

Fravænningsfoder med lavt protein indhold sænker diarré uden brug af medicinsk zink

Julie Lynegaard
Ph.D. Studerende
Julie.lynegaard@sund.ku.dk

UNIVERSITY OF COPENHAGEN

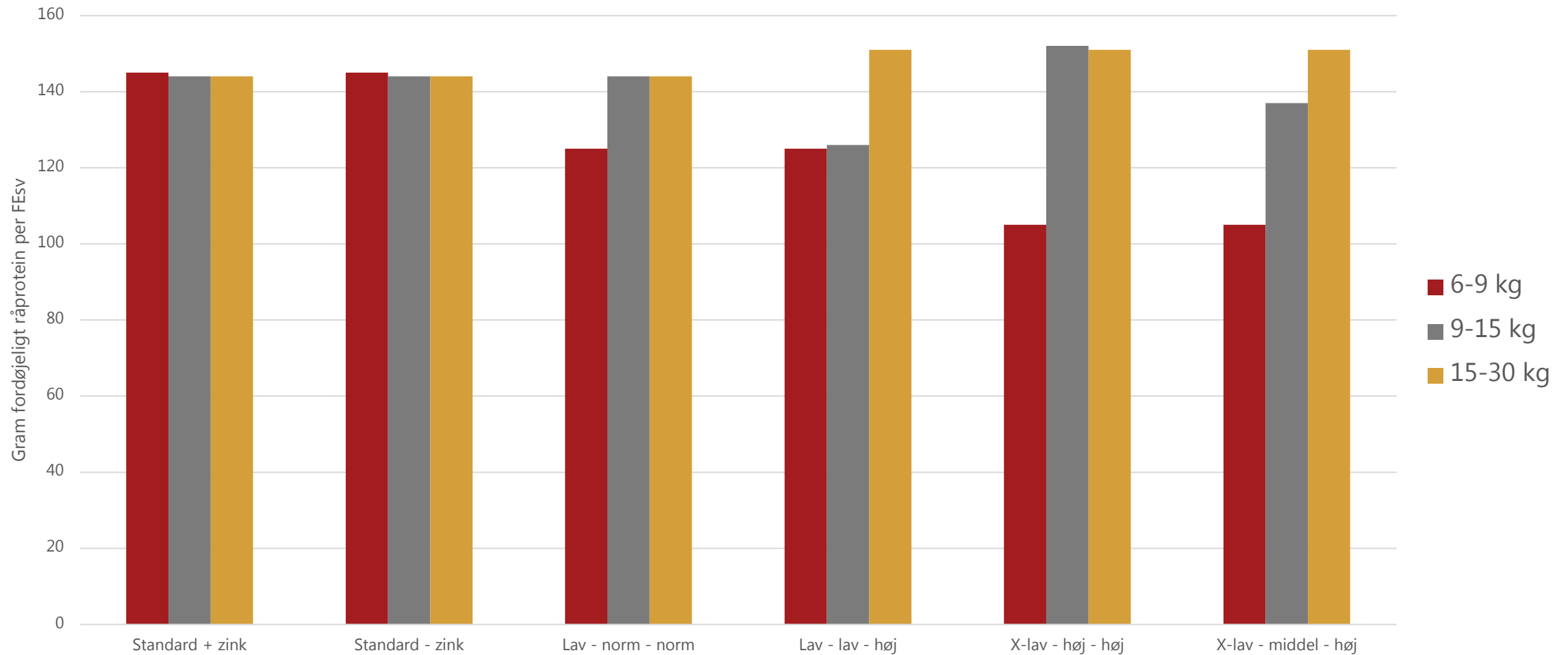


Formål med to protein forsøg

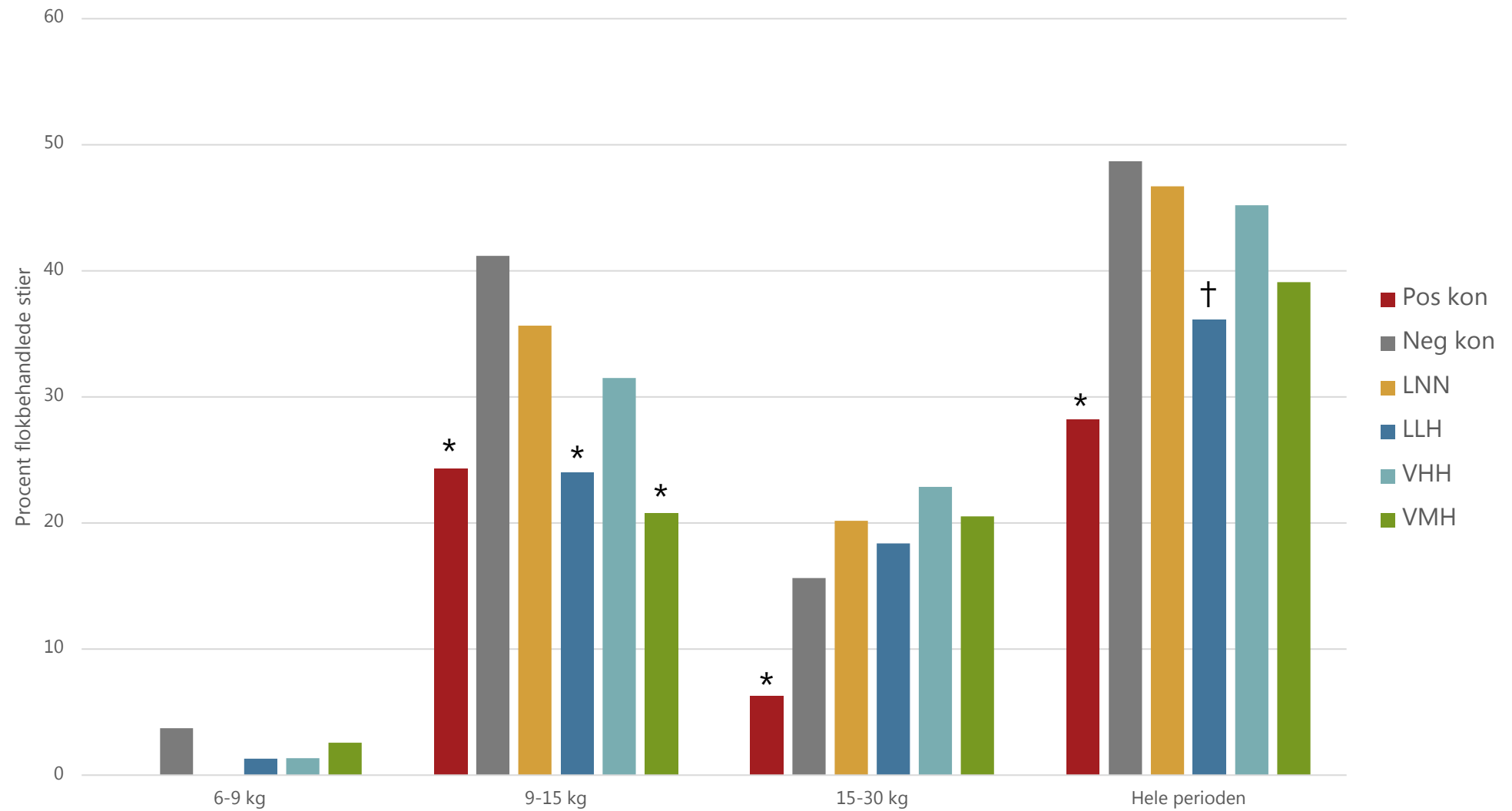
- Reducere diarré behandlinger
- Uden at sænke produktiviteten.



