Succes grundlægges i drægtighedsstalden

Gunner Sørensen, Team Fodereffektivitet &
Peter Kappel Theil, Aarhus Universitet

Indlæg 39 - Svinekongres

23. oktober 2019

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
NaturErhvervstyrelsen
gudp

SEGES
Svineproduktion

DET SKAL I HØRE OM

- **Fibre til drægtige søer**
- **Hvordan sikrer vi søernes energistatus under faringen?**
- **Nye aminosyrenormer til drægtige søer**
- **Nye foderstrategier i drægtighedsstalden**

FIBRE TIL DRÆGTIGE SØER

- **Fibre i drægtighed (dag 1-108) påvirker råma**
- **Levendefødte: 12 grise**

37 % fi

% ↑

12 % ↓

Siden første råmælksforsøg er kuldstørrelsen steget > 15 levendefødte

=> Soens produktion er blevet den begrænsende faktor

-blanding med 17 % fibre, primært fra korndelen)

(Theil et al., 2014)

FIBRE TIL DRÆGTIGE SØER

- Fibre i drægtighed
- Levendefø

NYESTE VIDEN I FORHOLD TIL SOENS RÅMÆLKS-PRODUKTION:

Laktose og fedt til råmælk laves primært under faringen (Feyera et al., 2019)

Hvordan kan fibre i drægtighedsperioden så øge råmælksydelsen???

statistisk sikkert)

(ikke statistisk sikkert)

fibre, primært fra korndelen)

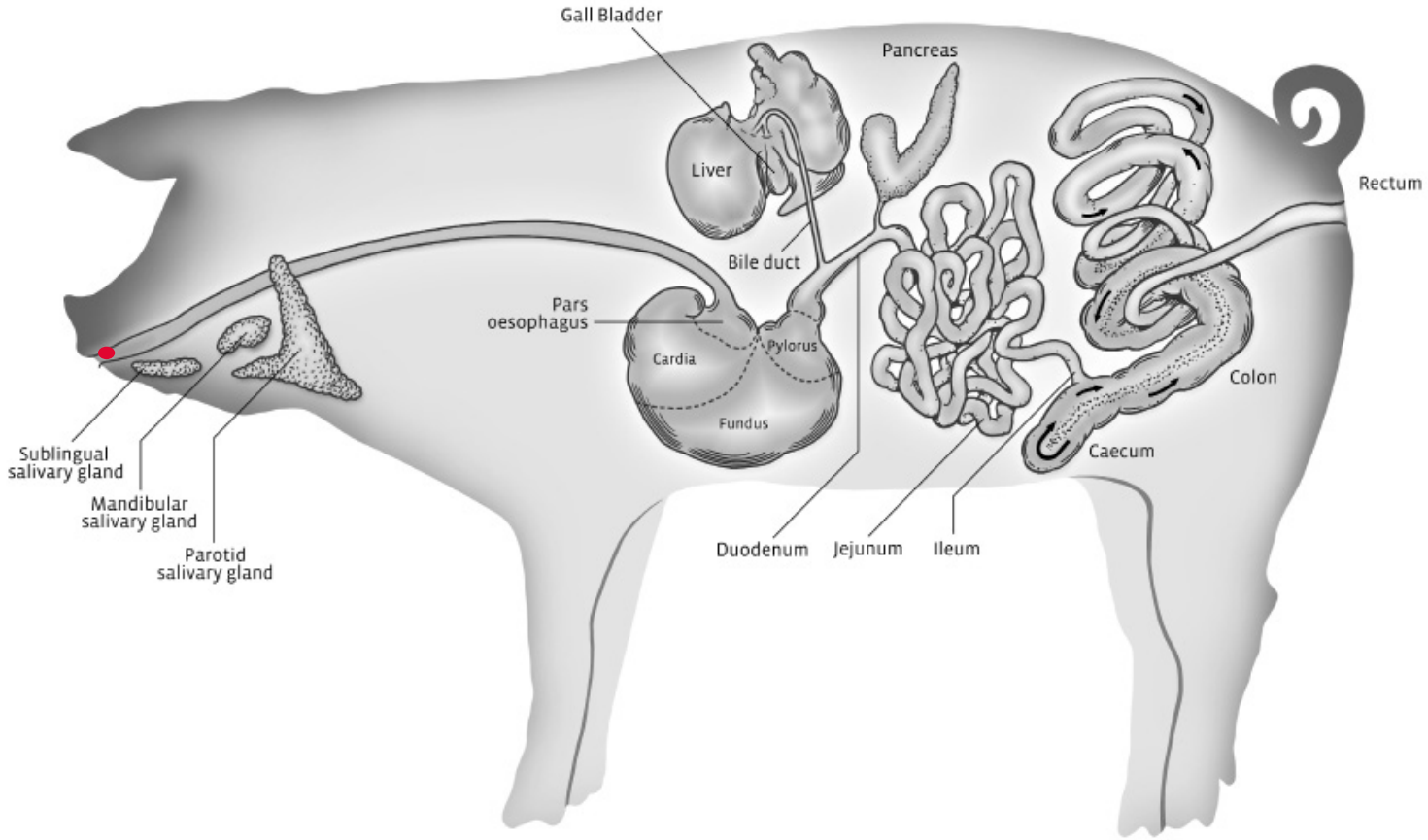
(Krogh et al., 2015)

INDTAG AF FODER (10-20 MINUTTER)

AU AARHUS UNIVERSITET

Fibre i foder



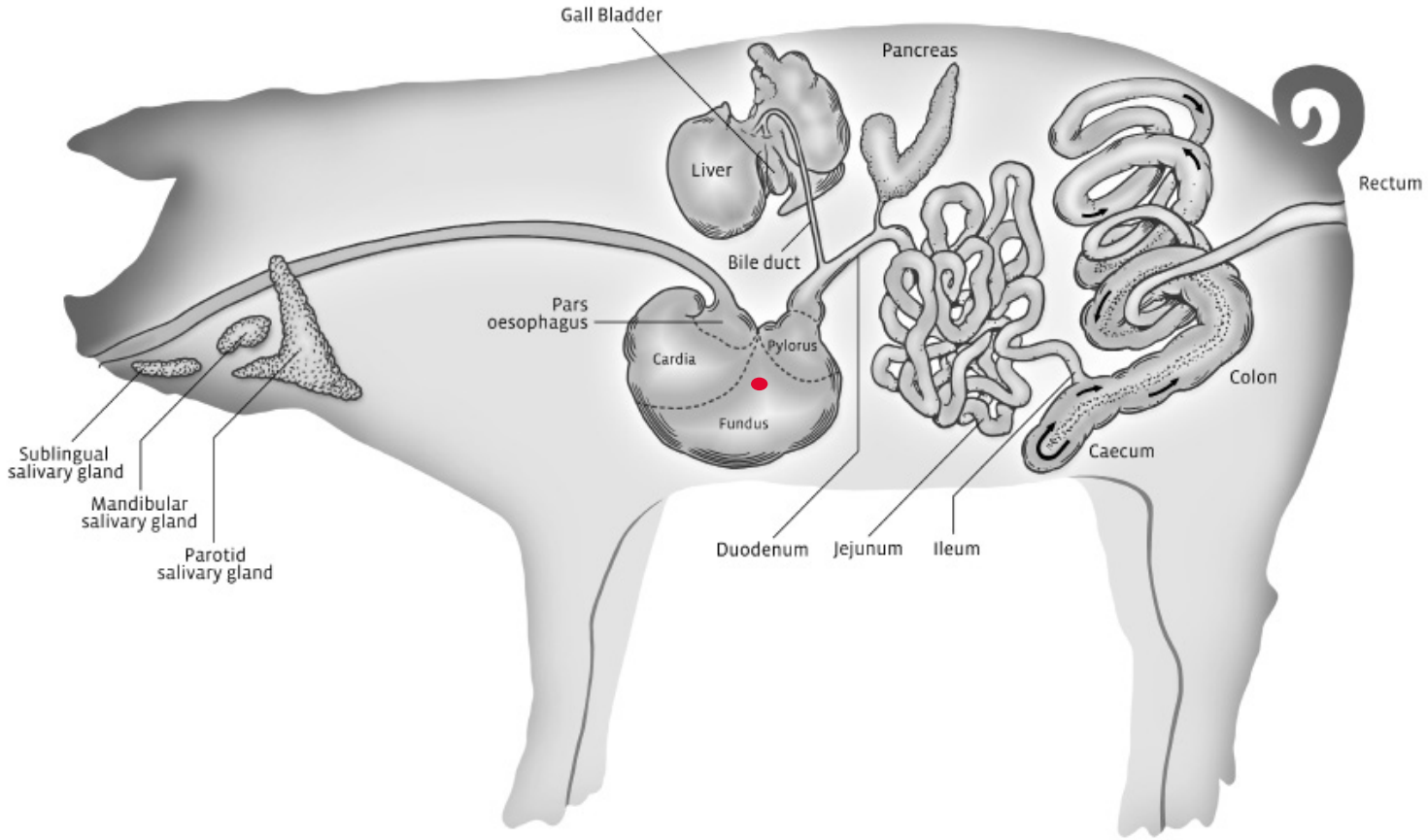


PASSAGE AF TYNDTARM (4-6 TIMER)

