

A photograph of a pig in a farm stall, partially obscured by a teal overlay. The pig is light pink and has a yellow tag on its ear. It is standing in a stall with a metal trough in front of it. The floor is covered with straw and feed. The teal overlay is on the left side of the image, containing white text.

Nye normer for protein til drægtige søer

Per Tybirk, SEGES Innovation

30. maj 2024

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Hvad er ændret for drægtige søer

- Aminosyrenormsæt er uændret
- Minimum for protein er sænket, så unødvendig sikkerhedsmargin er droppet – basis nyeste forsøg
- Dage for skift i fasefodringsnormer er flyttet 84 → 90
- Fodnotepolitik (ved normer under 5 gram) op mod faring: Min 5 gram f. lysin de sidste 5-7 dage op til faring af hensyn til yverudvikling og mælkeproduktion

- Vi ser på Baggrunden fra Thomas' forsøg med lysin/proteinniveau fra løbning til ca. 5 dage før faring
- Vi ser på Jakob Christoffer Johannsens resultater for fodring dag 84-108 og sidste uge før faring

Ændringer i normer, drægtige søer

Lysinnorm	3,5	4	4,5	5	6 (Polte >60)
Ford. protein, før	85	90	92	95	100
Ford. protein, nu	75	80	85	90	100
Periode før	0-84	0-114	0-114 + løbestald	85-114 + løbestald	(110-117)
Periode nu, gylte	0-90	0-114*	0-114*	90-114	110-117
Periode nu, søer	0-110	0-114*	0-114*	90-114	110-117

*Min 5 gram ford. lysin de sidste 5-7 dage før faring (20-22 gram pr dag)

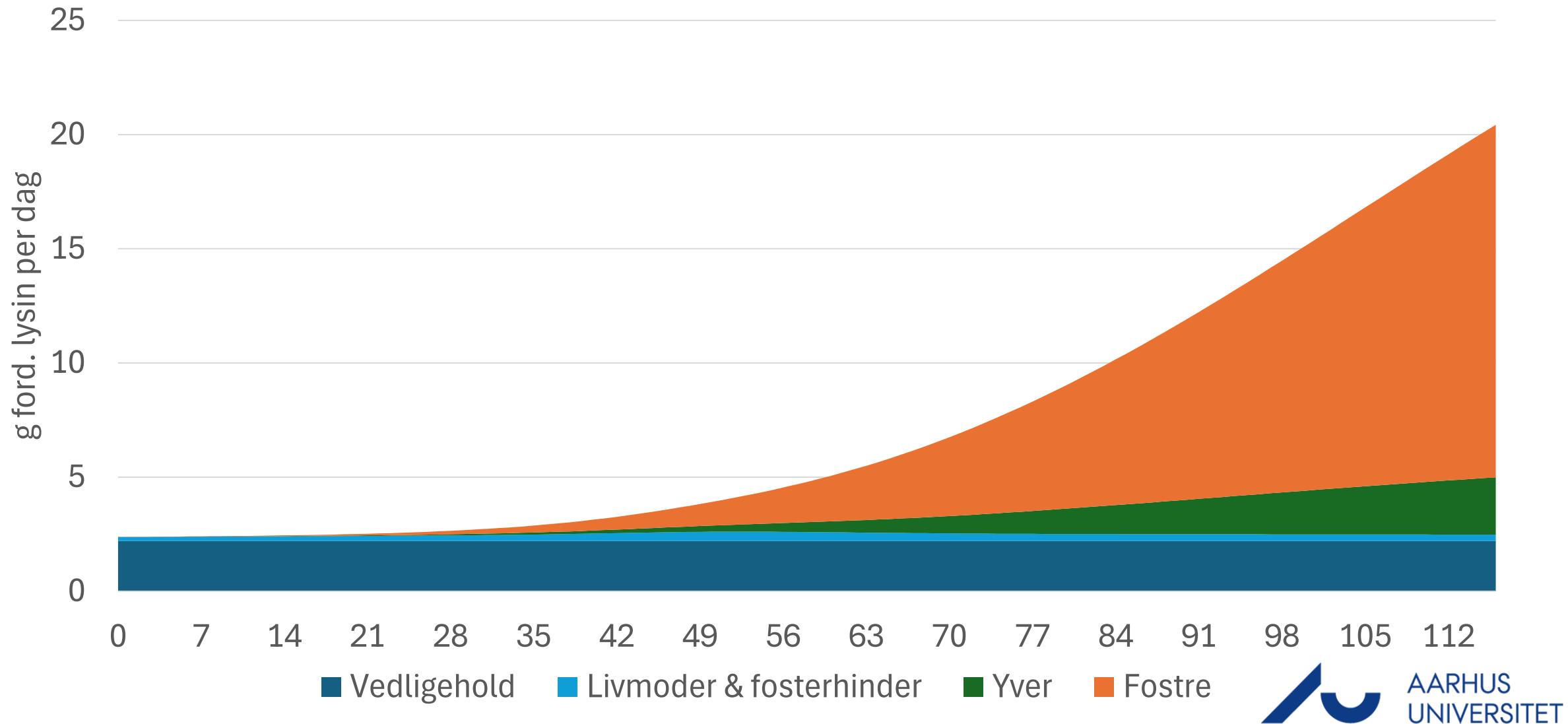
Overvejelser bag normerne

- Vi feder søer og gylte med 3,5-4,0 g ford. lysin, dag 0-110
 - Søerne bliver lidt mindre og lidt federe uden tabt produktivitet (holdbarhed+)
 - Det er billigt
- Vi foretrækker 5-6 gram ford. lysin dag 110-117
 - Mindre koster mælkeydelse og fravænningsvægt ifølge Jakobs forsøg
 - Mere koster dødfødte pattegrise ifølge Jakobs forsøg
 - Mindre eller inden effekt i forsøg i Den rullende Afprøvning
- Er 5,0 f. lysin pr FEso nødvendig fra faring til løbning ? Aldrig testet!
- En 4,0 blanding til alle udenfor farestald inkl. polte + et drys sojaskrå før løbning og de sidste dage i drægtighedsstald vil løse mange problemstillinger

