Polte i form til faring

Svinekongres 2017

Onsdag den 25. oktober

Anja Varmløse Strathe, Adjunkt, Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab

Thomas Sønderby Bruun, specialkonsulent, HusdyrInnovation

UNIVERSITY OF COPENHAGEN



SEGES Svineproduktion

Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing (= høj foderstyrke før løbning)
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

Ønskeseddel til polten

- Ved løbning
  - Alder på 230-250 dage
  - Vægt 135-150 kg
  - Mindst 12 mm rygspæk i P2
  - 2. brunst (+1 totalfødt pr. kuld)

Hvorfor disse ønsker?

Mere rygspæk ved løbning:

- Højere kuldstørrelse allerede i 1. kuld
- Mange produktive kuld
- Mindre udsving i huld
- Længere holdbarhed

Lavere vægt ved løbning:

- Længere holdbarhed
- Lavere foderforbrug

Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

Hvordan kan polte "designes"?

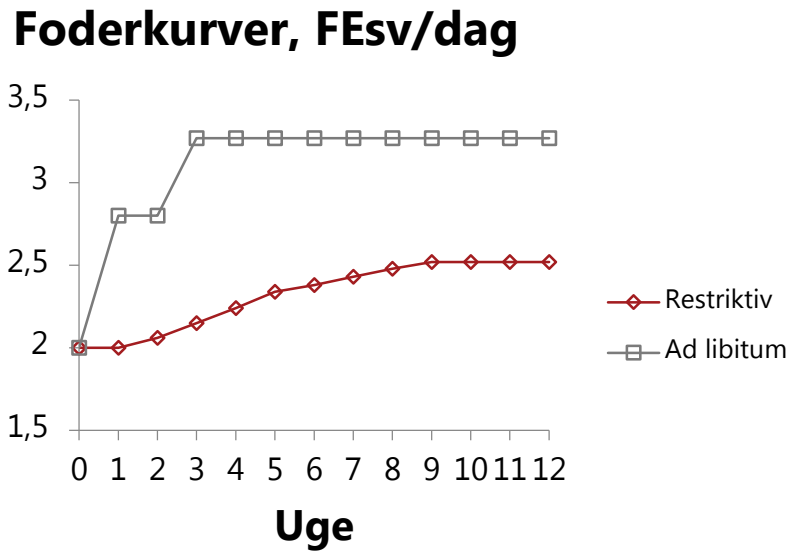
- **Ad libitum vs. restriktiv fodring**
  - Aflejring af mere fedt i vækstperioden
  - Højere rygspæktykkelse ved løbning
  - Positiv effekt på reproduktion

- **Lavere protein-/ aminosyreforsyning**
  - langsommere vækst
  - Lavere vægt ved løbning
  - Lavere vægt i den reproduktive cyklus → lavere foderforbrug

Foderkurver og målinger

Polte:
- Ca. 50 kg (16 uger gamle) ved start
- 2 foderkurver uge 0-12
- Alder ved slut: 28 uger (196 dage)

Målinger:
- Vægt ugentlig
- Rygspæk uge 1, 6 og 12
- Kropssammensætning uge 1 og 12



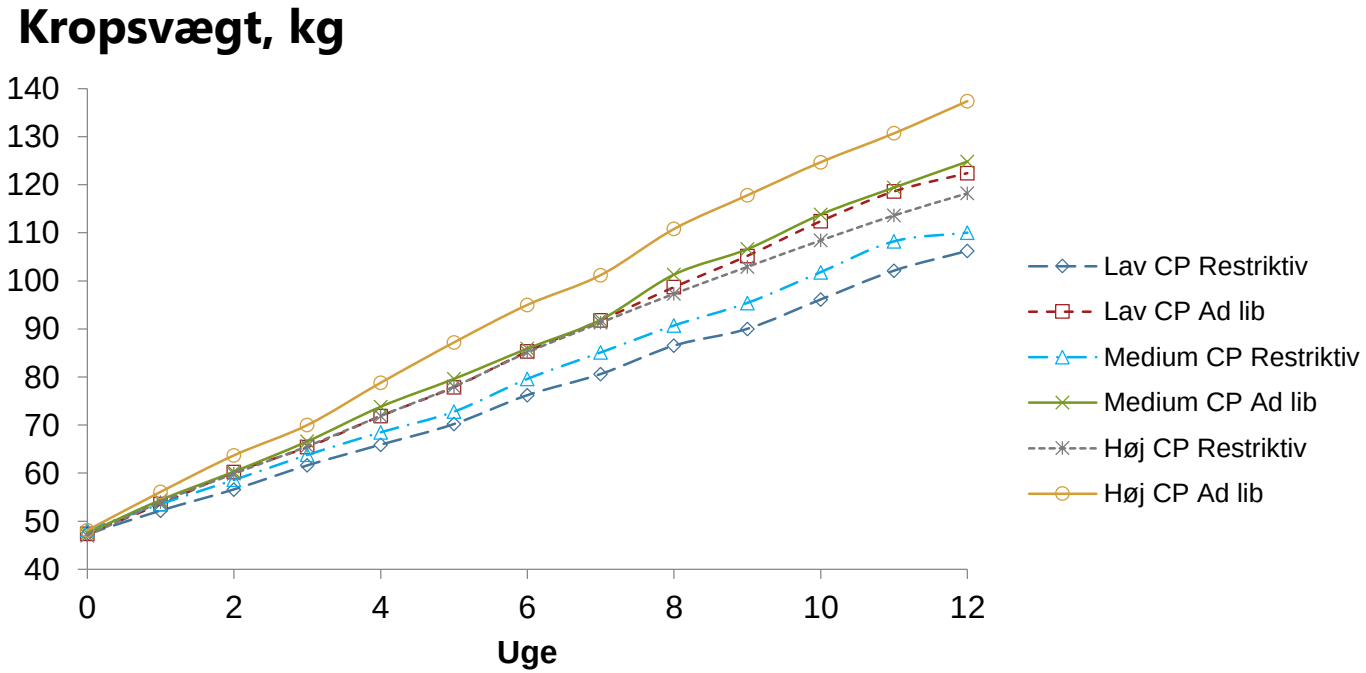
Forsøgsdesign og foder

Protein	Lav protein		Medium protein		Høj protein	
Strategi	**Restriktiv**	**Ad libitum**	**Restriktiv**	**Ad libitum**	**Restriktiv**	**Ad libitum**
Antal dyr	7	8	7	6	8	6
50-105 kg						
Ford. CP, g/FEsv	90	90	95	95	120	120
Ford. Lys, g/FEsv	4,1	4,1	5,0	5,0	7,7	7,7
> 105 kg						
Ford. CP, g/FEsv	79	79	90	90	95	95
Ford. Lys, g/FEsv	3,5	3,5	4,1	4,1	5,0	5,0

Ford. CP = Fordøjeligt protein

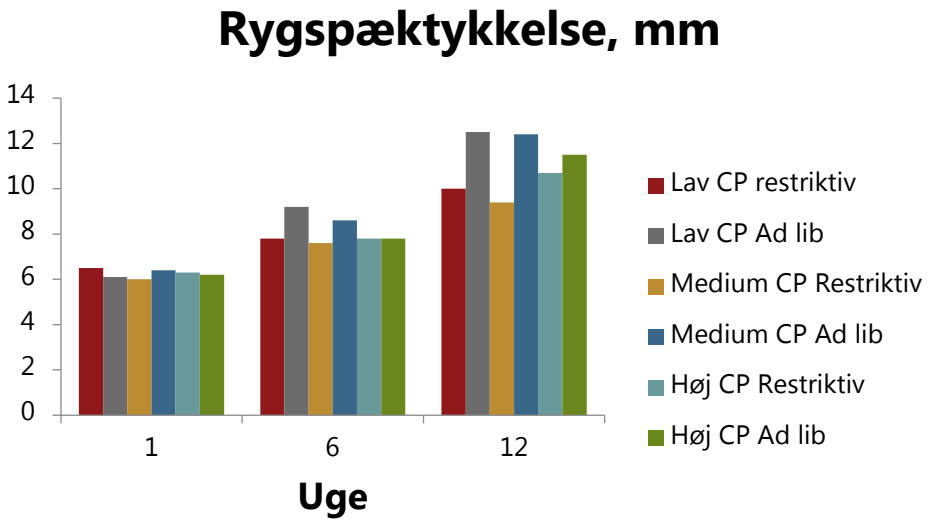
SEGES Svineproduktion

Ændring i kropsvægt



CP = protein

Ændring i rygspæk

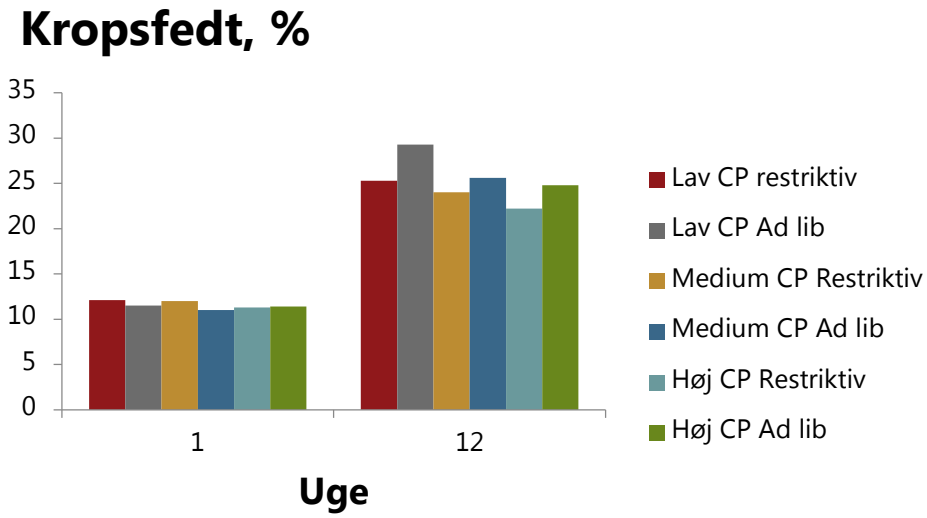


Ad libitum fodring:

- Højere rygspæktykkelse fra uge 6

CP = protein

Ændring i kropssammensætning







Lavt protein + Ad libitum fodring:

- Mere kropsfedt (29 % fedt)

CP = protein

SEGES Svineproduktion

Kan vi designe en mindre, men federe polt?