AU AARHUS UNIVERSITET

Fibre i foder



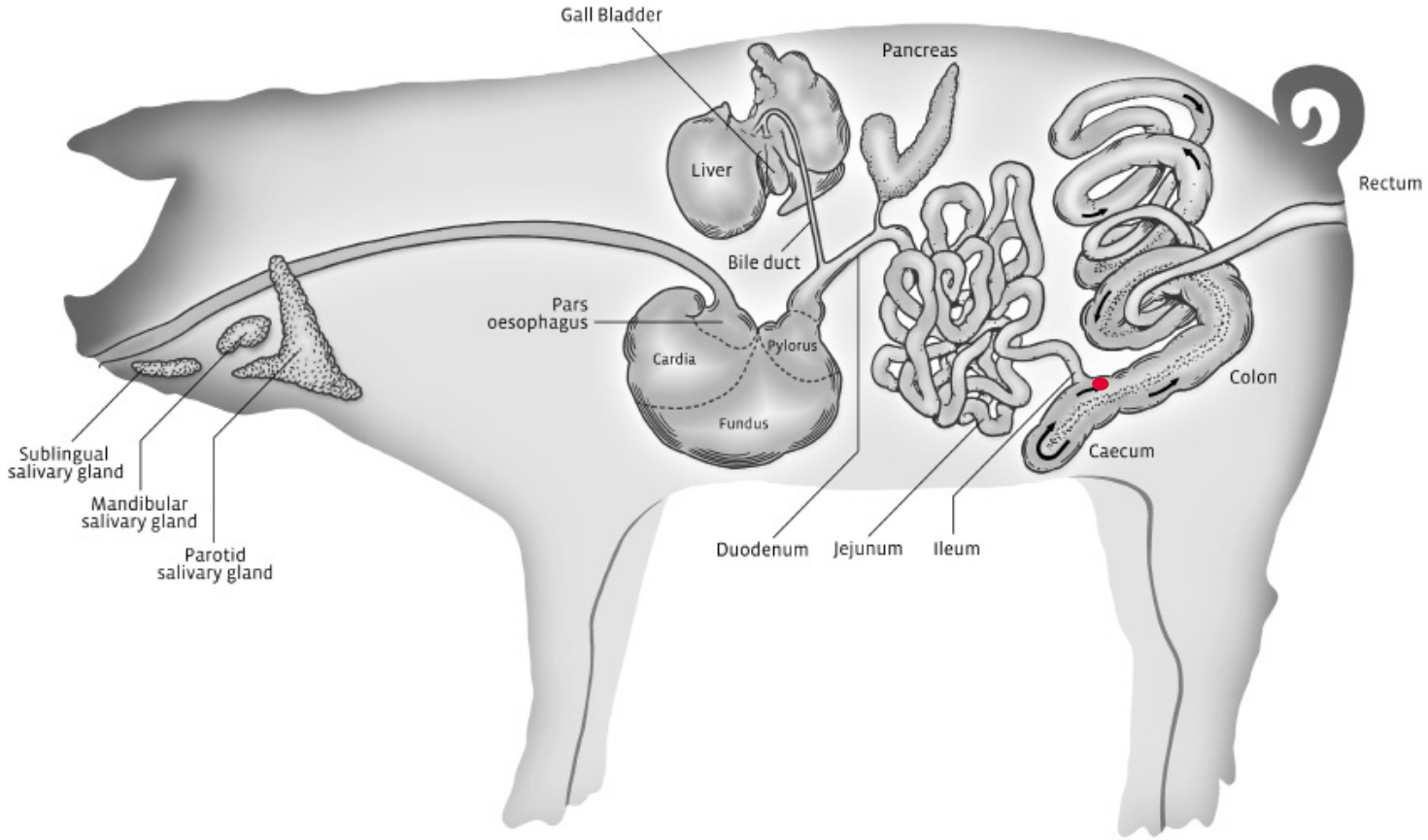


FERMENTERING I BLIND- OG TYKTARM (4-24 TIMER) => KORTKÆDEDE FEDTSYRER

AU AARHUS UNIVERSITET

Fibre i foder

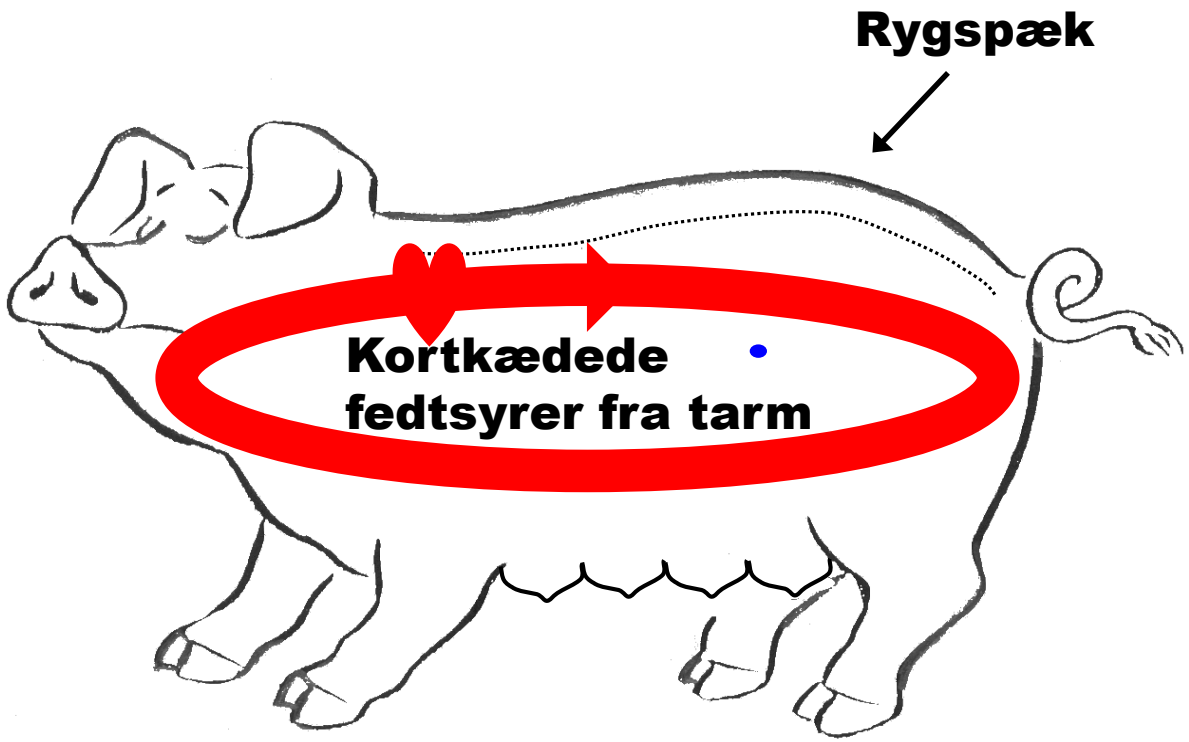




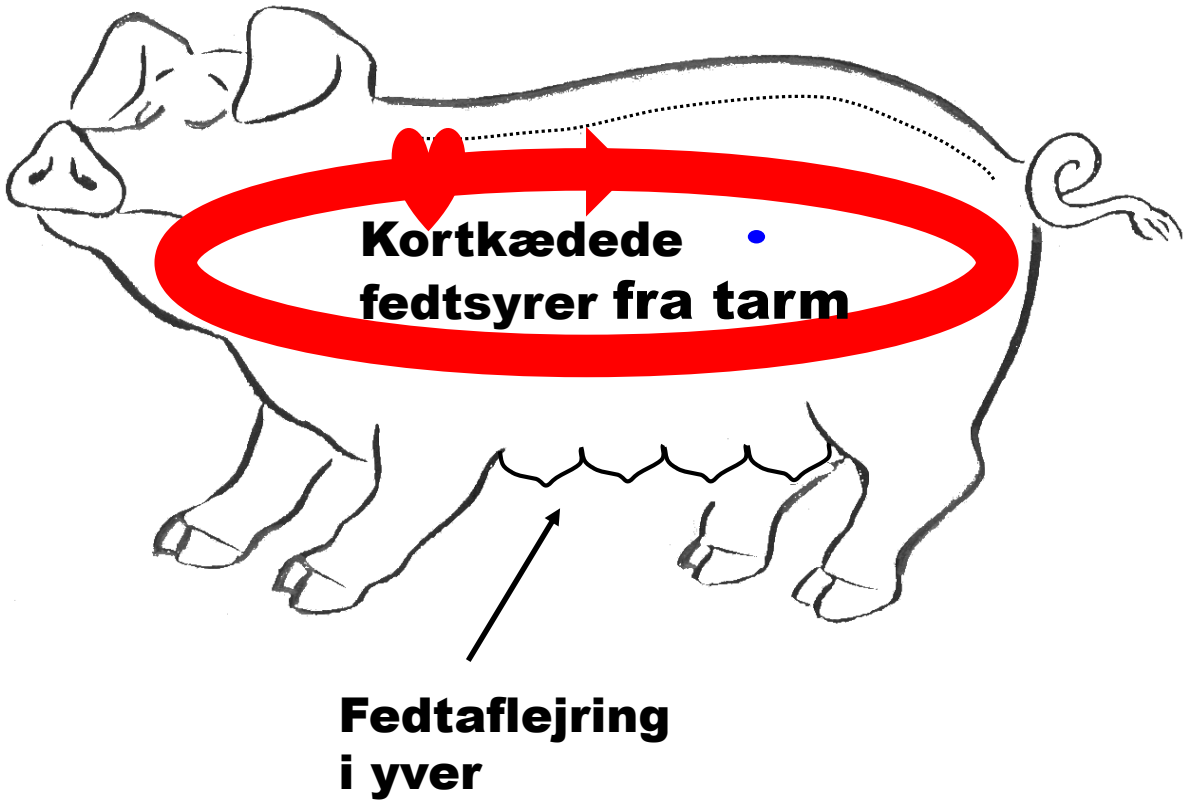
SOENS UDNYTTELSE AF ENERGI FRA FIBRE

AU AARHUS UNIVERSITET

Tidlig og midt drægtighed:



Sen drægtighed:



