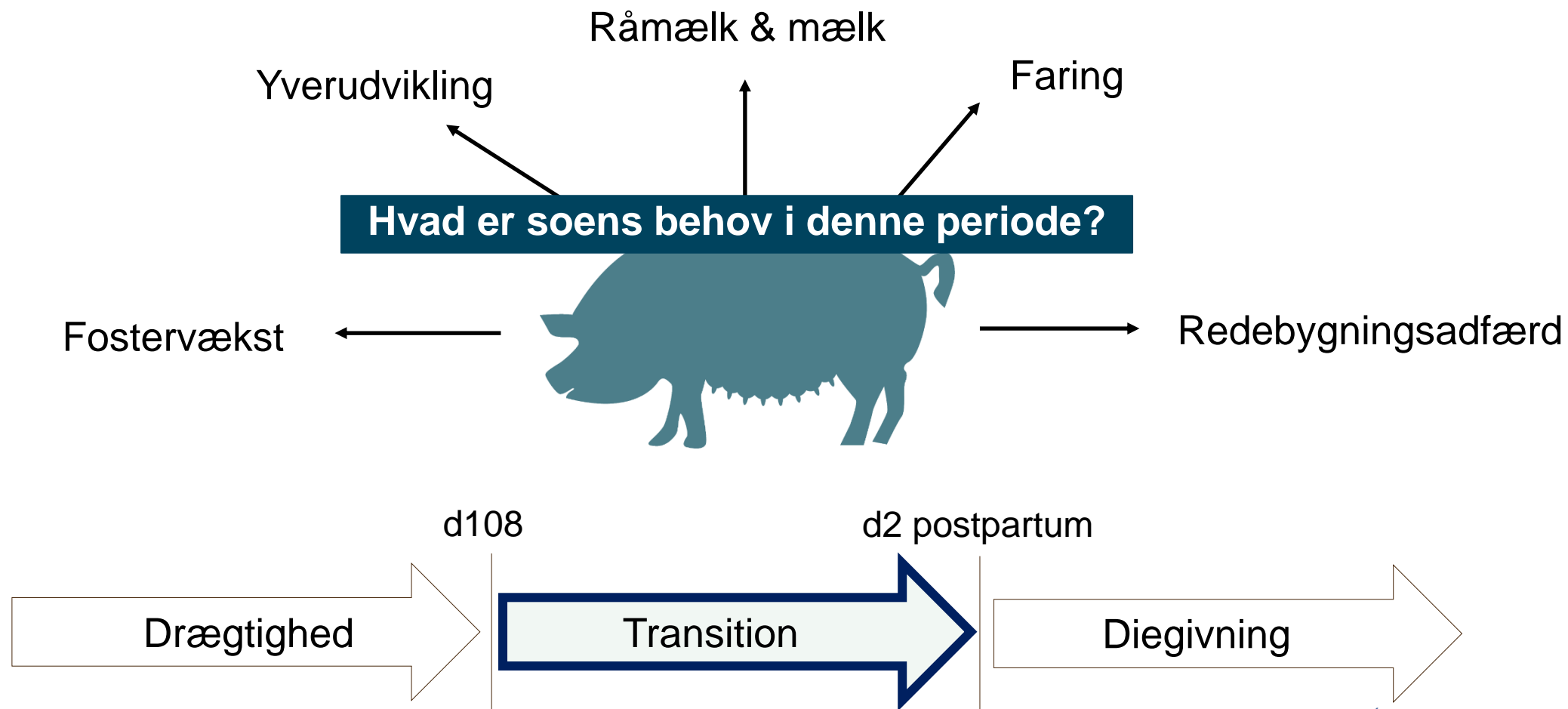


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# Transitionsperioden

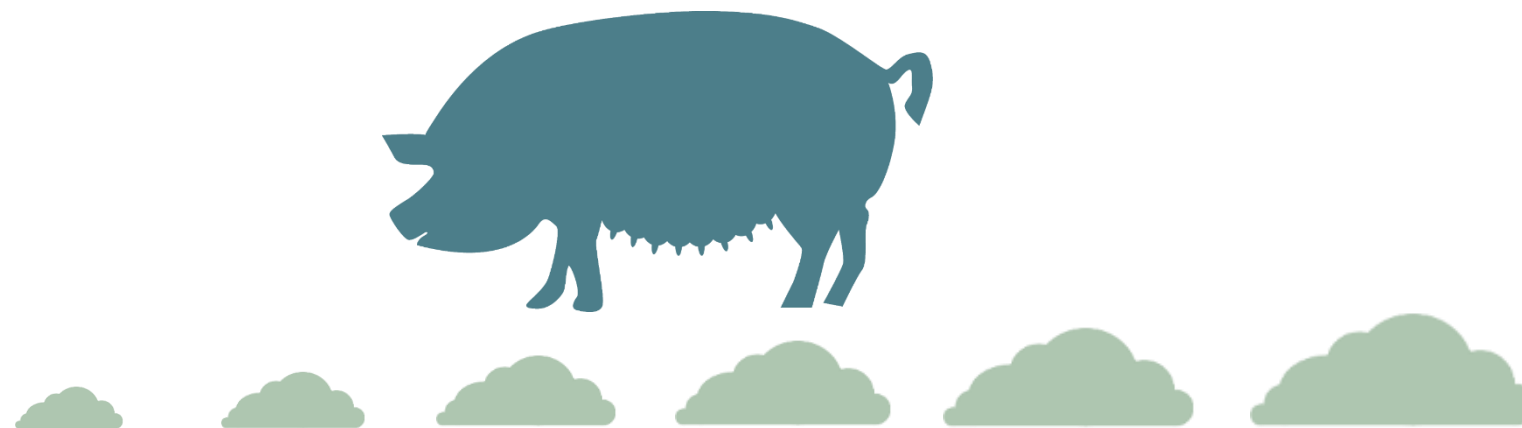
## En vigtig periode i soens liv





# Foderstyrke op til faring

## Betydning på faringsforløbet



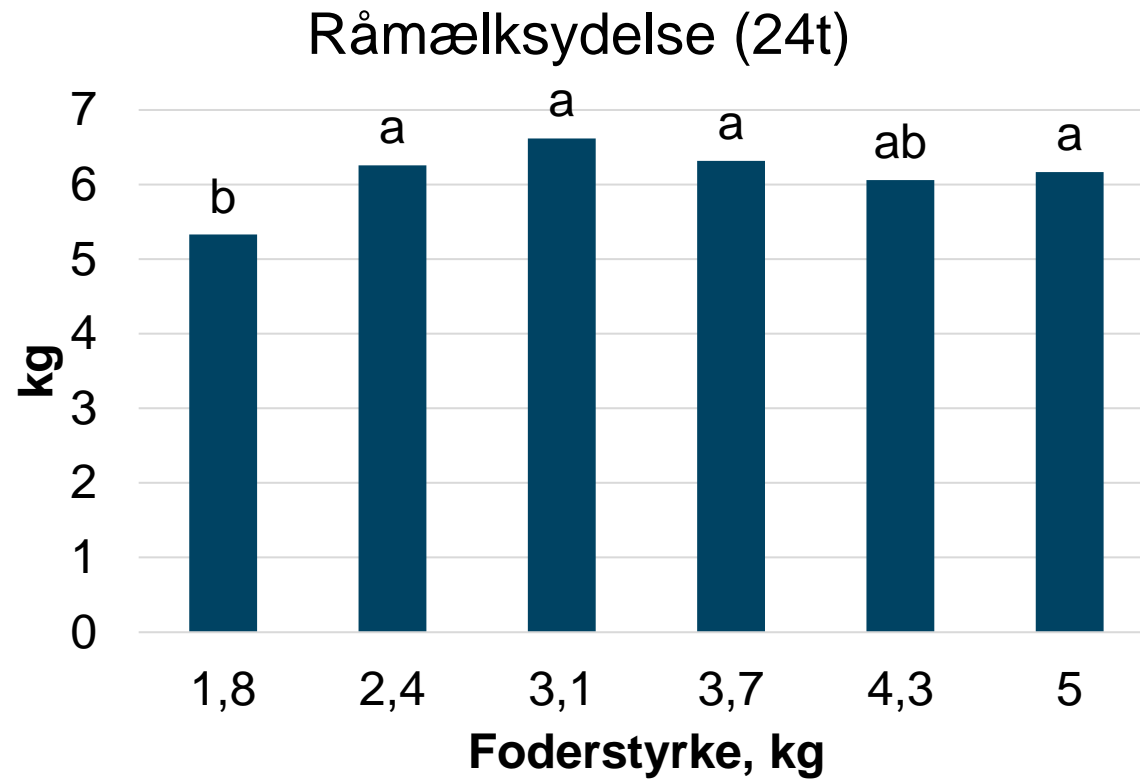
Foderstyrke, kg/d	1,8	2,4	3,1	3,7	4,3	5,0
Faringslængde, t	7,58 <sup>a</sup>	7,11 <sup>a</sup>	5,76 <sup>ab</sup>	4,21 <sup>b</sup>	5,61 <sup>ab</sup>	5,71 <sup>ab</sup>
Faringshjælp, %	4,33 <sup>ab</sup>	4,68 <sup>a</sup>	1,43 <sup>bc</sup>	0,77 <sup>c</sup>	0,74 <sup>c</sup>	4,72 <sup>a</sup>
Dødfødte,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