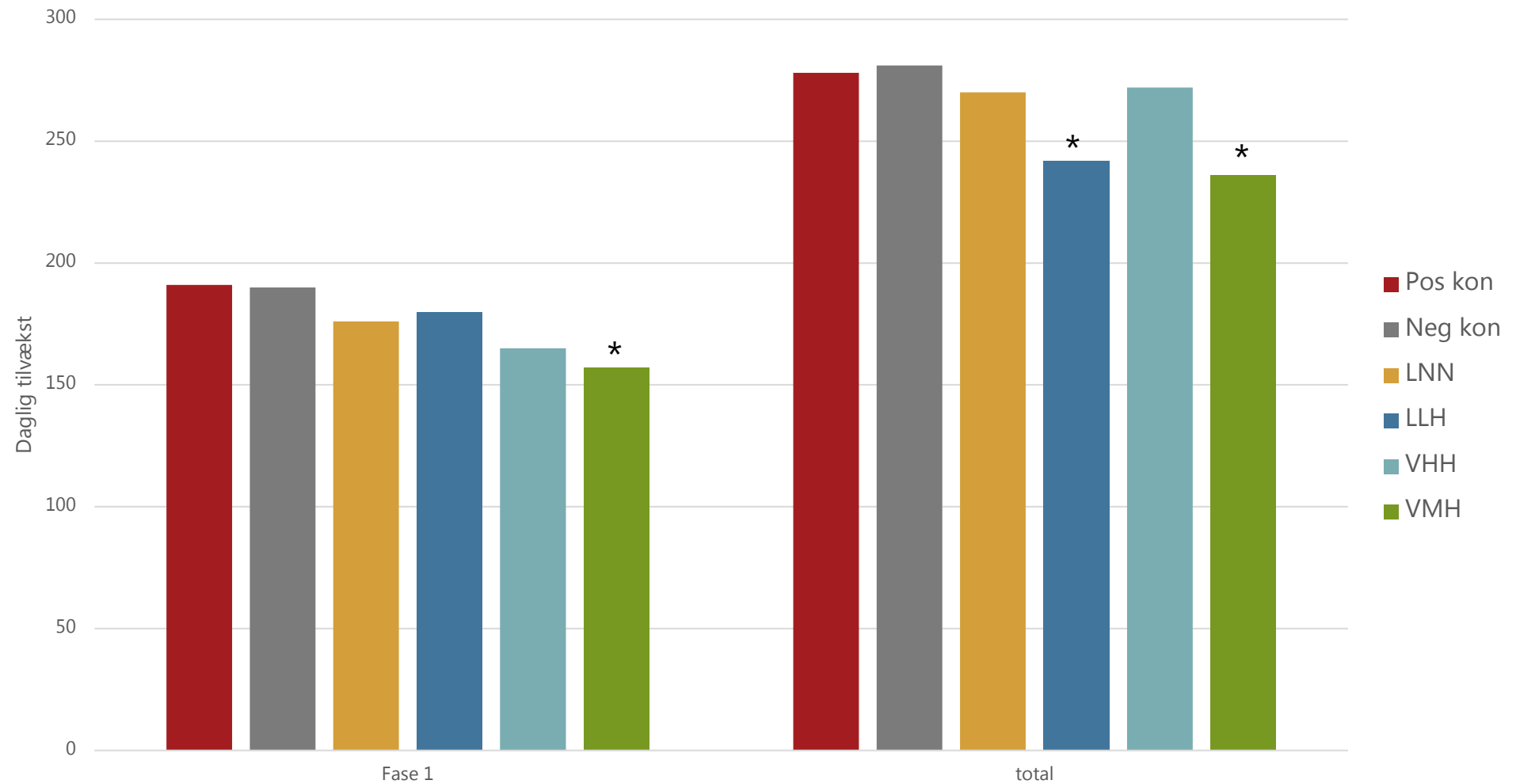
Protein forsøg del 1



Protein del 1- Resultater sti-niveau behandling



Protein del 1- Resultater sti-niveau tilvækst



Konklusion af protein del forsøg 1



Medicinsk zink giver 50% færre diarré behandlinger