- **JA**: Poltene blev mindre ved lavere protein koncentration i foder

- **JA**: Poltene blev federe ved ad libitum fodring

Det vurderes at fedningsgrad var vigtigere end en meget lav vægt

→ bedste fodring: Lav protein ad libitum

En mindre og godt buttet polt

- Fodring med **lav protein ad libitum**

- Poltens design:

Mål	Polten
Alder, uger	**28**
Vægt, kg	**123**
Rygspæktykkelse, mm	**12,5**
Tilvækst, g/dag	912
Kropsfedt, %	29

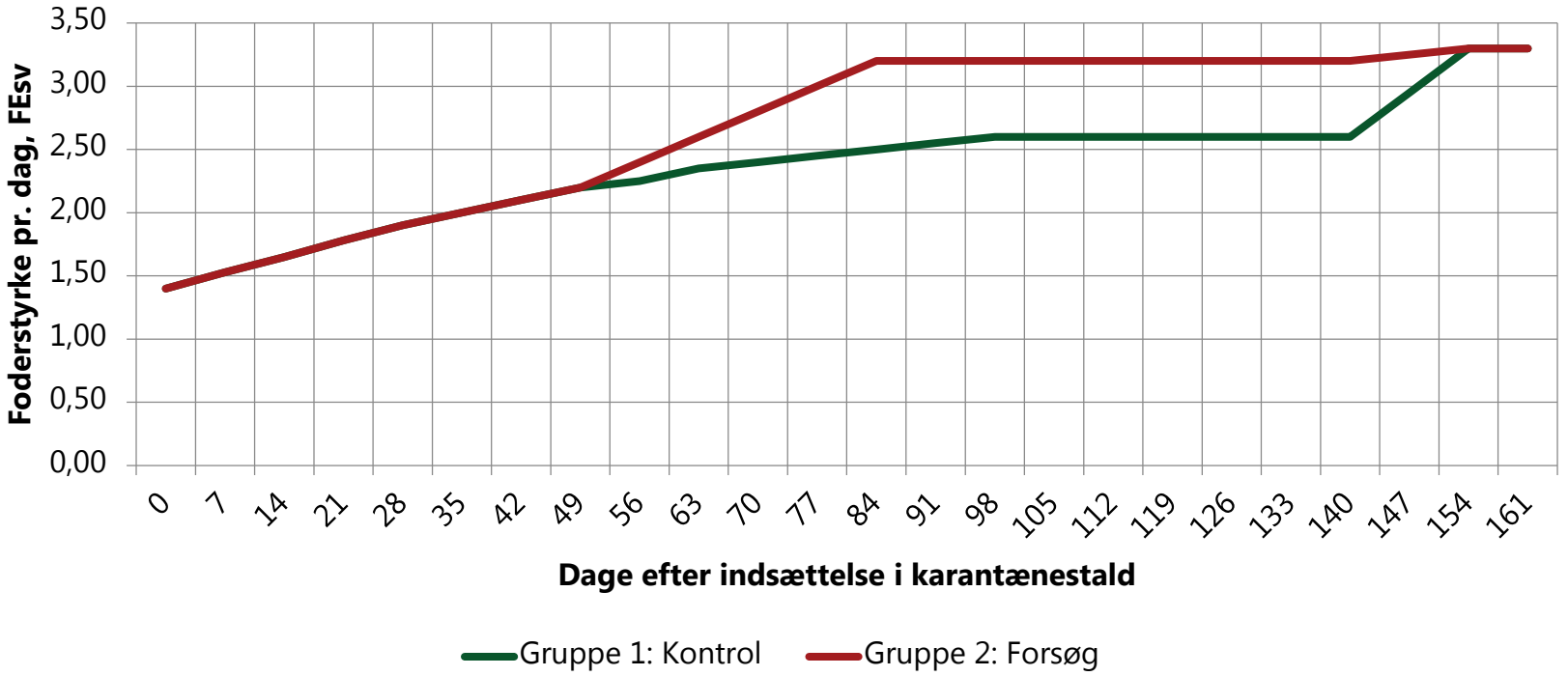
Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

Design af polte i praksis

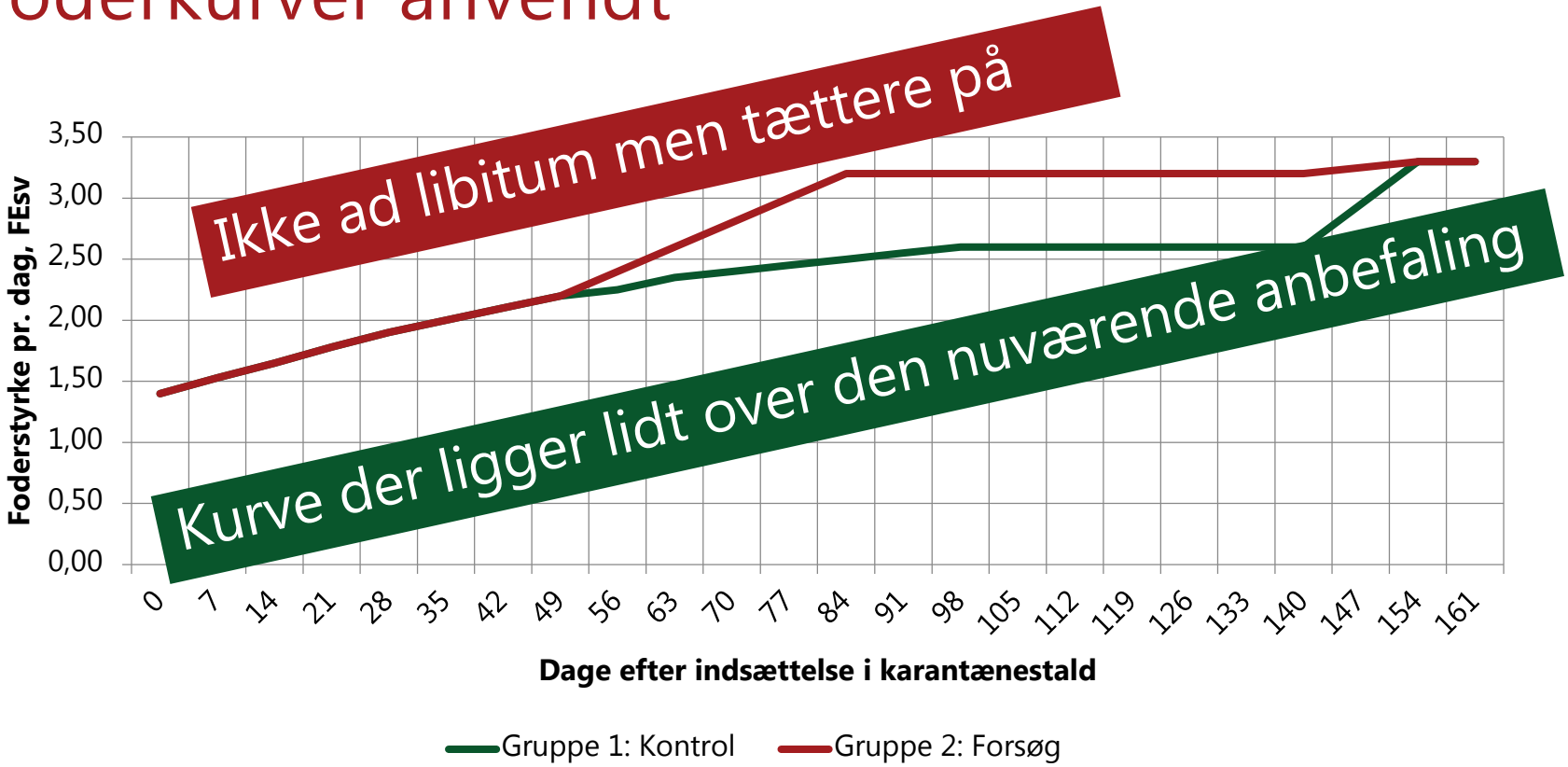
- Hvordan kan polte formes i "storskala"?
  - Hvad betyder flere stifæller for variation?
- Igangværende afprøvning skal klarlægge
  - Betydning af opvækst for kuldstørrelse, mælkeydelse og andel der løbes til andet kuld (simpel holdbarhed)
- To grupper af polte i en karantænestald og efterfølgende to sohold
  - Eneste forskel er to forskellige foderkurver – samme foder
  - Forventede vægtforskel ved udtagning af karantænestald er > 10 kg og >1 mm rygspæk