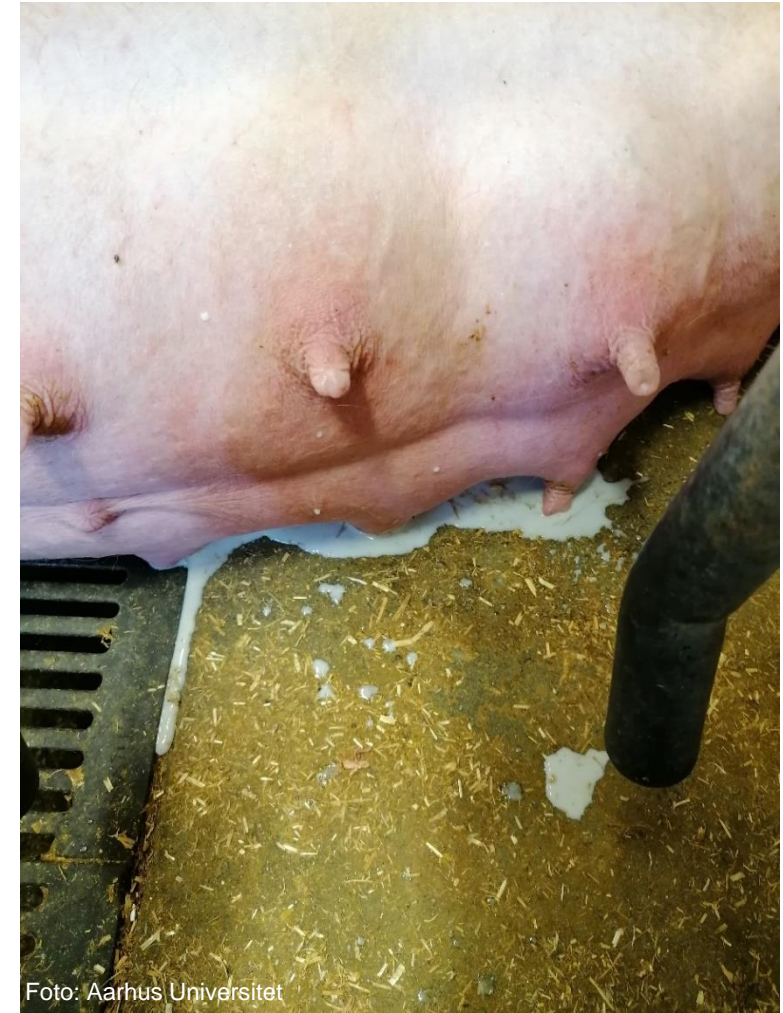


Foto: Aarhus Universitet

# Foderstyrke op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeproduktion

Foderstyrke, kg/d	1,8	2,4	3,1	3,7	4,3	5,0
Mælkeydelse, kg	11,7 <sup>b</sup>	12,8 <sup>ab</sup>	13,2 <sup>ab</sup>	14,2 <sup>a</sup>	13,6 <sup>a</sup>	13,7 <sup>a</sup>
Kuldvægt ved fravænning, kg	82,4 <sup>b</sup>	94,6 <sup>a</sup>	93,3 <sup>a</sup>	98,4 <sup>a</sup>	98,3 <sup>a</sup>	98,5 <sup>a</sup>
Kuldstørrelse ved fravænning	12,8 <sup>c</sup>	13,7 <sup>b</sup>	13,7 <sup>b</sup>	14,2 <sup>a</sup>	14,0 <sup>a</sup>	13,7 <sup>b</sup>