En protein tildeling (125 – 126 – 151 g/FEsv for. protein) reducerer antallet af diarré behandlinger med 30%



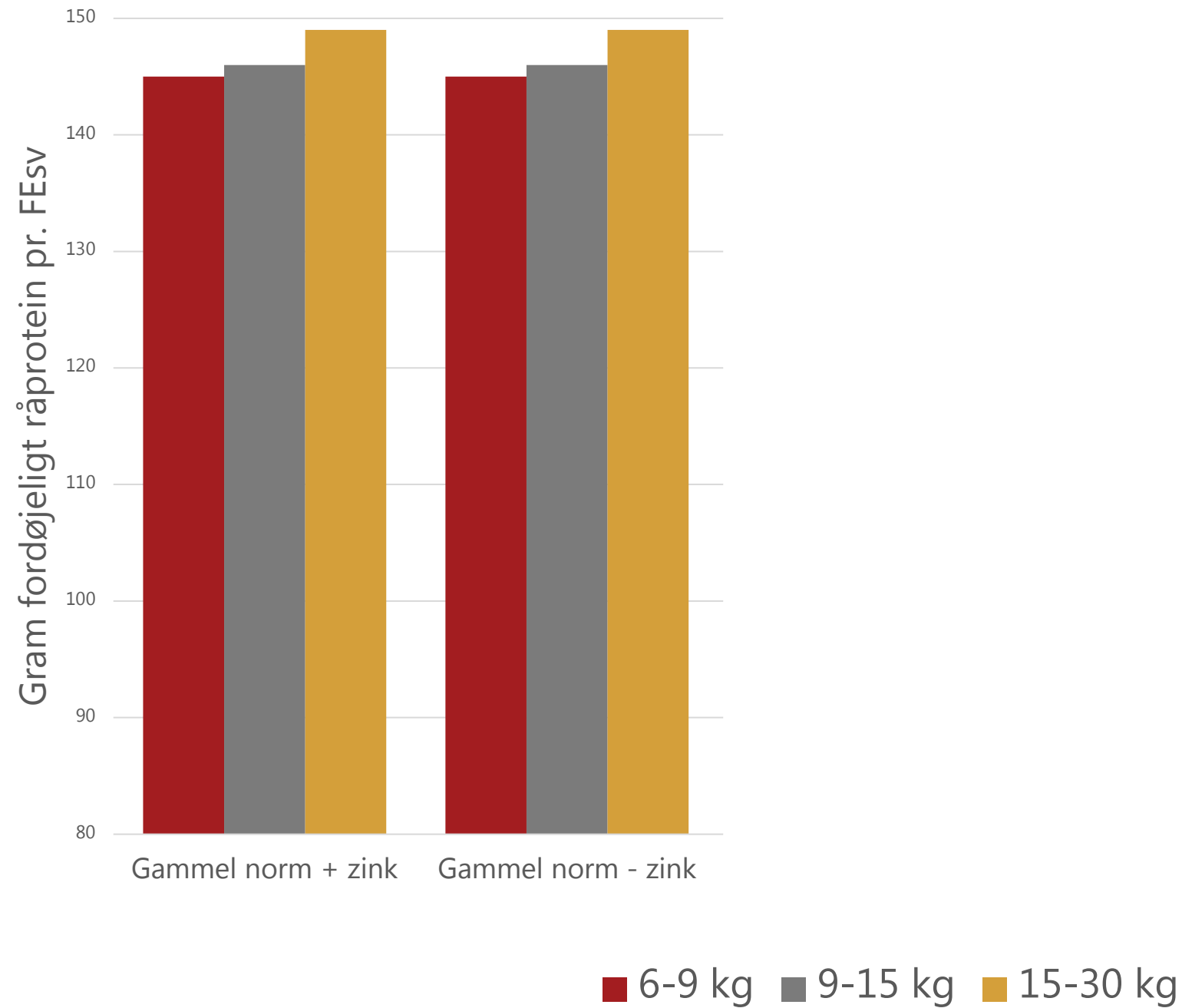
Selv med tilførte syntetiske aminosyrer reduceres tilvækst og foderudnyttelsen