Foderkurver anvendt

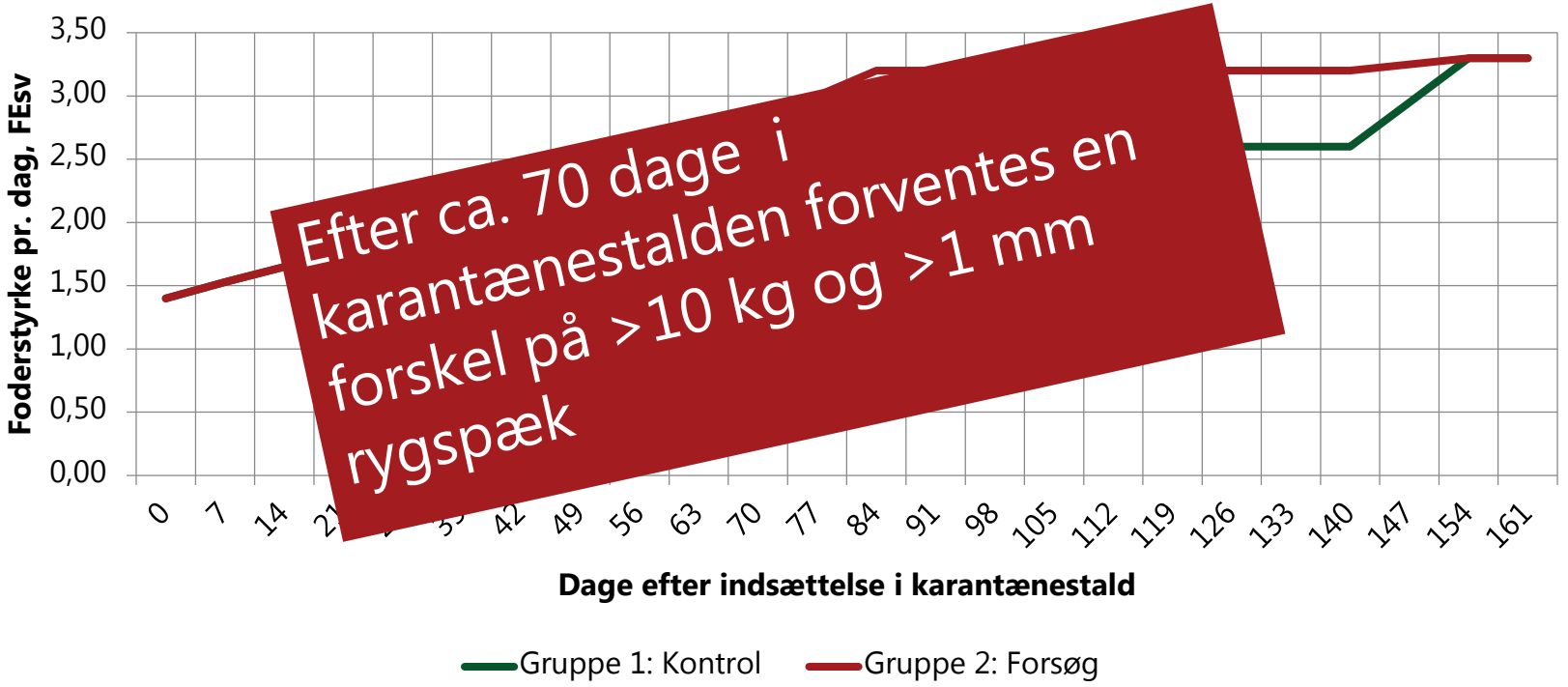


SEGES Svineproduktion

Foderkurver anvendt



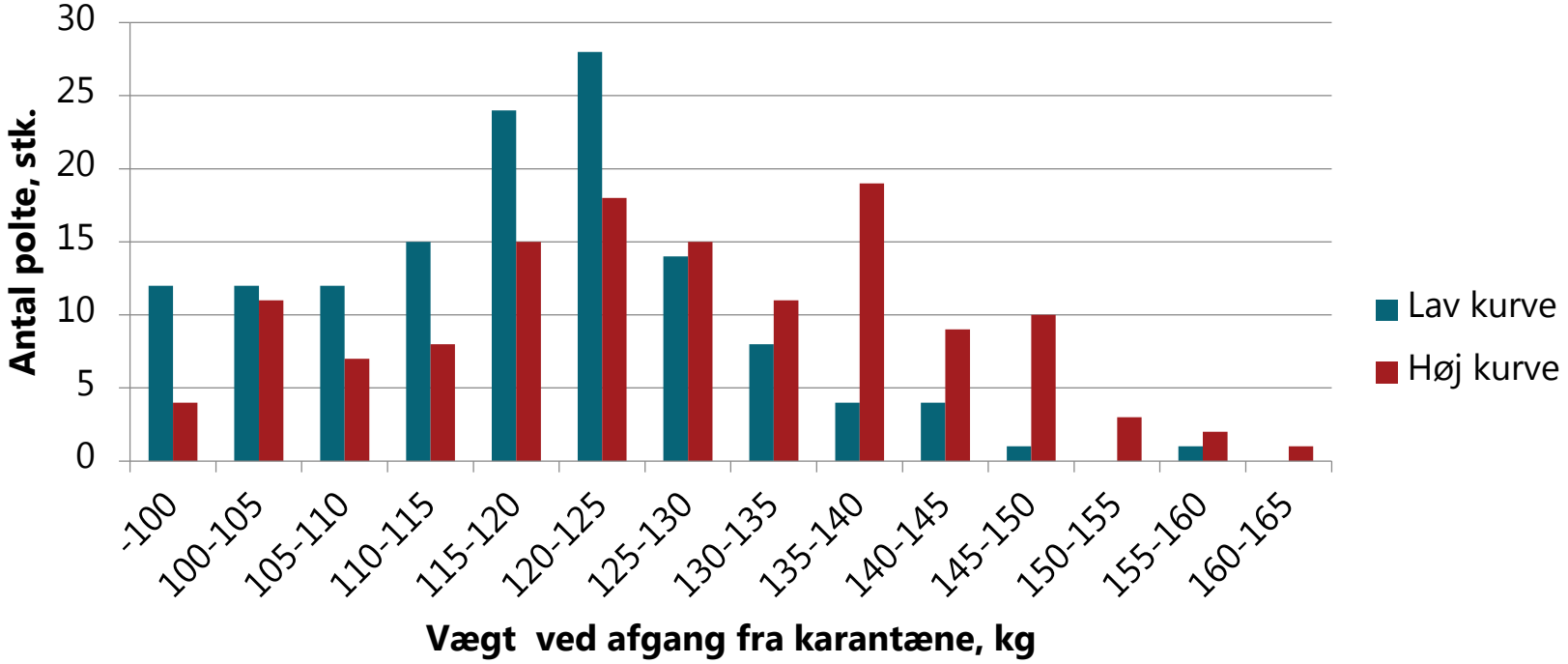
Foderkurver anvendt



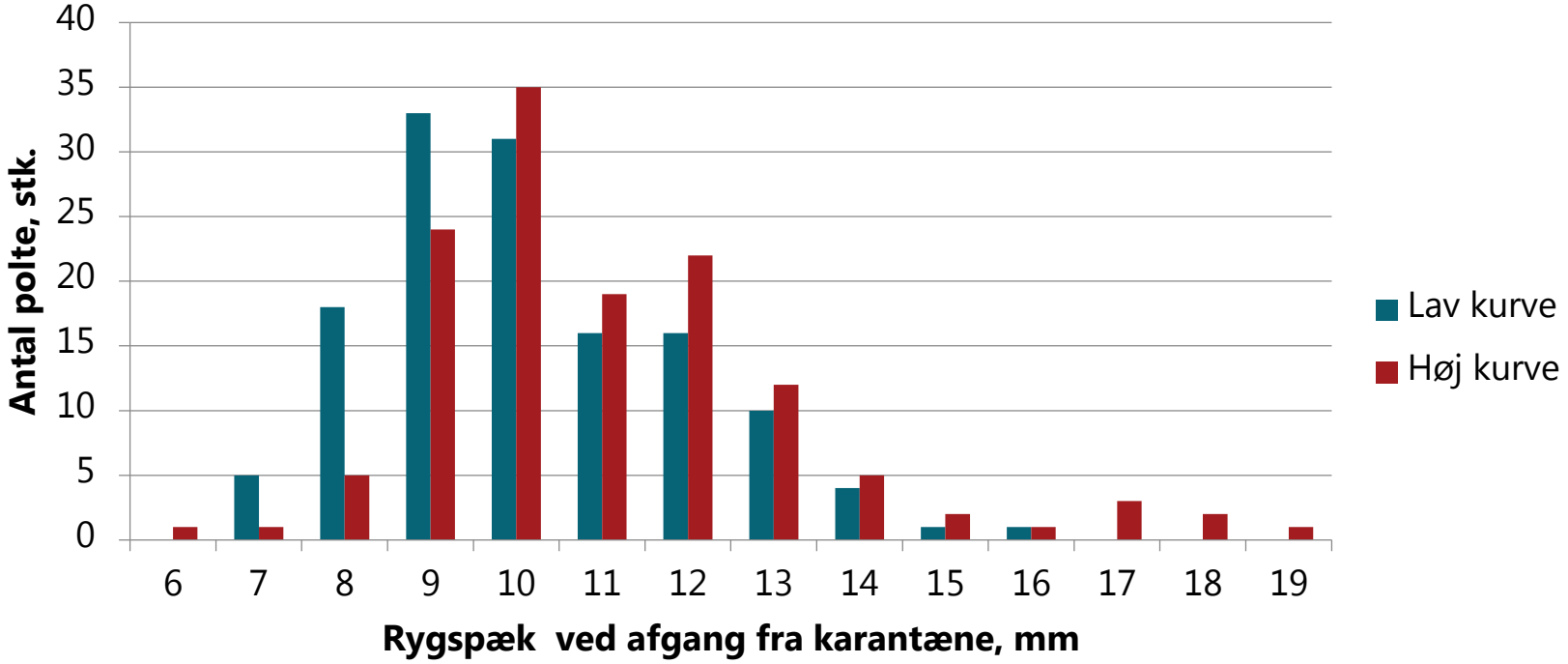
SEGES Svineproduktion

Vægt ved afgang fra karantænestald

(foreløbige resultater)



Rygspæk ved afgang fra karantænestald
(foreløbige resultater)



SEGES Svineproduktion

Hvordan ser det ud efter karantæneperioden?

(foreløbige resultater)

Besætning	1		2	
Foderkurve	**Lav**	**Høj**	**Lav**	**Høj**
Antal polte udtaget, stk.	24	35	47	46
Alder ved udtagning, dage	186	186	200	202
Vægt ved udtagning, kg	113,2	119,5	120,8	128,8
Rygspæk ved udtagning, kg	10,1	10,7	10,3	11,2

Hvordan ser det ud ved løbning?

(foreløbige resultater)

Besætning	1		2	
Håndtering	Første brunst – Altrenogest/flushing - løbning		Første brunst – flushing - løbning	
Foderkurve	Lav	Høj	Lav	Høj
Antal polte løbet, stk.	24	35	39	38
Alder ved løbning, dage	229	231	238	234
Vægt ved løbning, kg	137,8	148,7	152,9	160,3
Rygspæk ved løbning, kg	12,2	12,9	13,1	13,9

Variation mellem dyr ved løbning

(foreløbige resultater besætning 1)

Foderkurve	Lav			Høj		
Vægtkategori	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**
Antal polte løbet, stk.	5	24	3	6	35	9
Alder ved løbning, dage	227	229	229	227	231	231
Vægt ved løbning, kg	120,8	137,8	149,0	134,8	148,7	158,7
Rygspæk ved løbning, kg	11,4	12,2	14,7	11,2	12,9	13,8

Variation mellem dyr ved løbning

(foreløbige resultater besætning 2)

Foderkurve	Lav			Høj		
Vægtkategori	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**
