

GOD FARING OG GODT I GANG

Svinekongres D. 25 Oktober 2017 - Oplæg 44

Trine Friis Pedersen, Ph.d.-studerende, Aarhus Universitet

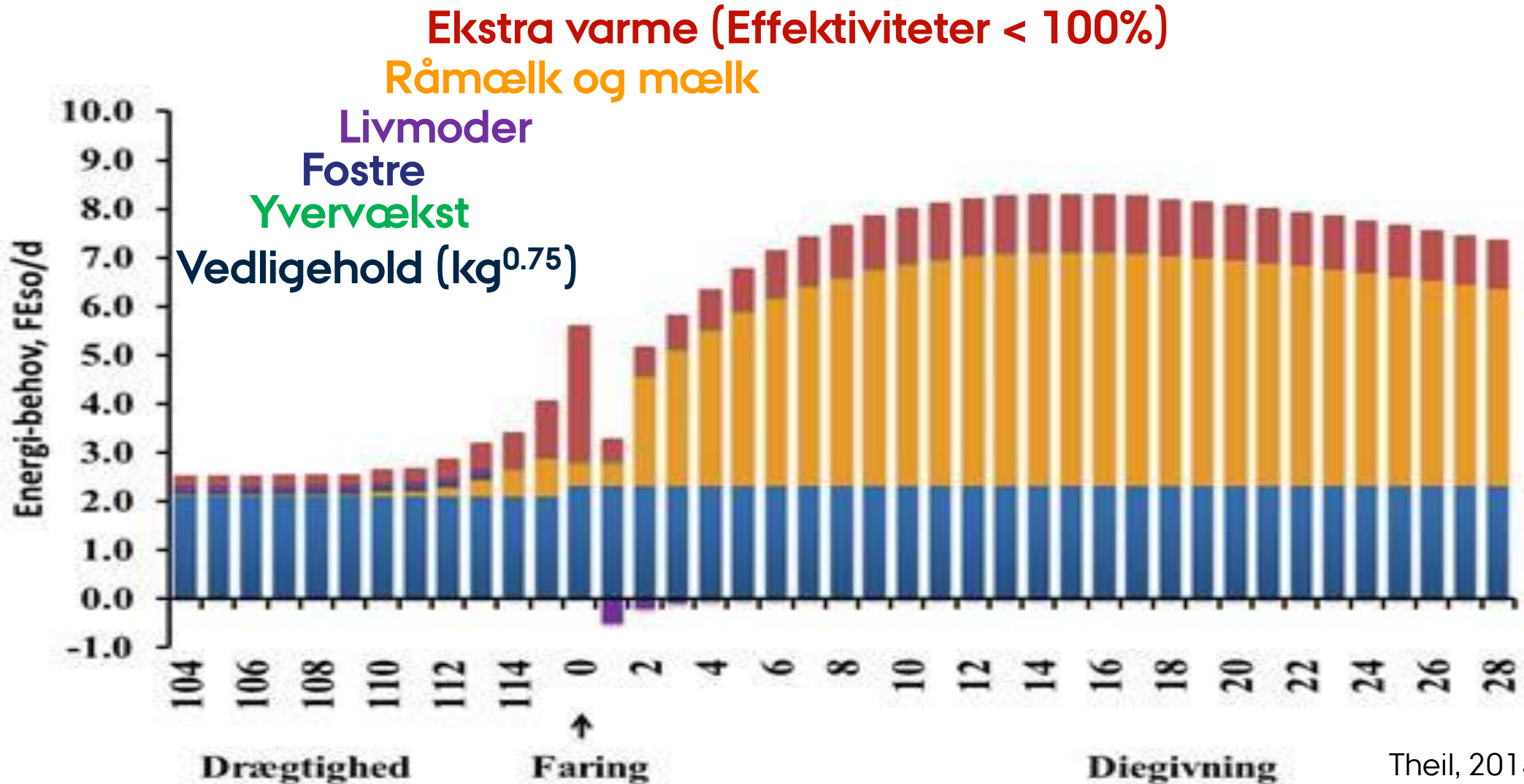
Peter Kappel Theil, Senior forsker, Aarhus Universitet

AGENDA

- 1) Hvad er soens energibehov omkring faring?
- 2) Kan vi fodre os til en hurtigere faring?
- 3) Kan vi reducere andelen af dødfødte grise?
- 4) Hvad er "*godt i gang*"?



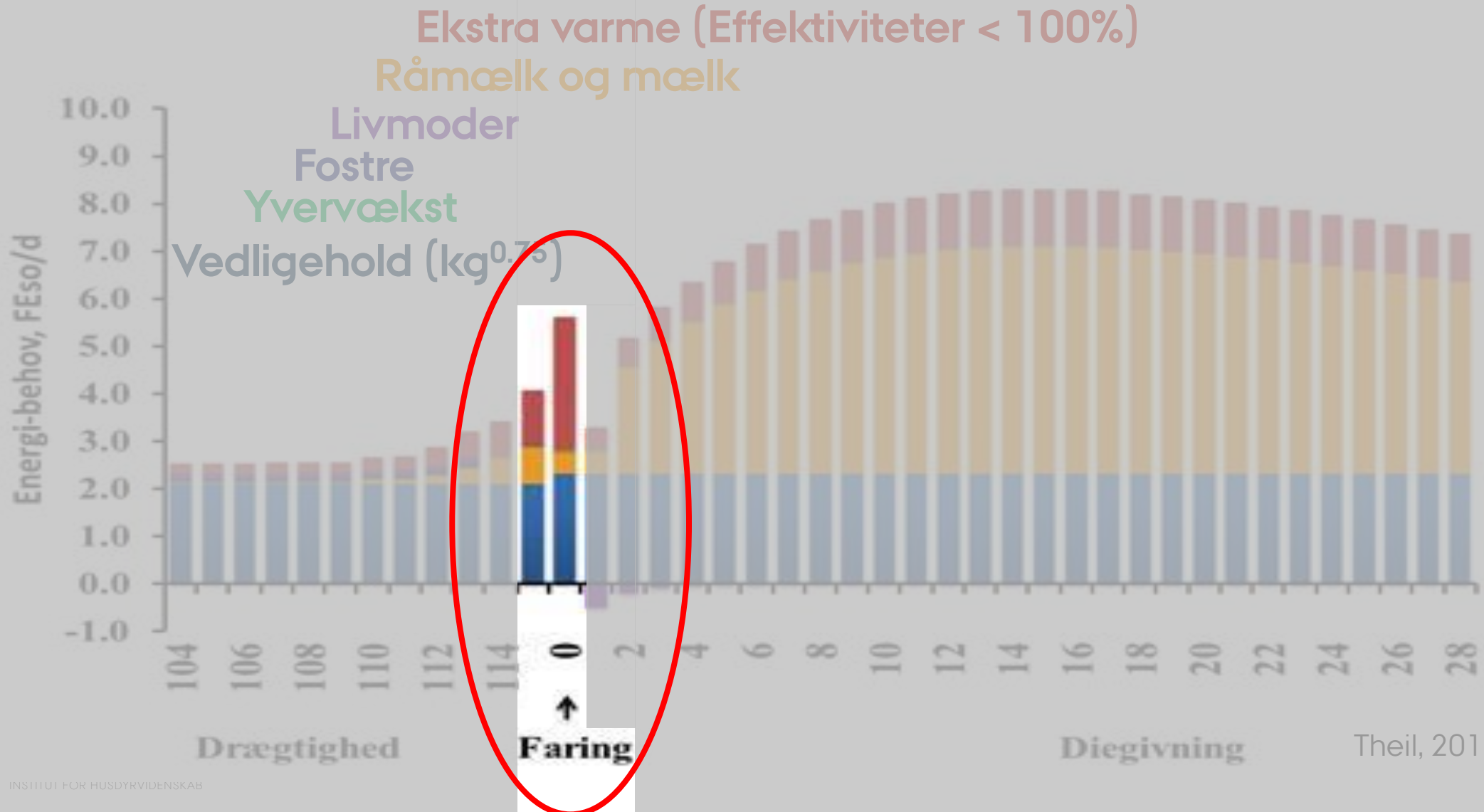
SØERS DAGLIGE BEHOV FOR ENERGI TIL...



Theil, 2015

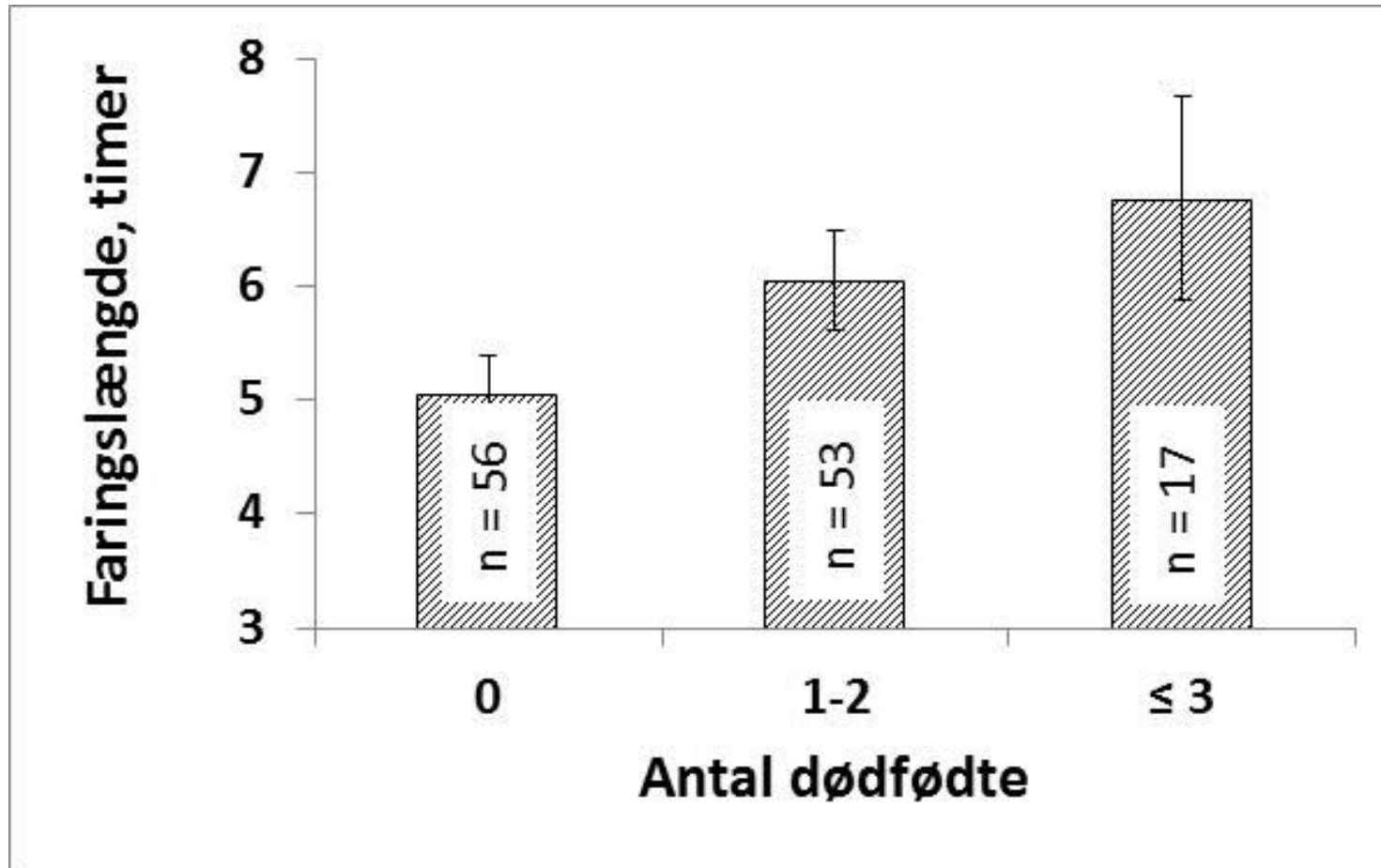


SØERS DAGLIGE BEHOV FOR ENERGI TIL...



Theil, 2015

Faringslængde $\Leftrightarrow$ antal dødfødte i kullet ?



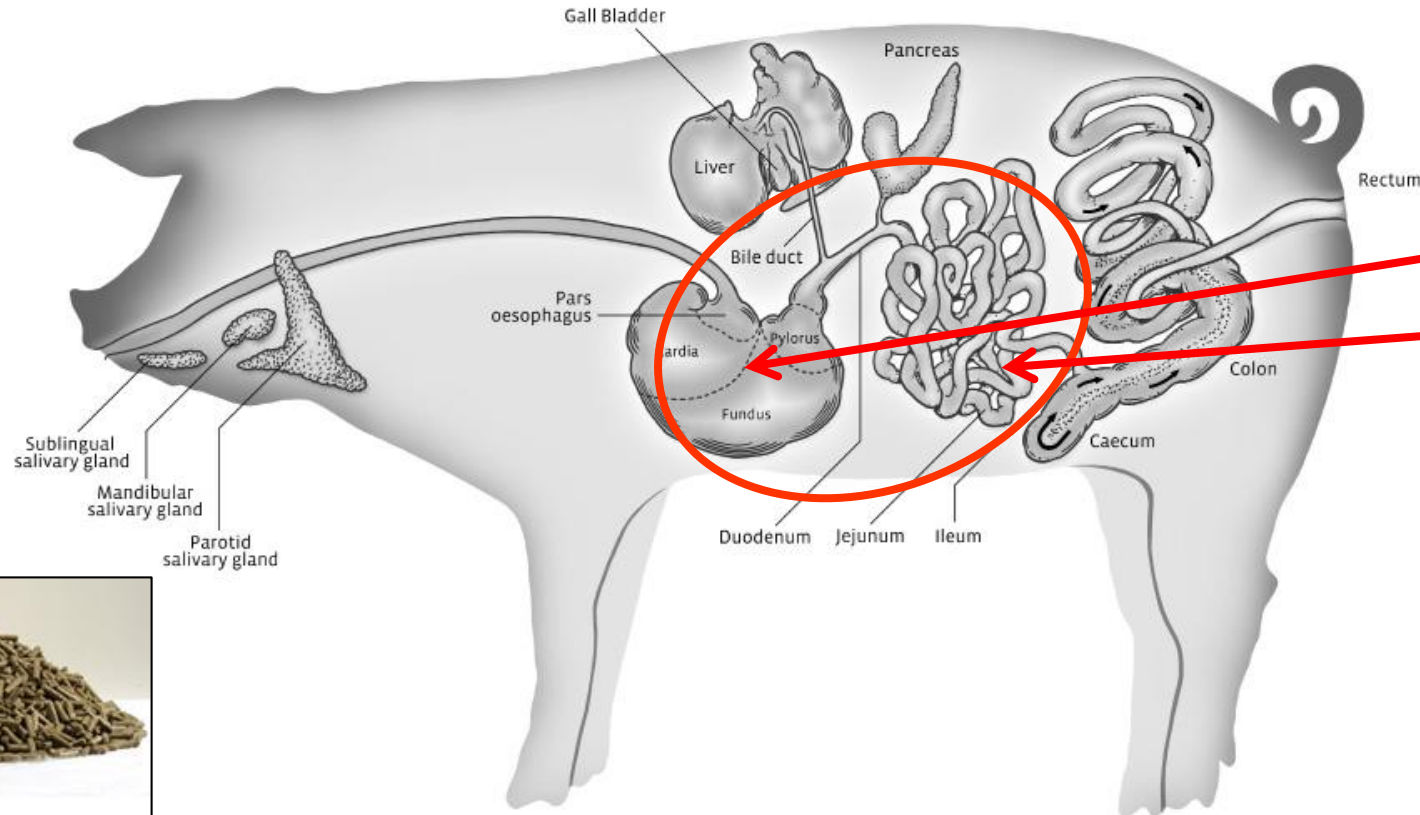
Theil, 2015

STIVELSE OG ENERGIOPTAG (FRA TARMEN)