Soens proteinbehov igennem drægtigheden

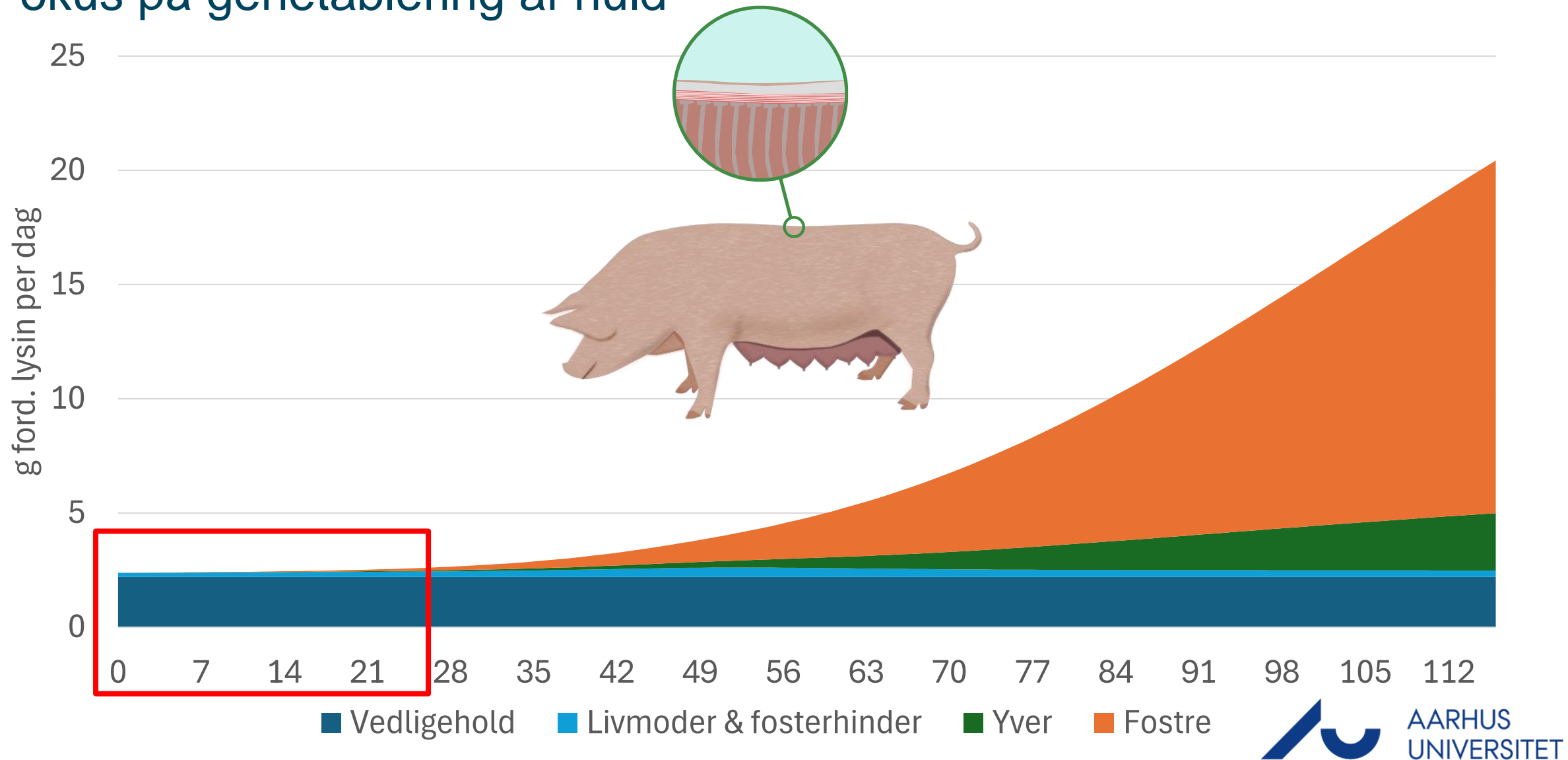
Soens proteinbehov igennem drægtigheden

Accelereret tilvækst af yver og fostre



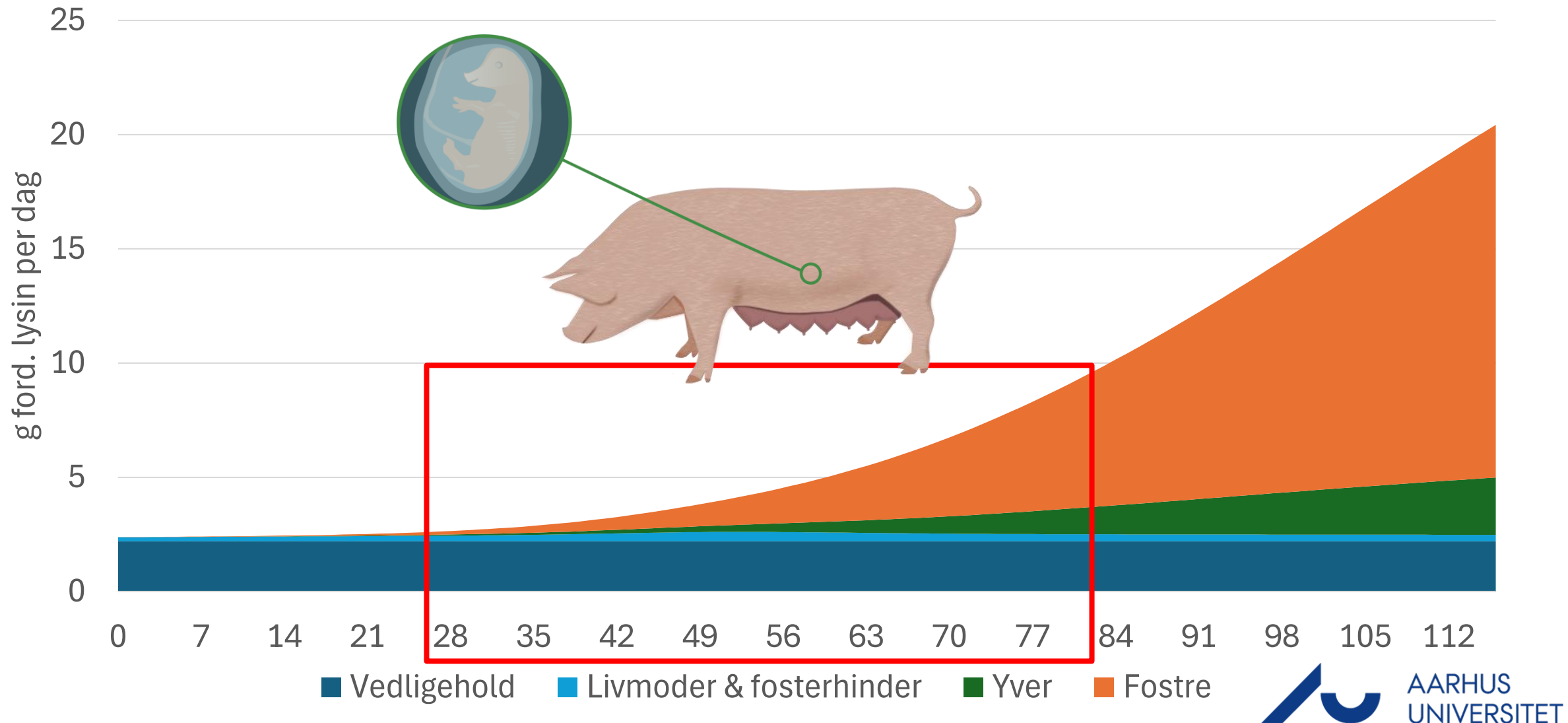
Soens proteinbehov igennem drægtigheden

Fokus på genetablering af huld



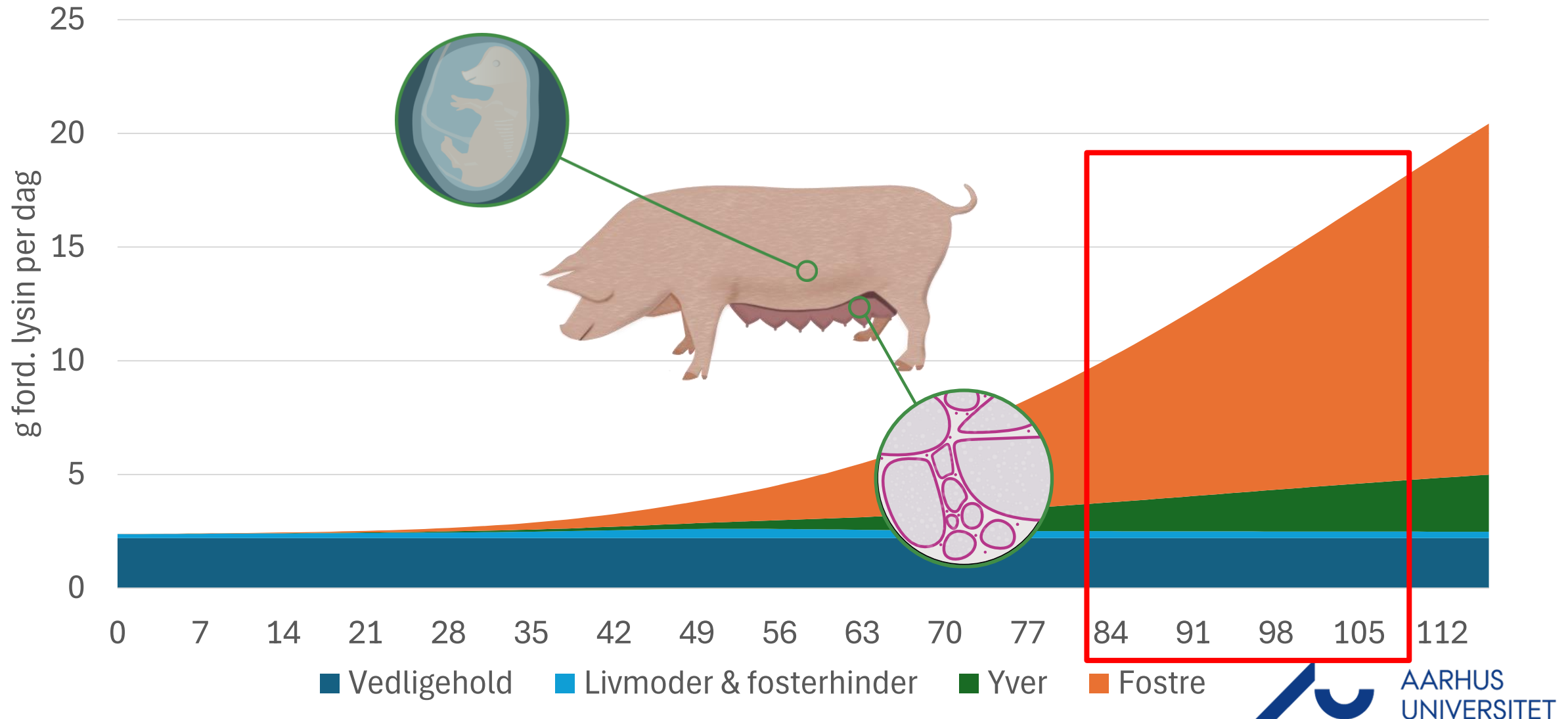
Soens proteinbehov igennem drægtigheden

Fokus på livmoder og fosterhinder



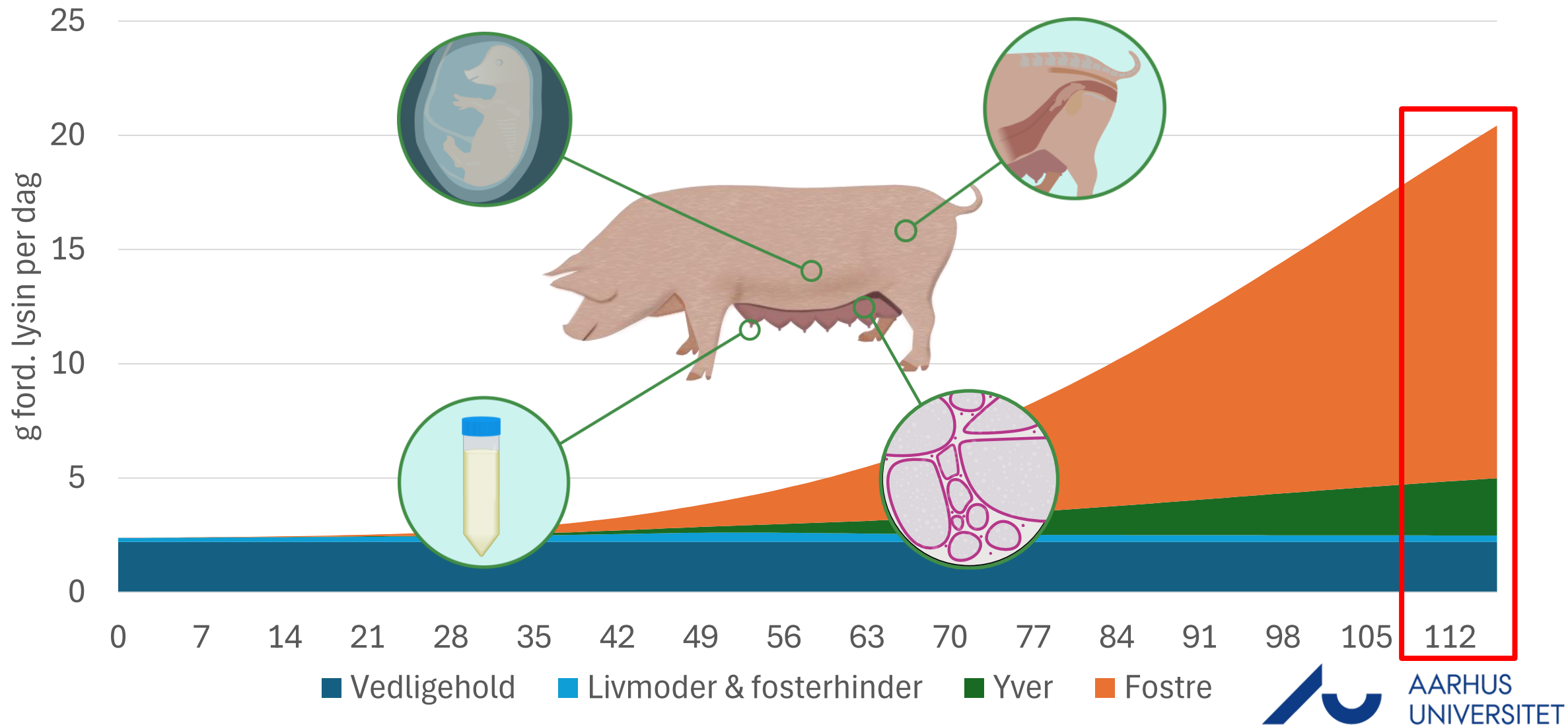
Soens proteinbehov igennem drægtigheden

Fokus på fostre og yver



Soens proteinbehov igennem drægtigheden

Fokus på fostre, yver, råmælk, mælk og faring



Proteintildeling fra løbning til indsættelse i farestald

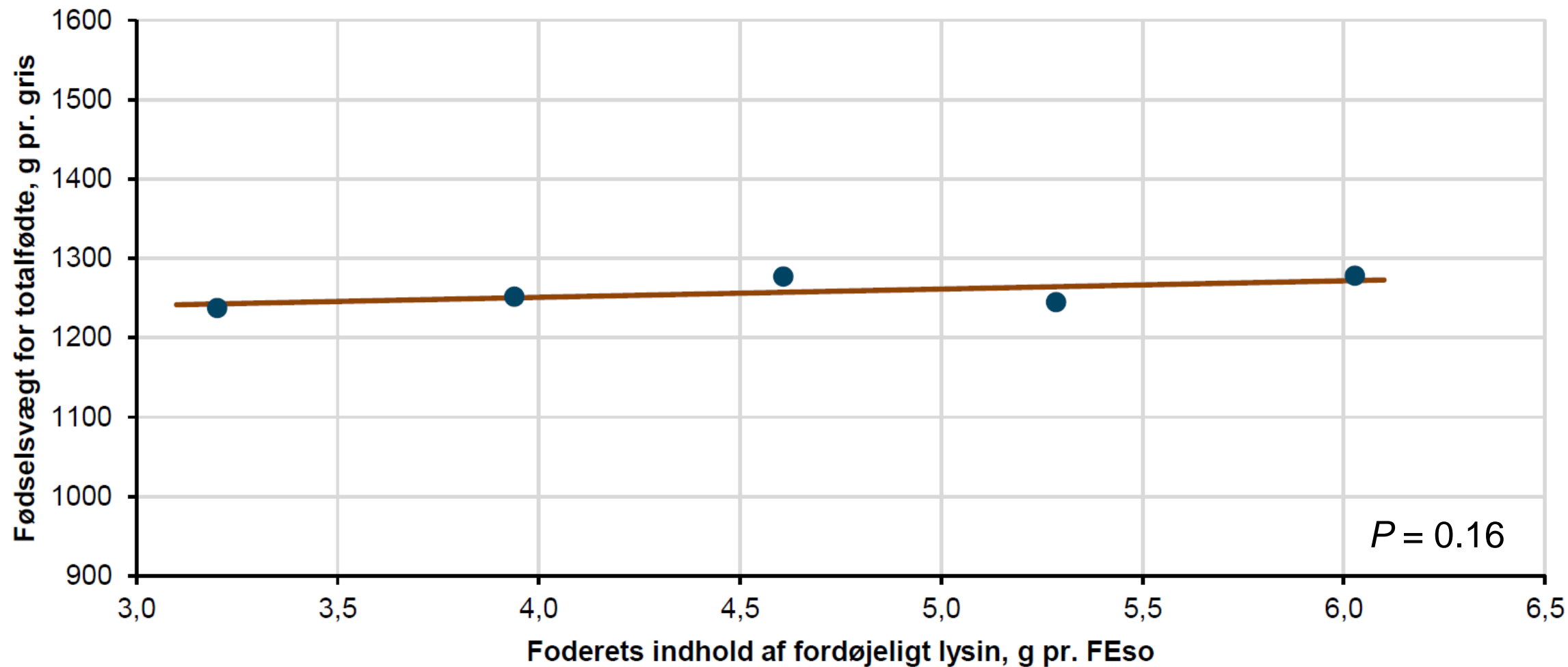
Se medd. 1295, Landbrugsinfo

Gruppe	1	2	3	4	5
Ford lysin, g pr. FEso	3,2	3,9	4,6	5,3	6,05
Ford protein, g pr. FEso	68,5	76,2	83,8	91,5	99,1