ENERGI (GLUKOSE) ER EN MANGELVARE VED FARING

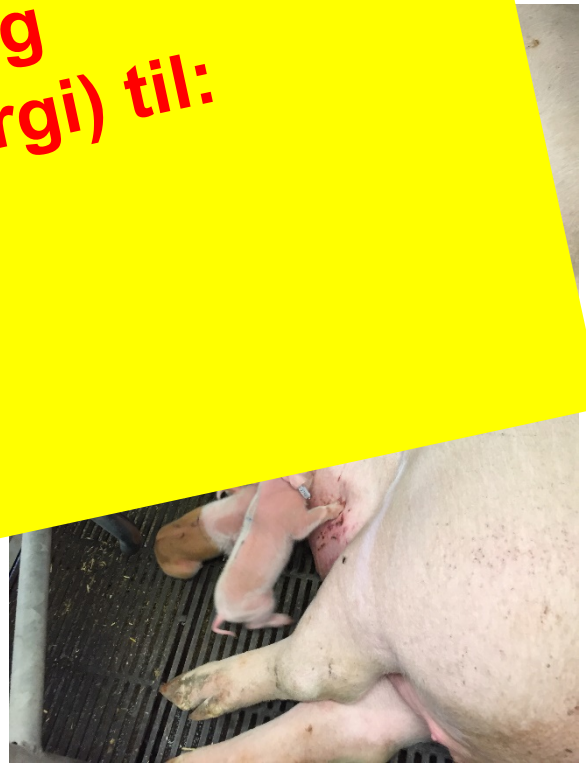
AU AARHUS UNIVERSITET

Redebygning



Ve-arbejde





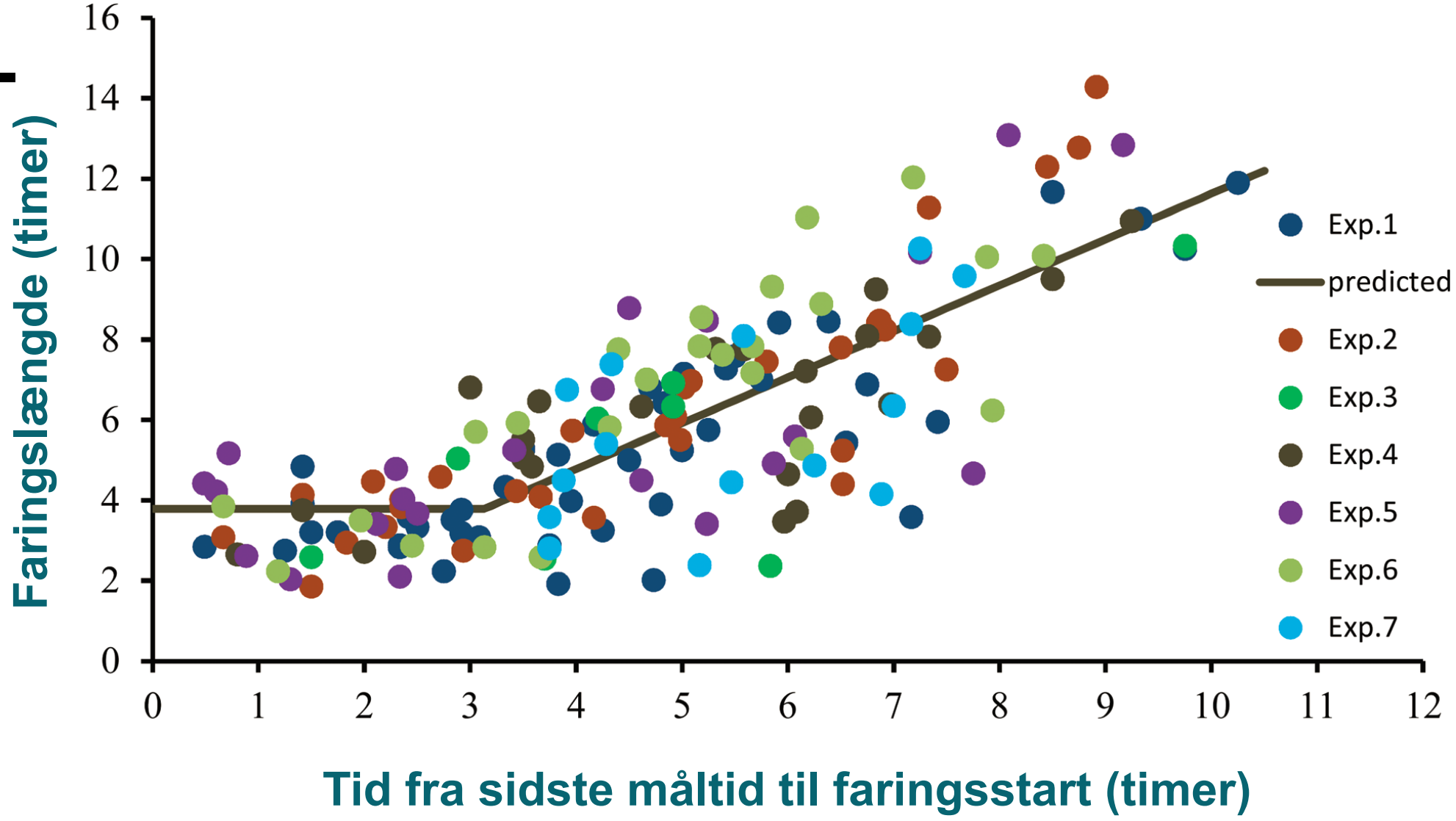
Fibre i foderet => noget råmælksfedt laves før faring
=> soen kan prioritere glukose (energi) til:

1. Produktion af laktose
2. Ve-arbejde

Laktose (2 x glukose)

Fedt (25 x glukose)

ENERGI-STATUS OG FARINGSLÆNGDE



FIBER-TILSKUD SIDSTE 2 UGER FØR FARING

AU AARHUS UNIVERSITET

Opnåede effekter ved anvendelse af fodertilskud i sen drægtighed 1)

Gruppe	Kontrol	Forsøg	P-værdi
Hold, stk.	32	32	
Antal søer i alt, stk.	298	322	
Totalfødte grise pr. kuld, stk.	18,4	18,1	0,377
Dødfødte grise i procent af totalfødte grise, %	8,7	6,6	<0,0001
Pattegrisedødelighed i diegivningsperioden, %	14,6	13,7	0,213
Totaldødelighed blandt pattegrise, %	22,3	19,9	0,004
Gennemsnitlig andel søer førstegangsbehandlet mod MMA 0-7 dage efter faring, %	6,4	5,3	0,664

1) Alle værdier i tabellen er LS-Means. De angivne P-værdier angiver, om forskellene var statistisk sikre. Kun ved P<0,05 blev effekten betragtet som statistisk sikker.

(Bruun et al., 2015)

DET SKAL I HØRE OM

- Fibre til drægtige søer

- **Hvordan sikrer vi søernes energistatus under faringen?**
- **Nye aminosyrenormer til drægtige søer**
- **Nye foderstrategier i drægtighedsstalden**

Nyt GUDP projekt "Born2Live" (AU, SEGES, VJA)

AU AARHUS UNIVERSITET

Preliminær opgørelse af data
Effekt af daglig foderstyrke

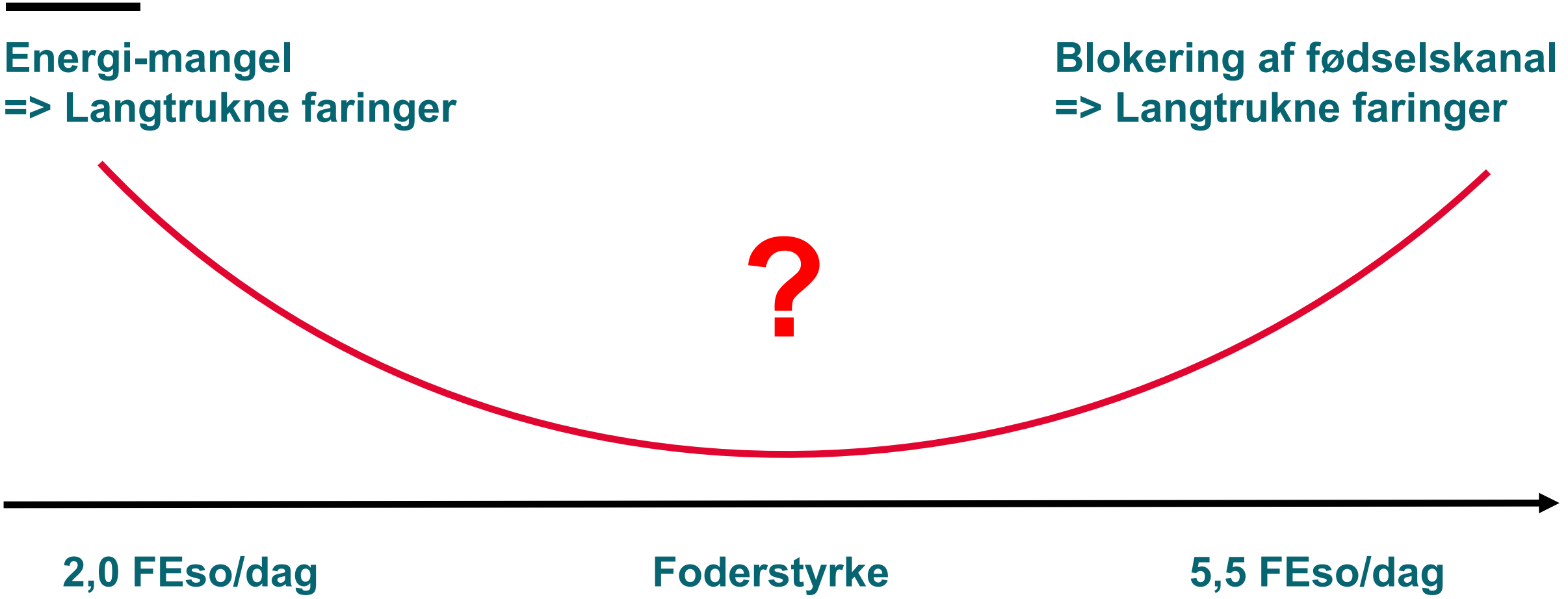
- 48 søer i 2 blokke (8 søer pr. behandling)
  - 24 første lægssøer
  - 24 anden lægssøer

  Fodret konstant daglig mængde fra dag 108
  - GR1: 2,0 FEso/d
  - GR2: 2,7 FEso/d
  - GR3: 3,4 FEso/d
  - GR4: 4,1 FEso/d
  - GR5: 4,8 FEso/d
  - GR6: 5,5 FEso/d