**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

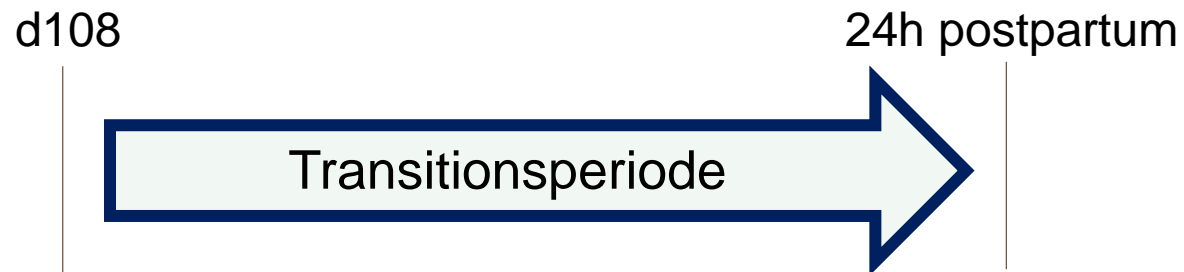
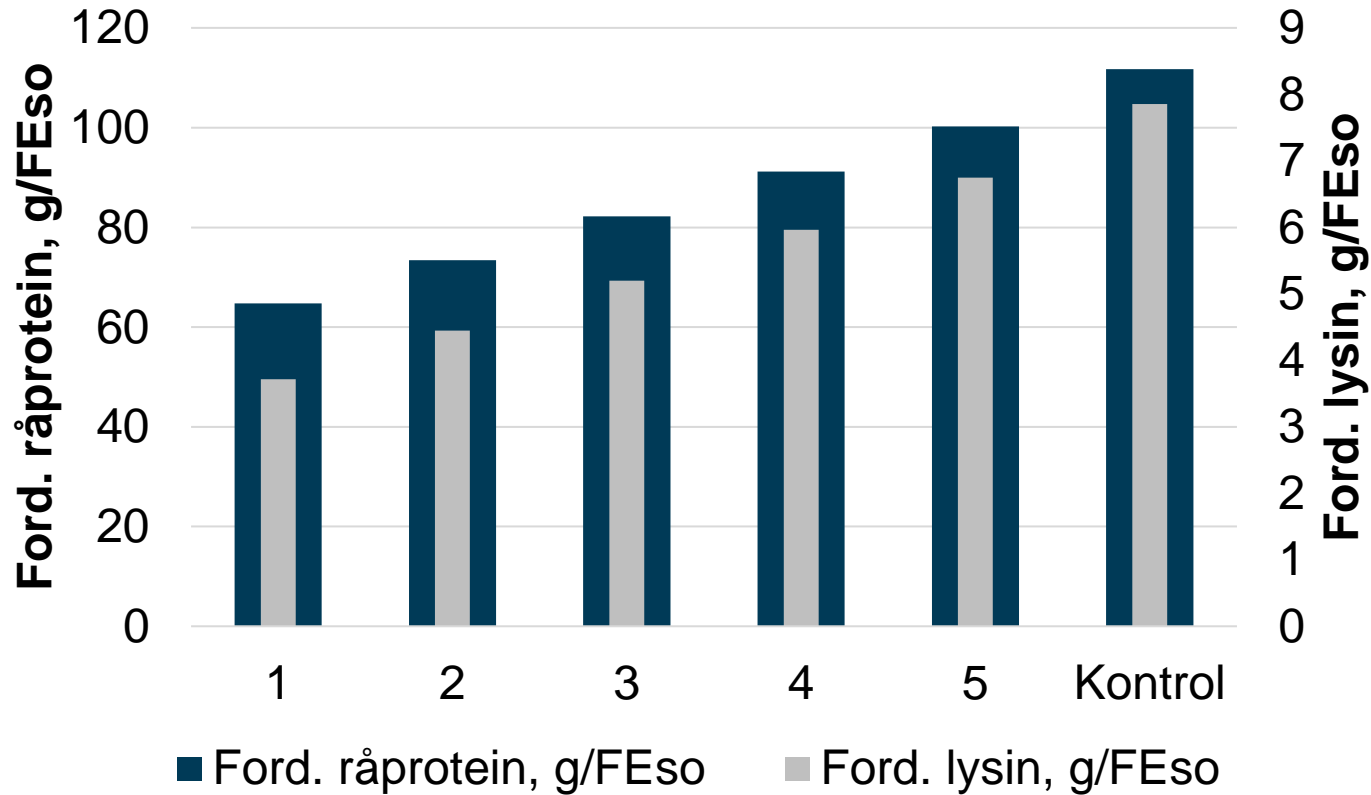