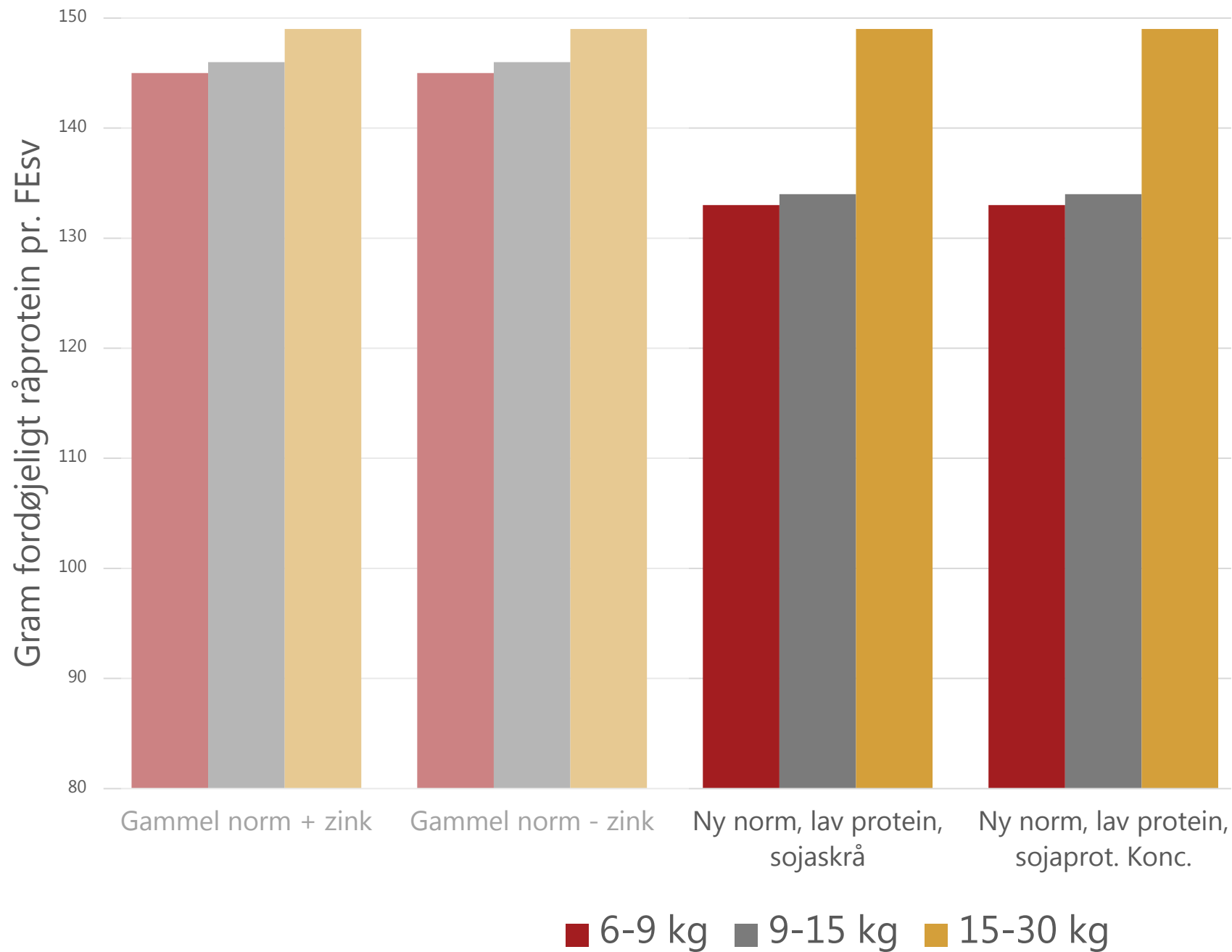


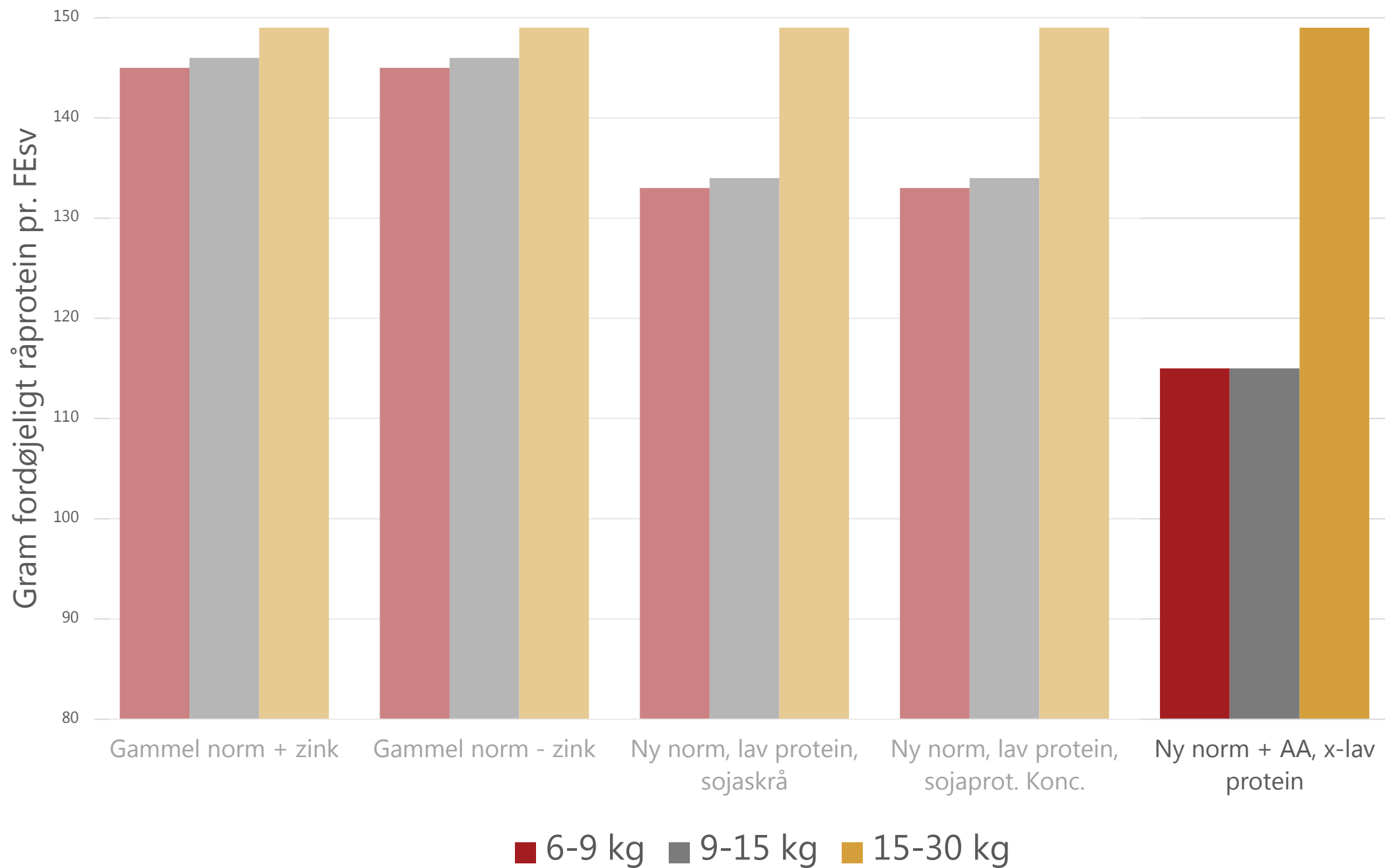
Samme mængde sojaskrå i alle grupperne



Lav protein strategi – del 2







Forsøgsdesign – Protein del 2

Stiniveau (77 gentagelser)