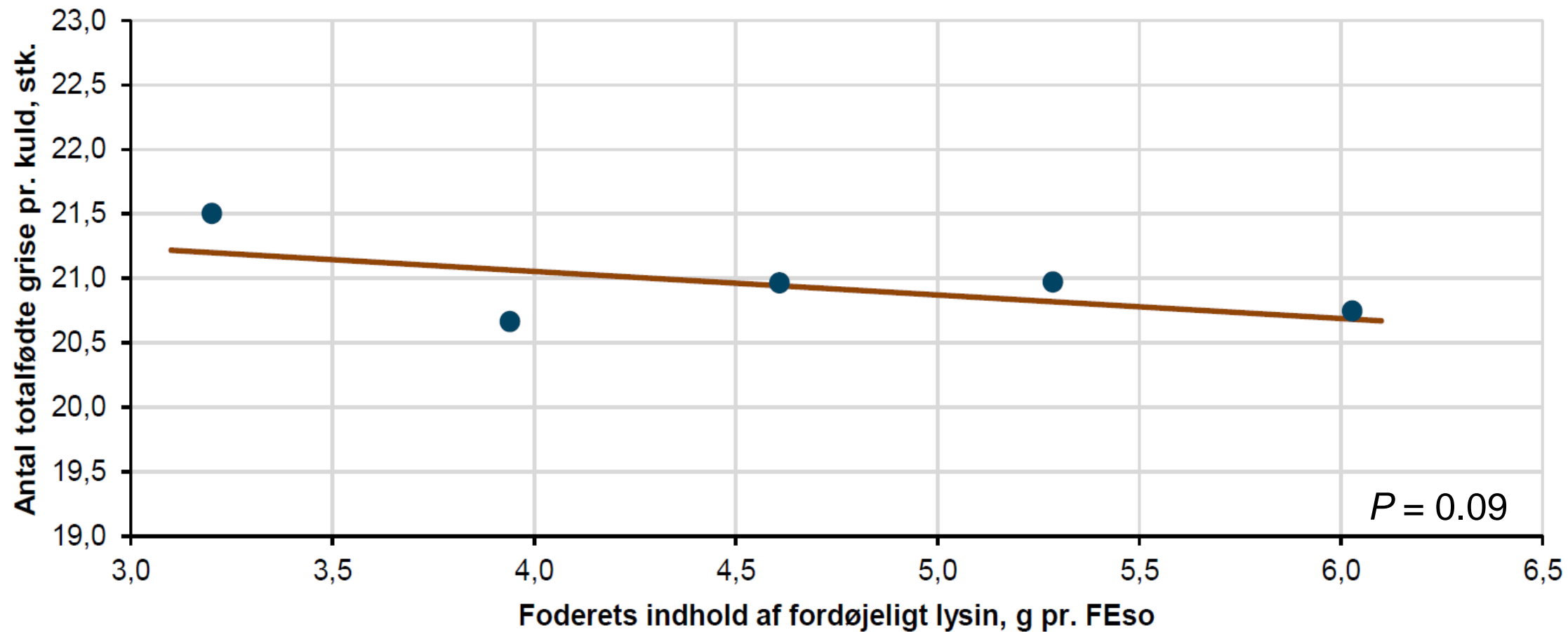
Proteintildeling gennem drægtighed

Fødselsvægt er upåvirket af proteinniveau



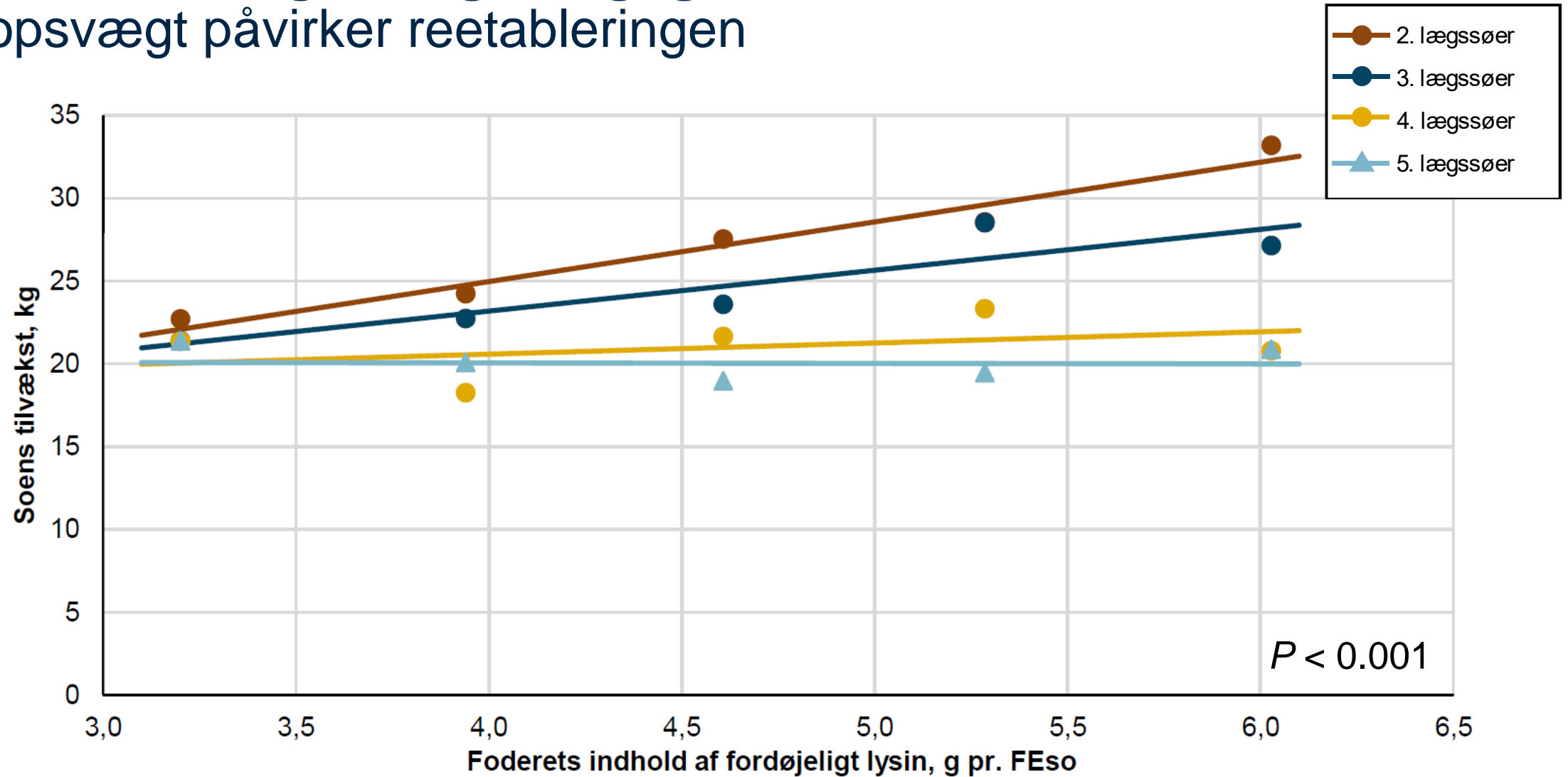
Proteintildeling gennem drægtighed

Mere protein \neq flere pøttegrise



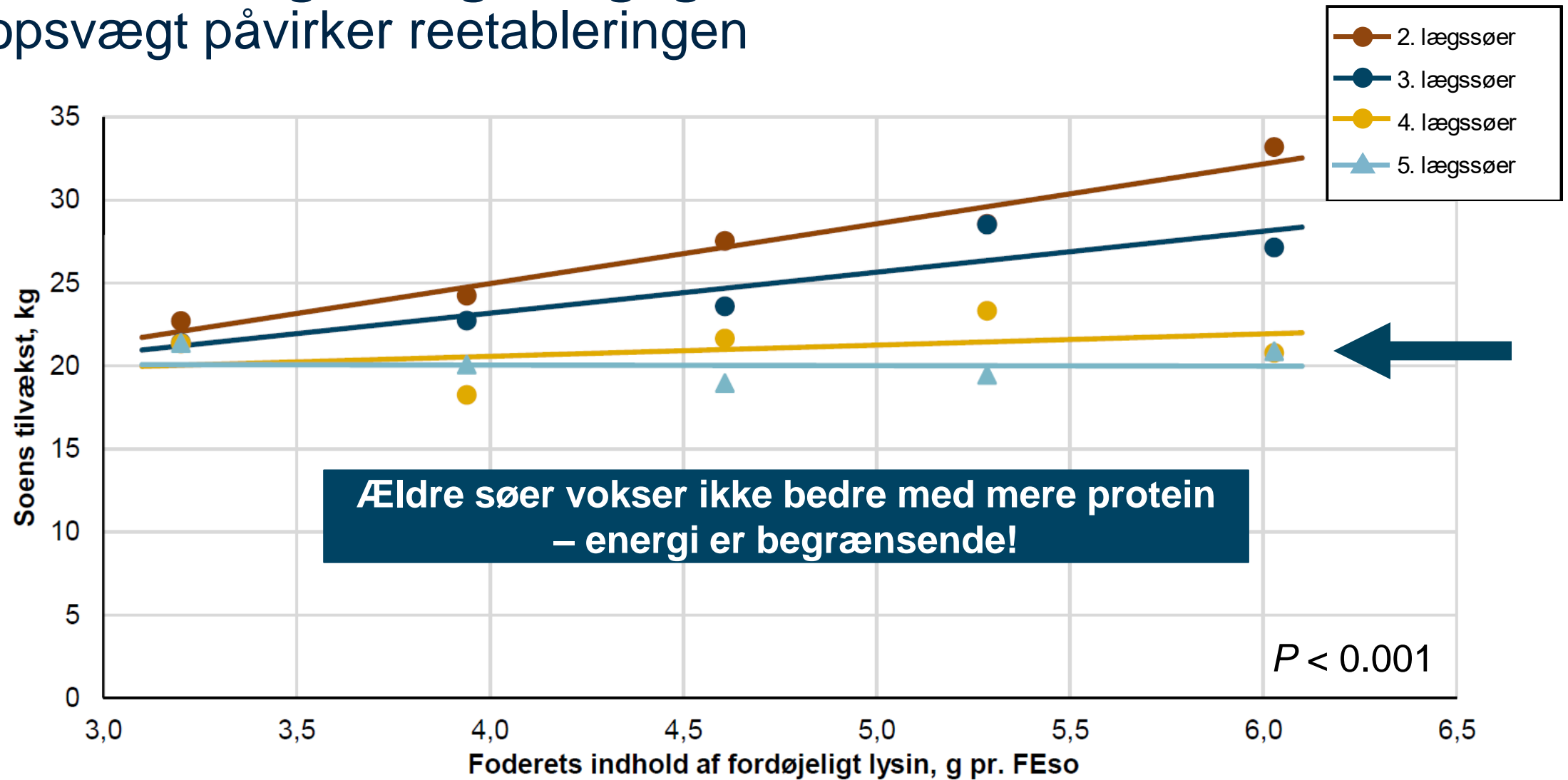
Proteintildeling i tidlig drægtighed

Kropsvægt påvirker reetableringen



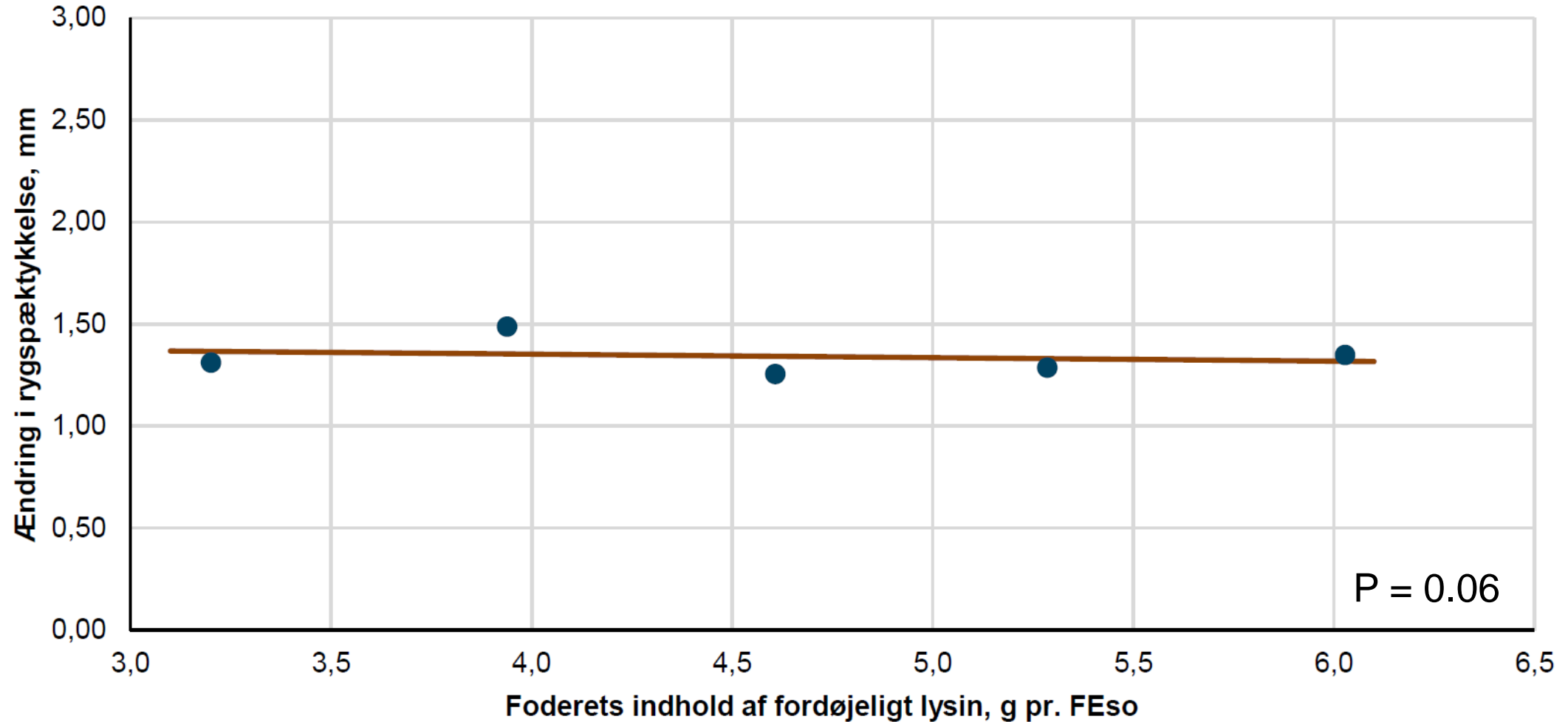
Proteintildeling i tidlig drægtighed