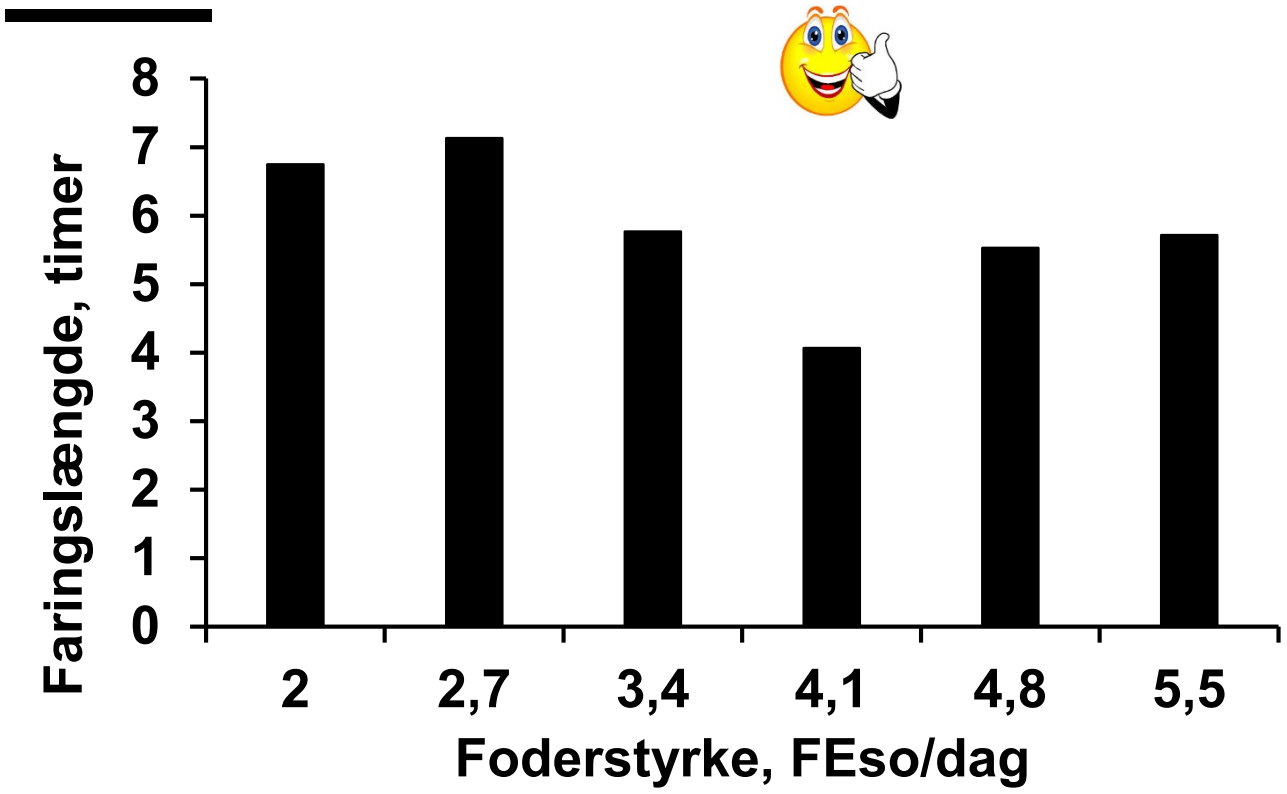
- Søernes og grisenes produktivitet undersøgt på faringsdøgnet

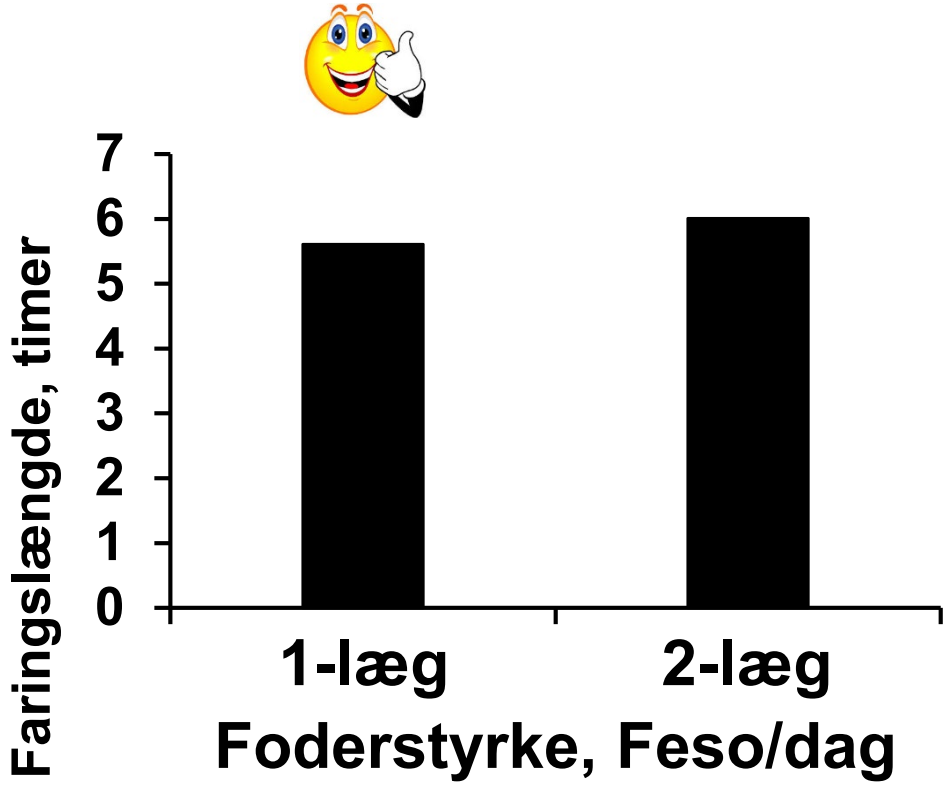
FORVENTET EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE

AU AARHUS UNIVERSITET



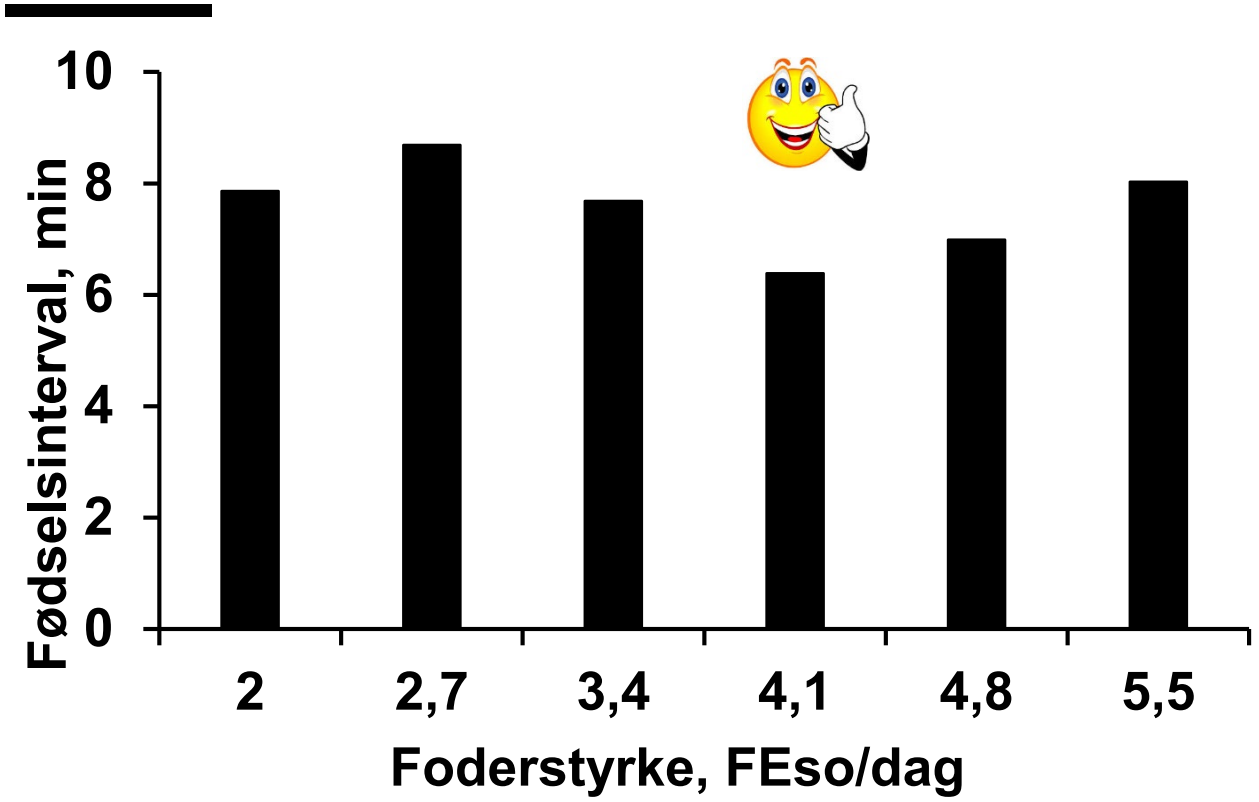
EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE PÅ FARINGSLÆNGDE

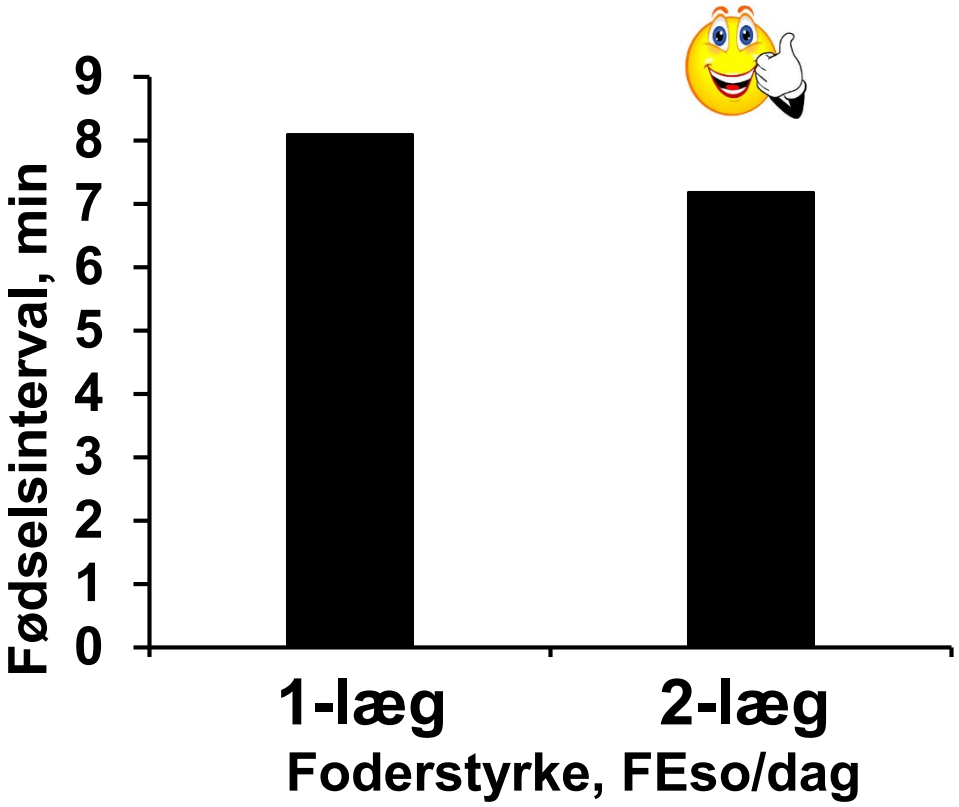




(Feyera et al., ikke publiceret)