Stivelse

optag fra
mave og
tyndtarm

0-5 timer efter
fodring

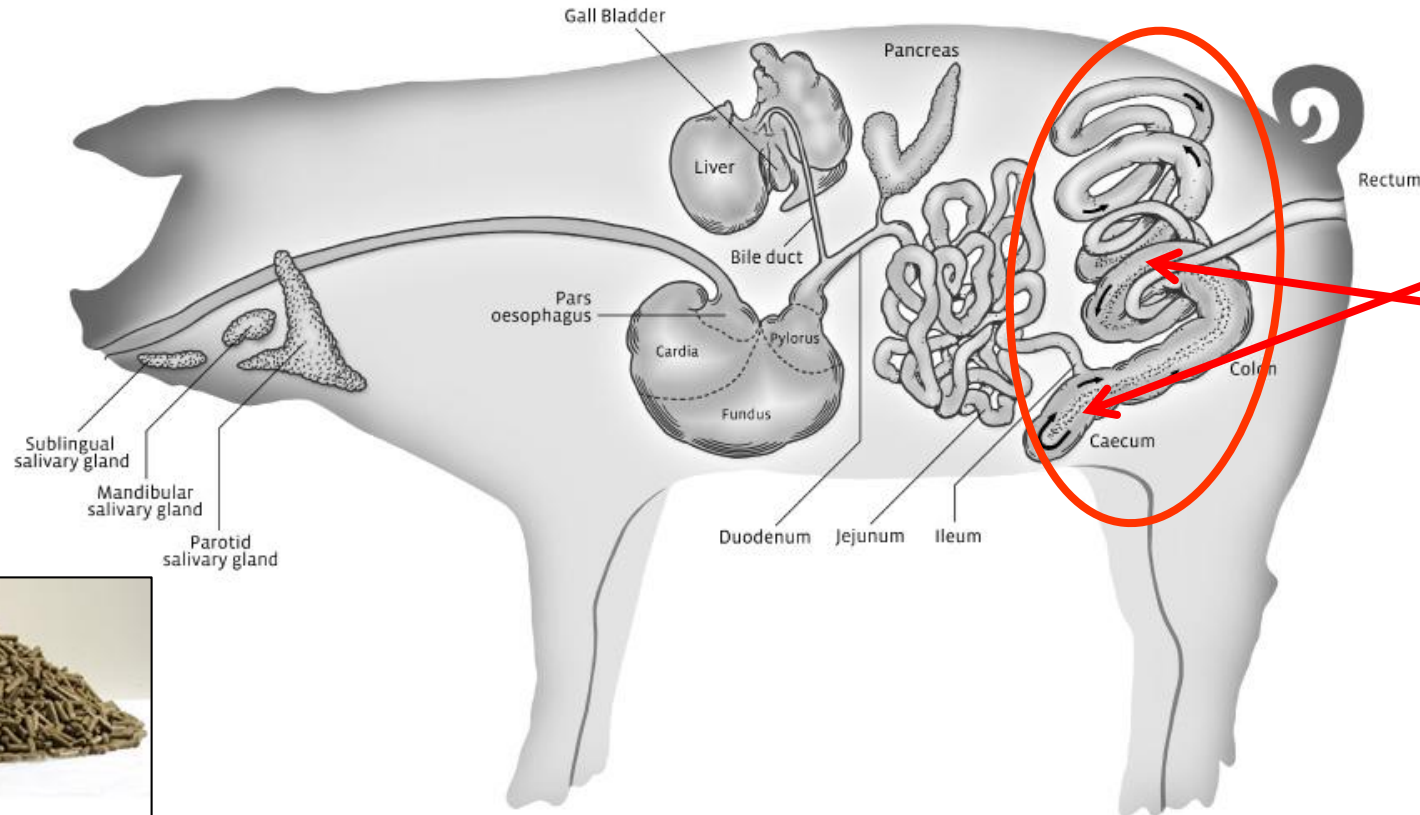


FIBRE OG ENERGIOPTAG (FRA TARMEN)

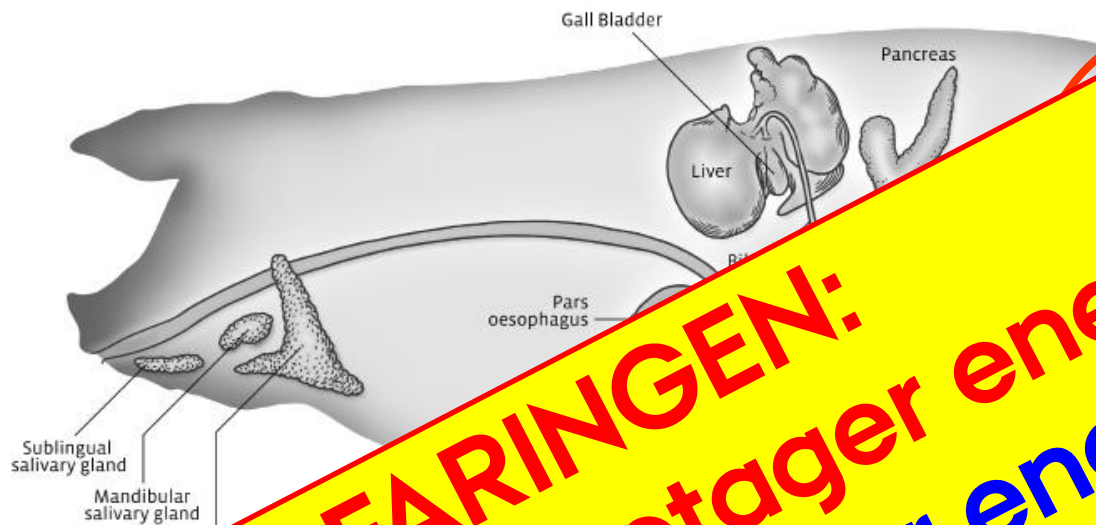
Fibre

optag fra
blind- og
tyktarm

4-24 timer efter
fodring



FIBRE OG ENERGIOPTAG (FRA TARM)



UNDER FARINGEN:

Nogle søger optager energi fra stivelsen

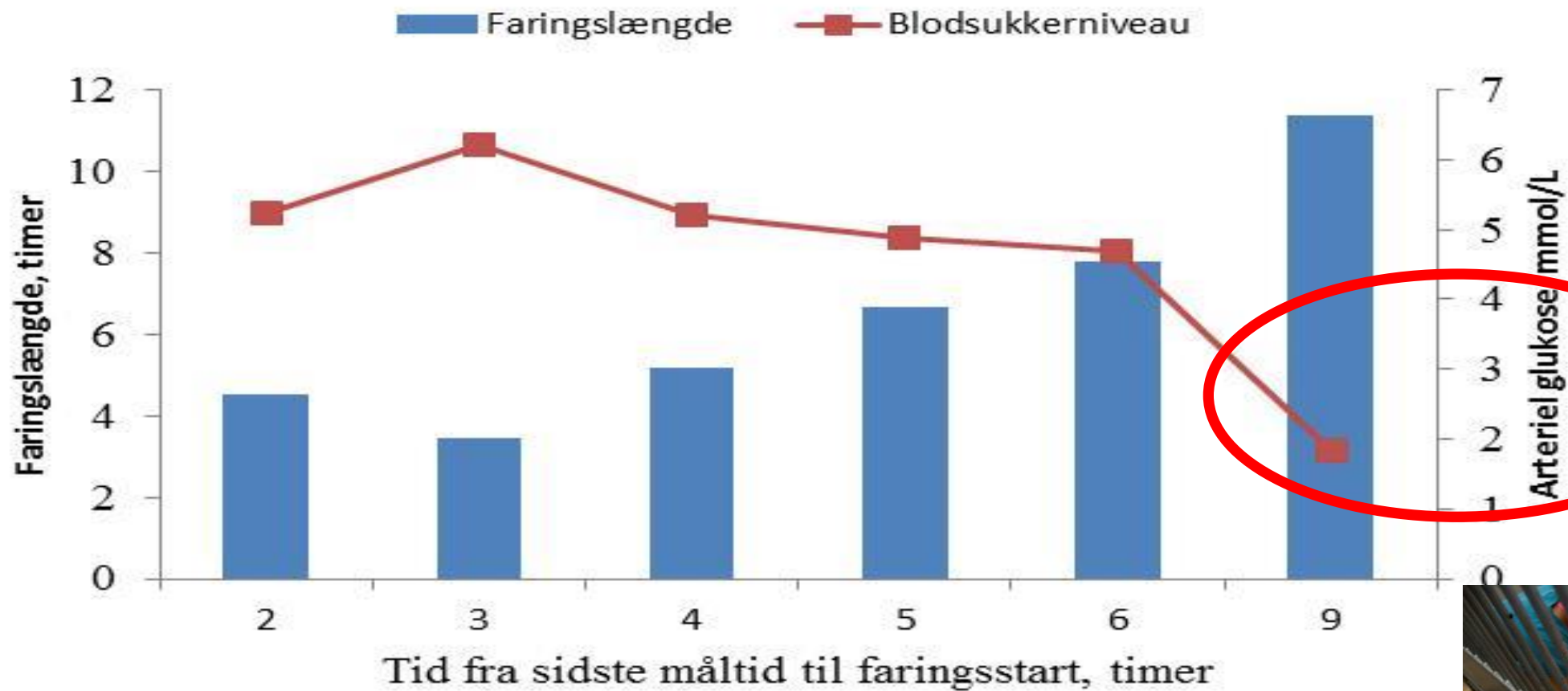
ALLE søger optager energi fra fibre

4-24 timer efter
fodring

I APRIL 2016 OPEREREDE VI 10 SØER - CA 1 MÅNED FØR TERMIN

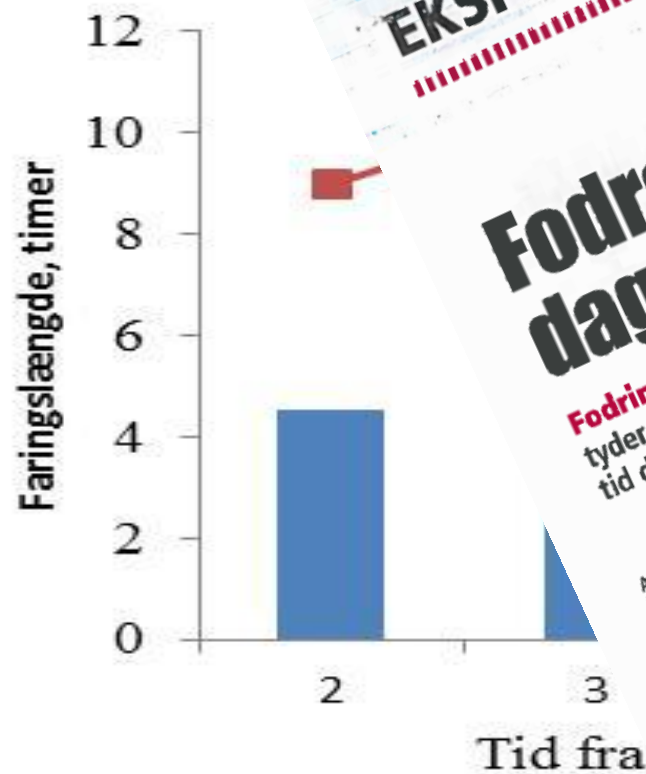


HVORDAN ER SØERNES ENERGISTATUS UNDER FARINGEN? (INTENSIVT FORSØG MED 10 SØER)



HVORDAN ER SØERNES (INTENSIVT FOR)

INDER FARINGEN?



EKSPERTEN

Fodrer du tre gange dagligt op til faring?

Fodring: De fleste fejl sker på tom mave. Et nyt forsøg på Foulum tyder på, at soens faringsforløb hænger nøje sammen med, hvor lang tid der er gået fra sidste måltid, og indtil faringen påbegyndes.

Af Takele Feyera og Peter Kapel Theil, Foulum

Der skal energi til for, at vi kan yde vores bedste. Som en reklame påpeger, så 'sker de fleste fejl på tom mave'.

Det billede kan man passende bruge om en so, der nærmer sig faring, fordi vi sætter dem ned i foder, og forger det sidste måltid over. Men når en so farer, så svarer det til, at vi mennesker løber et maraton – eller måske endda halvanden maraton!

Danske svineproducenter oplever et markant økonomisk grund af dødfødte grise er til sige, at der

i gennemsnit cirka seks timer, men der er stor variation fra so til so.

I tidligere forsøg har vi fundet, at faringer uden dødfødte grise varede fem timer i gennemsnit, faringer med en til to dødfødte grise tog seks timer. Var der tre eller flere dødfødte grise, så varede de syv timer. Mende tal fortæller ikke, om det er faringslængden, der øger antallet af dødfødte grise – eller om det omvendt er de dødfødte grise, der får faringen til at trække ud.

Det er hønens og æggets – hvad kom først? Som undersø hos pattegrise være forklaring på, hvorfor langtrukne faringer kan give flere dødfødte grise.

Omvendt kan det også være, at en gris, der allerede er død, inden den passerer fødselskanalen, øger faringslængden, fordi den ikke selv kan hjælpe til med at passere fødselskanalen.

Forsøg

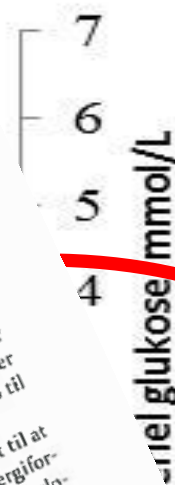
For at blive klogere på faringsforløbet har vi opereret katetre (små slanger) ind i blodårerne på 10 søer og løbende udtaget blodprover under deres faringer. Kateteret gjorde dels, at vi kunne udtage blod fra forskellige steder i kroppen, og dels, at prøverne kunne indsamles uden, at søerne bemærkede det.

Vi udtog blodprover fra en arterie for at vurdere soens energistatus. og samtidig udtog vi prøver fra venen, der dræner livmoderen, for at vurdere hvilke næringsstoffer, der bruges til 've-arbejde'. Blodproverne blev udtaget hver time fra faringsstart og otte timer frem.

I disse intensive studier kan vi maksimalt håndtere 10 søer, fordi det kræver en stor indsats fra mange personer dagligt over et forløb på to til tre måneder.

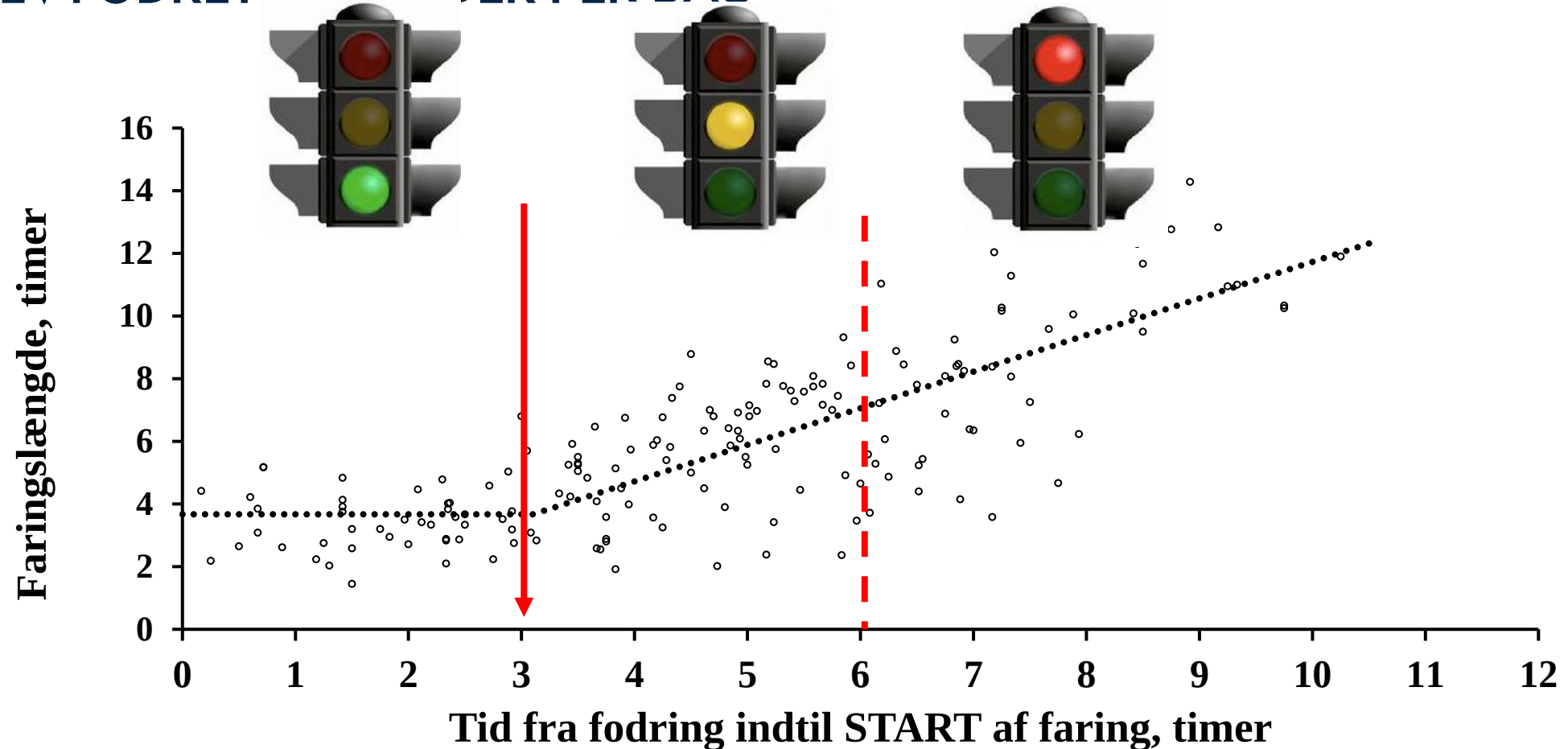
Forsøget var designet til at vurdere, om soens energiforsyning påvirkede faringsforløbet bedømt ud fra de gentagne blodprover. Vi blev overraskede over, hvor klart et svar vi fik blot ved at vurdere de overordnede resultater fra faringerne.