Kropsvægt påvirker reetableringen



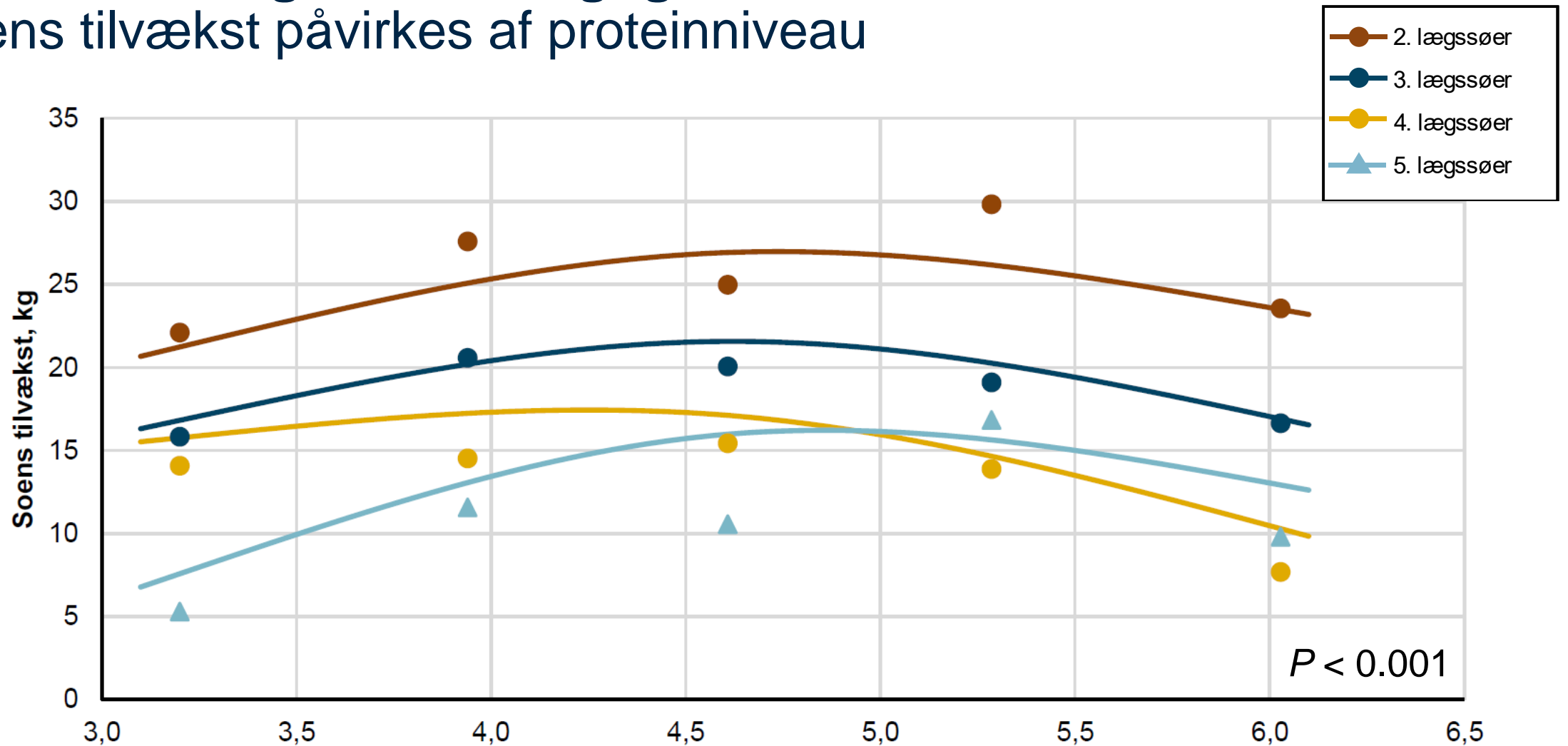
Proteintildeling i tidlig drægtighed

Stigende kødaflejring giver minimalt fald i rygspæk



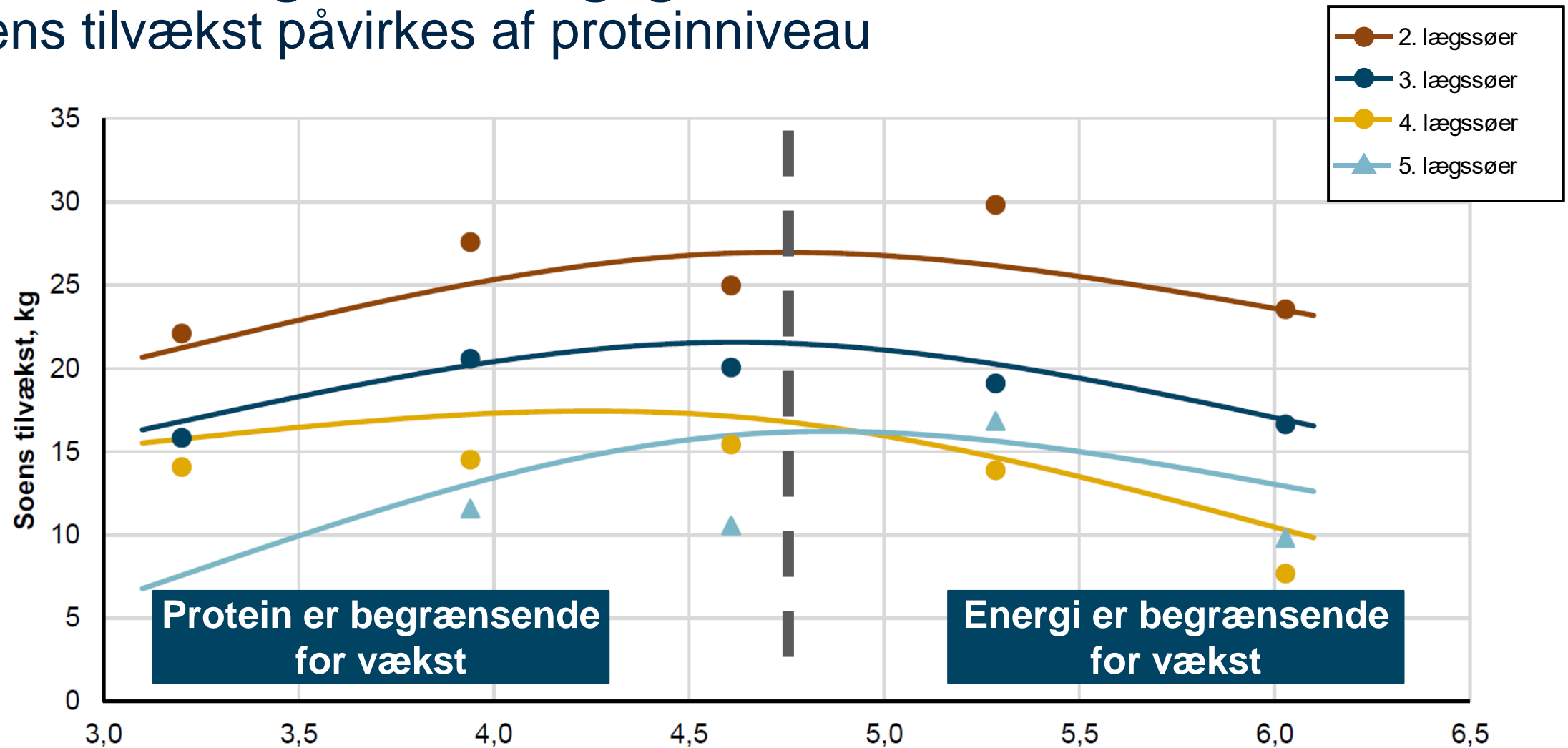
Proteintildeling i midt-drægtighed

Soens tilvækst påvirkes af proteinniveau



Proteintildeling i midt-drægtighed

Soens tilvækst påvirkes af proteinniveau

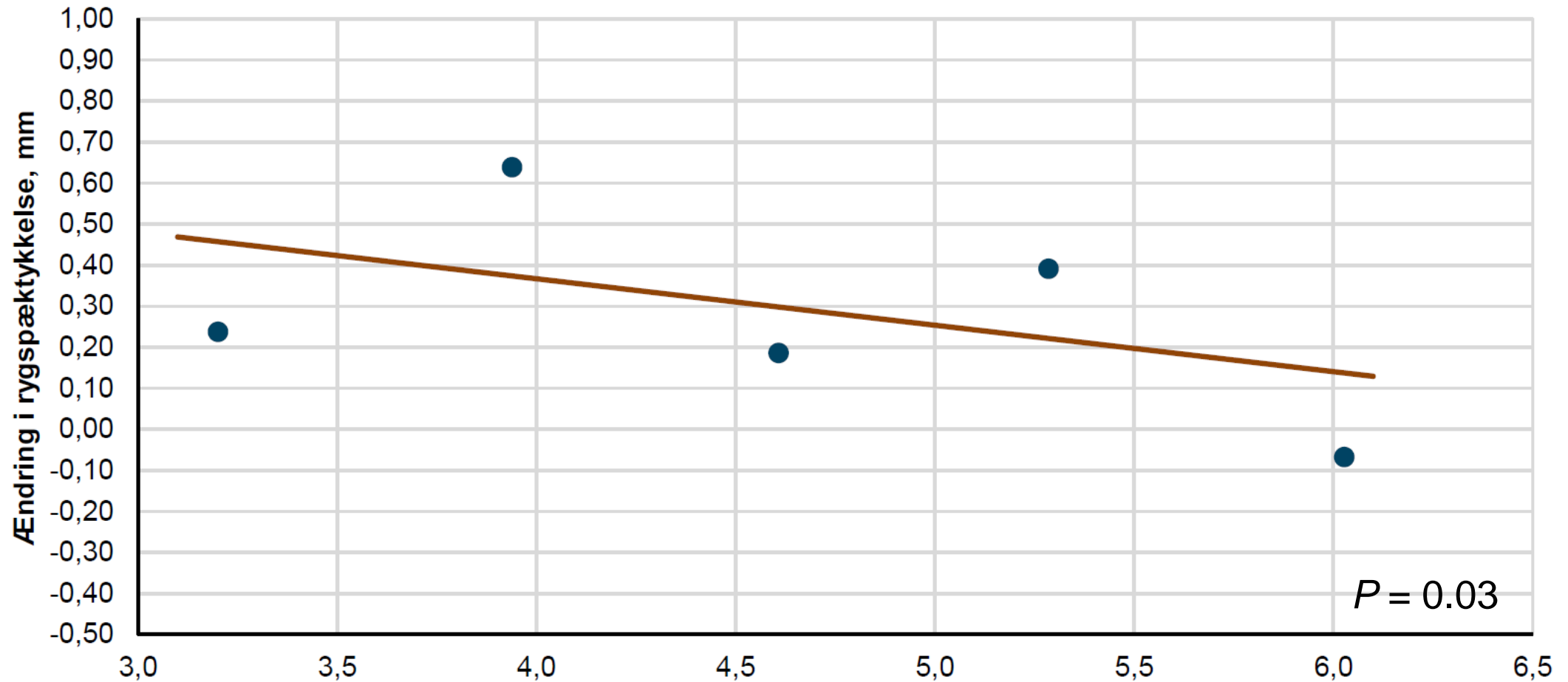


Protein er begrænsende for vækst