Antal polte løbet, stk.	9	39	3	6	38	14
Alder ved løbning, dage	245	238	243	229	234	237
Vægt ved løbning, kg	150,2	152,9	176,3	133,2	160,3	178,0
Rygspæk ved løbning, kg	12,2	13,1	15,7	11,3	13,9	15,6

Variation mellem dyr ved løbning

(foreløbige resultater besætning 2)

Foderkurve	Lav			Høj		
Vægtkategori	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**	**20% letteste**	**Gns.**	**20% tungeste**
Antal polte løbet, stk.	9	39			38	14
Alder ved løbning, dage	245				234	237
Vægt ved løbnin kg					60,3	178,0
Rygspæk ved løbning, kg					15,9	15,6

Vi mangler nu at se effekten i farestalden

- Kuldstørrelse
- Holdbarhed
- Mælkeydelse

SEGES Svineproduktion

Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

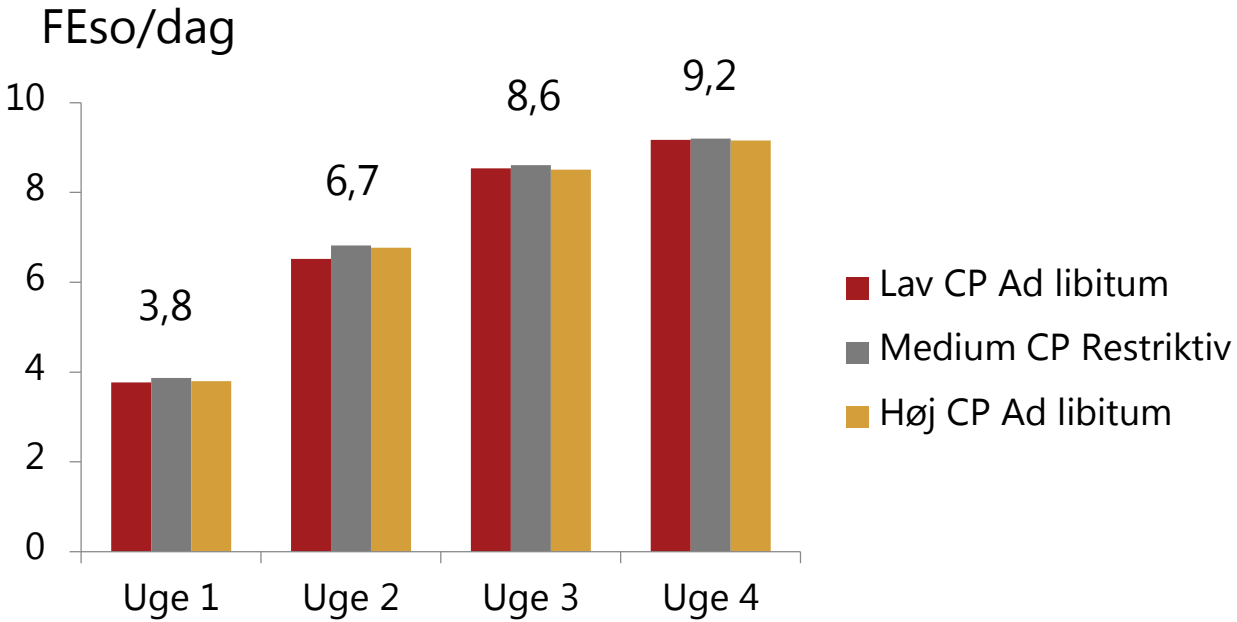
Forsøgsdesign

Gruppe	Lav protein	Medium protein	Høj protein
Strategi	**Ad libitum**	**Restriktiv**	**Ad libitum**
Antal dyr	7	11	11
55-105 kg: Ford. Lys, g/FE	4,1	5,0	6,6
> 105 kg: Ford. Lys, g/FE	3,3	4,0	4,8

Den bedste polt?

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

Foderindtag i farestald



Alle søer havde samme foderindtag i diegivningsperioden

Kuldtilvækst og mælkeproduktion

- Samme kuldtilvækst: 2,6 kg/dag
- Samme antal fravænnede grise: 11,4 grise
- Alle søer har samme mælkesammensætning

Poltene har samme produktion i farestalden uafhængigt af "design" ved løbning

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

Kuldresultater

Gruppe	Lav protein	Medium protein	Høj protein
Strategi	**Ad libitum**	**Restriktiv**	**Ad libitum**
Vægt løbning, kg	147	139	158
Kropsfedt v. løbning, %	29,1	26,1	28,0