Det viste sig, at når søer-



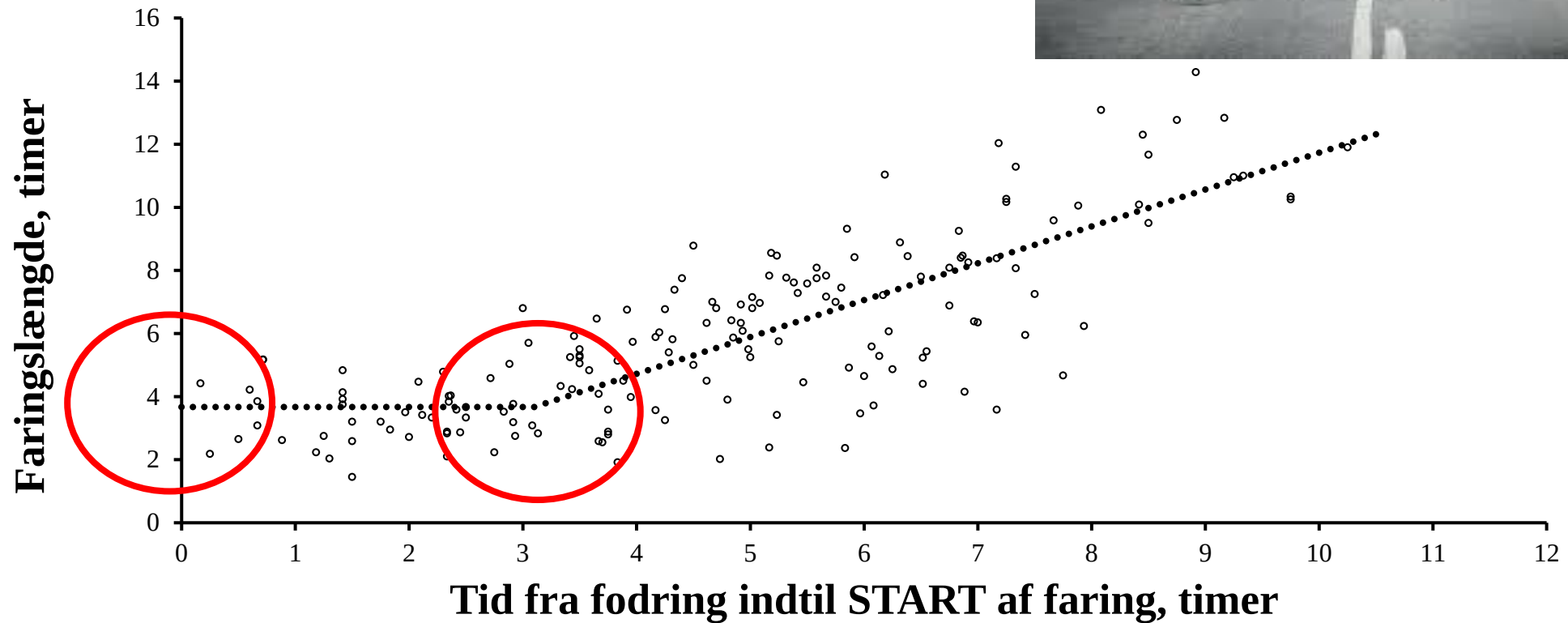
FARINGSLÆNGDE OG ENERGISTATUS

GENNEMGANG AF 7 TIDLIGERE RÅMÆLKSFORSØG (N=166 FARINGER)
SØER BLEV FODRET 3 MÅLTIDER PER DAG



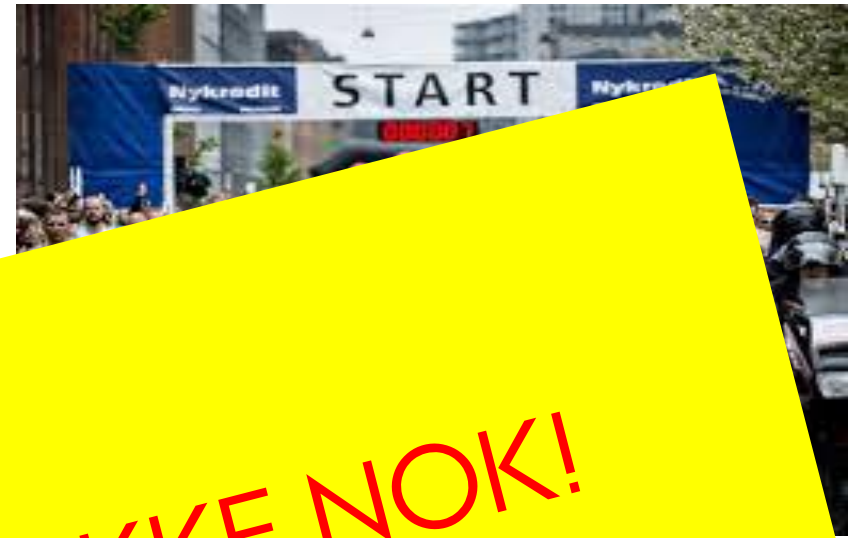
FARINGSLÆNGDE OG ENERGISTATUS

GENNEMGANG AF 7 TIDLIGERE RÅMÆLKSFORSØG
166 SØER BLEV FODRET 3 MÅLTIDER PER DAG



FARINGSLÆNGDE OG ENERGISTATUS

GENNEMGANG AF 7 TIDLIGERE RÅMÆLKSE
166 SØER BLEV FODRET 3 MÅLTIDER



Knækpunkt efter 3 timer
⇒ 2 daglige måltider er IKKE NOK!
(Husk - søer æder IKKE under faring)

Tid fra fodring indtil START af faring, timer

I MARATON-LØB ER DET IKKE NOK AT STARTE.

MAN SKAL OGSÅ I MÅL!!

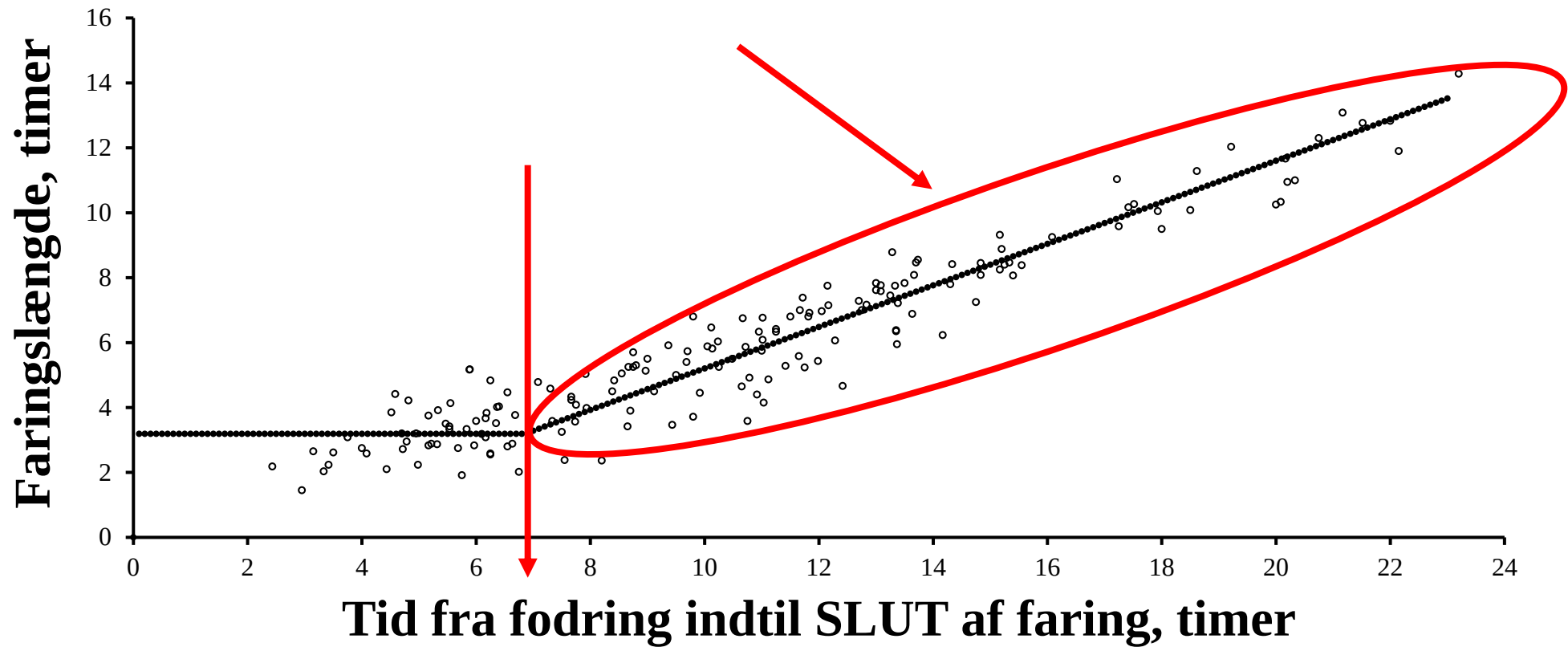


.....inden blodsukkeret bliver for lavt (2 mmol/L)

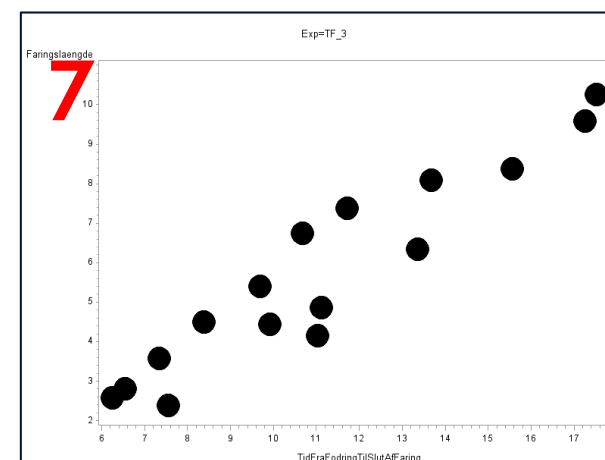
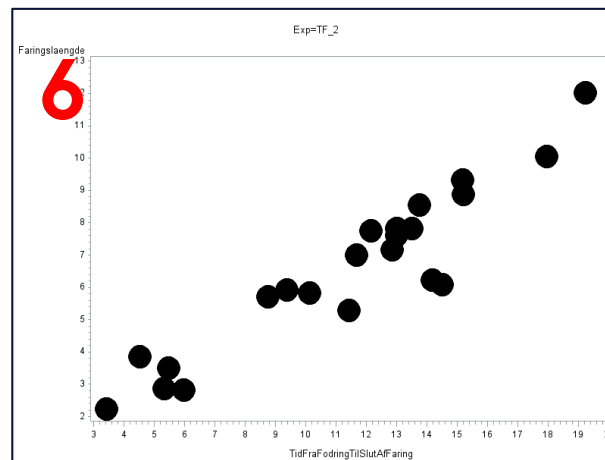
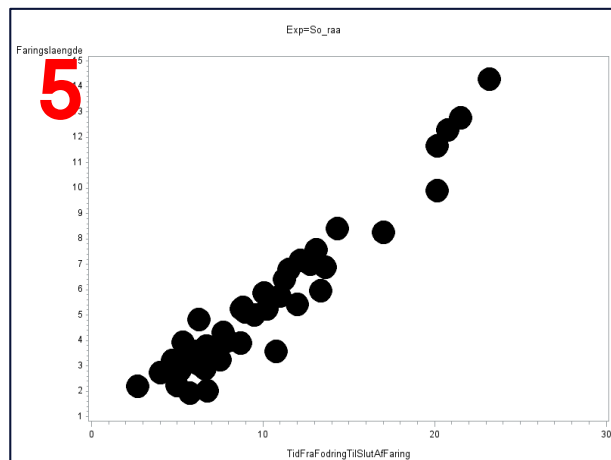
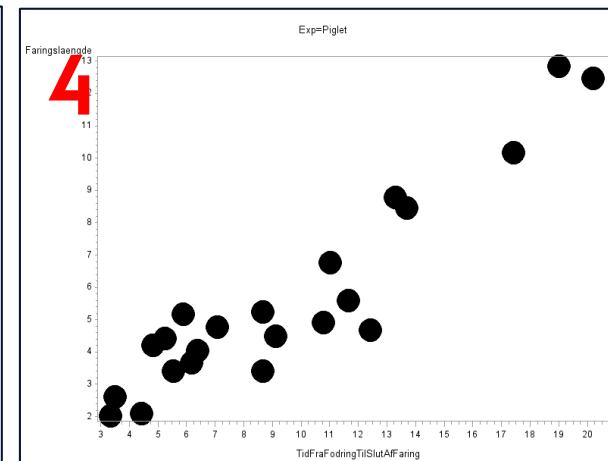
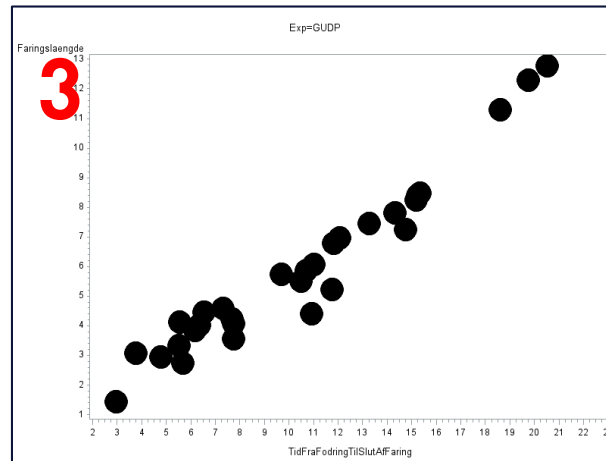
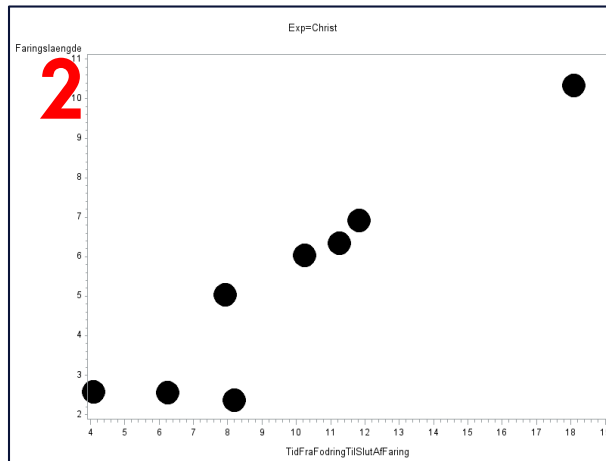
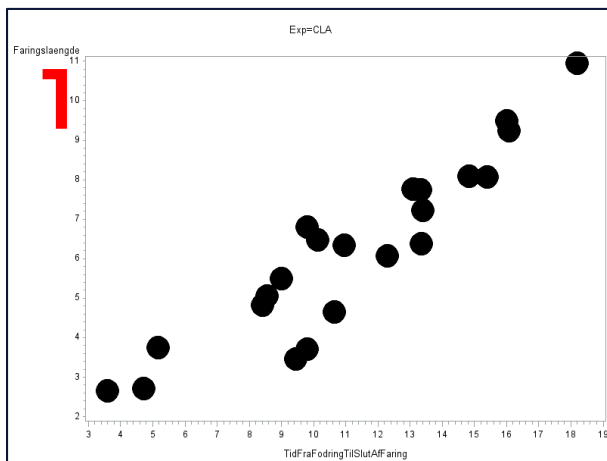


FARINGSLÆNGDE HOS SØER FODRET 3 DAGLIGE MÅLTIDER

Faringer der trækker ud pga energimangel



ALLE 7 FORSØG VISTE SAMME STIGNING!

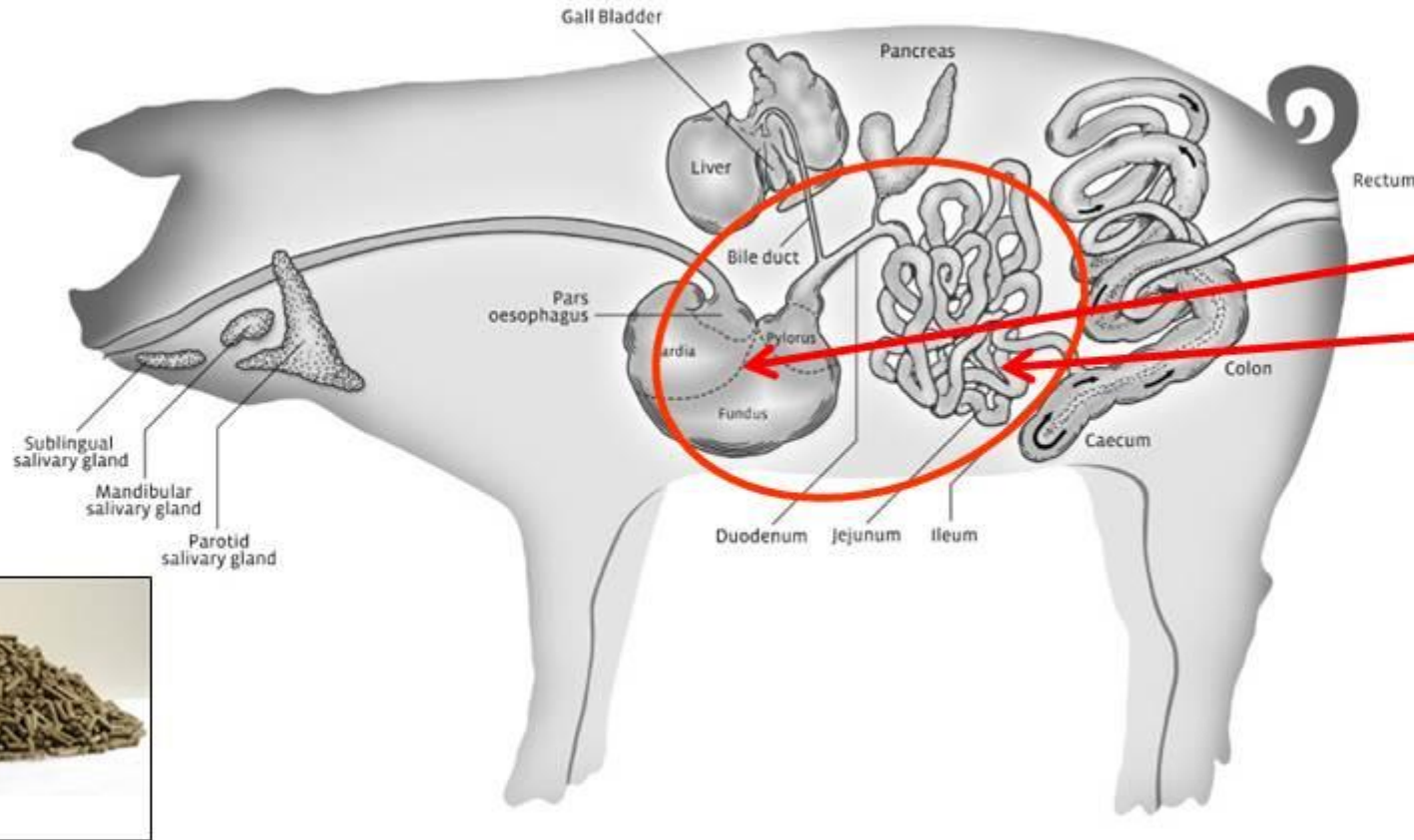


STIVELSE OG ENERGIOPTAG (FRA TARMEN)