Energi er begrænsende for vækst

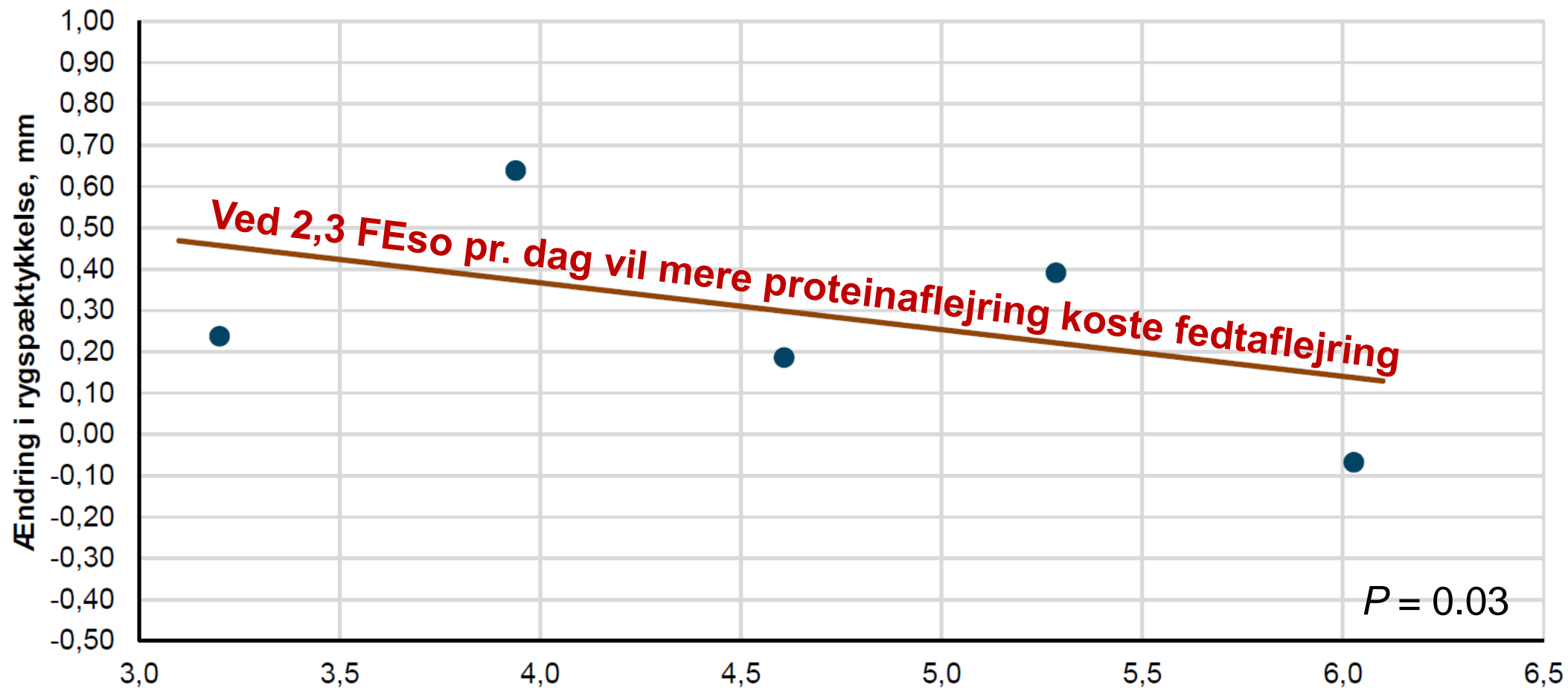
Proteintildeling i midt-drægtighed

Tab af rygspæk ved højt proteinindhold



Proteintildeling i midt-drægtighed

Tab af rygspæk ved højt proteinindhold

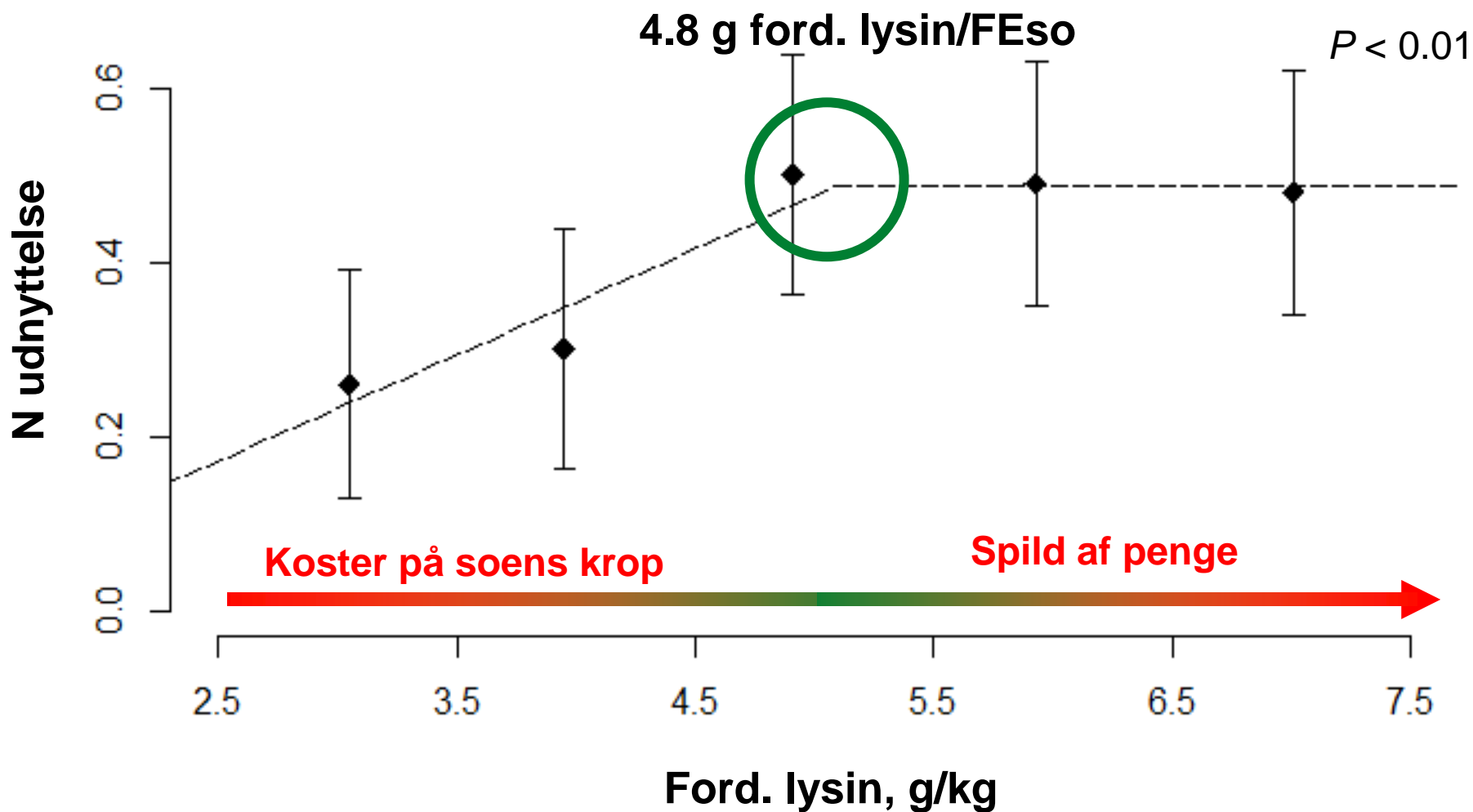


Fodring fra dag 84-108, Foulum forsøg kort

- Ikke muligt at påvirke fødselsvægt og mælkeydelse med ford. lysin fra 3,1 gram til 7,0 gram pr. FEso ved 3,5 FEso pr. dag