- Diarré behandlinger
- Tilvækst
- Foderoptagelse
- Foderudnyttelse



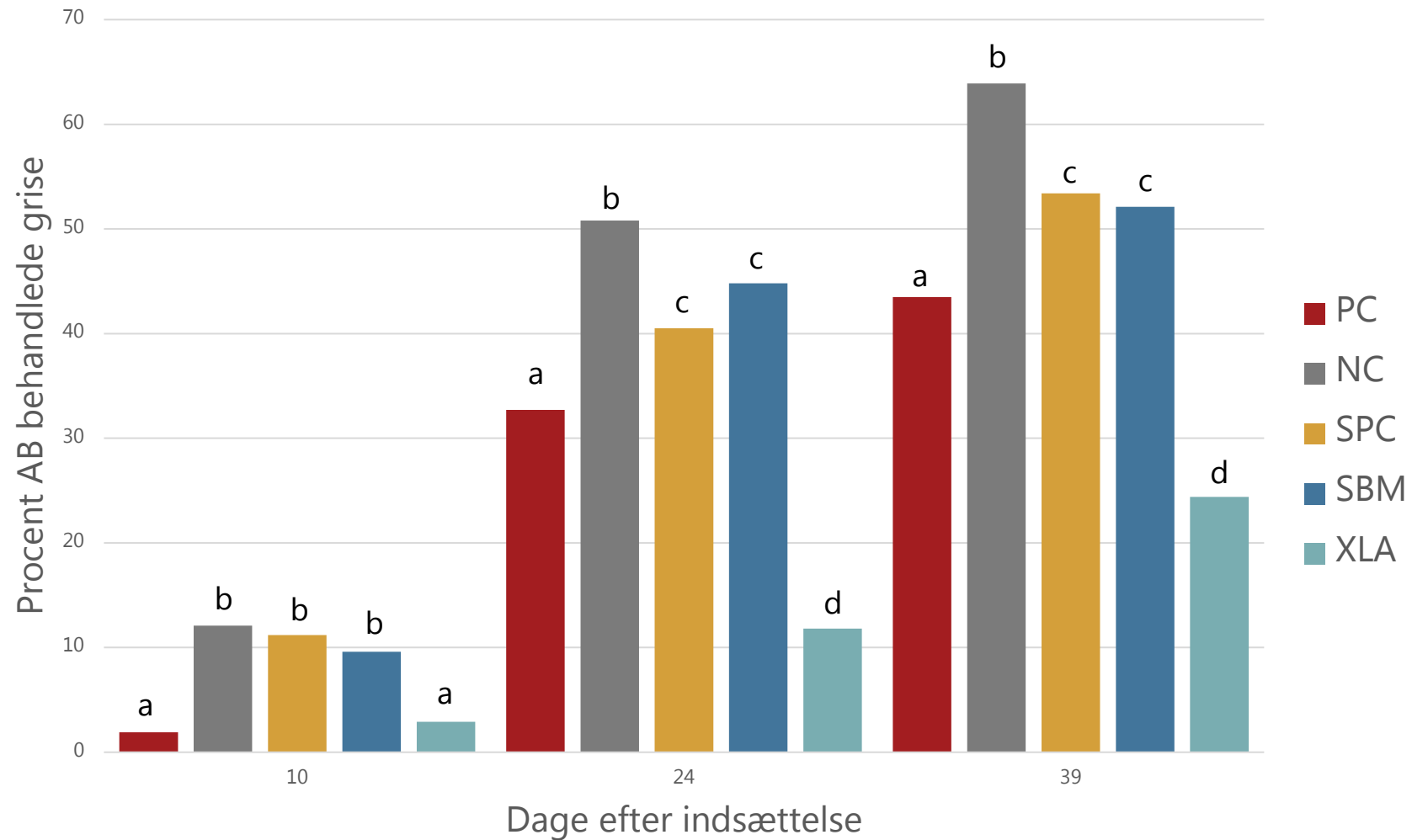
Individ niveau (583 grise i hver gruppe)

- Diarré behandlinger
- Tilvækst
- Aflivning + tarm analyser (20 i hver gruppe)