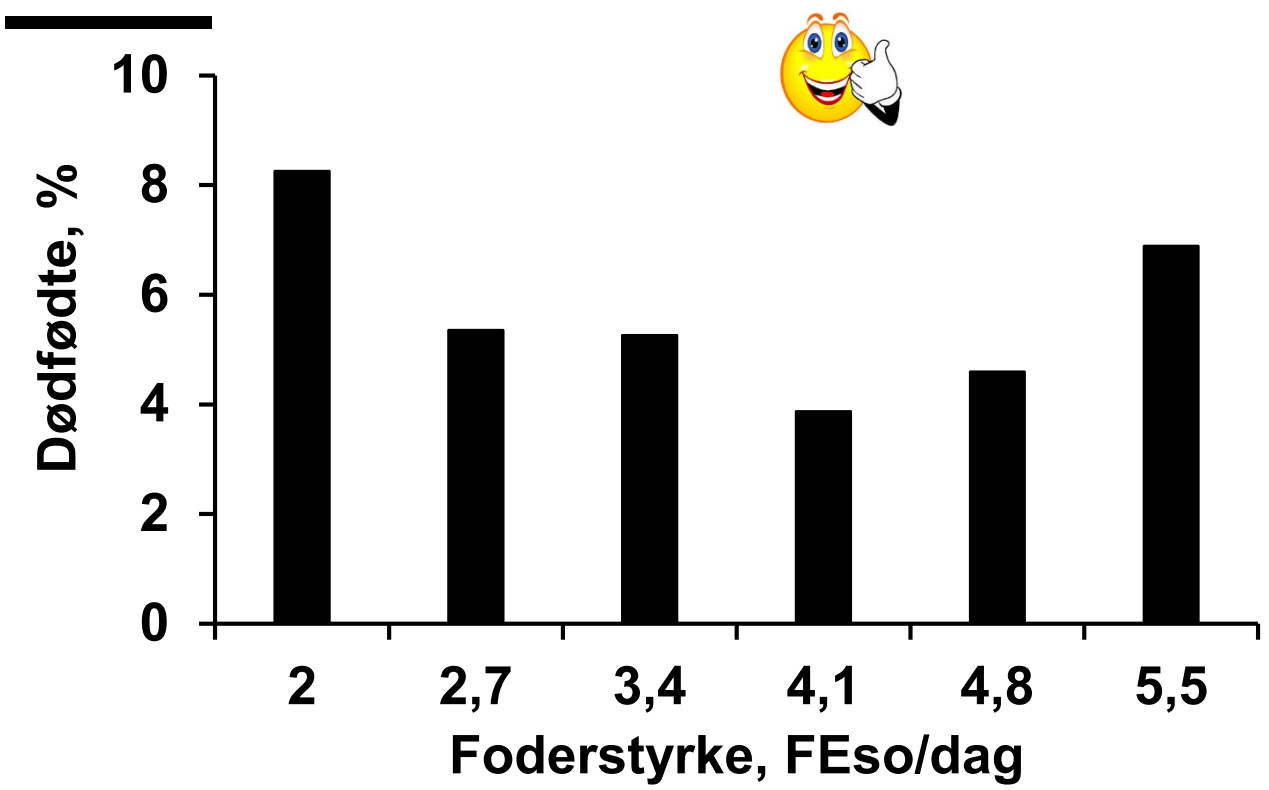
EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE PÅ FØDSELSINTERVALLER

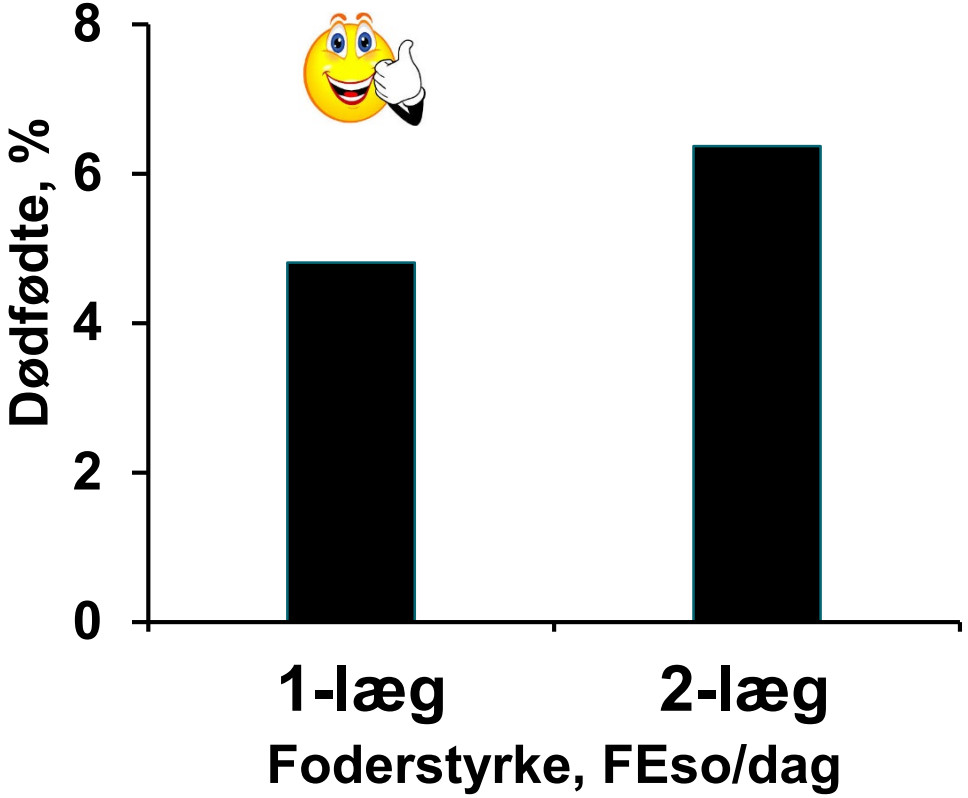




(Feyera et al., ikke publiceret)

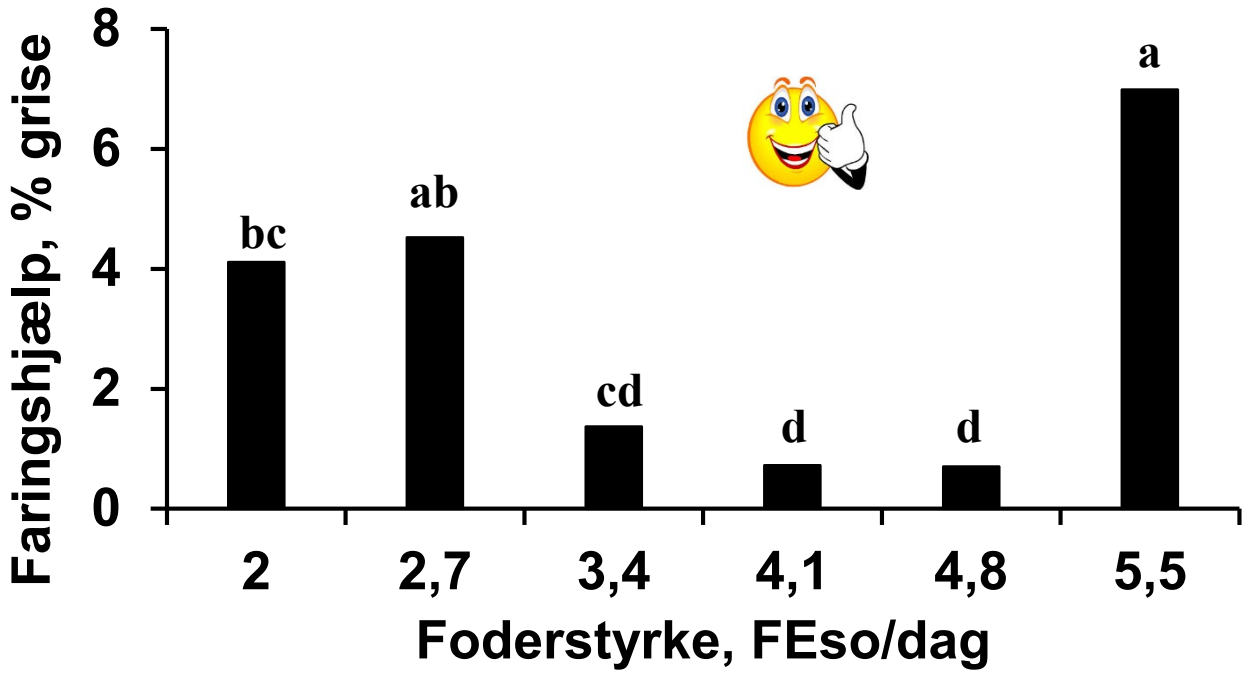
EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE PÅ % DØDFØDTE