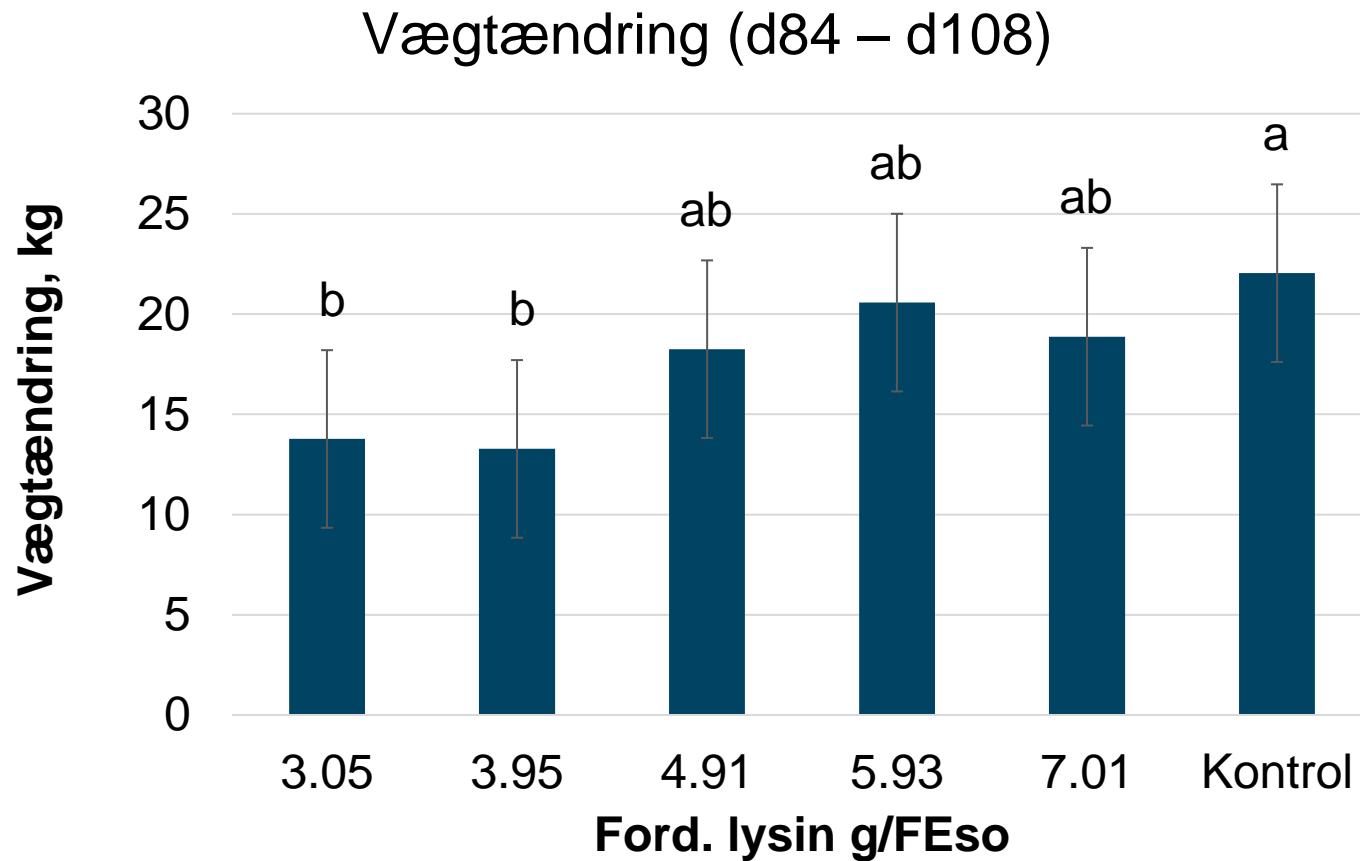
Proteintildeling i sen-drægtighed, dag 84-108

Soen mobiliserer protein for at kompensere



Proteintildeling i sen-drægtighed

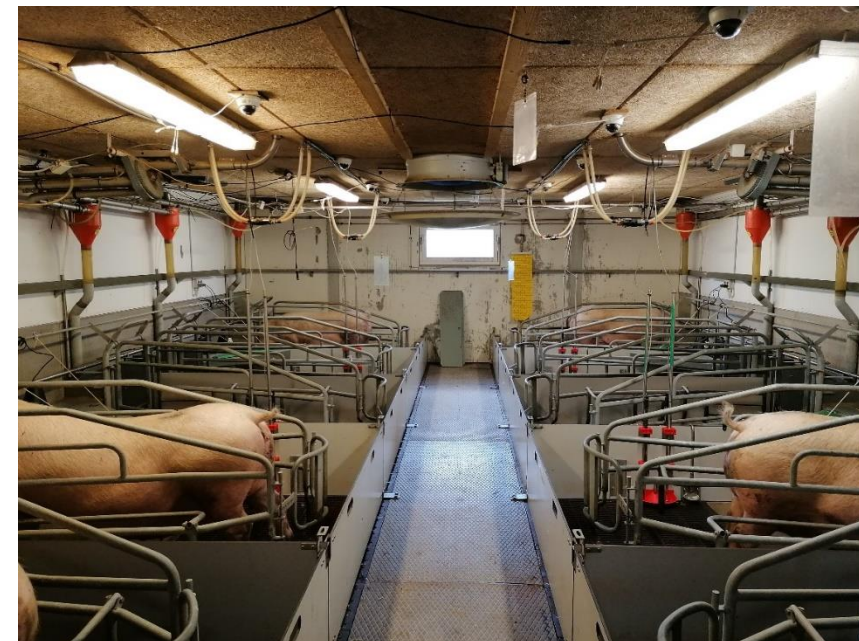
Protein påvirker tilvækst



Non-lineær: $P < 0.01$
Lineær: $P < 0.01$

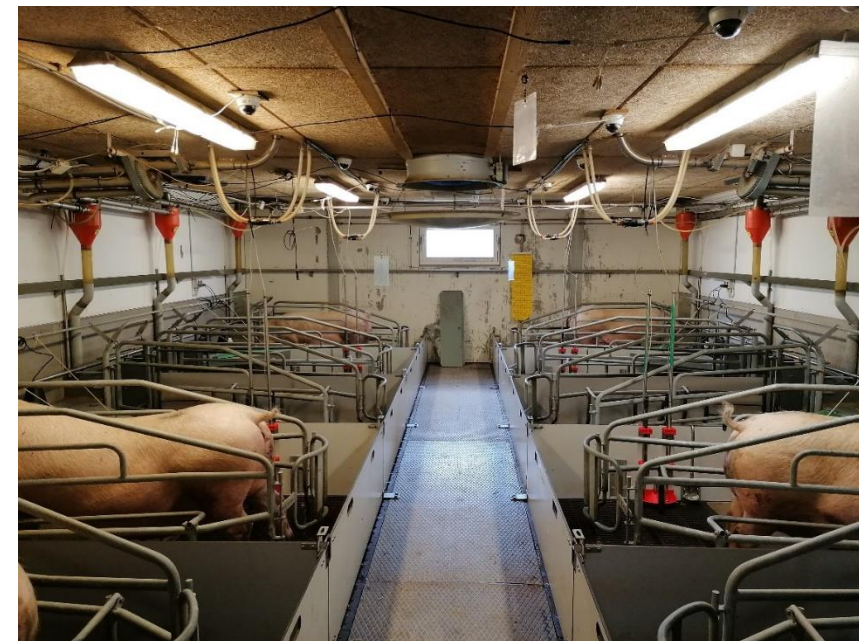
Hvad er den optimale lysin og proteinkoncentration i sidste drægtighedsuge?

	Forsøgsfoder uden overskudsprotein						kon
F. lysin	3,6	4,4	5,2	6,0	6,9	8,0	8,2
F. protein	63	72	82	92	102	115	120



Hvad er den optimale lysin og proteinkoncentration i sidste drægtighedsuge?

	Forsøgsfoder uden overskudsprotein						kon
F. lysin	3,6	4,4	5,2	6,0	6,9	8,0	8,2
F. protein	63	72	82	92	102	115	120

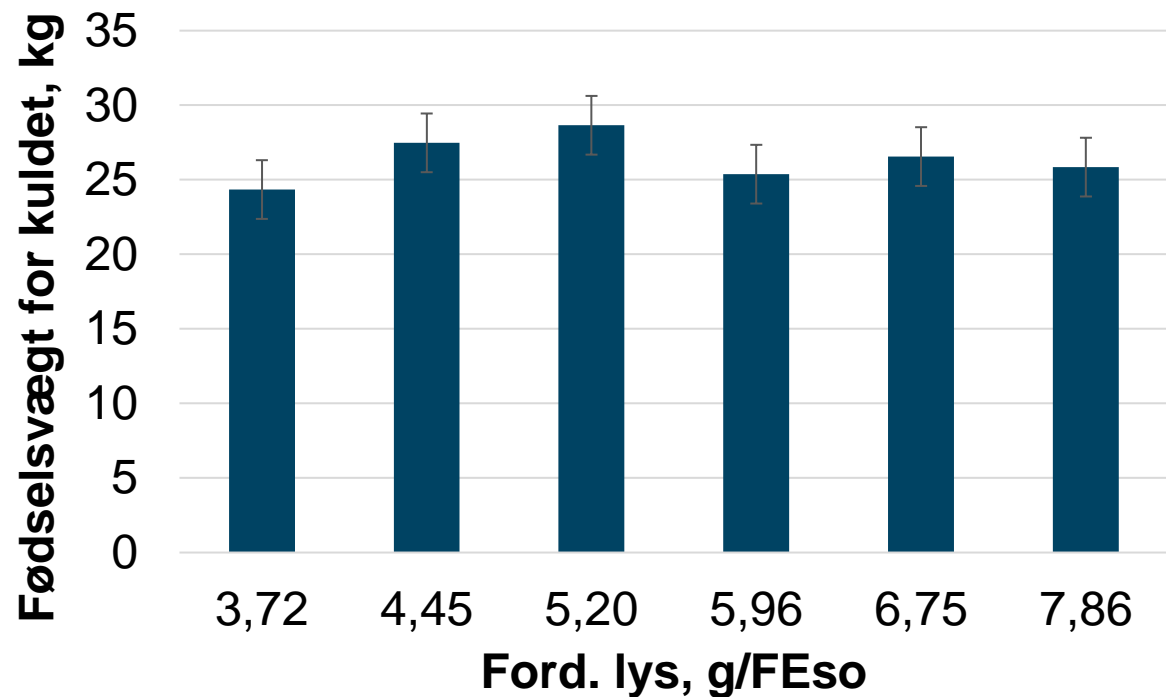


Er de i farestalden ?

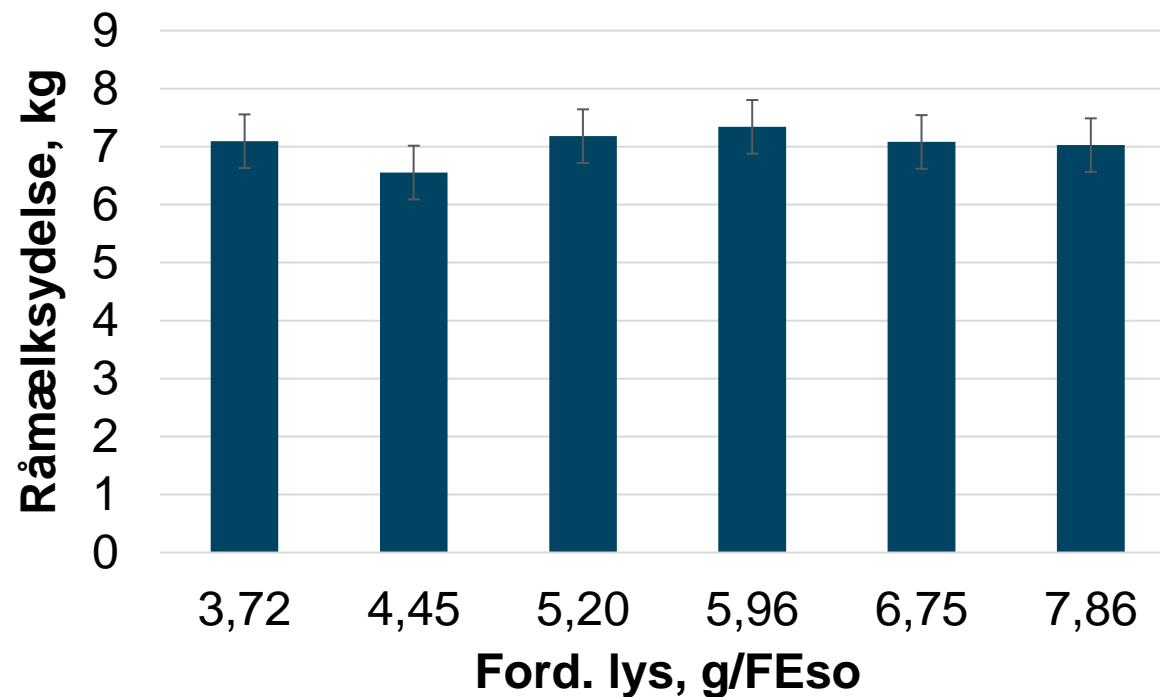
Proteintildeling i sidste drægtighedsuge