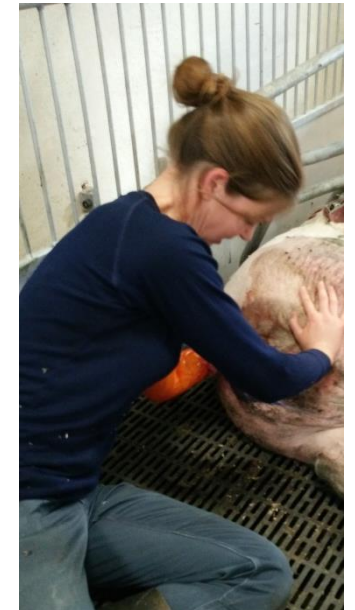
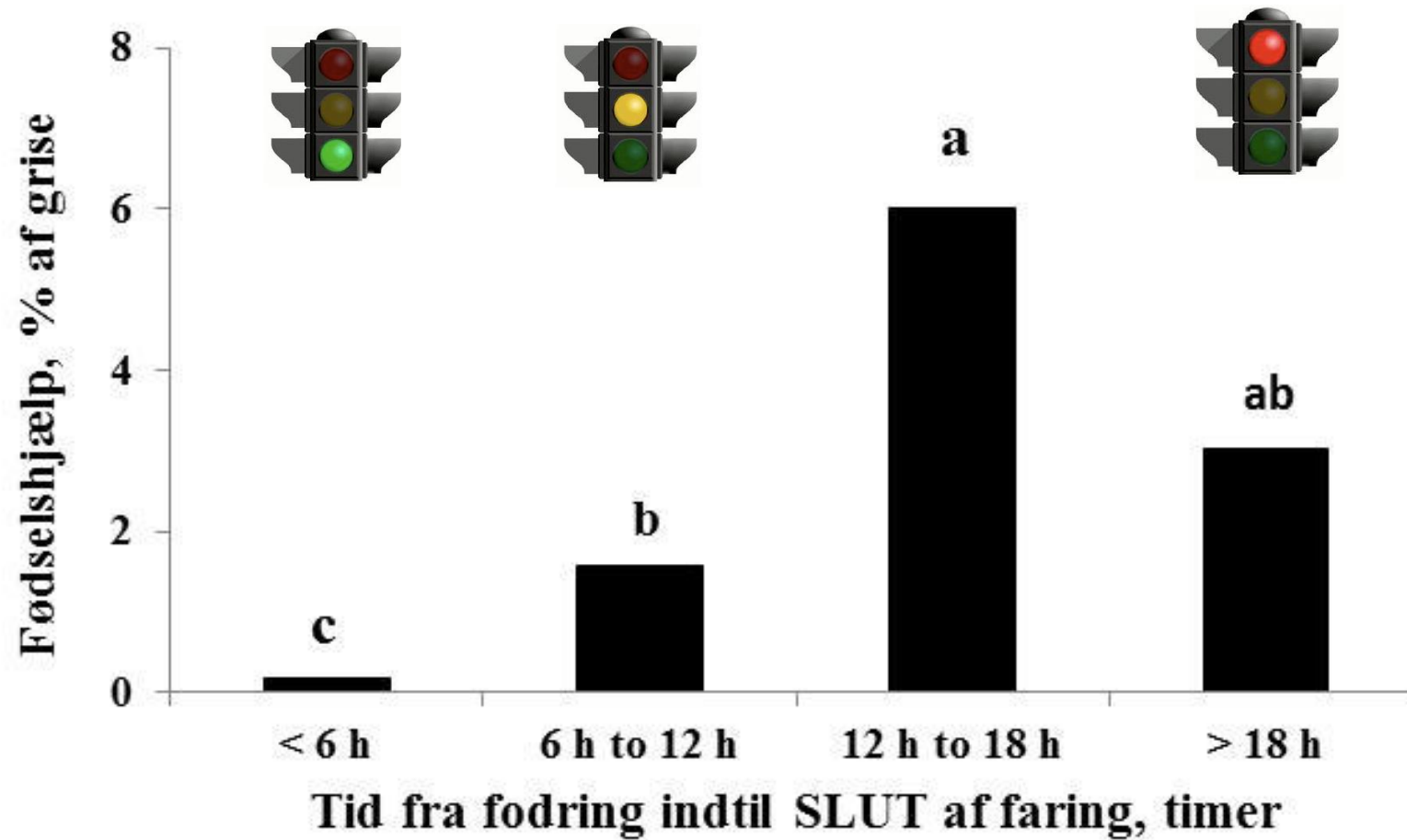
Stivelse

optag fra
mave og
tyndtarm

0-5 timer efter
fodring

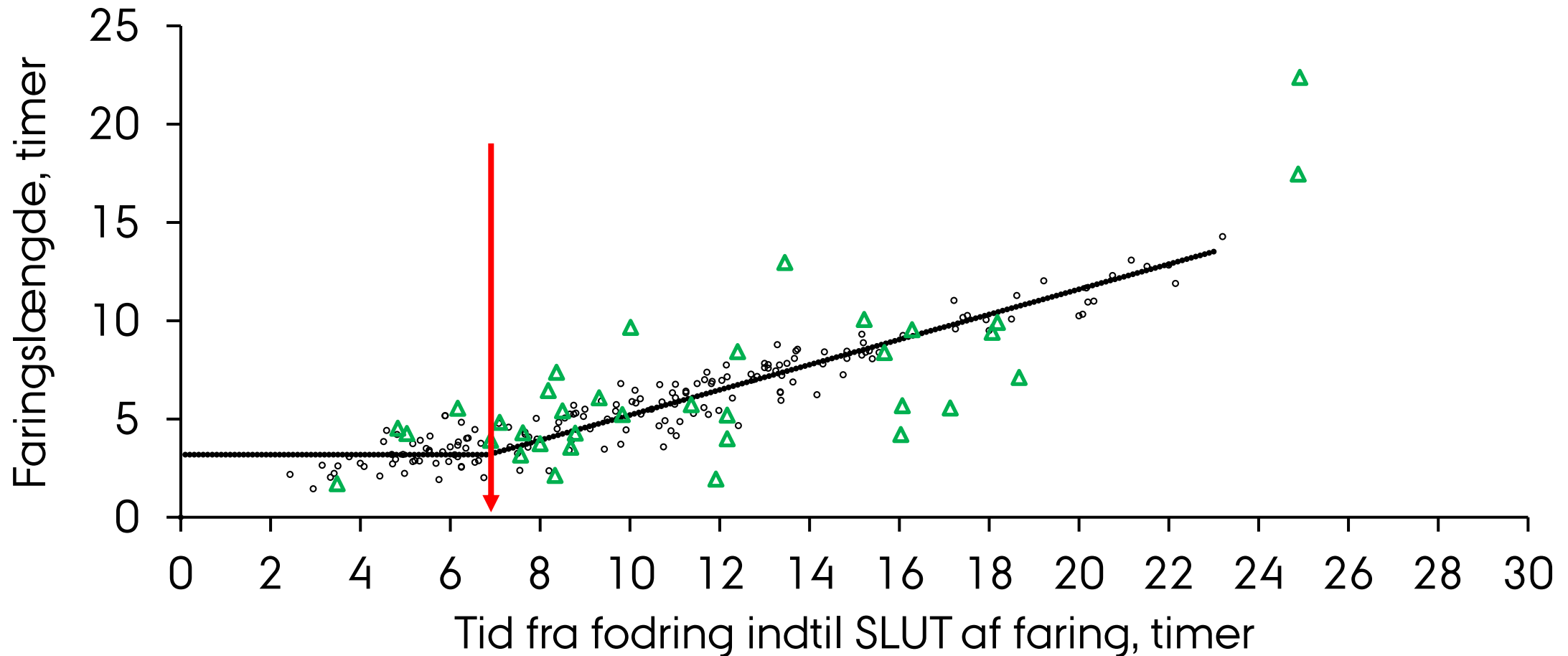


ENERGIMANGEL UNDER FARING OG FØDSELHJÆLP

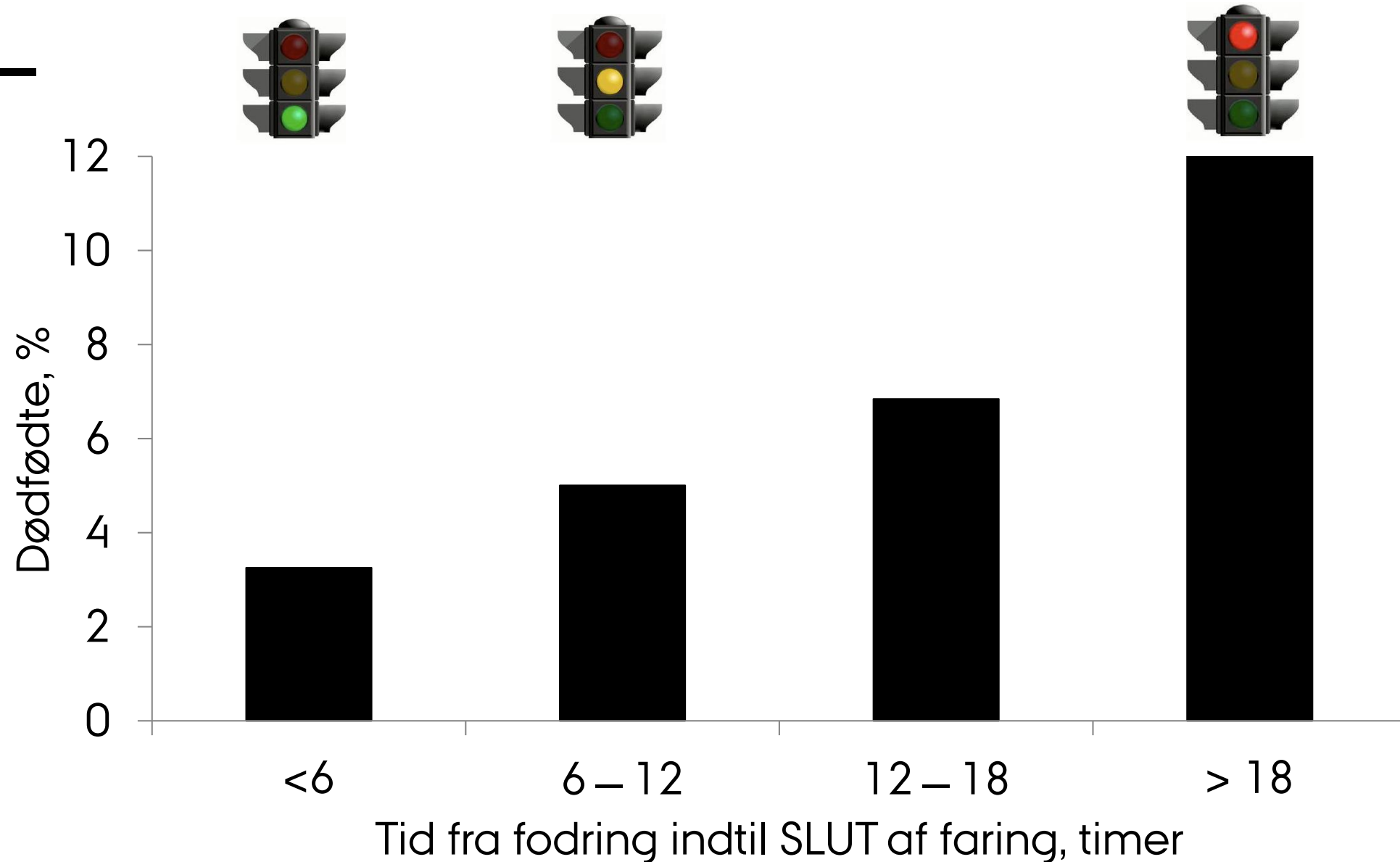


HVAD MED FARINGSLÆNGDEN I EN PRAKTISK BESÆTNING, 35 SØER (Δ)?

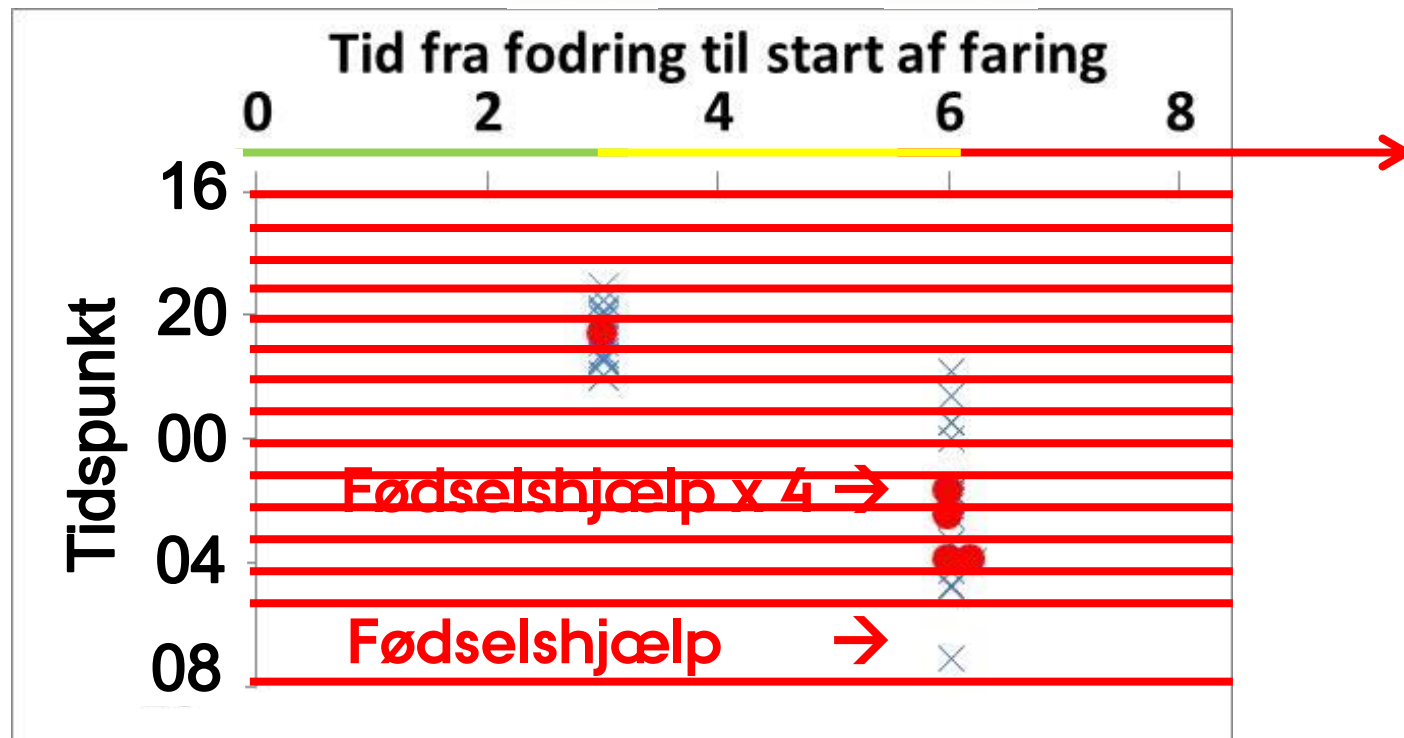
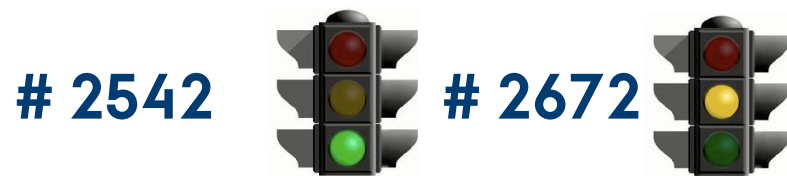
- HER VIST SAMMEN MED DE 166 SØER FRA 7 FORSØG (o)



ENERGIMANGEL OG DØDFØDTE – MÅLT UDE I PRAKSIS?