Resultater

Protein del 2 - Behandlinger individ niveau



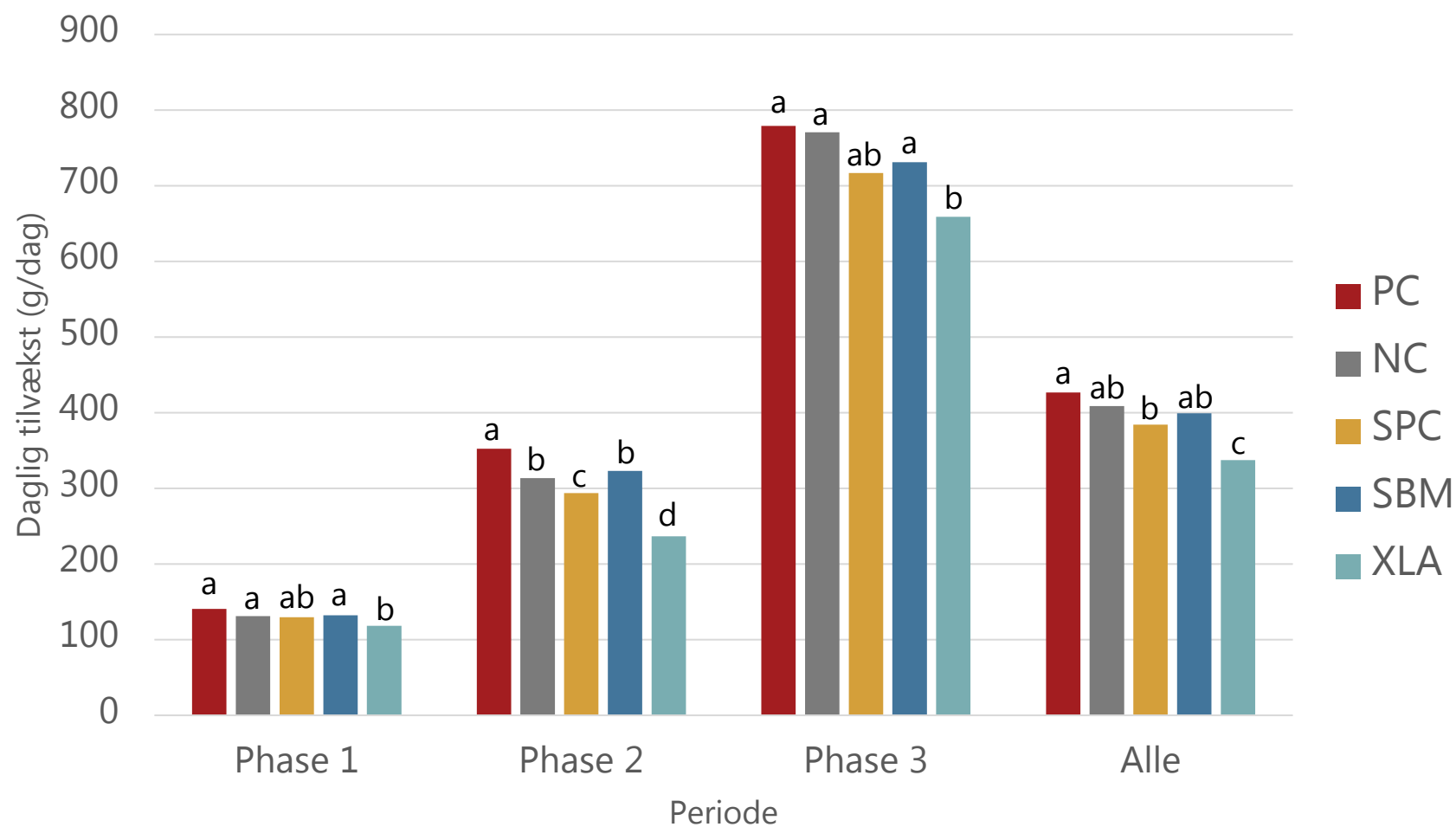
Behandlingsfrekvens for hele perioden (6-30kg) - stiniveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Antal stier	75	148	75	75	75
Flokbehandlede stier, % ¹	31,8b	53,5a	49,3a	41,3a	21,1b
Behandlingsdage pr gris ²	2,6b	4,6a	4,3a	3,7a	1,7b

¹Forskellige bogstaver (a,b) indikerer signifikant (P-værdi <0,05) forskel i forhold til gruppe 2.

²Estimeret ud fra, hvor mange grise, der var ved indsættelse, 1. og 2. mellemvejning

Protein del 2 - Tilvækst individ niveau



Protein del 2 - Resultater for produktivitet – sti niveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Fase 1, 6-9 kg					
Daglig tilvækst, g/dag					
Foderoptagelse, FEsv/dag					
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst					

*Forskellige bogstaver (a,b) i samme række indikerer signifikant forskel (P-værdi 0,05).

Protein del 2 - Resultater for produktivitet – sti niveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Fase 1, 6-9 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	132a	128a	127a	131a	108b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,197a	0,205ab	0,212b	0,216b	0,209ab
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,57a	1,68ab	1,74b	1,71ab	1,99c

*Forskellige bogstaver (a,b) i samme række indikerer signifikant forskel (P-værdi 0,05).