Foto: Aarhus Universitet



# Protein og aminosyrer op til faring

## Et optimeringsforsøg





# Protein og aminosyrer op til faring

Ingen effekt på kuldvægt ved fødsel og råmælksydelse

# Protein og aminosyrer op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



Foto: Aarhus Universitet

# Protein og aminosyrer op til faring

## Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



Foto: Aarhus Universitet

**5,3 – 5,4 g ford. lysin/FEso  
sidste uge før faring**



# Protein og aminosyrer op til faring

## Højere prioritering af fostre end yver

Foto: Aarhus Universitet



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

>

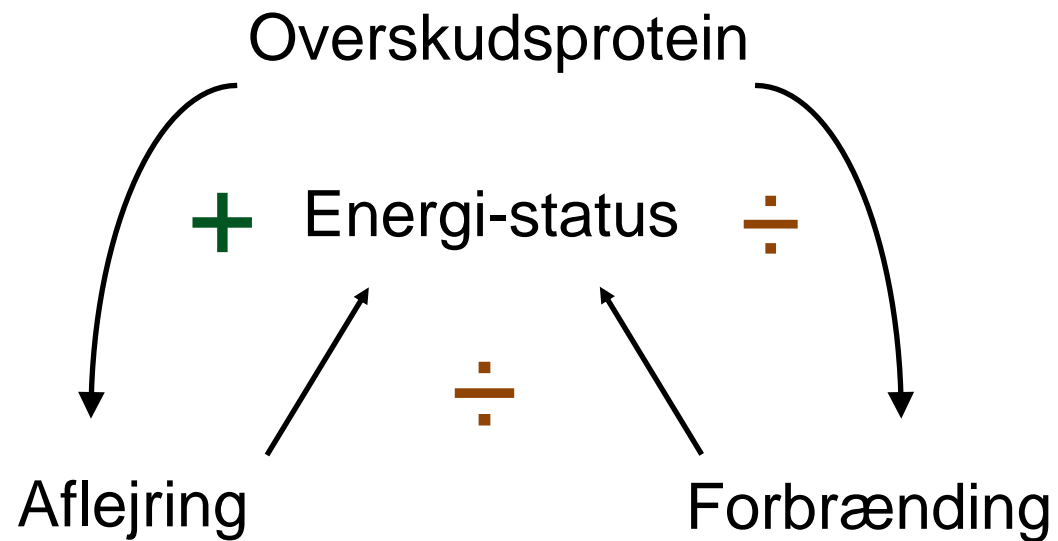
Foto: Aarhus Universitet



**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

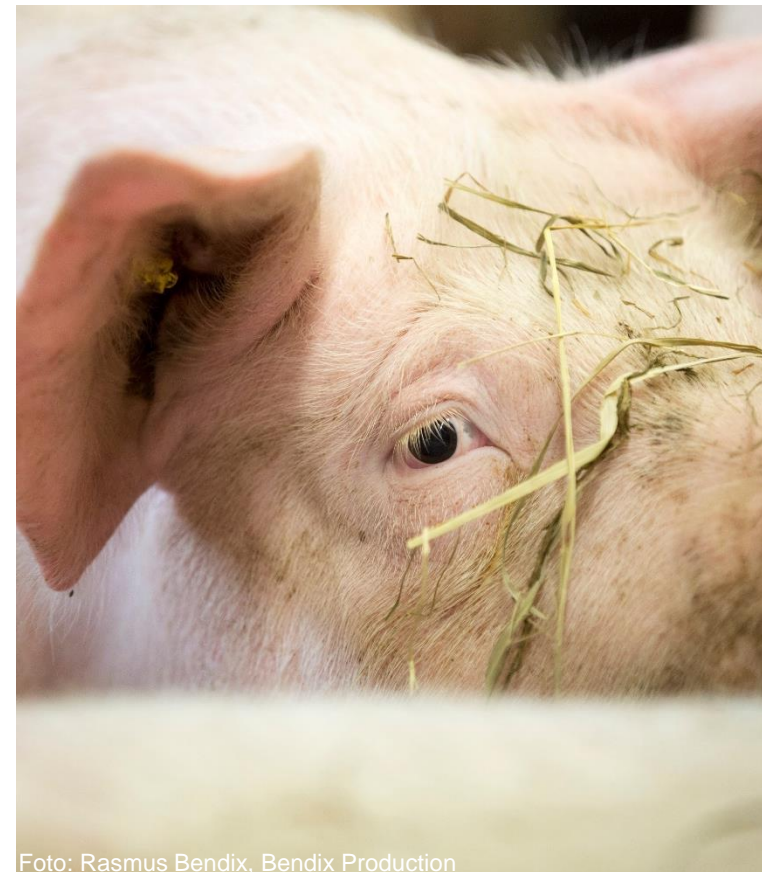


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# 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

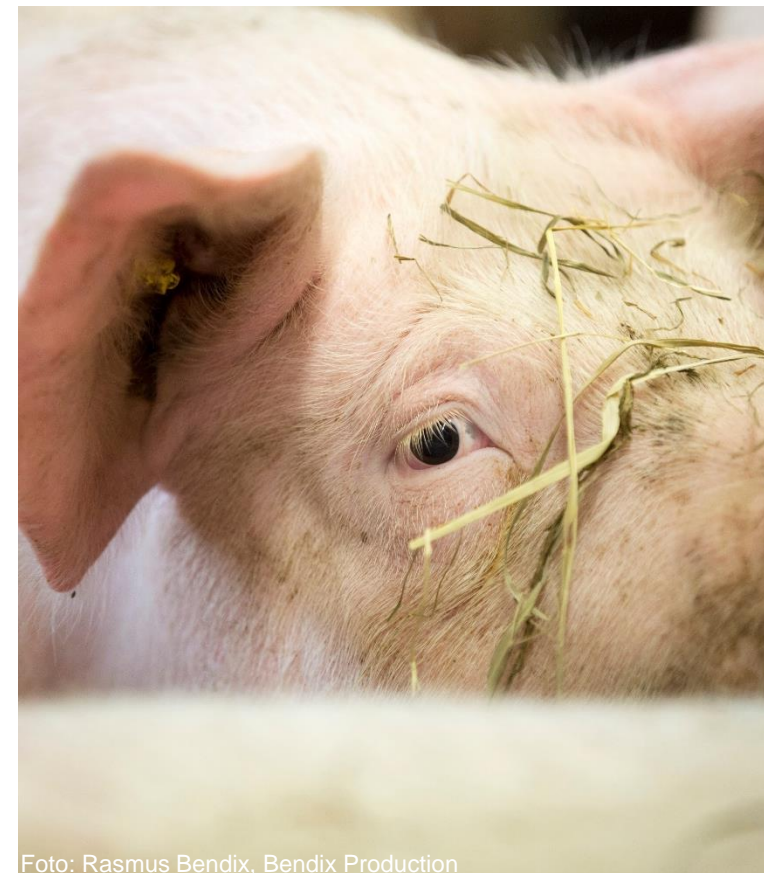


Foto: Rasmus Bendix, Bendix Production

# 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