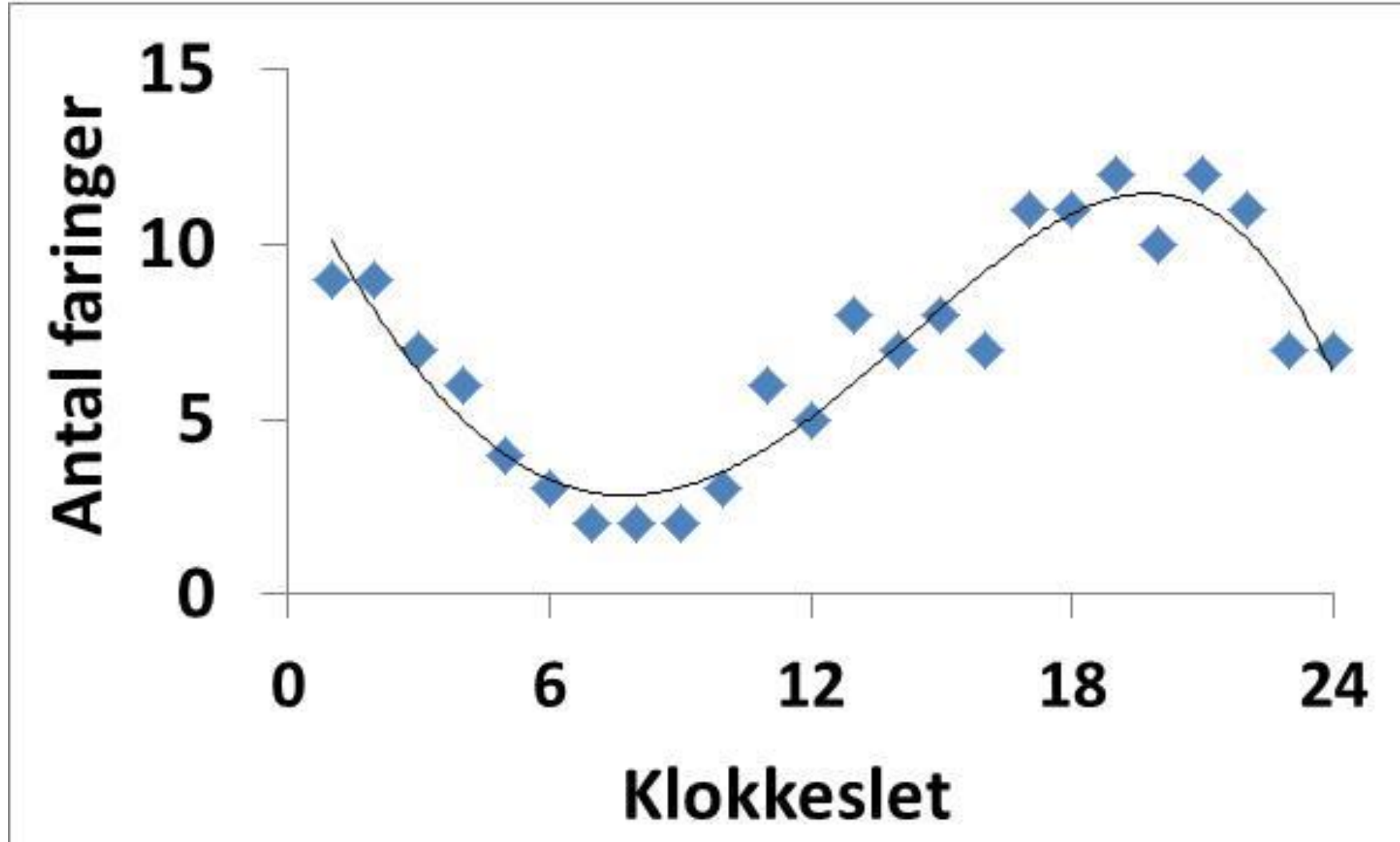
Hvordan forløber faringen når soen har meget eller lidt energi?



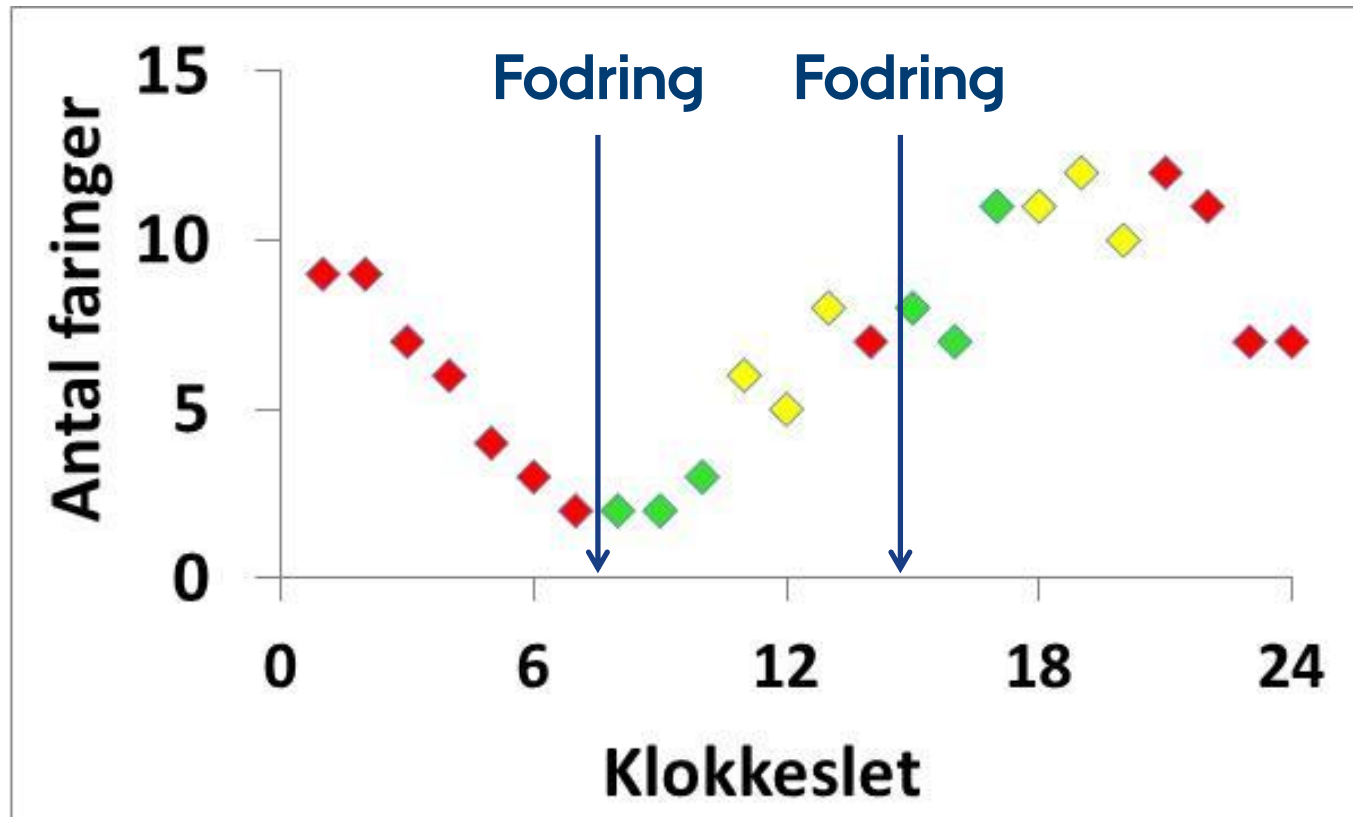
2542 # 2672

Kl. 16	Fodring	Fodring
Kl. 17	Redebyg	Redebyg
Kl. 18	Rolig	Redebyg
Kl. 19	Rolig	Redebyg
Kl. 20	6 grise	Rolig
Kl. 21	11 grise	Rolig
Kl. 22	21 grise	1 gris
Kl. 23		2 grise
Kl. 00		4 grise
Kl. 01		5 grise
Kl. 02		10 grise
Kl. 03		16 grise
Kl. 04		17 grise
Kl. 05		22 grise
Kl. 08		23 grise
I alt	20 Lev	19 Lev
	1 død	4 døde
Fødselshjælp 0		5

HVORDAN FORDELER START AF FARINGER SIG OVER DØGNET?



Hvor godt dækkes søernes energibehov med 2 daglige fodringer? (hvis begge fodringer sker i arbejdstiden)



0-3 timer: 19% af faringerne

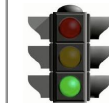
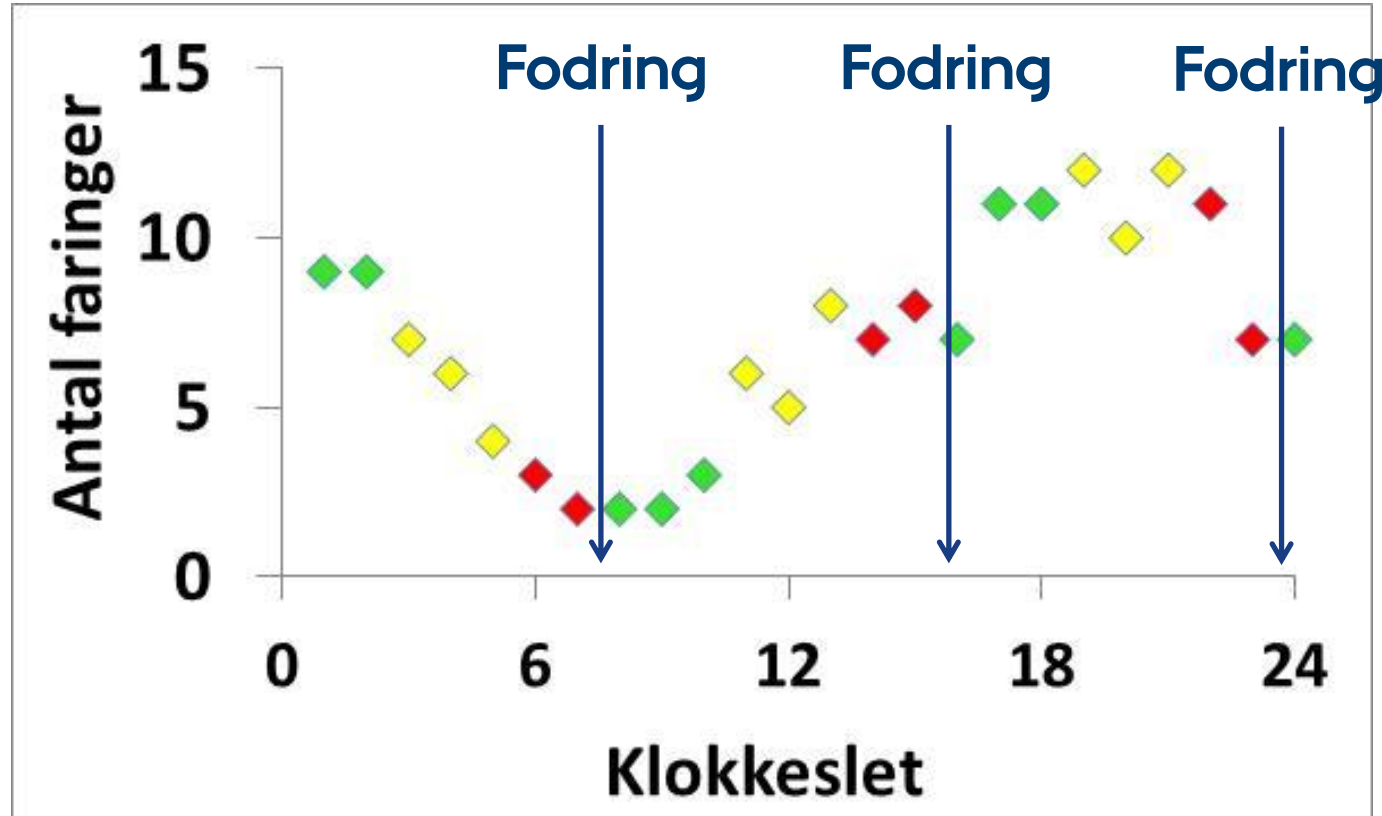


3-6 timer: 31% af faringerne



> 6 timer: 50% af faringerne

Hvor godt dækkes søernes energibehov med 3 daglige fodringer? (med 8 timers intervaller)



0-3 timer: 36% af faringerne



3-6 timer: 41% af faringerne



> 6 timer: 23% af faringerne

Flere måltider og hurtige faringer er vejen frem til

- **Bedre velfærd for søer og pattegrise**
- **Bedre økonomi for bedriften...**



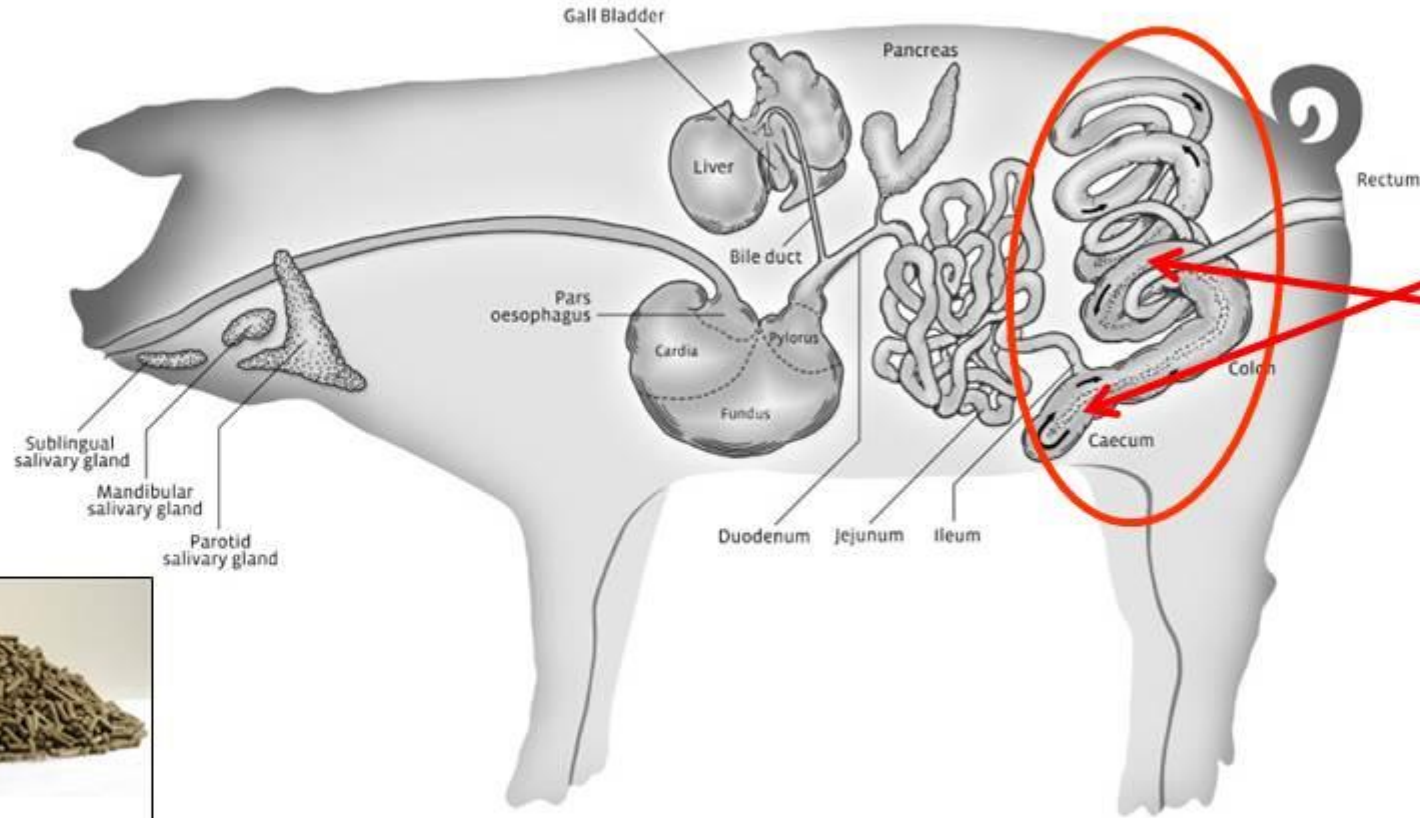
- **...men hvad med fibrene og mere energi under faringen?**

FIBRE OG ENERGIOPTAG (FRA TARMEN)