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

Kuldresultater

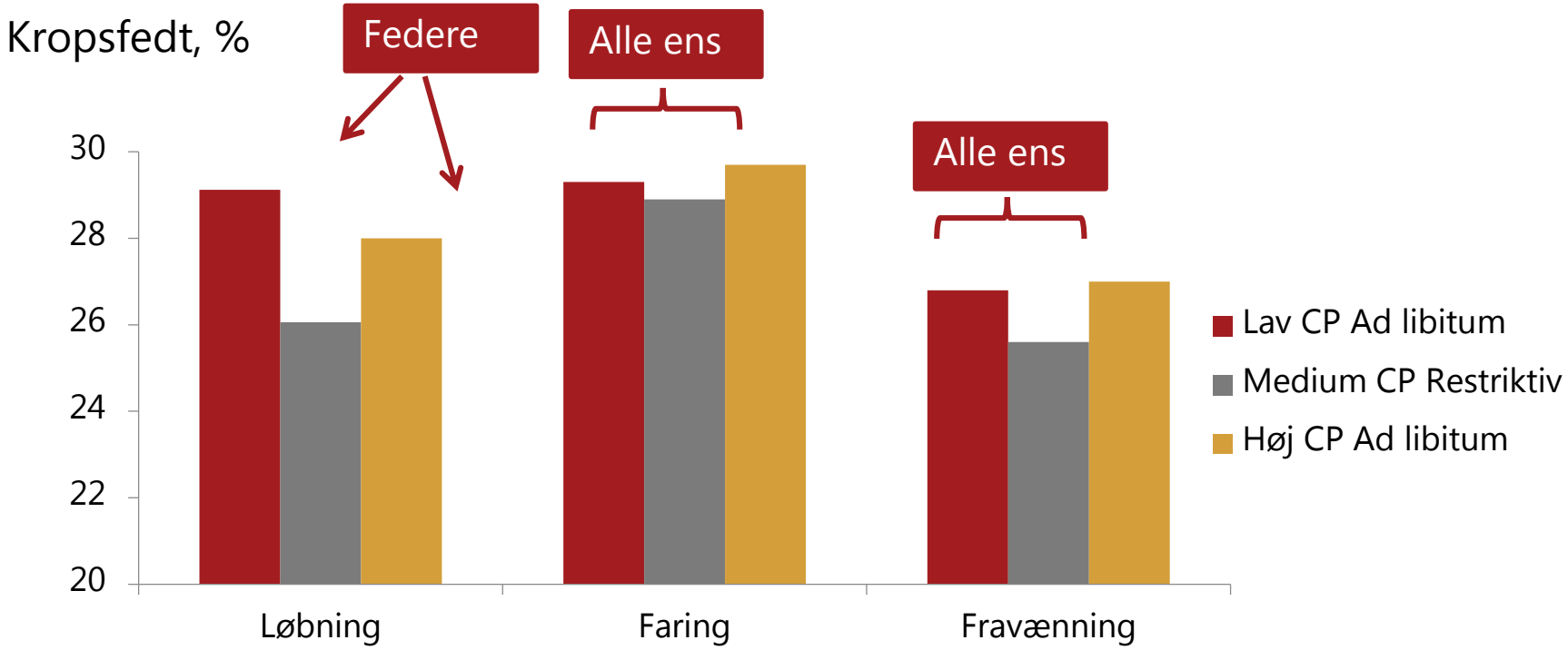
Gruppe	Lav protein	Medium protein	Høj protein
Strategi	**Ad libitum**	**Restriktiv**	**Ad libitum**
Vægt løbning, kg	147	139	158
Kropsfedt v. løbning, %	29,1	26,1	28,0
Levendefødte	**14,7**	**15,0**	**18,0**
Dødfødte	**0,83**	**0,70**	**1,18**

De tungeste polte ved løbning får flest levendefødte – dog kun vist på få dyr!

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

SEGES Svineproduktion

Kan forskel i fedningsgrad bevares?

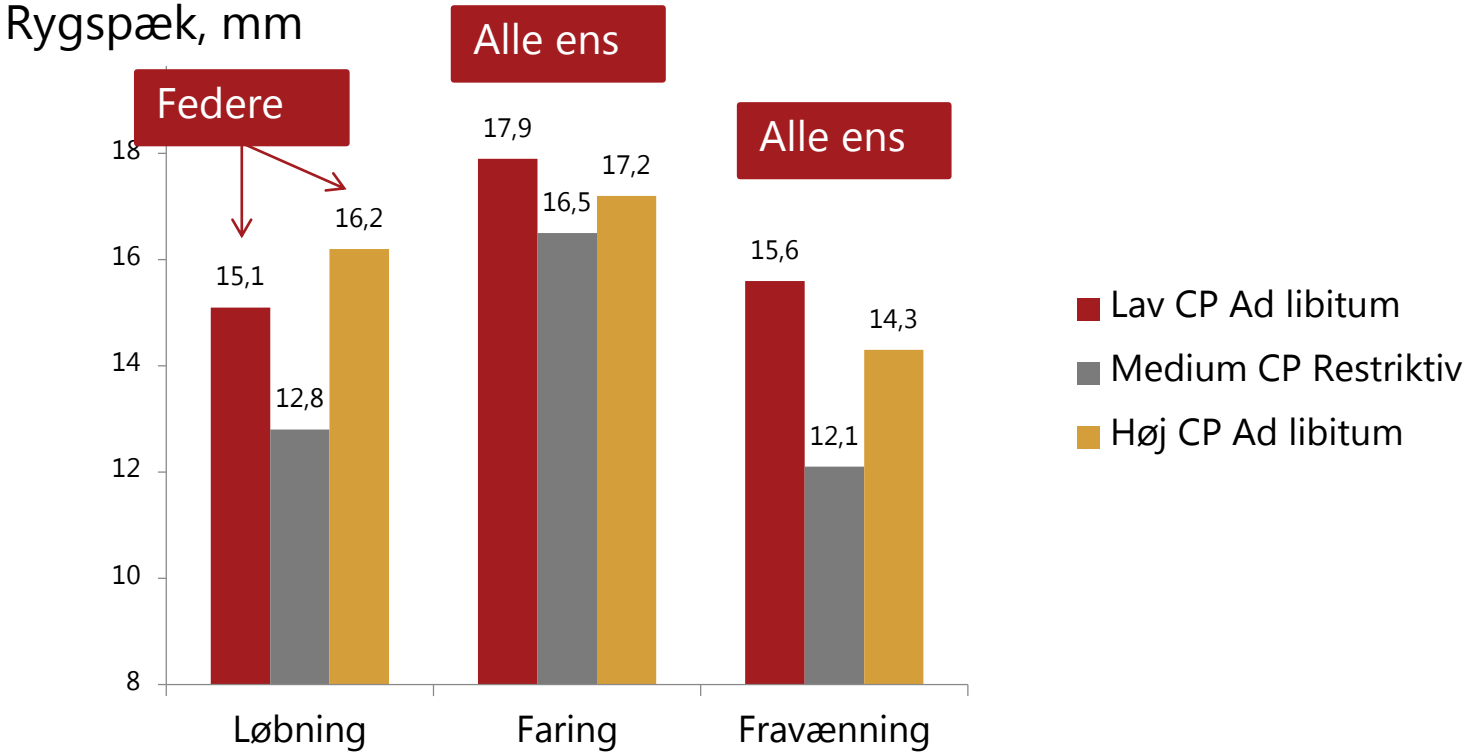


CP = protein

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

SEGES Svineproduktion

Hvordan ændrer rygspæktykkelse sig?

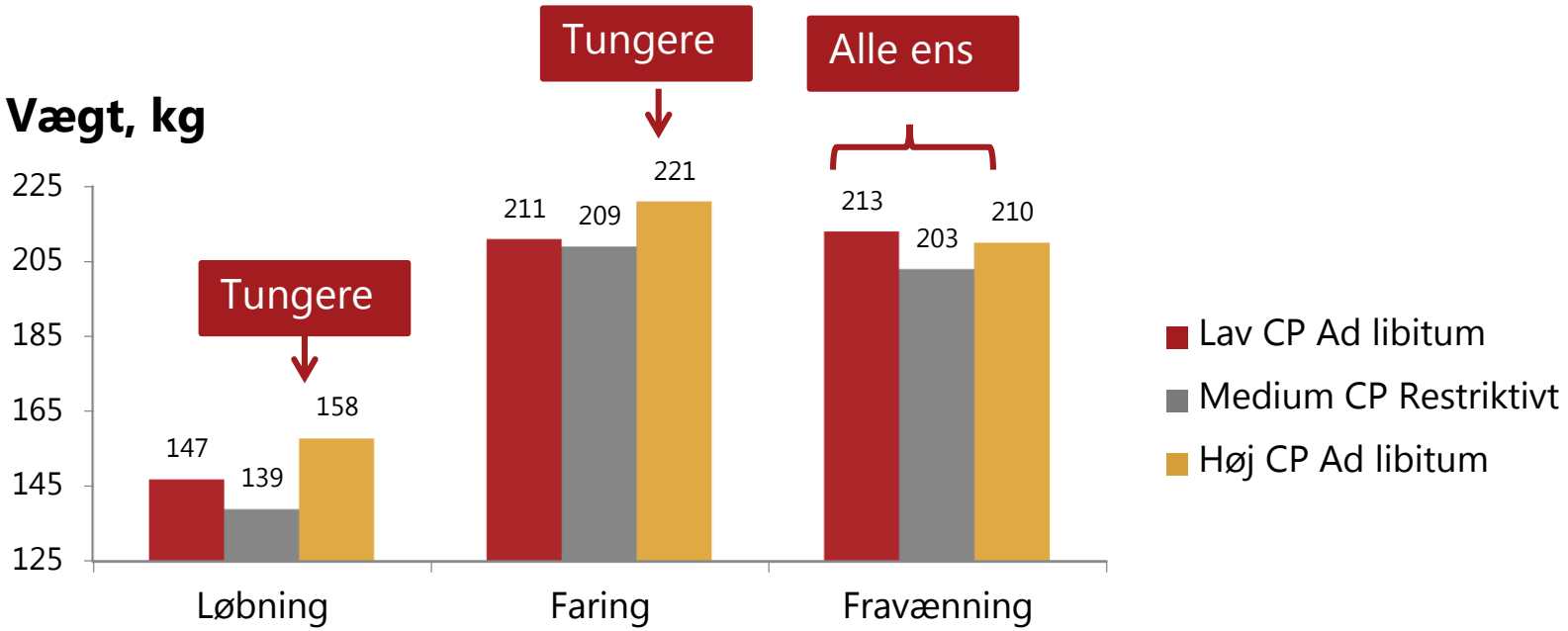


CP = protein

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

SEGES Svineproduktion

Kan søerne holde den lavere vægt?



CP = protein

Dette forsøg blev lavet i samarbejde med AU Foulum

SEGES Svineproduktion

Hvordan præsterede poltene i farestalden?