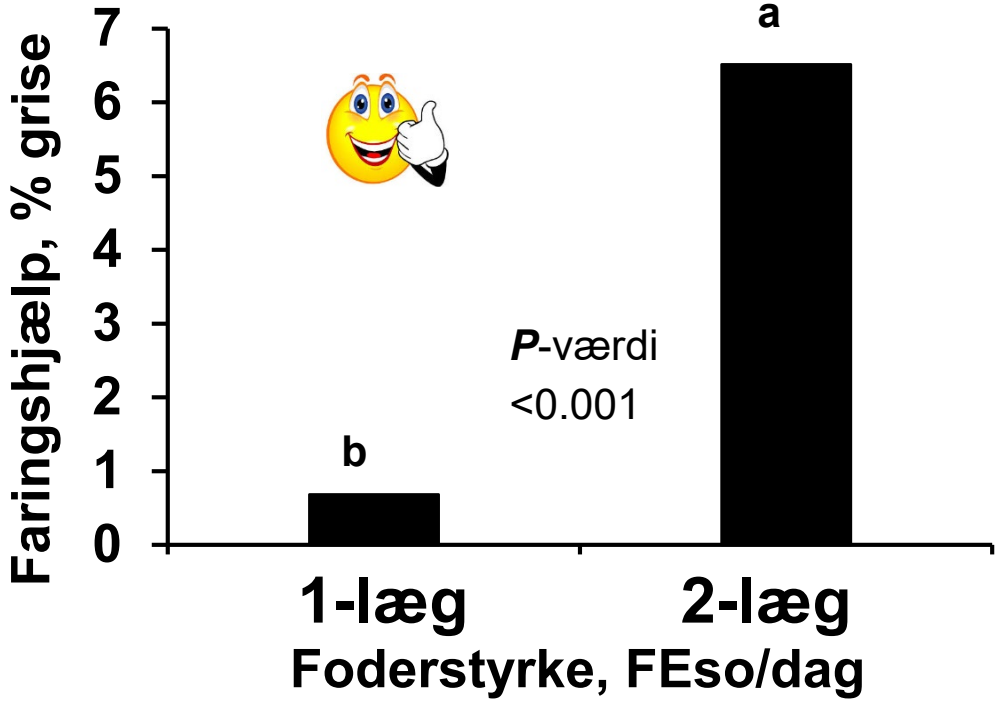




(Feyera et al., ikke publiceret)

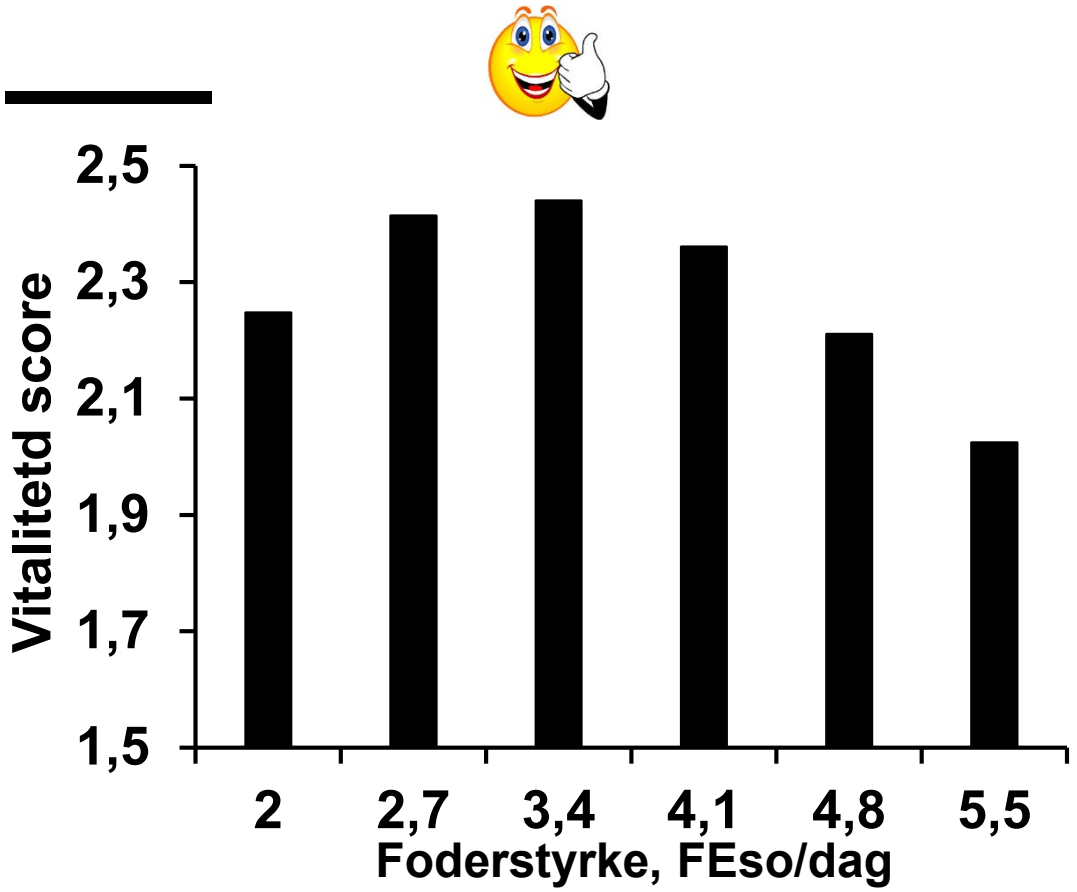
EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE PÅ FARINGSHJÆLP





(Feyera et al., ikke publiceret)

EFFEKT AF DAGLIG FODERSTYRKE PÅ GRISENES VITALITET



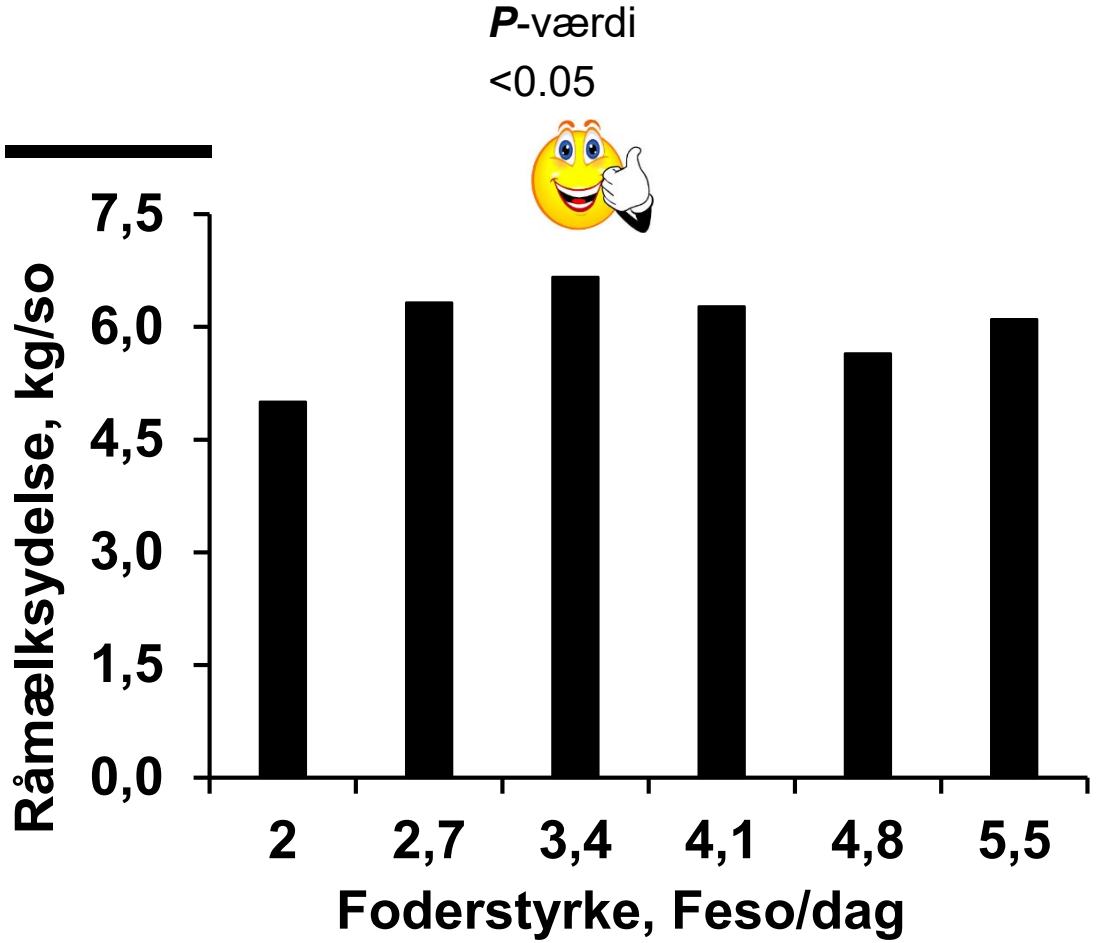
- Kun ca. 25 % af grisene er scoret, alle 2.-lægs

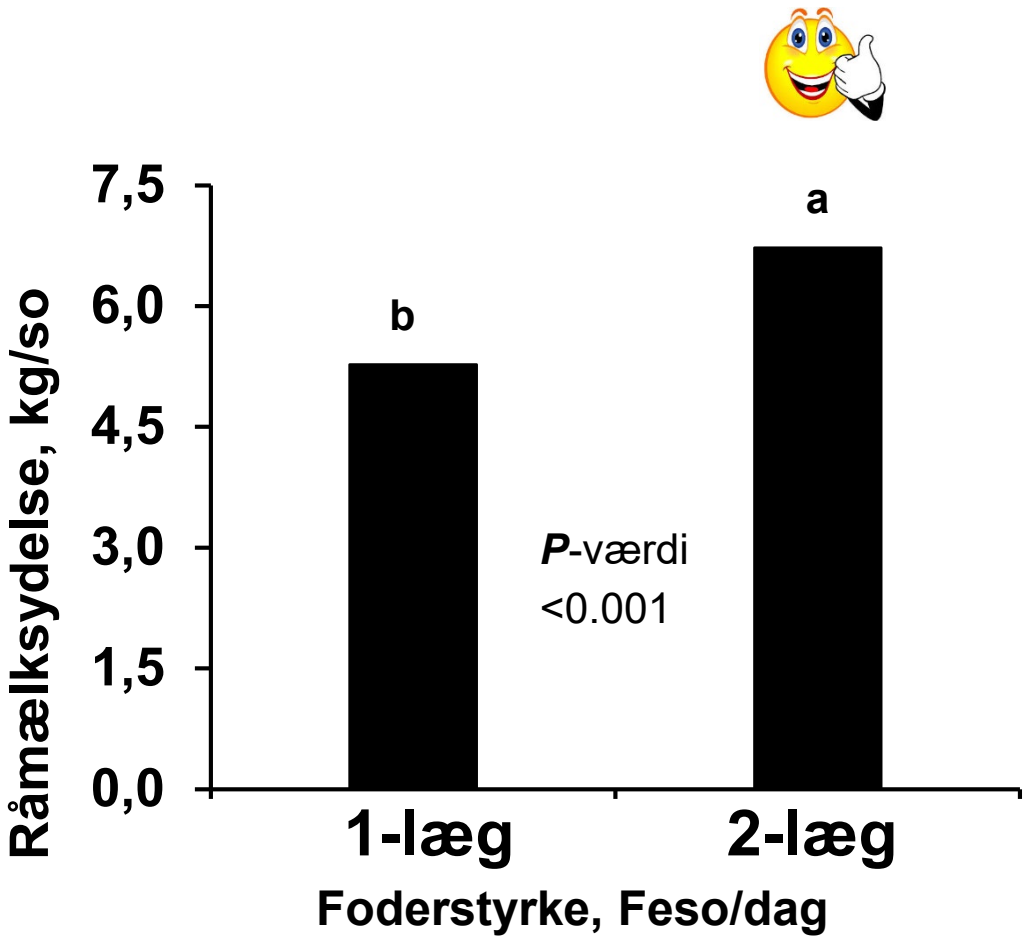
Score	Description of the criteria
0	Ingen bevægelse, ingen vejrtrækning indenfor 15 sek.
1	Ingen bevægelse efter 15 sek, men grisen trækker vejret (eller forsøger).
2	Grisen bevæger sig indenfor 15 sek. og trækker vejret (eller forsøger).
3	God bevægelse, god vejrtrækning og grisen forsøger at rejse sig indenfor 15 sek.