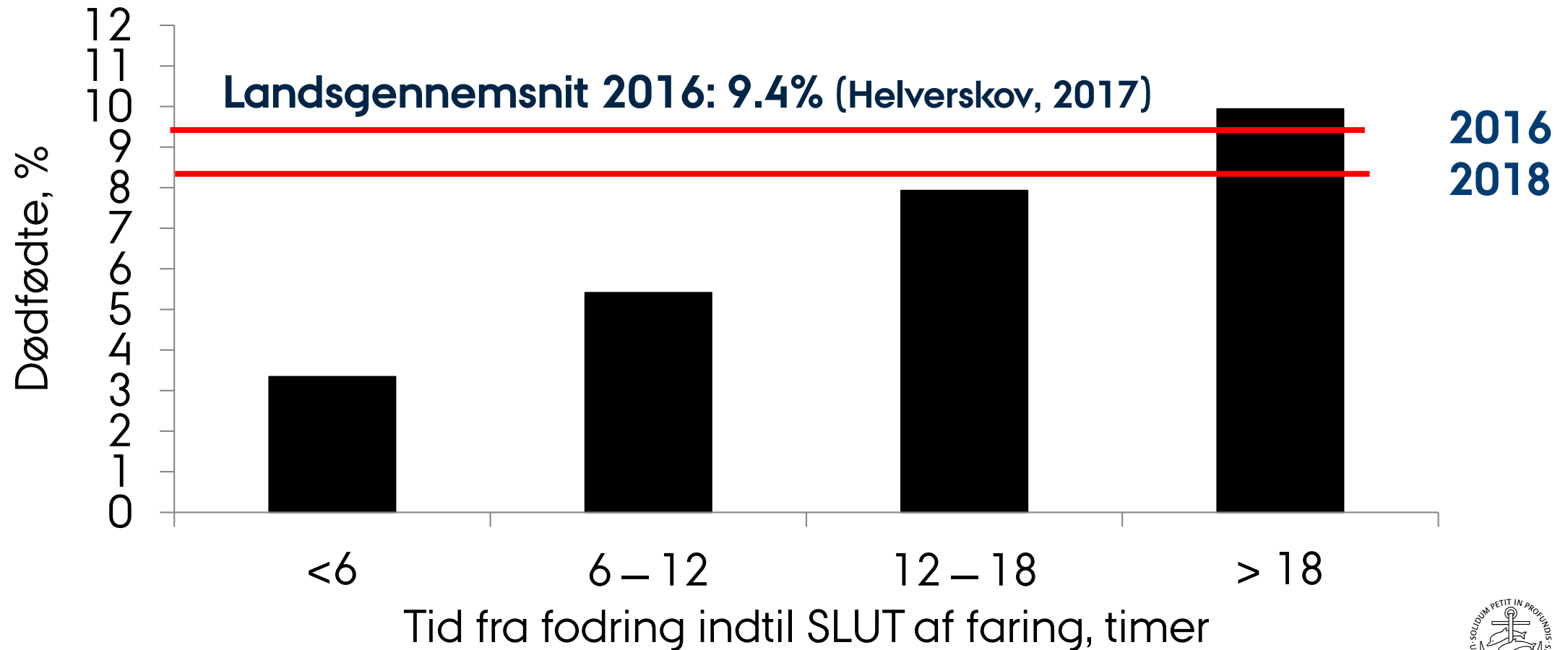
Fibre

optag fra
blind- og
tyktarm

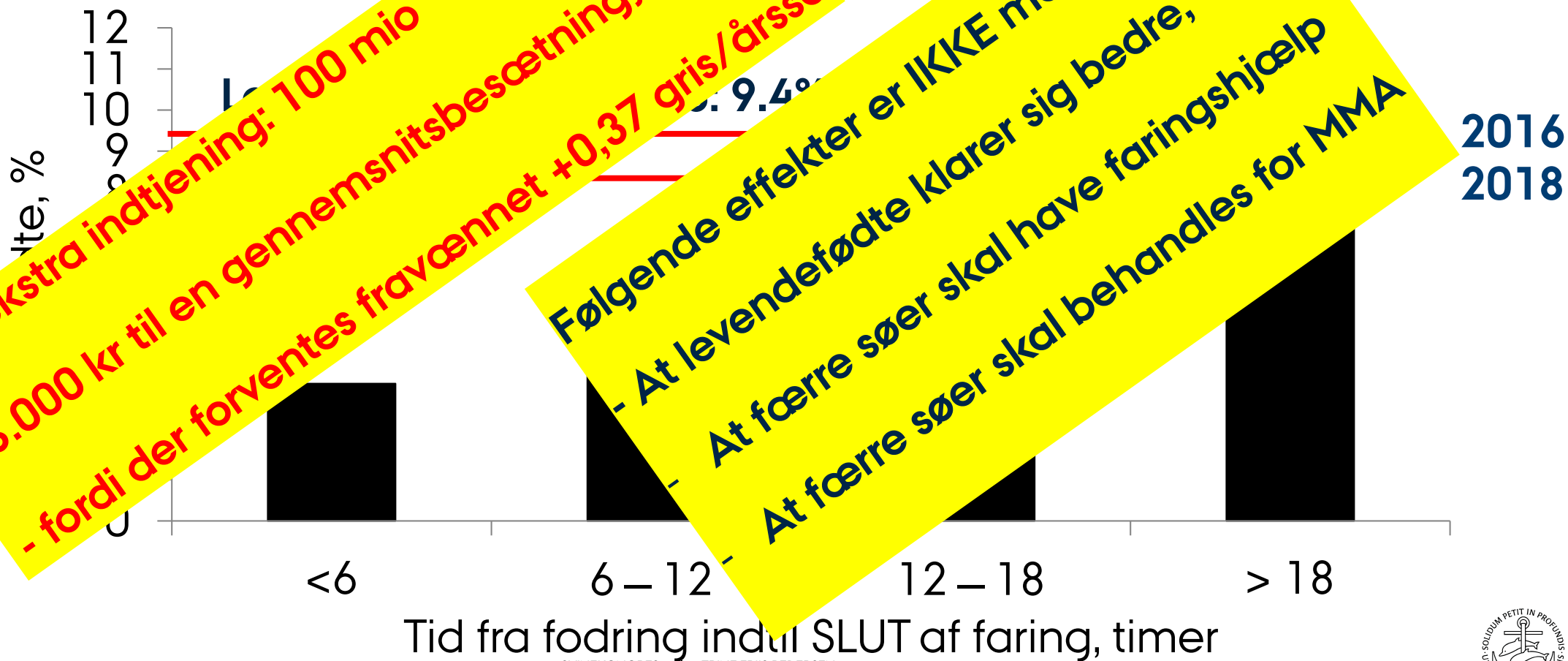
4-24 timer efter
fodring



HVAD BETYDER FÆRRE DØDFØDTE FOR ØKONOMIEN I DANSK SVINEPRODUKTION?



HVAD BETYDER FÆRRE DØDFØDTE FOR ØKONOMIEN I DANSK SVINEPRODUKTION?



ER REDUKTION TIL 8,4% DØDFØDTE REALISTISK AT OPNÅ?

DET TROR VI PÅ...

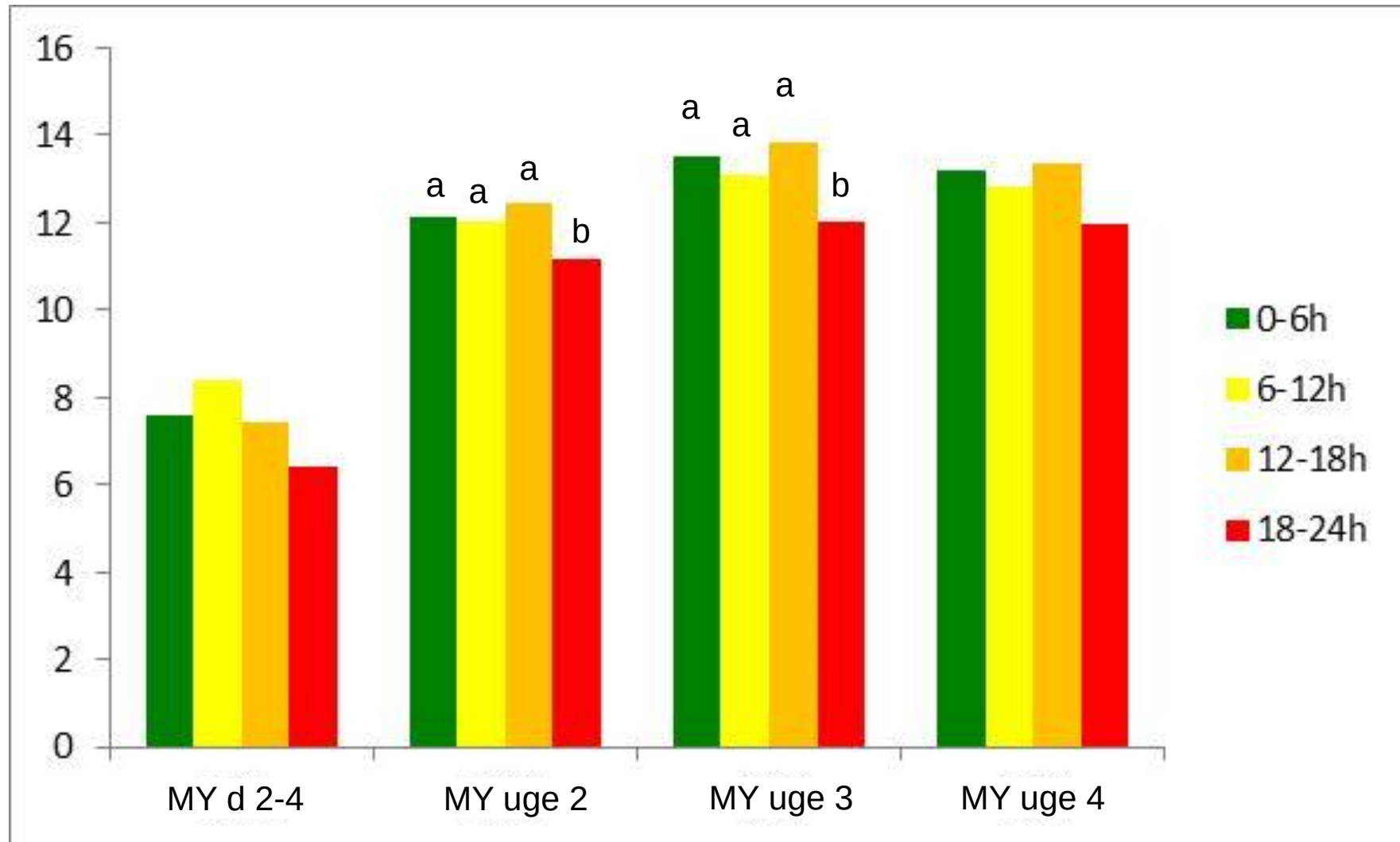
VORE SØER PÅ FOULUM HAVDE I SNIT 6,4 % DØDFØDTE

- NÅR DE BLEV FODRET HVER 8. TIME

UDE I BESÆTNINGERNE FODRER MANGE 2 MÅLTIDER

- OFTE MED 7/17 ELLER 8/16 TIMERS INTERVALLER

Har energistatus under faringen betydning for soens mælkeydelse?



Nok energi



Moderat energi
mangel



Kraftig energi
mangel



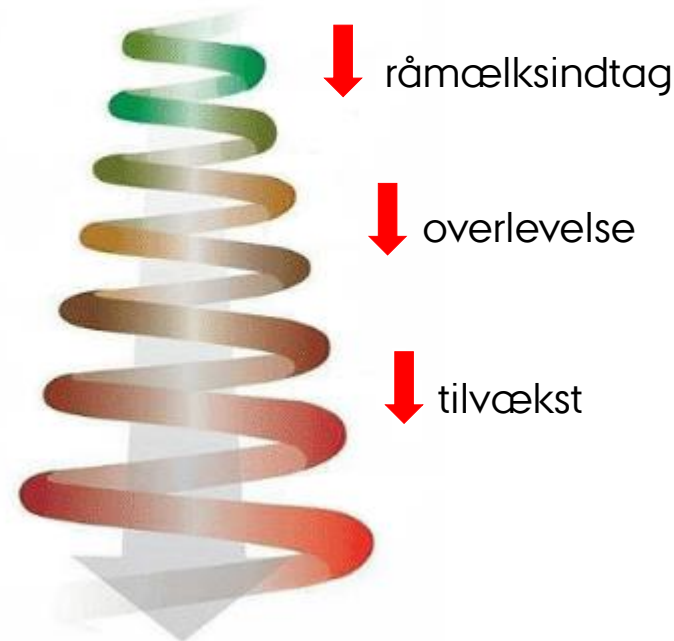
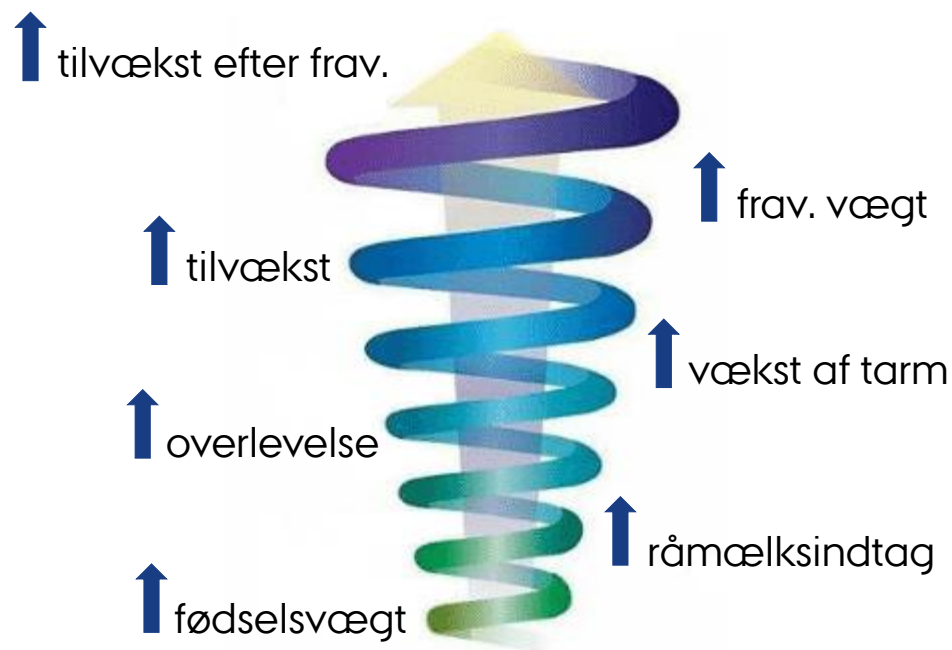
AGENDA

- 1) Hvad er soens energibehov omkring faring?
- 2) Kan vi fodre os til en hurtigere faring?
- 3) Kan vi reducere andelen af dødfødte grise?
- 4) Hvad er "*godt i gang*"?



HVAD BETYDER "GODT I GANG"?

- God start: Stærke grise stimulerer yvervækst => giver endnu stærkere grise
- Dårlig start: Svage grise => yver udvikles ikke, grisene vokser for lidt



HVAD BETYDER "GODT I GANG"?

- God start: Stærke grise stimulerer yvervækst => giver
- Dårlig start: Svage grise => yver udvikles ikke, grise

↑ tilvækst efter frav

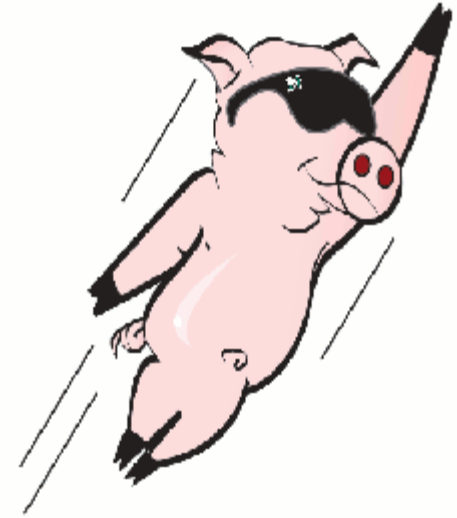


En pattegris KICKSTARTES med råmælk!!

↓ tilvækst

HVAD ER RÅMÆLK?

- Dannes i sen drægtighed og under selve faringen
- Er tilgængeligt i cirka 24 timer efter den første gris bliver født



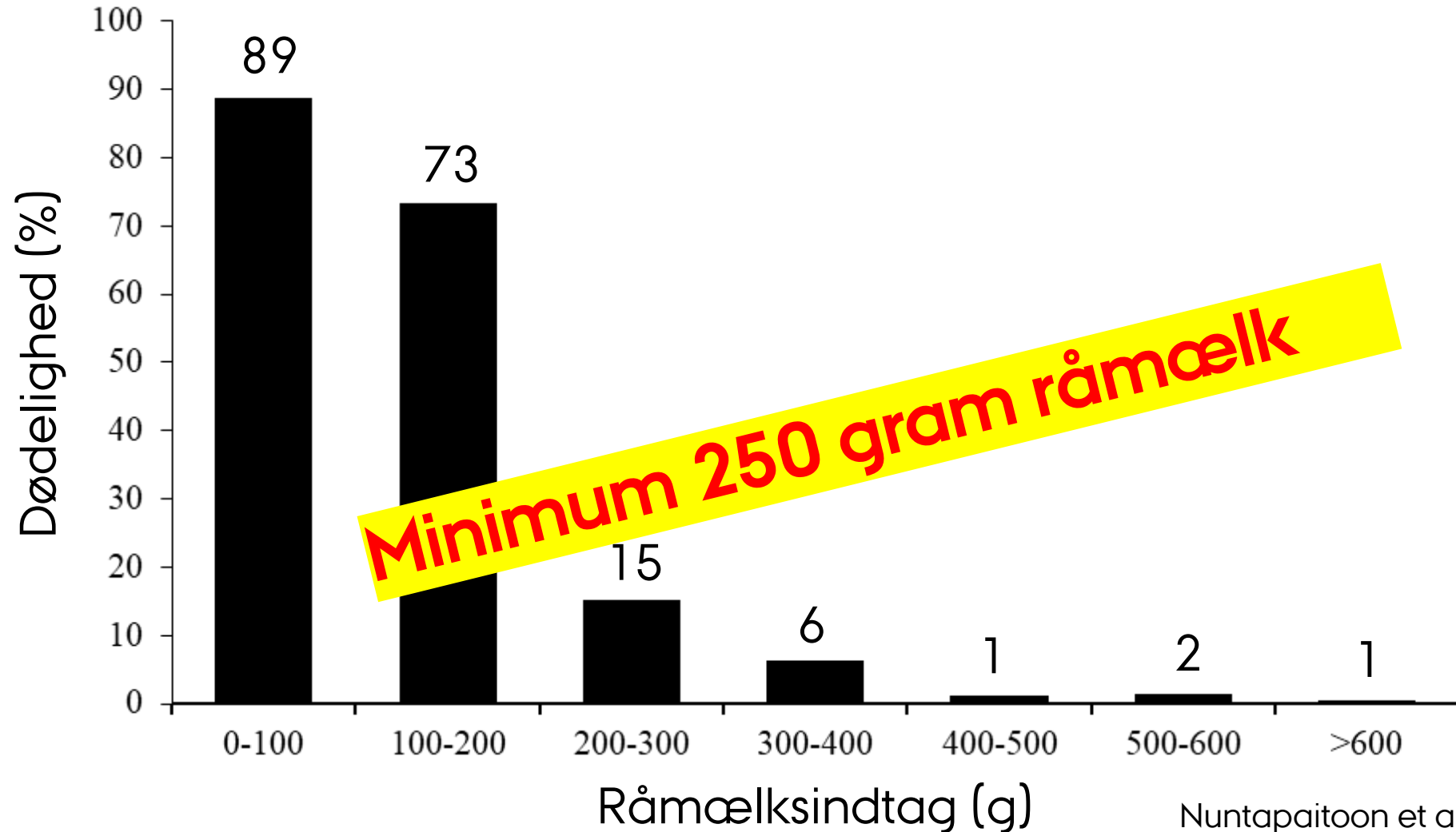
Funktion

- Energi forsyning => skal sikre overlevelse på kort sigt
- Tilførsel af immunstoffer => skal sikre overlevelse på lang sigt
- Kickstart (vækstfaktorer som IGF-1, IGF-2, TGF) => sikrer vækstpotentialet