- Polte fodret høj CP ad libitum:
  - Flere levendefødte
  - Har samme vægt ved faring og fravænning -> ingen foderbesparelse
  - Fedt-% / rygspæk – indikationer af at de federe søer holder bedre huld under diegivningen
    -> positiv effekt på efterfølgende reproduktion?

Hvordan præsterede poltene i farestalden?

- Polte fodret høj CP ad libitum:
  - Flere levendefødte
  - H
  - [illegible]kationer af at de federe søer holder
  - [illegible]der diegivningen
  - positiv effekt på efterfølgende reproduktion?

Så måske er den mest optimale polt bare lidt federe, men ikke nødvendigvis lettere ved løbning!?!?

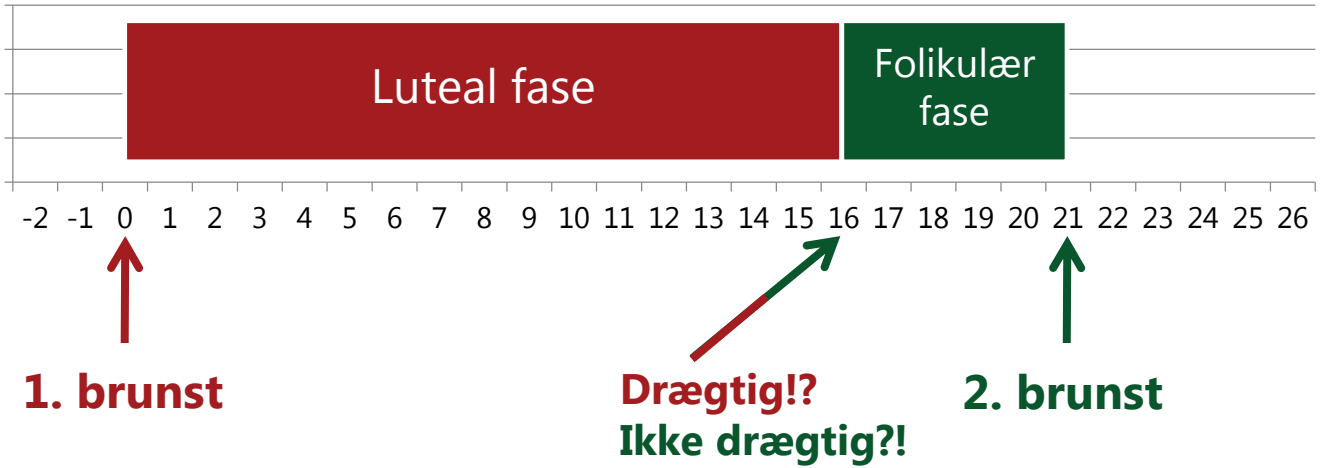
Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

Hvorfor flushe polte før løbning?

- Flushing betyder at foderstyrken hæves i en periode før løbning
- Flushing påvirker poltens hormoner
  - Ægmodning
  - Antal løsnede æg
  - Anbefalingen er at flushe 2 uger før løbning med 3,5 FEso/dag
- Mange flushingforsøg i litteraturen
  - Mere foder virker: **JA** (og alt tyder på at det er en ren energieffekt)
  - Hvor længe: **?**
  - Hvornår: **?**

Poltens reproduktionscyklus



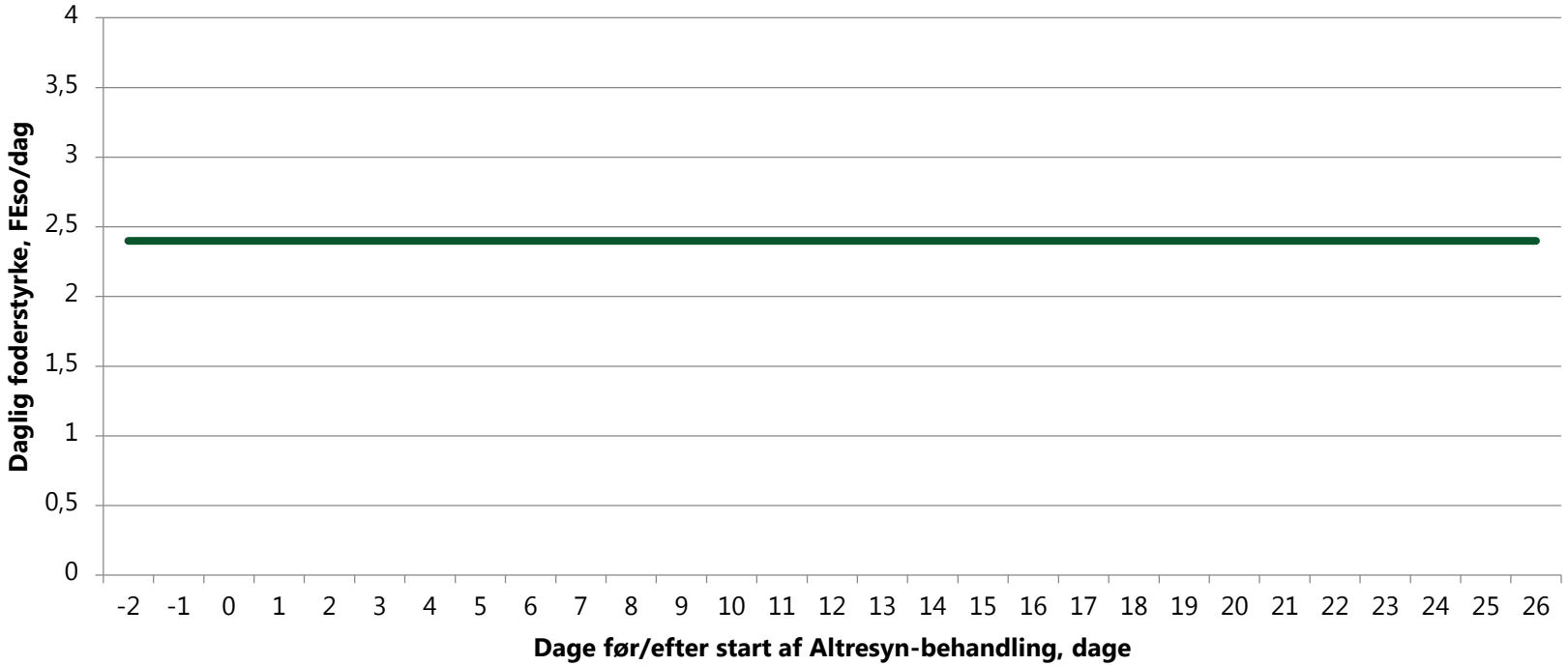
Poltens reproduktionscyklus



I afprøvningen fokuseres på flushing i forhold til de to faser i cyklus

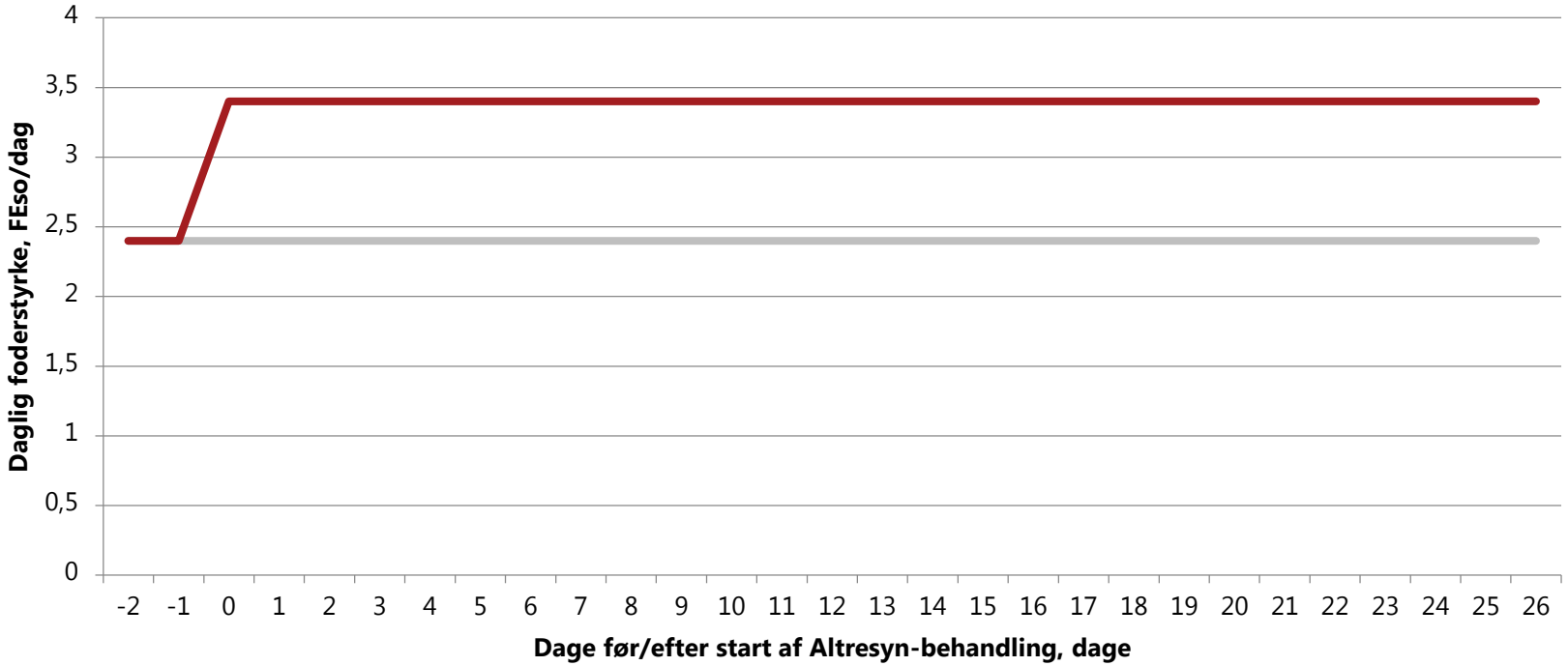
- Altrenogest ensretter overgang til folikulær-fasen
- Løbning i 2. eller 3. brunst af alle polte