(Feyera et al., ikke publiceret)

EFFEKT AF FODERSTYRKEN PÅ SOENS RÅMÆLKSYDELSE

AU AARHUS UNIVERSITET

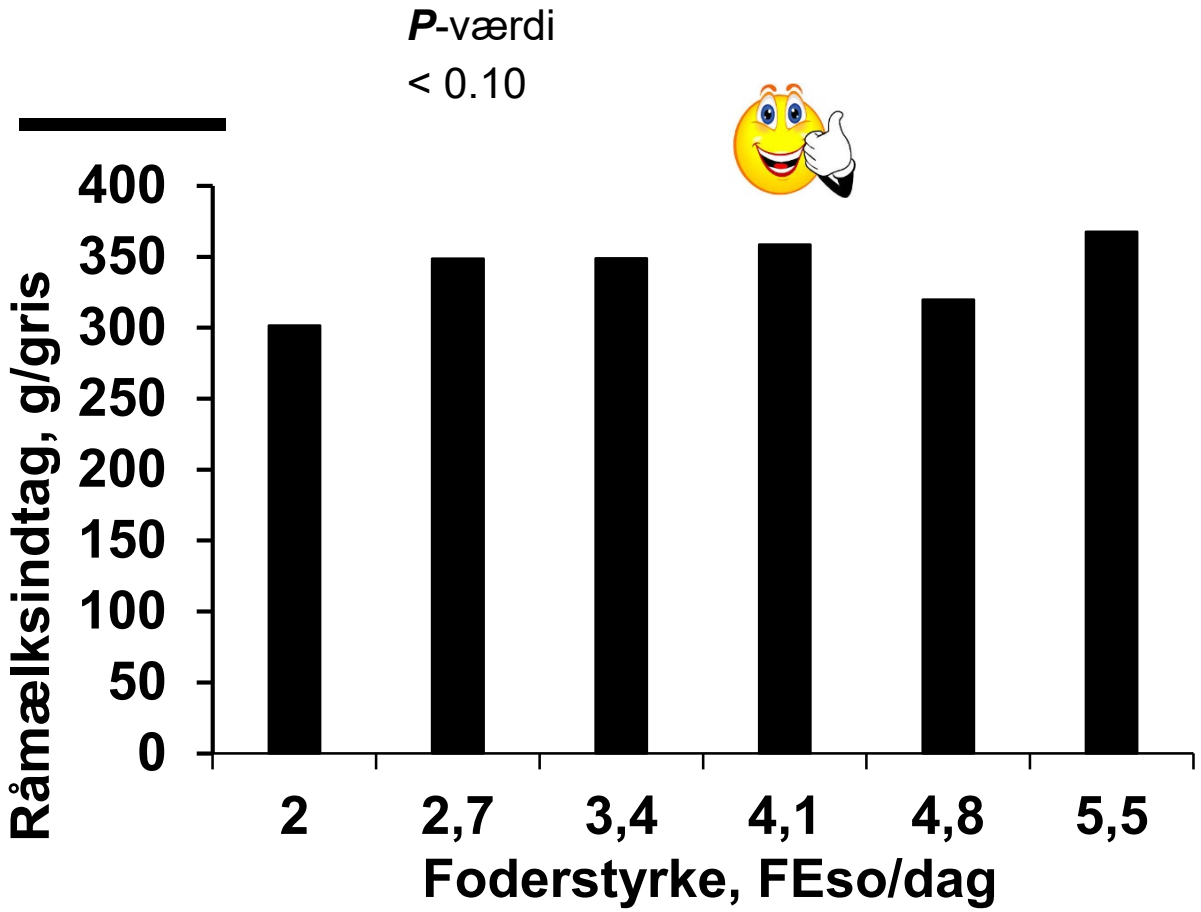


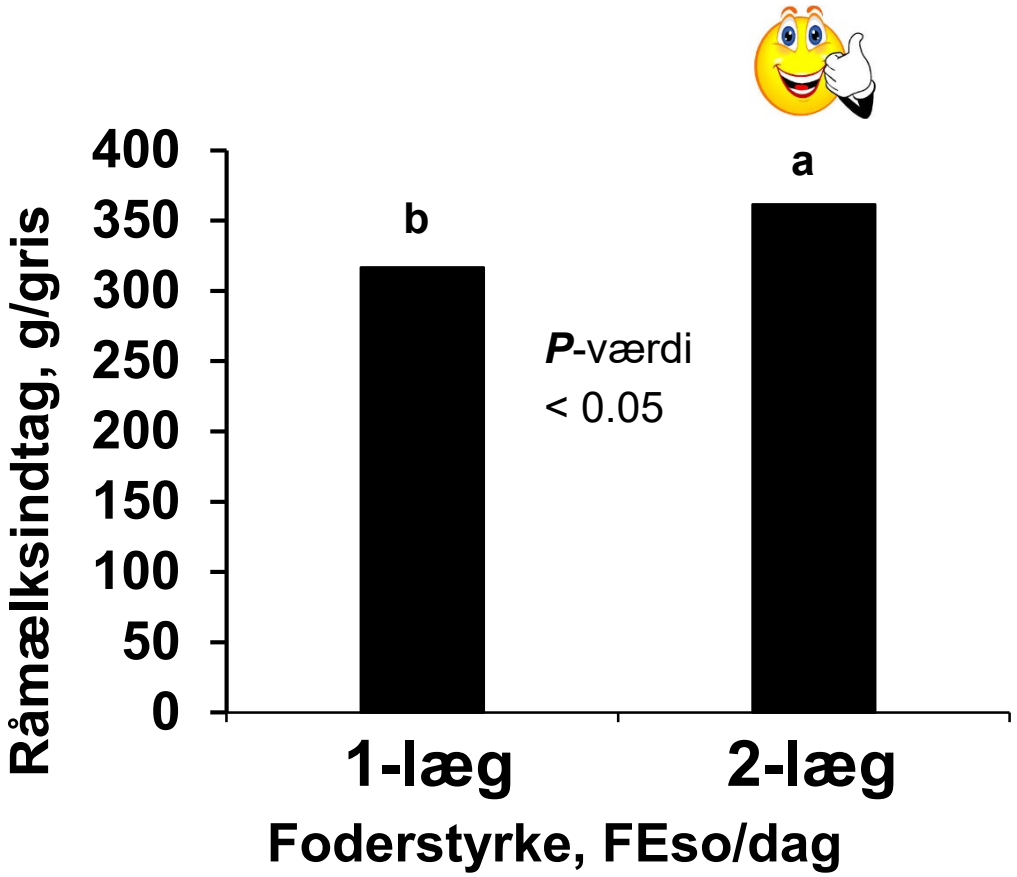


(Feyera et al., ikke publiceret)

EFFEKT AF FODERSTYRKEN PÅ GRISENES RÅMÆLKSINDTAG

AU AARHUS UNIVERSITET





(Feyera et al., ikke publiceret)

OPTIMAL FODERSTYRKE

AU AARHUS UNIVERSITET

	FEso pr. dag
Faringslængde og fødselsinteval	4,1
Dødfødte	4,1
Faringshjælp	4,1
Grisenes vitalitet	3,4
Soens råmælksydelse	3,4
Grisenes råmælksindtag	4,1

Alle opgjorte egenskaber favoriseres ved 3,4 - 4,1 FEso/dag fra indsættelse dag 108 til faringen er afsluttet



GYLTE KONTRA 2.LÆGSSØER

Gylte har færre dødfødte		(Feyera et al., 2017)
Gylte har mindre behov for faringshjælp		(Feyera et al., ikke publ.)
Gylte føder mindre grise		(Craig et al. (2017)
Gylte producerer mindre råmælk		(Pedersen et al., 2019)
Gyltenes grise indtager mindre råmælk		(Feyera et al., ikke publ.)

FORELØBIGE KONKLUSIONER

AU AARHUS UNIVERSITET

- **Brug mindst 3,4 FEso pr. dag – og forsøg gerne med op til 4,1 FEso dagligt før faring**
- **Ingen grund til at sænke foderstyrken før faring**
- **Giv 3 daglige måltider**
- **Fibre er gavnlige (øger råmælksproduktionen, reducerer faringslængden og andel af dødfødte)**

HUSK

AU AARHUS UNIVERSITET

Hvis I øger foderstyrken til cirka 4 FEso pr. dag før faring, skal følgende krav til foderet opfyldes:

1. **maks. 4,5 gram ford. lysin pr. FEso**

2. **maks. 92 gram ford. råprotein pr. FEso**

HVAD ARBEJDER VI VIDERE MED?