Råmælksbehov

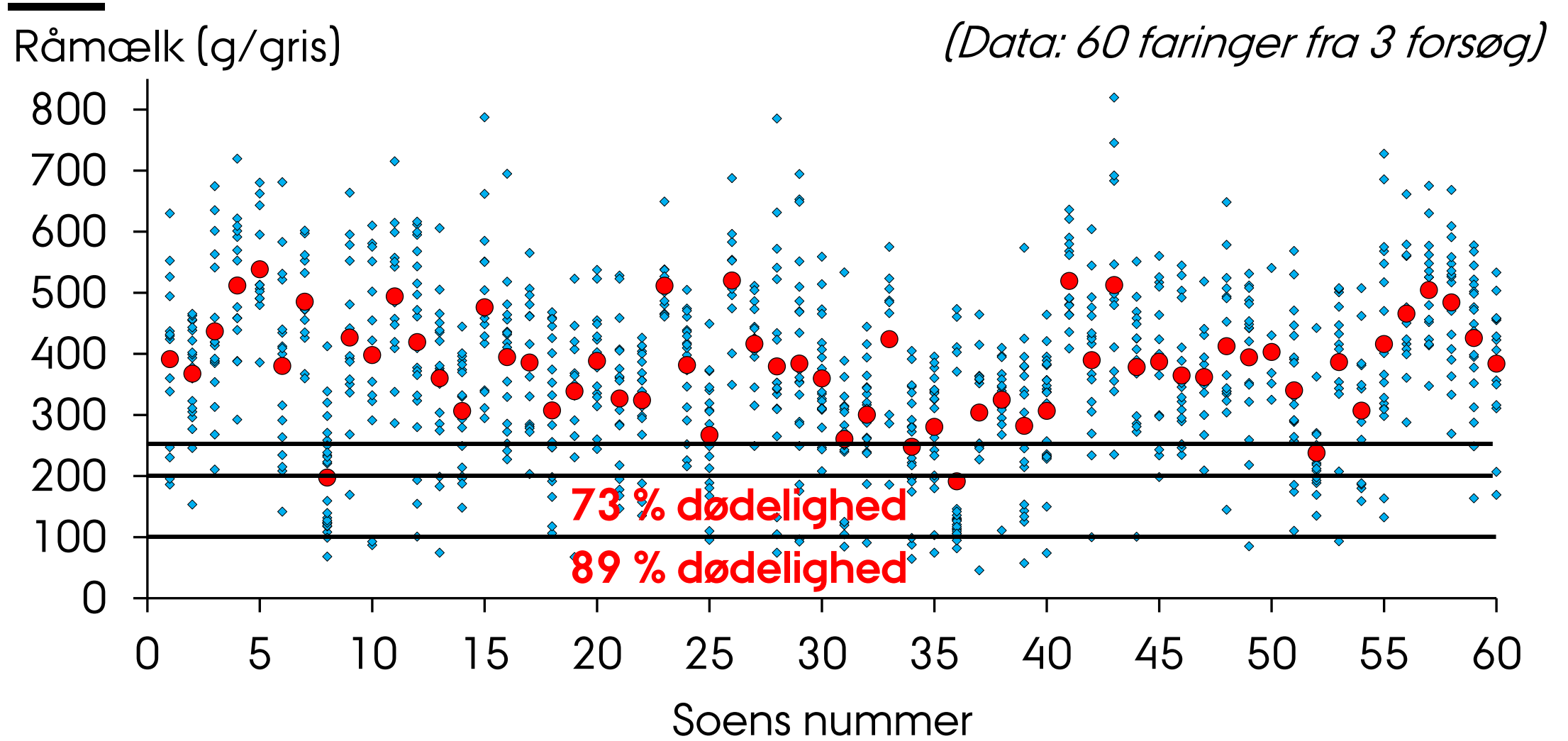
- Energi - 250 g
- Immunitet - 10 g
- Kickstart af vækst - (mængde!! - kvalitet?)

RÅMÆLKENS BETYDNING FOR OVERLEVELSE



Nuntapaitoon et al. upubl.

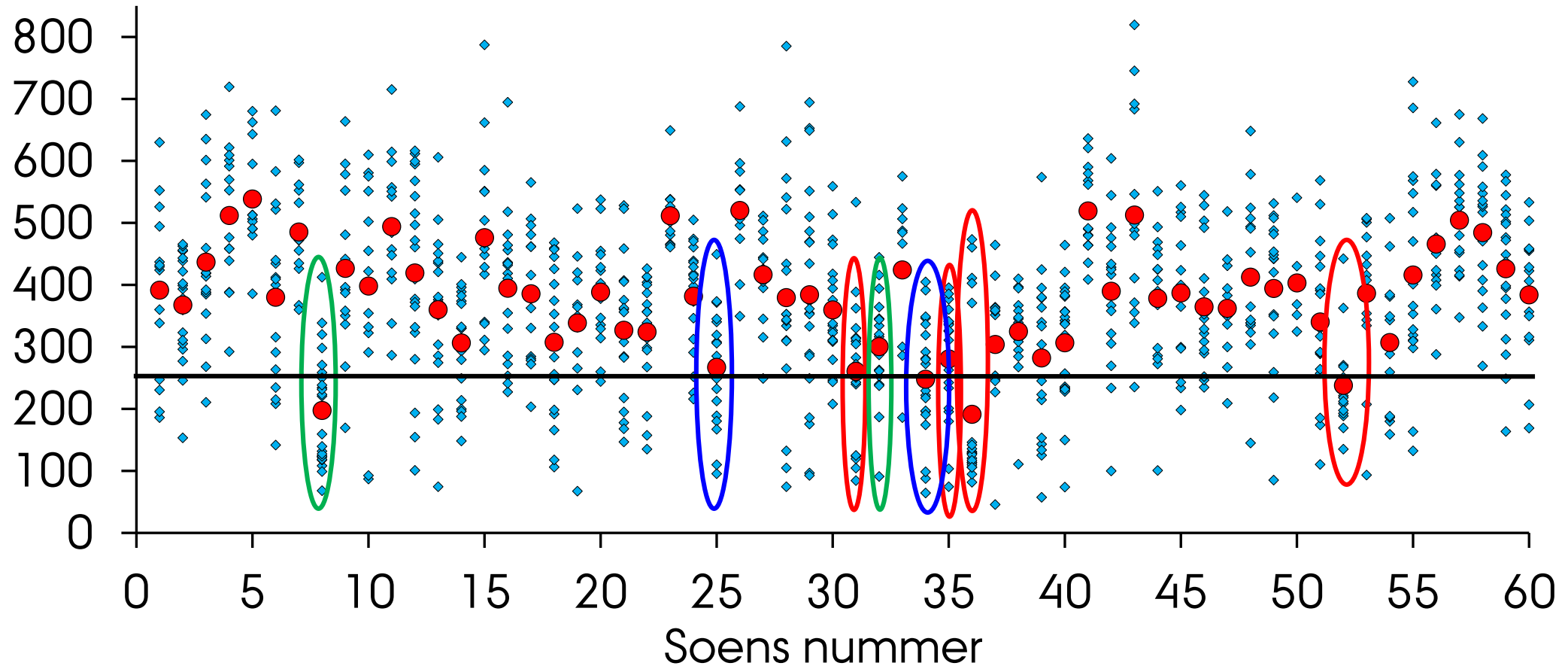
RÅMÆLKSINDTAG OG SOENS YDELSE



RÅMÆLKSINDTAG OG SOENS YDELSE

Råmælk (g/gris)

(Data: 60 faringer fra 3 forsøg)



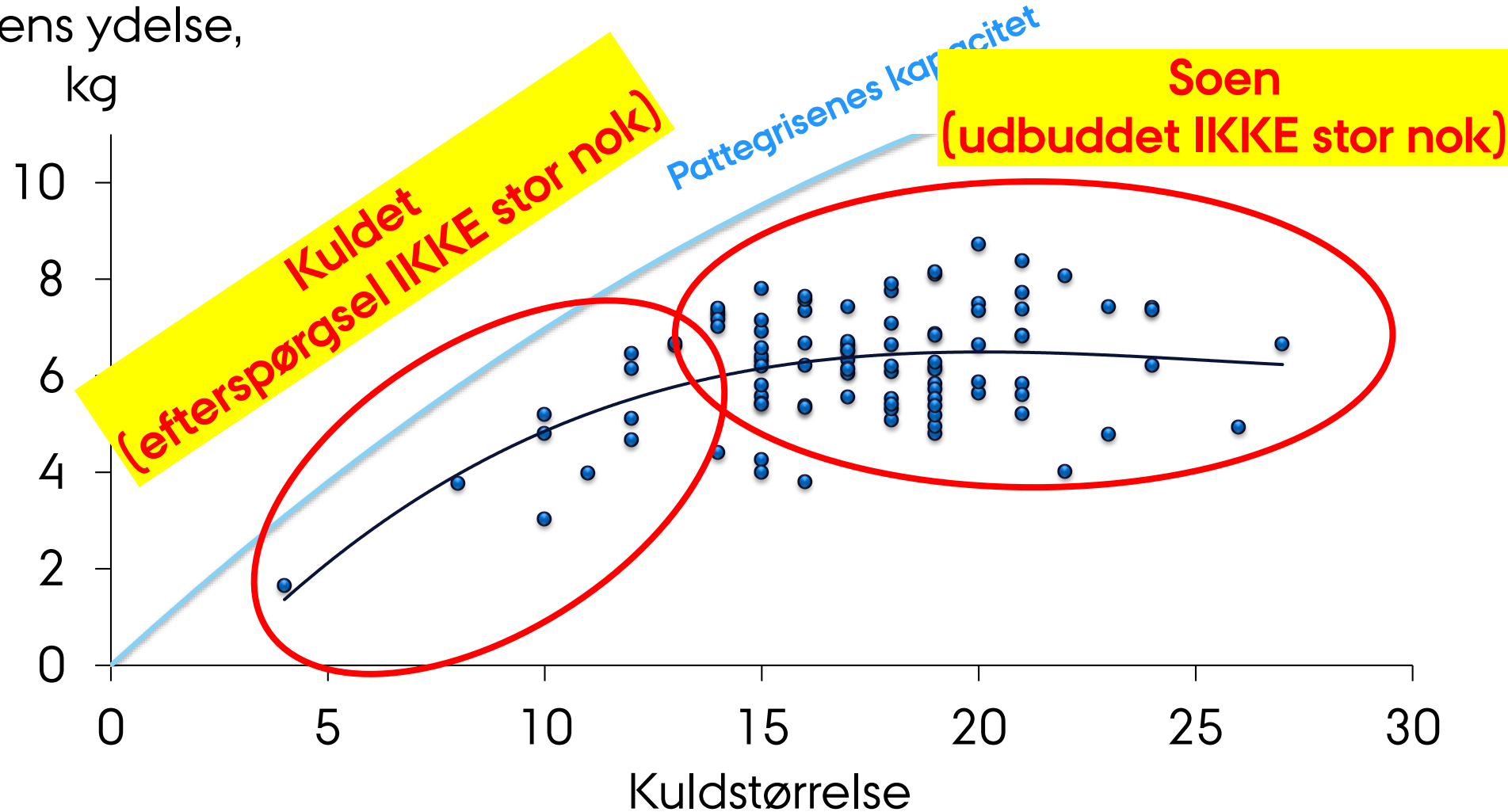
Lavt foderoptag

Mange grise (>26)

Gensnitlig fødselsvægt < 900 g

HVAD BEGRÆNSER RÅMÆLKSYDELSEN?