Ingen flushing

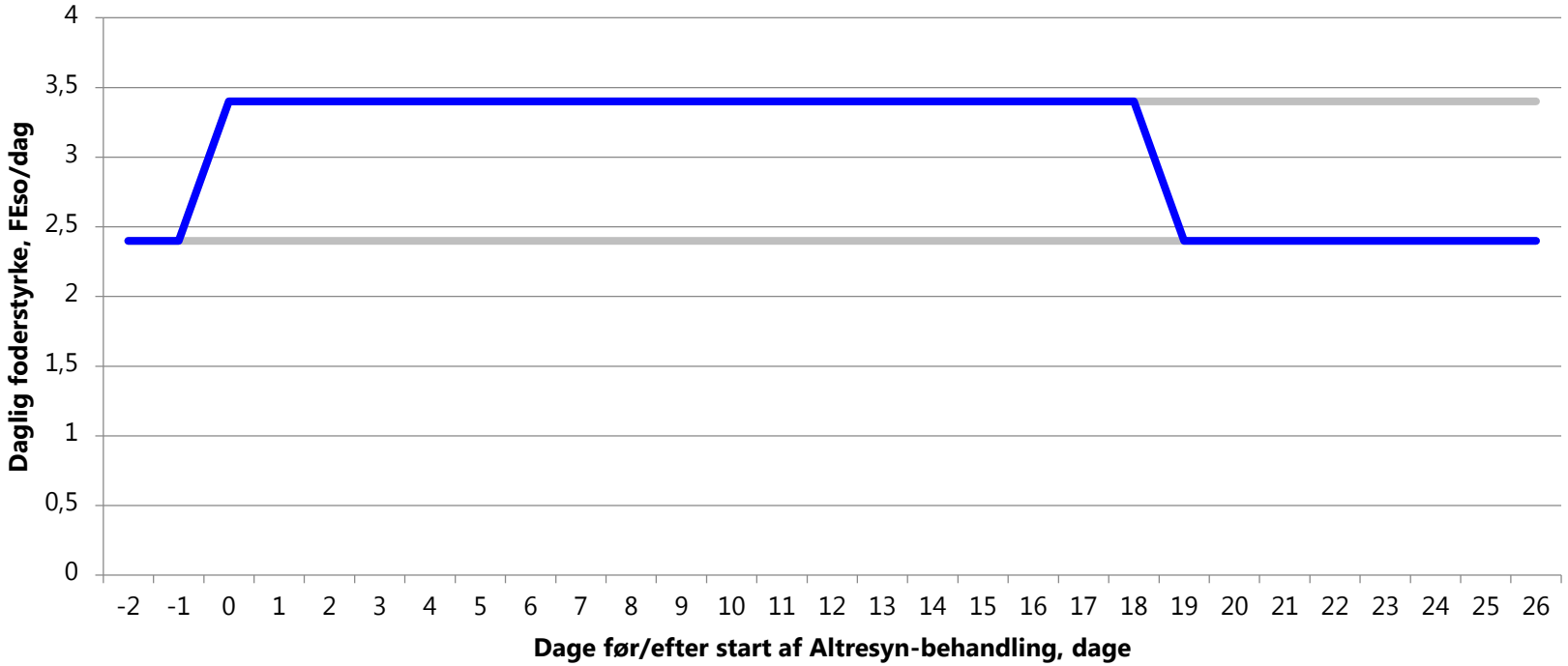


SEGES Svineproduktion

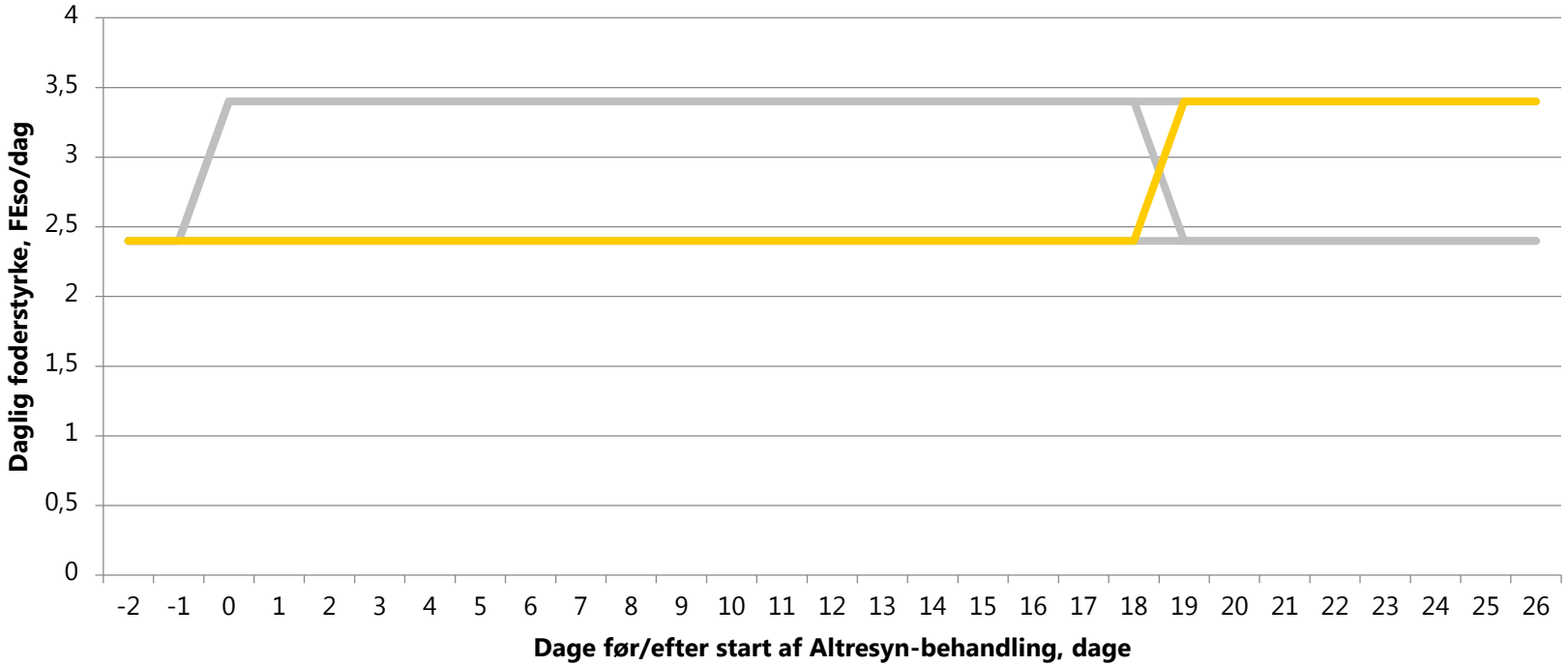
Flushing luteal fase + folikulær fase



Flushing kun luteal fase



Flushing kun folikulær fase



Resultater fra polteløbeafdelingen

(foreløbige resultater)

Flushing periode	**Ingen** (0 dage)	**Luteal + folikulær fase** (23 dage)	**Luteal fase** (18 dage)	**Follikulær fase** (5 dage)
Antal polte, stk.	480	485	459	489
Vægt ved indgang, kg	145,1	146,1	146,2	146,1
Rygspæk ved indgang, mm	14,7	15,1	14,8	14,8
Alder ved løbning, dage	239	238	240	241
Rygspæk ved løbning, mm	**15,0**	**15,9**	**15,8**	**15,1**
Rygspæk ændring fra indsættelse til løbning, mm	**+0,3**	**+0,8**	**+1,0**	**+0,3**

SEGES Svineproduktion

Resultater fra polteløbeafdelingen

(foreløbige resultater)

Flushing periode	**Ingen** (0dage)	**Luteal + follikulær fase** (23d)	**Luteal fase** (18d)	**Follikulær fase** (5d)
Antal polte, stk.	480	485		489
Vægt ved indgang, kg	145,1			6,1
Rygspæk ved indgang, mm				3
Alder ved løbning, dage			240	241
Rygspæk ved løbning,		**15,9**	**15,8**	**15,1**
Rygspæk ændring fra in løbning, mm	**+0,3**	**+0,8**	**+1,0**	**+0,3**

Jævn god mulighed for at justere huld

Med flushing i "sidste øjeblik"

Effekt af flushing på totalfødte

Gruppe	1	2	3	4
Antal faringer, stk.	171	172	172	177
Totalfødte pr. kuld, stk.	?	?	?	?
Heraf dødfødte, stk.	?	?	?	?