AU AARHUS UNIVERSITET

- **Optimalt fiberniveau**
- **Lider grisene af iltmangel, når fødslen trækker ud?**
- **Lider grisene af energimangel, hvis soen gør?**
- **Betyder foderstyrken ved faring noget for soens efterfølgende mælkeydelse og grisenes fravænningsvægt?**

DET SKAL I HØRE OM

- Fibre til drægtige søer
- Hvordan sikrer vi søernes energistatus under faringen?
- **Nye aminosyrenormer til drægtige søer**
- **Nye foderstrategier i drægtighedsstalden**

NY OG GAMMEL NORM TIL DRÆGTIGE SØER
VÆSENTLIG JUSTERING AF AMINOSYREPROFILEN

	Gram pr. FEso		% af lysin	
Norm	Gammel	Ny	Gammel	Ny
Ford. protein	90	90		
Ford. lysin	3,3	4,0 ⇧	100	100
Ford. methionin	1,6	1,2⇩	48	30 ⇩
Ford. treonin	3,0	2,9 ⇘	91	72⇘
Ford. tryptofan	1,0	0,8 ⇘	30	20 ⇘
Ford. isoleucin	3,0	2,4⇩	91	60 ⇩
Ford. leucin	2,6	4,1 ⇧	79	102 ⇧

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
Svineproduktion

MINIMUM FOR FORD. PROTEIN PR. FEso TIL DRÆGTIGE SØER

- **Teoretisk behov, hvis ideelt sammensat er kun cirka 65 gram ford. protein pr. FEso**

- **Kornprotein kan udgøre 70-75 gram pr. FEso, men kun med 2,0-2,3 gram ford. lysin pr. FEso**
  - **Ved én daglig fodring udnyttes frie aminosyrer ikke fuldt ud**
  - **I forsøg med slagtesvin og cirka 50 % fri lysin udnyttes fri lysin kun cirka 70 % ved én daglig fodring – problemet forsvinder ved to eller flere fodringer pr. dag**

SEGES Svineproduktion

ANDEL FRI LYSIN VED NYE NORMER

Norm ford. lysin	3,5	4,0	5,0
Ford. protein	85	90	95
Andel fri lysin, case	16-26 %*	18-30 %*	27-42 %*
Vi anbefaler maks. 30 % frit lysin ved én daglig fodring			

***Lavt tal = sojaskrå; højt tal = solsikkeskrå som proteinkilde**

- **SEGES anbefaler maks. 30 % frit lysin ved én fodring pr. døgn. Årsagen til problemet er formentlig for hurtigt absorption af frit lysin i forhold til øvrige aminosyrer og energi**

SEGES Svineproduktion

NORMER SØER OG POLTE

Anvendes til	Fare-stald	Polte	Løbestald Polte Drægtige søer		Drægtige søer + polte	Drægtige søer
Diegivende søer	X					
Farestald til dag 2	X	(X)				
Polte vægtinterval, kg	(30-65)	30-110	65-110	90-150	110-150	
Fravænning til løbning		(X)	X	(X)		
Drægtige, enheds, dag				(0-114)	0-114	
Drægtige, fase, dag			85-114			0-84
Udvalgte næringsstoffer						
Ford. lysin, g/FEso	**7,7**	**6,0**	**5,0***	**4,5***	**4,0***	**3,5***
Ford. protein, g/FEso	118	100	95	92	90	85
Ford. fosfor, g/FEso	3,0	2,5	2,3	2,1	2,0	2,0

***Ved én gang daglig fodring bør maks. 30 % heraf være frit lysin**

SEGES Svineproduktion

OPSAMLING OMKRING NORMER TIL DRÆGTIGE SØER, POLTE OG LØBEAFDELING

- **Aminosyreprofil er blevet mere faglig korrekt!**
  - **Nu tilpasset det teoretiske behov**

- **Lysin er hævet fra 3,3 til 4,0 gram pr. FEso i enhedsfoder, drægtige**
  - **Udnytter det tildelte protein bedre**
  - **Mange søer farer mindre end en uge efter indsættelse i farestald**

- **Vi har sat fasefodring i normsæt**
  - **Dag 0-84 med 3,5 gram ford. lysin pr. FEso sikrer, at høj foderoptagelse øger aflejring af rygspæk**
  - **Muliggøre bedre tilpasning til behov op mod faring**

- **Vi har givet en anbefaling om maks. 30 % frit lysin ved én fodring pr. dag**

SEGES Svineproduktion

DET SKAL I HØRE OM

- Fibre til drægtige søer
- Hvordan sikrer vi søernes energistatus under faringen?
- Nye aminosyrenormer til drægtige søer
- **Nye foderstrategier i drægtighedsstalden**

ANBEFALEDE FODERKURVER (NUVÆRENDE)
FEso PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
Rygspæk v. frav.	>16 mm	13-16 mm	<13 mm	
0	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
26	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
31	2,0	2,5	3,7	2,5-2,7
76	2,0	2,5	3,7	2,5-2,7
81	3,5	3,5	4,0	3,3
112	3,5	3,5	4,0	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115	3,0	3,0	3,0	3,0
Faring	3,0	3,0	3,0	3,0
Rygspæk v. far.	16-19 mm	16-19 mm	16-19 mm	16-19 mm

SEGES Svineproduktion

ANBEFALEDE FODERKURVER (NUVÆRENDE)
FEs0 PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
0	2,5			2,2-2,4
26	2,5			2,2-2,4
31	2,0 ⇨ **2,3**			2,5-2,7
76	2,0 ⇨ **2,3**			2,5-2,7
81	3,5			3,3
112	3,5	3,5	4,0	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115	3,0	3,0	3,0	3,0
Faring	3,0	3,0	3,0	3,0

Fodring under vedligehold kan have betydning for spredning I fødselsvægt **≥ vedligehold**

SEGES Svineproduktion

ANBEFALEDE FODERKURVER (NUVÆRENDE)
FEso PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
0	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
26	2,5	3,0	4	
31	2,0	2,5 ⇨ **2,3**	3	
76	2,0	2,5 ⇨ **2,3**	3	
81	3,5	3,5	4,0	3,3
112	3,5	3,5	4,0	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115	3,0	3,0	3,0	3,0
Faring	3,0	3,0	3,0	3,0

Ingen grund til at booste tilvæksten unødigt meget **>vedligehold**

SEGES Svineproduktion

ANBEFALEDE FODERKURVER (NUVÆRENDE)
FEso PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
0	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
26			4,5	2,2-2,4
31			3,7 ⇨ **3,5**	2,5-2,7
76			3,7 ⇨ **3,5**	2,5-2,7
81	3,5	3,5	4,0 ⇨ **3,5**	3,3
112	3,5	3,5	4,0 ⇨ **3,5**	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115			3,0	3,0
Faring			3,0	3,0

Huldet skal reetableres uge 1-4

Hvis dette er nødvendigt, er det evnerne til huldstyring der fejler

SEGES Svineproduktion

ANBEFALEDE FODERKURVER (NUVÆRENDE)
FEso PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
0	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
26	2,		4,5	2,2-2,4
31	2,		3,7	2,5-2,7
76	2,		3,7	2,5-2,7
81	3,5	3,5	4,0	3,3
112	3,5	3,5	4,0	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,0-3,5**
Faring	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,5**	3,0 ⇨ **3,0-3,5**

Peter Theils anbefaling

SEGES Svineproduktion

ANBEFALEDE FODERKURVER (NYE)
FEso PR. SO PR. DAG

Dage	Fed	Middel	Mager	Gylte
0	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
26	2,5	3,0	4,5	2,2-2,4
31	2,3	2,3	3,5	2,5-2,7
77	2,3	2,3	3,5	2,5-2,7
84	3,5	3,5	3,5	3,3
112	3,5	3,5	3,5	3,3
114	3,5	3,5	3,5	3,3
115	3,5	3,5	3,5	3,0-3,5
Faring	3,5	3,5	3,5	3,0-3,5

SEGES Svineproduktion

KONSEKVENSER PÅ SØERNES TILVÆKST I DRÆGTIGHEDEN
- effekterne afhænger af foderets lysin- og proteinindhold

Kurve	Lysin Ford. pr. FEso	Fed	Middel	Mager
Gammel	4,0	+42,4 kg	+61,7 kg	+93,0 kg
Ny	4,0	+52,7 kg	+55,6 kg	+87,3 kg
Forskel	4,0	+10,3 kg	-6,1 kg	-5,7 kg
Gammel	5,0	+47,5 kg	+68,1 kg	+107,6 kg
Ny	5,0	+57,7 kg	+62,2 kg	+100,5 kg
Forskel	5,0	+10,2 kg	-5,9 kg	-7,1 kg

SEGES Svineproduktion

KONSEKVENSER PÅ SØERNES TILVÆKST I DRÆGTIGHEDEN
- effekterne afhænger af foderets lysin- og proteinindhold

Kurve	Lysin Ford. pr. FEso	Fed	Middel	Mager
Gammel	4,0	+4		93,0 kg
Ny	4,0			7,3 kg
Forskel				7 kg
Gammel				7,6 kg
Ny				0,5 kg
Forskel				-7,1 kg

Tommelfingerregler

- ✓ Fra 4,5 til 5,0 I ford. lysin pr. FEso øger tilvæksten med 5-6 kg ekstra (kødtilvækst)
- ✓ Fede søer vil få en tilvækst, der er cirka 10 kg højere end tidligere (men stadig lavere end normale søers tilvækst)
- ✓ Fasefodring med 3,5 gram ford. lysin pr. FEso indtil 4 uger før faring og derfar 5,0 gram ford. lysin pr. FEso kan øge fedningsgraden og reducere tilvæksten med 2-4 kg

SEGES Svineproduktion

TAG MED HJEM

- **Foderstyrken sættes ikke ned før faring. 3,4 – 4,1 FEso er optimum**
- **Gylte farer bedre, men har mindre råmælk end ældre søer**
- **Dagligt behov for ford. lysin er cirka 18 gram lige før faring**
- **Følg gældende normer og anbefalede foderkurver**

SEGES Svineproduktion

TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra
SEGES Svineproduktion på
www.svineproduktion.dk



facebook.com/SegesSvineproduktion

SEGES Svineproduktion