Ingen effekt på kuldvægt ved fødsel og råmælksydelse

Kuldvægt ved faring

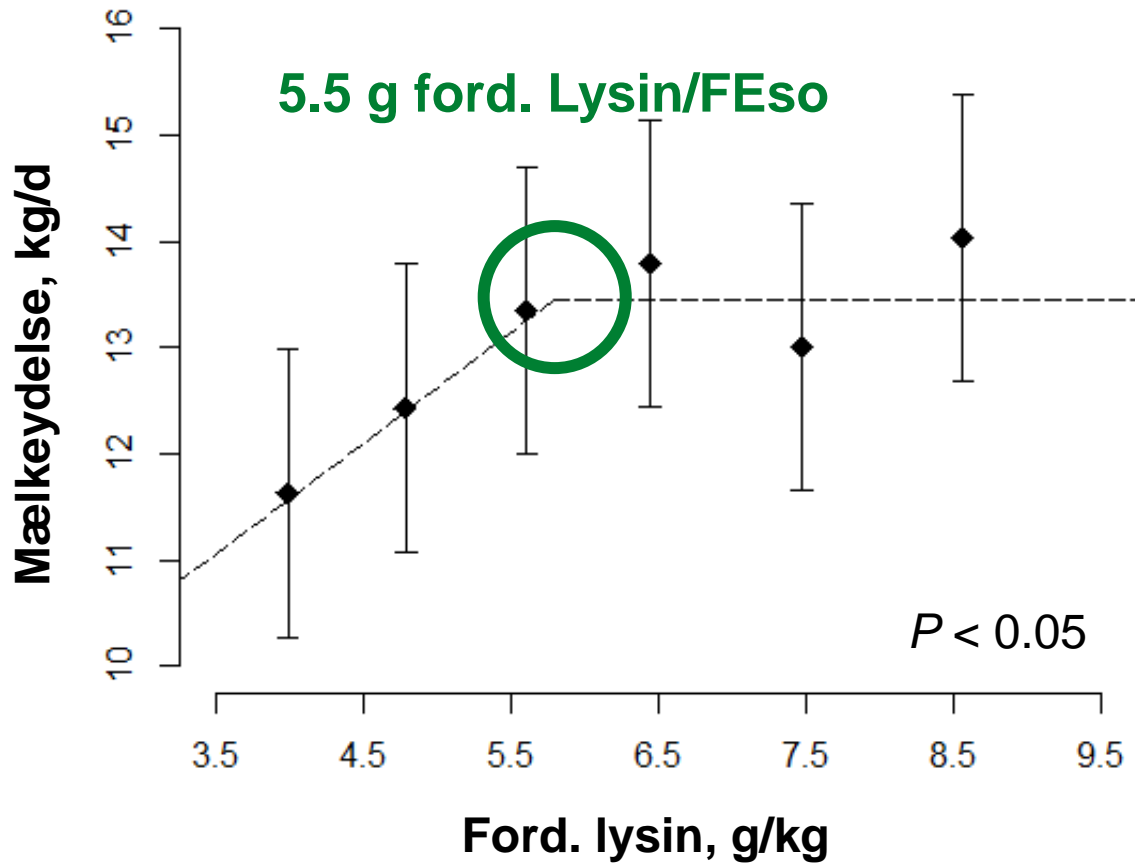


Råmælksydelse (24t)



Proteintildeling i sidste drægtighedsuge

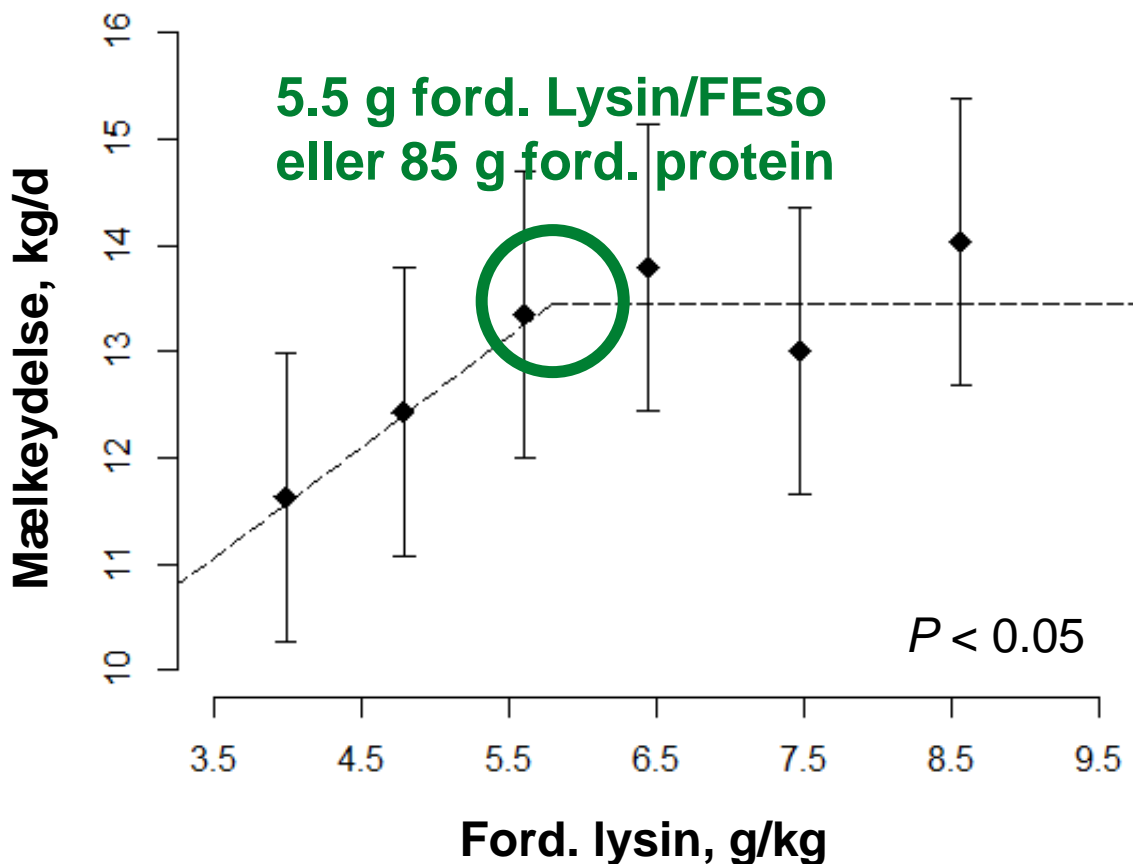
Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



Forsøgsfoder uden overskudsprotein						kon
3,6	4,4	5,2	6,0	6,9	8,0	8,2
63	72	82	92	102	115	120

Proteintildeling i sidste drægtighedsuge

Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



Forsøgsfoder uden overskudsprotein						kon
3,6	4,4	5,2	6,0	6,9	8,0	8,2
63	72	82	92	102	115	120

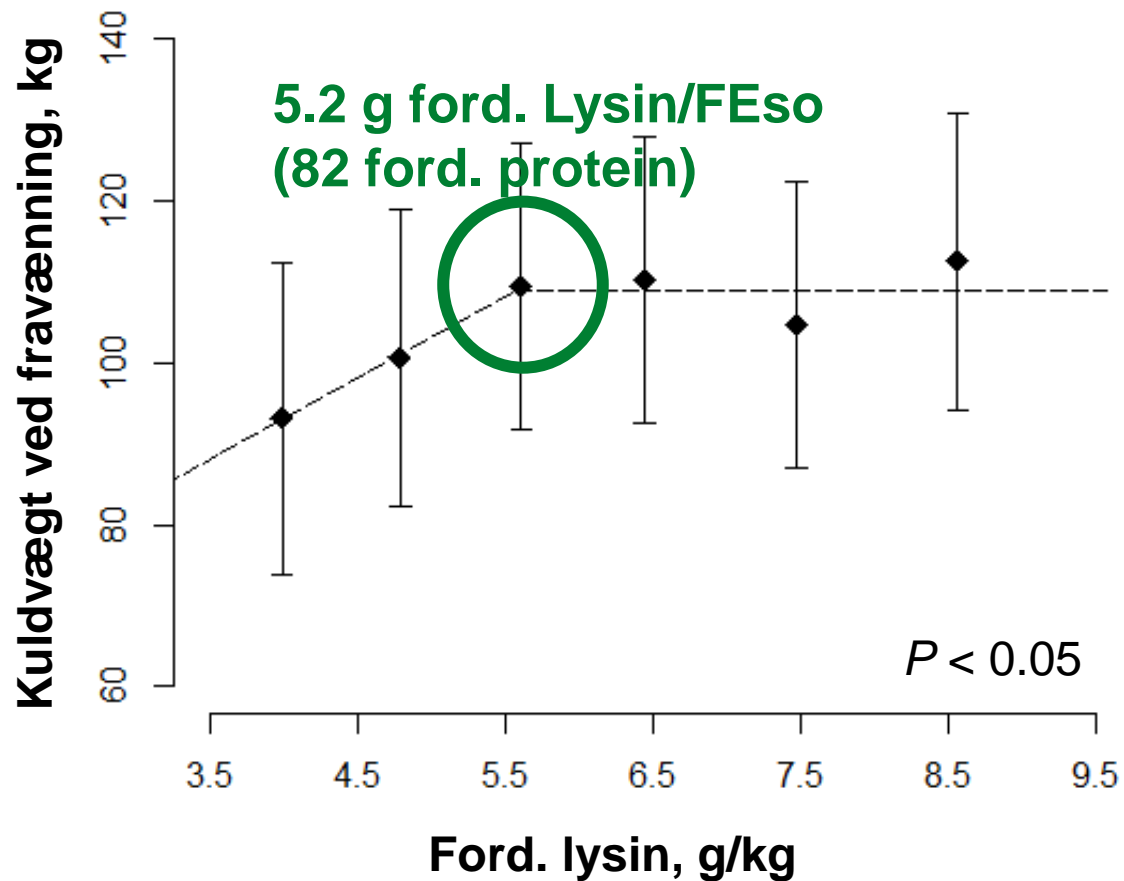
Bemærkning: Dieprofil er opfyldt på alle lysinniveau op til 6,0 lysin – ikke helt ved 6,9-8,0

Vi ved så ikke, om der kan mangle proteinbygggestene, når næsten alle essentielle aminosyrer er lige begrænsende – og hvor der ikke er overskud af ikke essentielle aminosyrer

Er det 5,2-5,5 eller 85, som er grænsen?