For få kuld at konkludere på
Der skal indgå>500 faringer pr. gruppe

Emner

- Hvilken polt ønsker vi os?
- Forsøg: Hvordan kan vi "designe" poltene?
- Praksis: Variationer og mål når polte "designes"
- Forsøg: Hvordan producerer "designede" polte?
- Praksis: Flushing
- Anbefalinger: Foderkurver og -blandinger

Implementering af den nye viden (I)
(sammenholdt med den viden vi har)

- Tænk i forhold der kan reducere spredning:
  - Mere ensartede polte gør livet nemmere
- Staldsystemet:
  - Belægningsgraden (polte vs. slagtesvin)
  - Plads ved fodertruget eller på gulvet
- 2-3 daglige fodringer
- Kend tidspunktet for første brunst
  - Opsyn-opsyn-orne-opsyn-orne

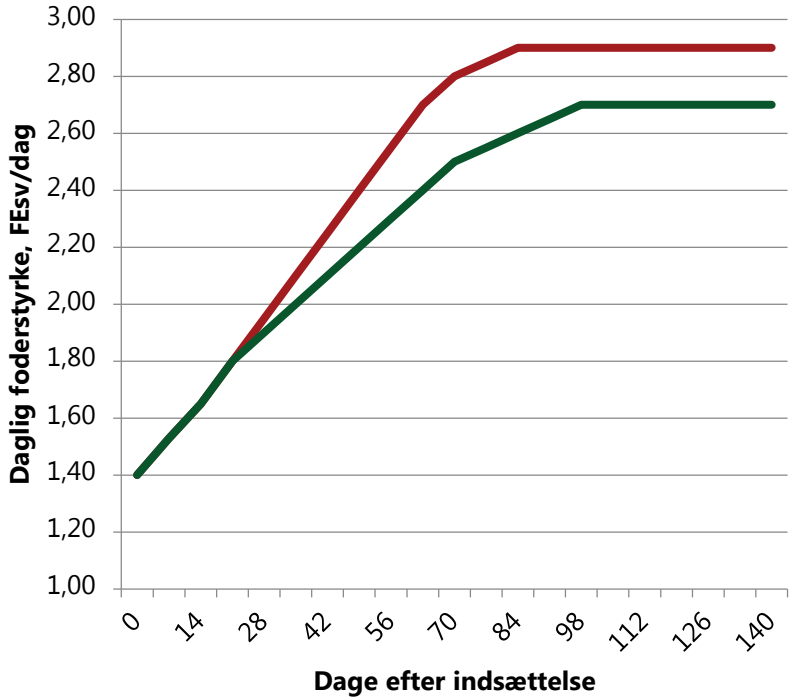
Implementering af den nye viden (II)
(sammenholdt med den viden vi har)

- Gode argumenter for:
  - At skrue ned for foderets proteinindhold
  - At skrue (moderat) op foder den daglige foderstyrke
- At overveje definitionen af ad libitum
  - Risiko for flere mavesår ved "ægte" ad libitum, men "måltids ad libitum" vil være mere mavesikkert
- Næppe et problem at fodre ad libitum indtil 60-75 kg
  - Og indtil da aflejres primært protein

Ny foderkurve til polte

(Anbefaling ved indsættelse af polte fra 30 kg)

Dag efter indsættelse	Foderstyrke (FEsv/dag)
0	1,40 (1,40)
7	1,53 (1,53)
14	1,65 (1,65)
21	1,80 (1,80)
28	**1,95** (1,90)
35	**2,10** (2,00)
42	**2,25** (2,10)
49	**2,40** (2,20)
56	**2,55** (2,30)
63	**2,70** (2,40)
70	**2,80** (2,50)
77	**2,85** (2,55)
≥84 (98)	**2,90** (2,60)



SEGES Svineproduktion

Konsekvens af ny foderkurve

- Forventninger til størrelse
  - + 6 kg ved en alder på 30 uger (6,5 kg ved 33 uger)
  - + 0,5 mm rygspæk ved en alder på 30 uger (skønnet)
- Fordele ved øget foderkurve
  - Færre adfærdsrelaterede udfordringer
  - Færre polte med kritisk lav rygspæktykkelse
  - Dyr mere egnet til løsdriftssystemer (størrelse + polstring)
- Ulemper
  - Lidt tungere polte ved løbning

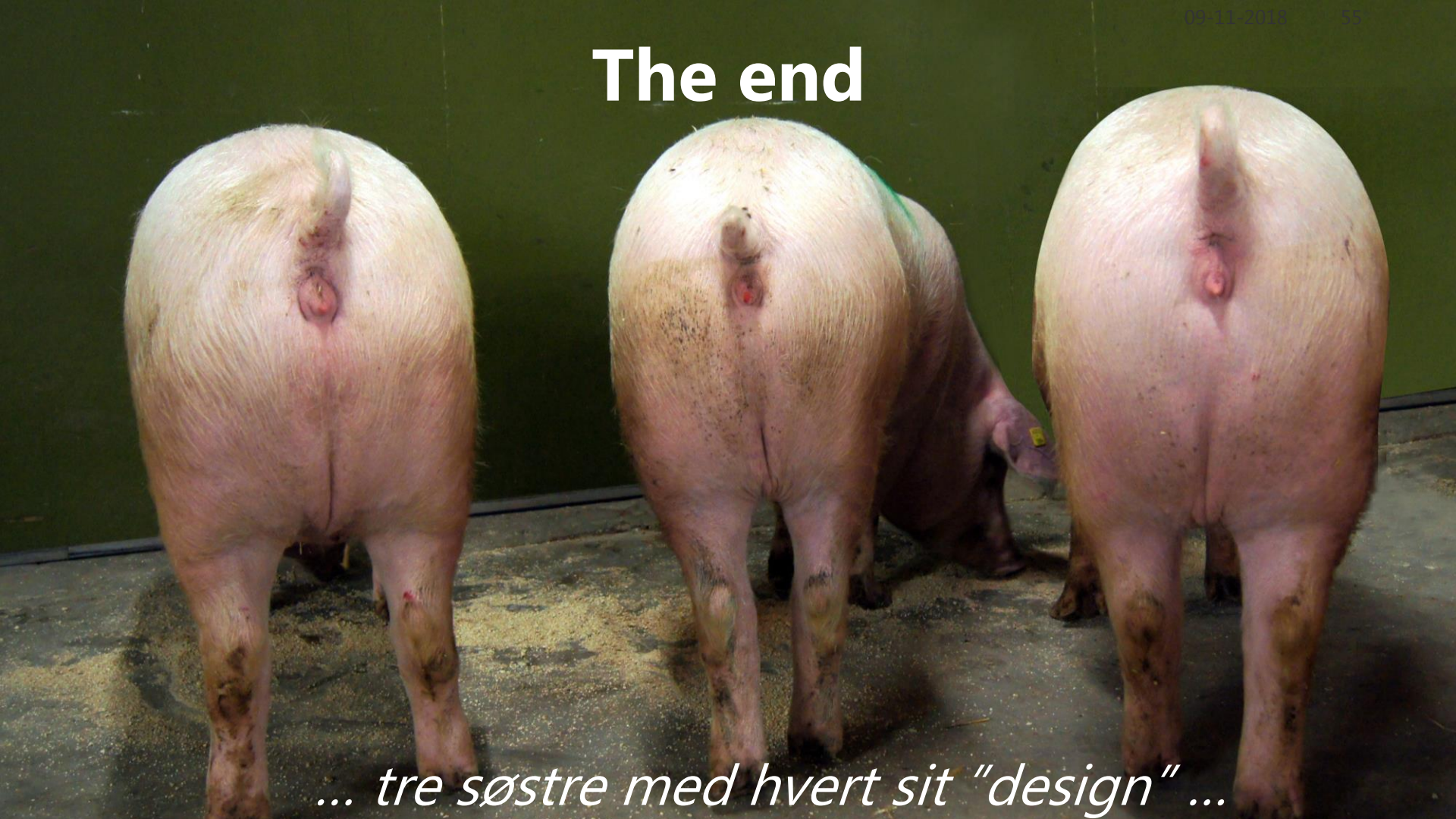
Brug egnede blandinger til polte

- Foderkurven er beregnet med udgangspunkt i en polteblanding
  - 6,0 g fordøjeligt lysin pr. FEsv (evt. polte-løbeblanding)
  - Moderat til lavt energiindhold i foderet (>1,03 FEsv/kg)
  - Andre blandinger kræver andre kurver
  - Undgå blandinger med højt lysin-/proteinindhold da de giver for lidt rygspæk/for høj tilvækst (specielt efter 60-65 kg)

Budskab

- Fodringen af polte kan i høj grad "designe" dem
  - En fordel at designe dem lidt federe (↓ protein + ↑ foder)
  - Spørgsmålet er om de også skal være lidt tungere (↑ foder)
- Ny anbefalet foderkurve bør tages i brug
  - Lidt tungere polte med lidt mere rygspæk ☺
  - Forventning om at det gavner både kuldstørrelse og holdbarhed ☺
- Brug egnet foder til polte i hele opvæksten
  - De er ikke slagtesvin på noget tidspunkt 😐

The end



… tre søstre med hvert sit "design" …