Protein del 2 - Resultater for produktivitet – sti niveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Fase 1, 6-9 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	132a	128a	127a	131a	108b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,197a	0,205ab	0,212b	0,216b	0,209ab
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,57a	1,68ab	1,74b	1,71ab	1,99c
Fase 1+2, 6-15 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	294a	286a	280a	290a	217b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,46ab	0,45b	0,46ab	0,47a	0,42c
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,59a	1,59a	1,65b	1,63b	1,95c

*Forskellige bogstaver (a,b) i samme række indikerer signifikant forskel (P-værdi 0,05).

Protein del 2 - Resultater for produktivitet – sti niveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Fase 1, 6-9 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	132a	128a	127a	131a	108b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,197a	0,205ab	0,212b	0,216b	0,209ab
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,57a	1,68ab	1,74b	1,71ab	1,99c
Fase 1+2, 6-15 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	294a	286a	280a	290a	217b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,46ab	0,45b	0,46ab	0,47a	0,42c
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,59a	1,59a	1,65b	1,63b	1,95c
Hele perioden, 6-30 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	480a	477a	480a	482a	438b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,78a	0,78a	0,79a	0,80a	0,75b
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,63a	1,64ab	1,65b	1,66b	1,71c

*Forskellige bogstaver (a,b) i samme række indikerer signifikant forskel (P-værdi 0,05).

Protein del 2 - Resultater for produktivitet – sti niveau

Gruppe	Gammel norm + Zink	Gammel norm - Zink	Ny norm Lav protein Sojaprot konc	Ny norm Lav protein Sojaskrå	Ny norm +AA X-lav protein
Hele perioden, 6-30 kg					
Daglig tilvækst, g/dag	480a	477a	480a	482a	438b
Foderoptagelse, FEsv/dag	0,78a	0,78a	0,79a	0,80a	0,75b
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,63a	1,64ab	1,65b	1,66b	1,71c
Produktionsværdi med aktuelle foderpriser, kr. pr. gris pr. dag	1,55ab	155ab	1,51b	1,58a	-
Indeks aktuelle foderpriser **	100	100	97	102	-

*Forskellige bogstaver (a,b) i samme række indikerer signifikant forskel (P-værdi 0,05).

Protein del 2 – Gener udtrykt i tarmen ved dag 24

- Op-reguleret i XLA vs. PC
 - 74 pathways

Signifikans $P < 0.05$

- Extracellular matrix organization (11)
- Neuronal system (16)
- Nervous system development (4)
- Signal transduction (10)

- Ned-reguleret i XLA vs. PC
 - 212 pathways

Signifikans $P < 0.01$

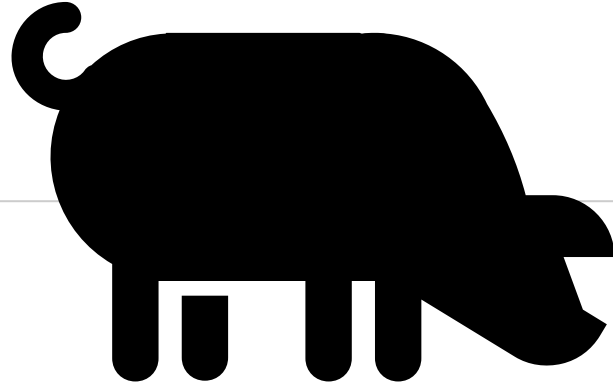
- Protein metabolism (14)
- Amino acid metabolism (2)
- DNA repair (8)
- Immune system (10)
- RNA polymerase transcription (9)
- Signal transduction (6)

// // Konklusion på protein del 2

- Medicinsk zink giver 50% mindre diarré end foder uden zink
- Ekstra lav protein i fase 1 og 2 reducerer diarré med 65% i forhold til norm foder uden zink
- Ekstra lav protein sænker tilvækst med 40 g/dag
→ Kan skyldes en underforsyning af aminosyrer
- Ingen forskel mellem protein kilde (sojaskrå/koncentrat) på diarre behandlinger

Protein niveau vs. diarré – del 1 + 2

Gruppe	NC	PC	SPC + SBM	LLH	XLA	VMH
Protein % i fase 1	19 % - zink	19% + zink	17,6%	16,6%	15,5%	14%
Protein % i fase 2	18,4 %	18,4 %	17,6 %	16,2 %	15 %	17,4 %
Protein % i fase 3	18,4 %	18,4 %	19 %	19,2 %	19 %	19,2 %
Reduceret diarré i hele perioden	-	41%	23%	26%	60%	20%
Reduceret daglig tilvækst i hele perioden	-	0 g/d	0 g/d	15 g/d	42 g/d	16 g/d



Kan det benyttes til OUA
produktion?



Tak for opmærksomheden