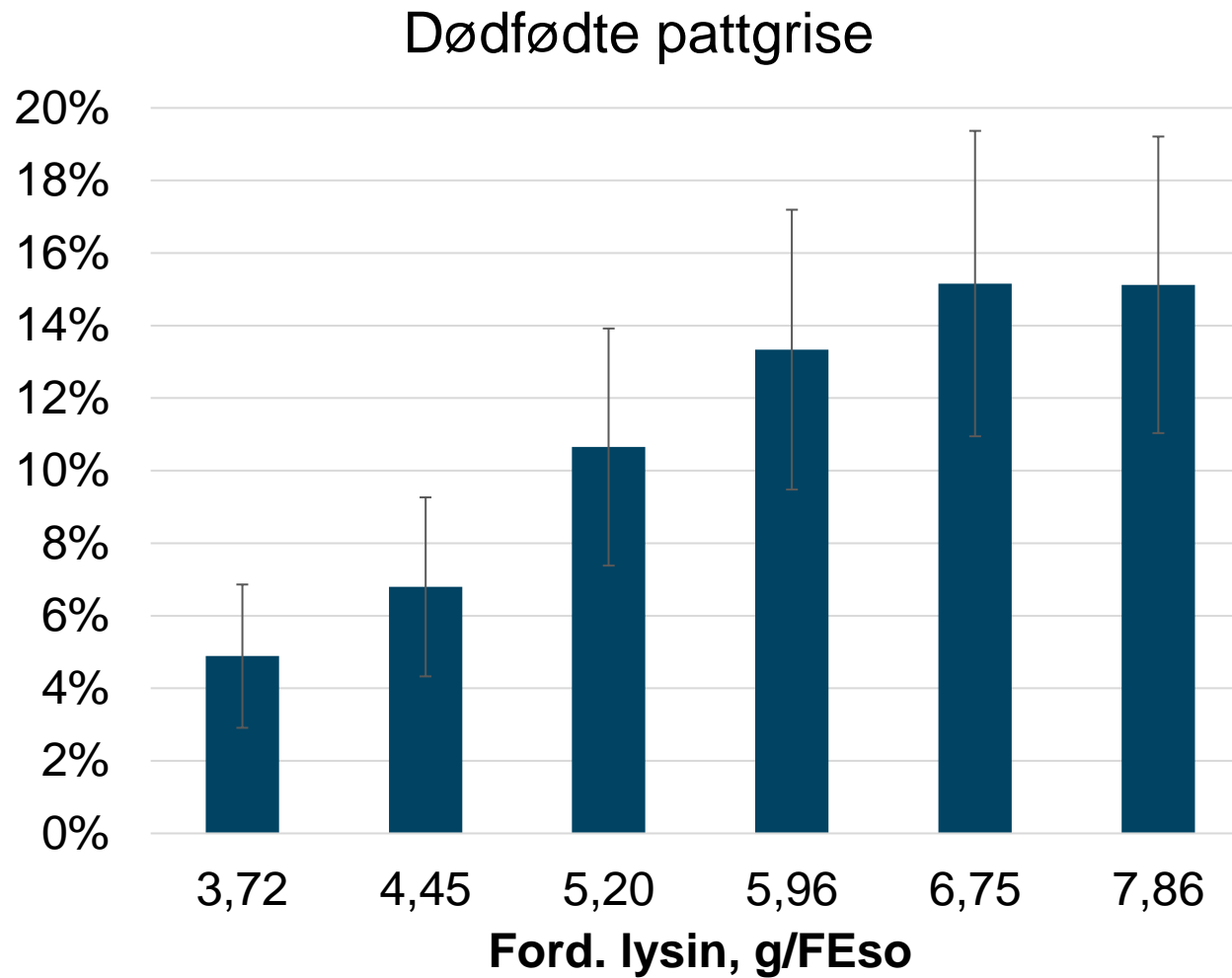
Proteintildeling i sidste drægtighedsuge

Overslæbseffekt på mælkeydelse og fravænningsvægt



**5.0– 5.5 g ford. lysin/FEso sidste uge før faring
eller mindst 85 g ford. protein**

Proteintildeling i sidste drægtighedsuge



Non-lineær: $P < 0.05$
Lineær: $P < 0.001$

Opsamling

Fokusområder igennem drægtigheden

Tidlig drægtighed

- Lavt protein giver rygspæk fremfor muskler.
- Ældre søer kræver mere energi.

Midt-drægtighed

- Pas på høj protein!
- Søer mobiliserer rygspæk til muskelvækst ved lav foderstyrke

Sen-drægtighed

- Pas på alt for lav protein.
- Søer mobiliserer muskler og rygspæk til fostre.

Transition

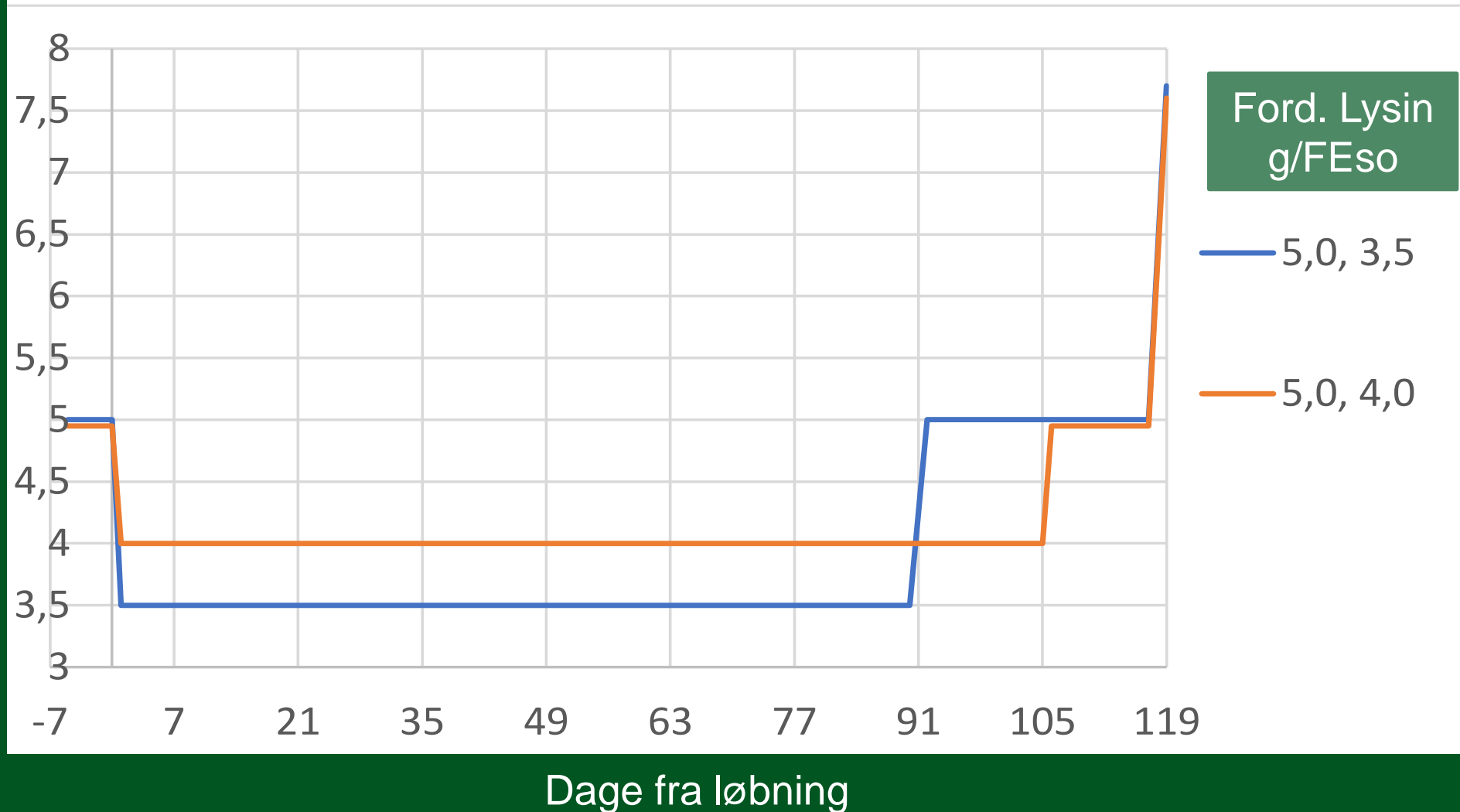
- Balancegang på protein- og lysinniveau.
- Mælkeydelse vs. Dødfødte.

Praktisk anvendelse af forsøgsresultater

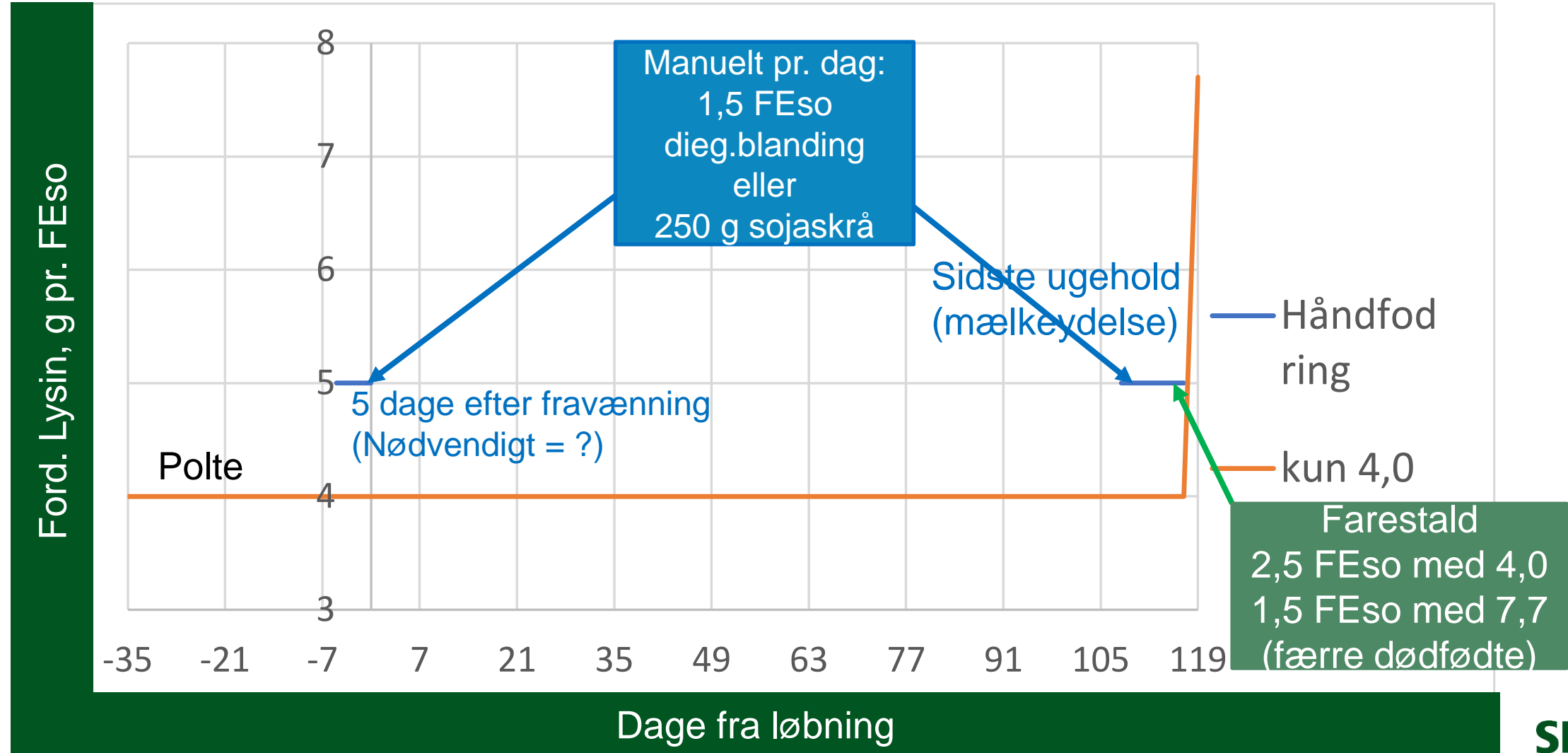
- Normer for Næringsstoffer:
 - Vi sænker minimum for protein ved alle lysinnormer
 - 5,0 lysin – fra 95 til 90 g ford. protein pr. FEso
 - 4,0 lysin – fra 90 til 80 g ford. protein pr. FEso
 - 3,5 lysin – fra 85 til 75 g ford. protein pr. FEso
- Billigere foder, mindre ammoniak og ingen ulemper
- Hvor kan man bruge hvilke blandinger i praksis?

To-fasefodring fra fravænning til faring

Ford. Lysin, g pr. FEso



Kun to blandinger, dvs. diegivnings- og 4,0 drægtighedsfoder



Samlet konklusion

- Det er meget svært at påvirke antal fødte eller fødselsvægt via fodring af drægtige søer
 - Vi fodrer efter moderat tilvækst og optimering af rygspæk
 - Brug normer – det er billig og miljøvenlig fodring
- Nye forsøg viser, at vi skal være varsomme fra dag 110-faring
 - Ideelt ca. 4 FEso pr. dag med 5,0-5,5 g ford. lysin pr FEso
 - Både mælkeydelse og dødfødte er i spil her!
- Men usikkert, om normalt diegivningsfoder koster dødfødte
 - Ikke samme effekt i forsøg i AU og SEGES regi