Soens ydelse,
kg



Krogh et al. 2016

HVAD BETYDER FØDSELSVÆGT OG RÅMÆLKSINDTAG FOR FRAVÆNNINGSVÆGTEN

Fødselsvægt

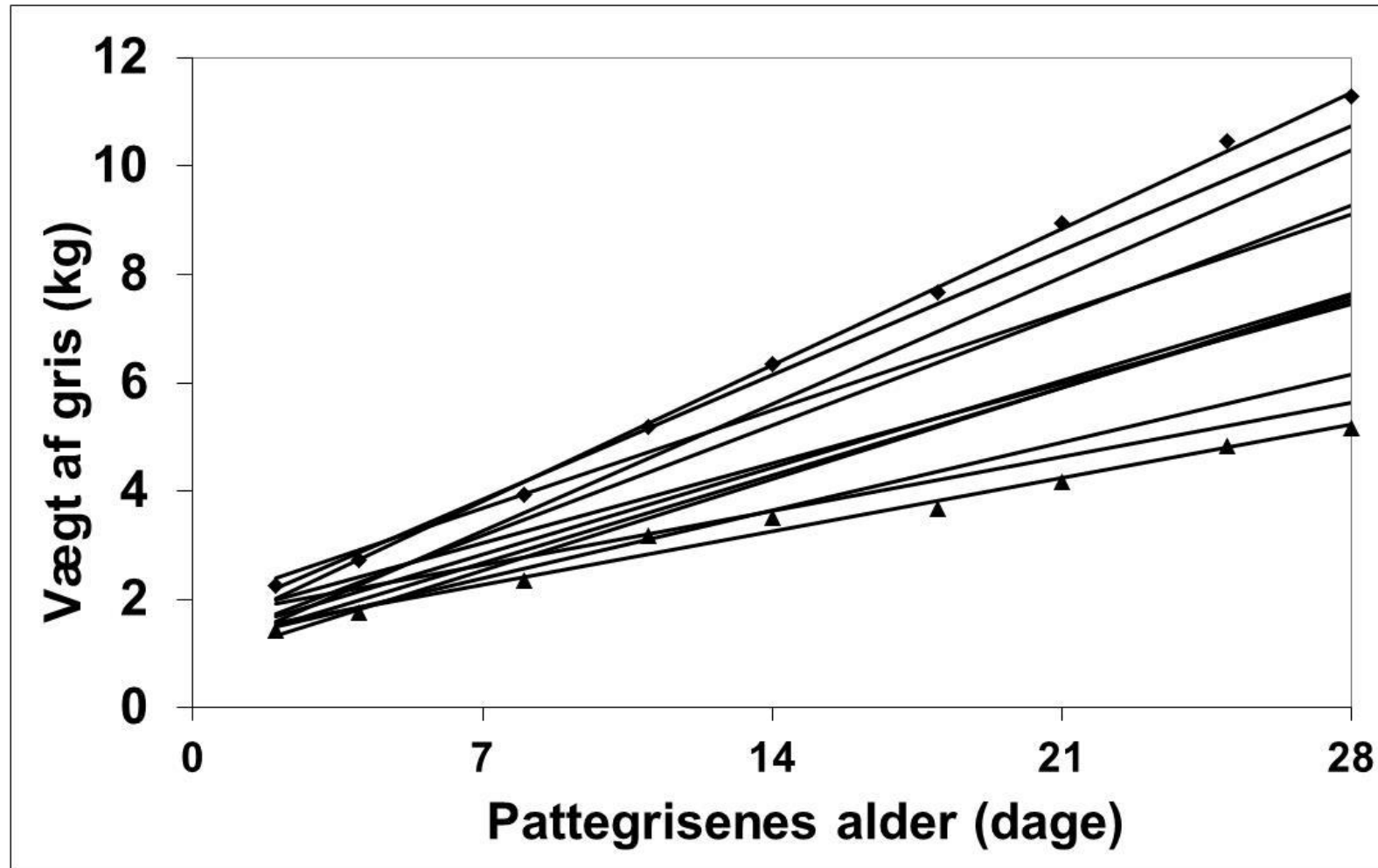
Råmælksindtag



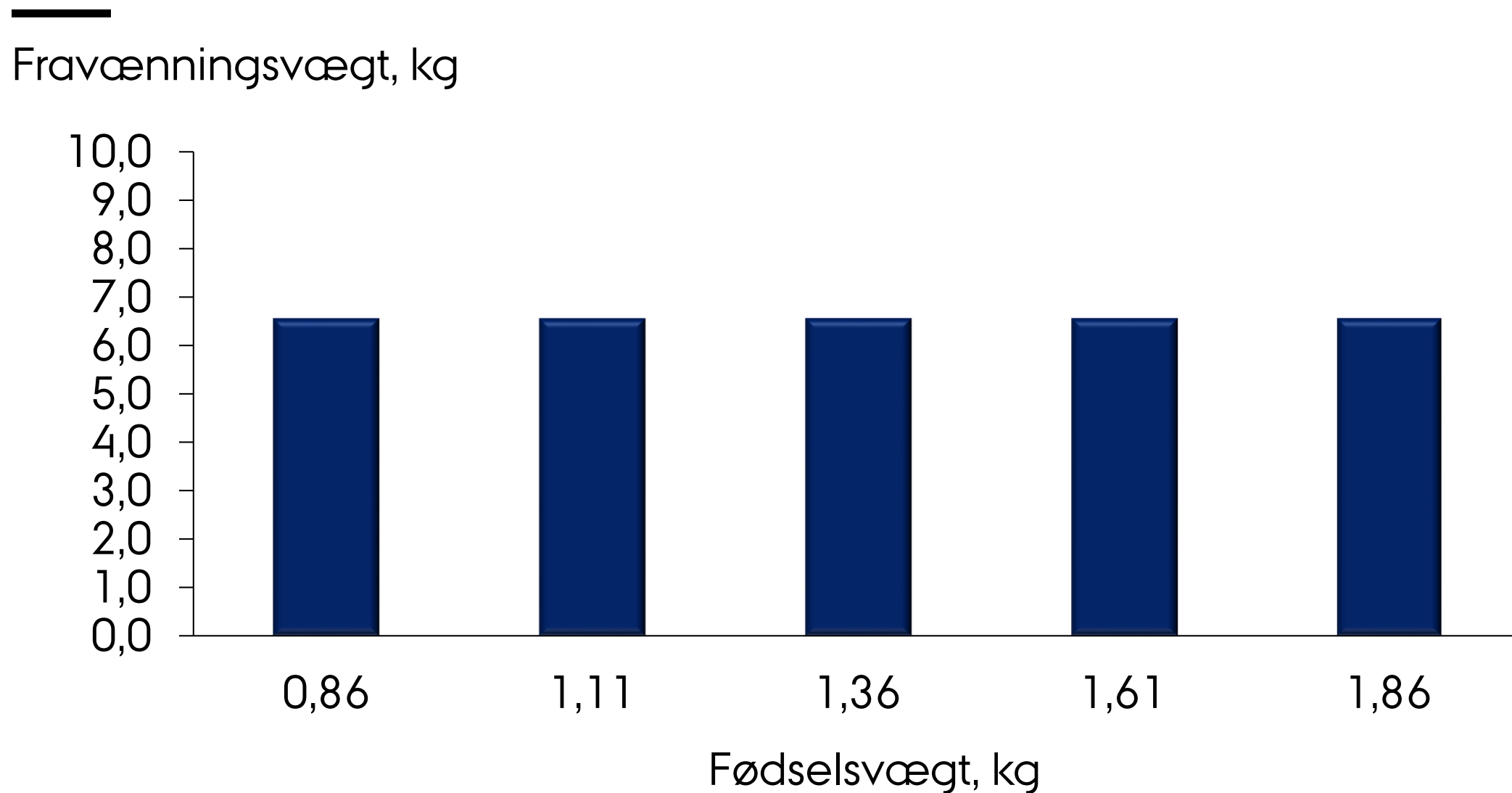
Frav. vægt



SAMMENHÆNG IMELLEM FØDSELSVÆGT OG FRAVÆNNINGSVÆGT



SAMMENHÆNG IMELLEM FØDSELSVÆGT OG FRAVÆNNINGSVÆGT



SAMMENHÆNG IMELLEM FØDSELSVÆGT OG FRAVÆNNINGSVÆGT

Fravænningsvægt, kg

10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0

0,86

1,11

1,36

1,61

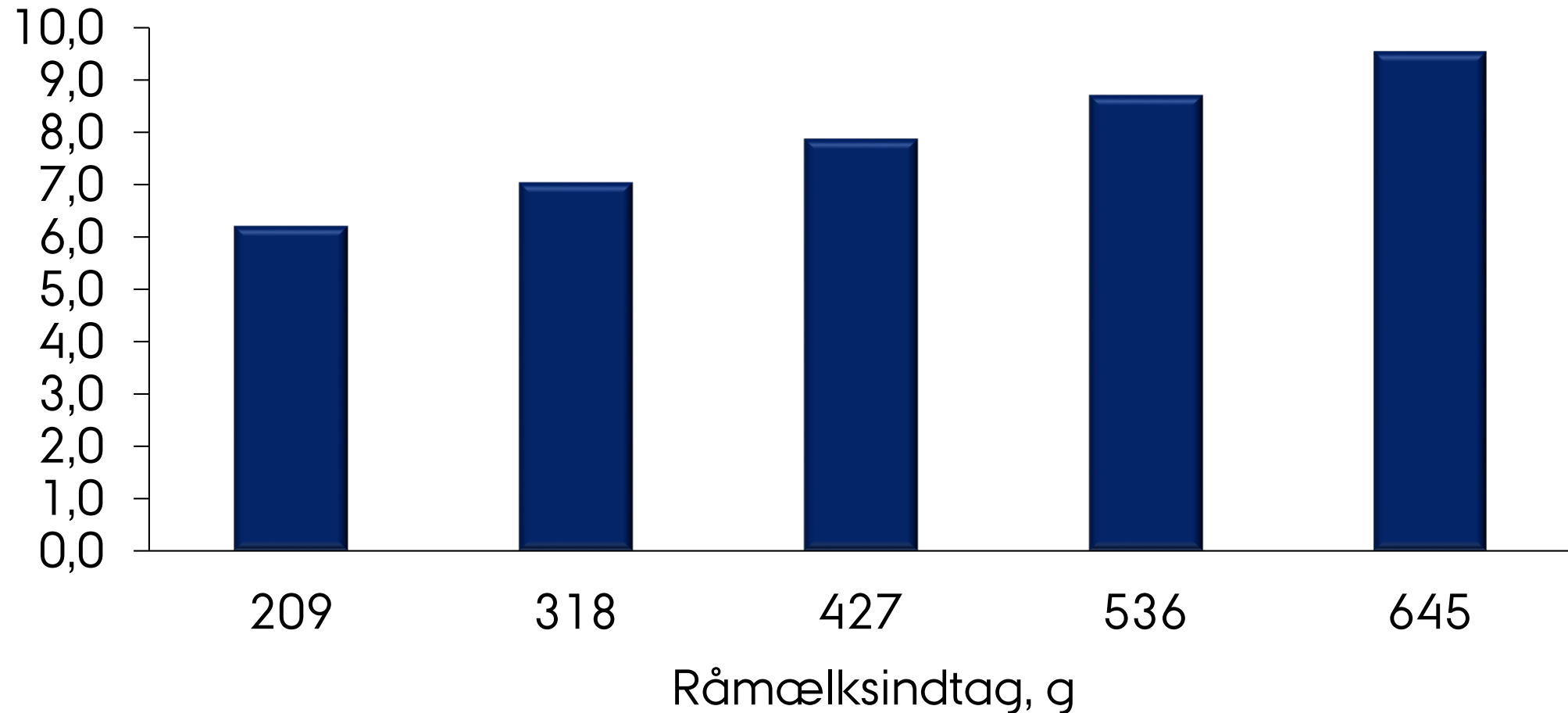
1,86

Fødselsvægt, kg

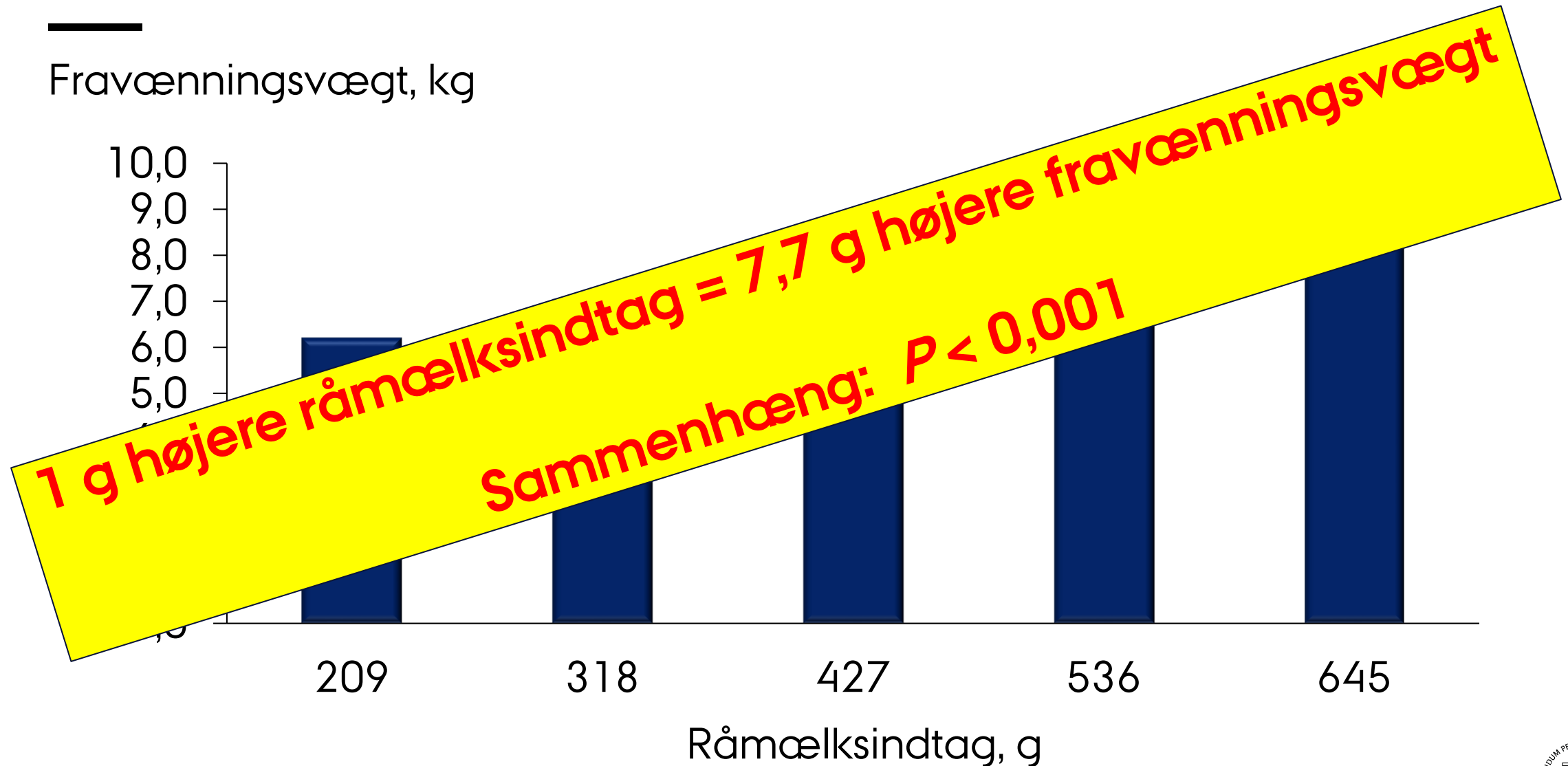
1 g højere fødselsvægt => 1 g højere fravænningsvægt
Ingen statistisk sammenhæng mellem fødselsvægt og fravænningsvægt (når der korrigeres for råmælksindtag)

SAMMENHÆNG IMELLEM RÅMÆLKSINDTAG OG FRAVÆNNINGSVÆGT

Fravænningsvægt, kg



SAMMENHÆNG IMELLEM RÅMÆLKSINDTAG OG FRAVÆNNINGSVÆGT



HVAD BETYDER FØDSELSVÆGT OG RÅMÆLKSINDTAG FOR FRAVÆNNINGSVÆGTEN

Fødselsvægt



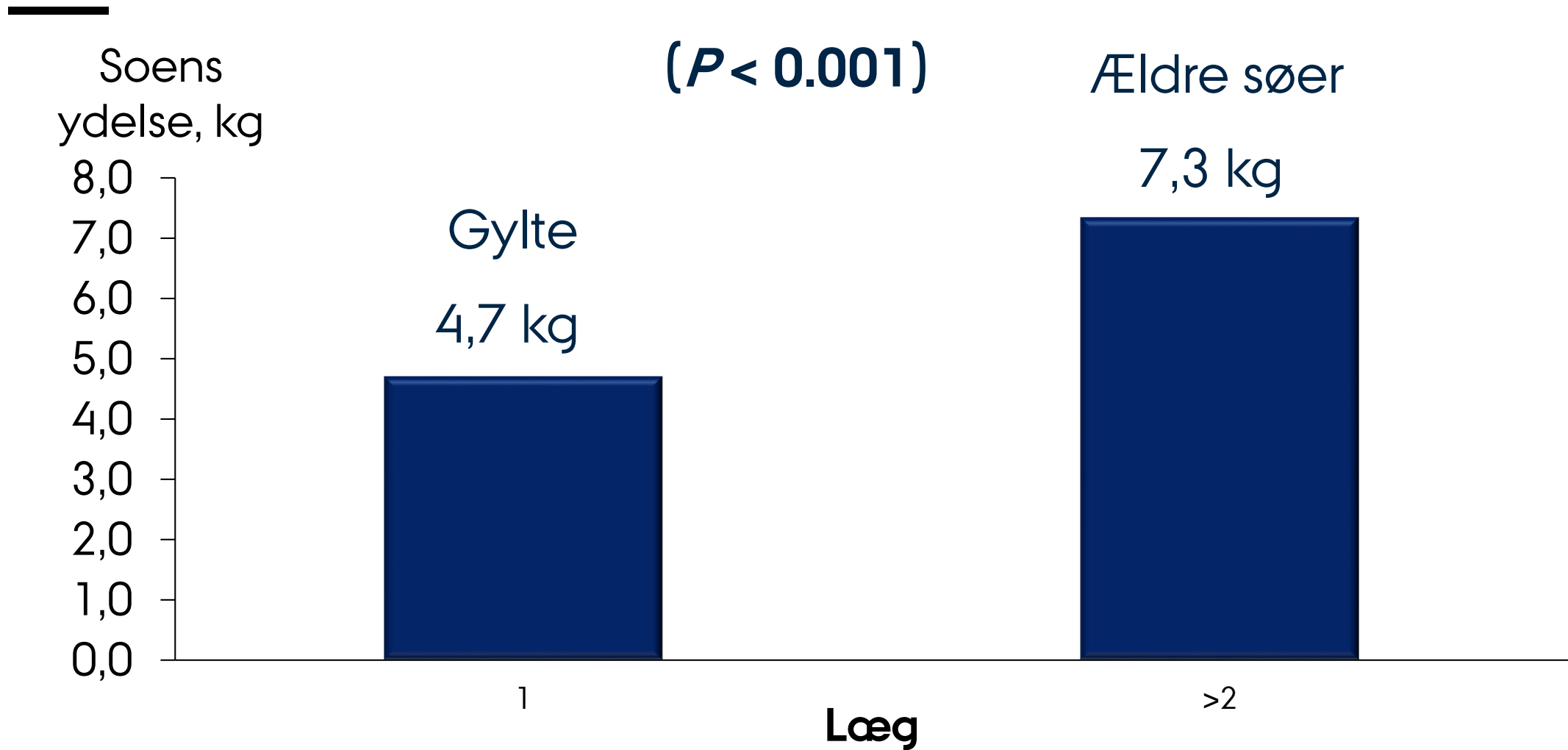
Råmælksindtag



Frav. vægt



RÅMÆLKSYDELSE FOR UNGE OG ÆLDRE SØER



T. F. Pedersen, ikke pupl.

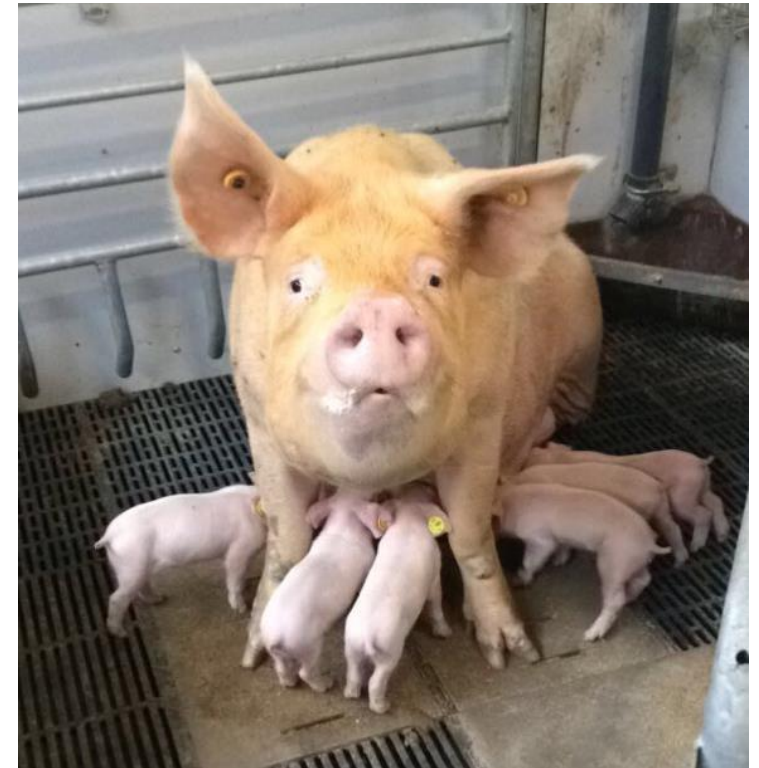
SCENARIO – RÅMÆLKSINDTAG

1. lægs so - 4.7 kg råmælk

- 18,8 grise
- 250 g råmælk til hver i gennemsnit
- Gennemsnitsgrisen får kun lige dækket behovet til at overleve (=> halvdelen risikerer at dø)

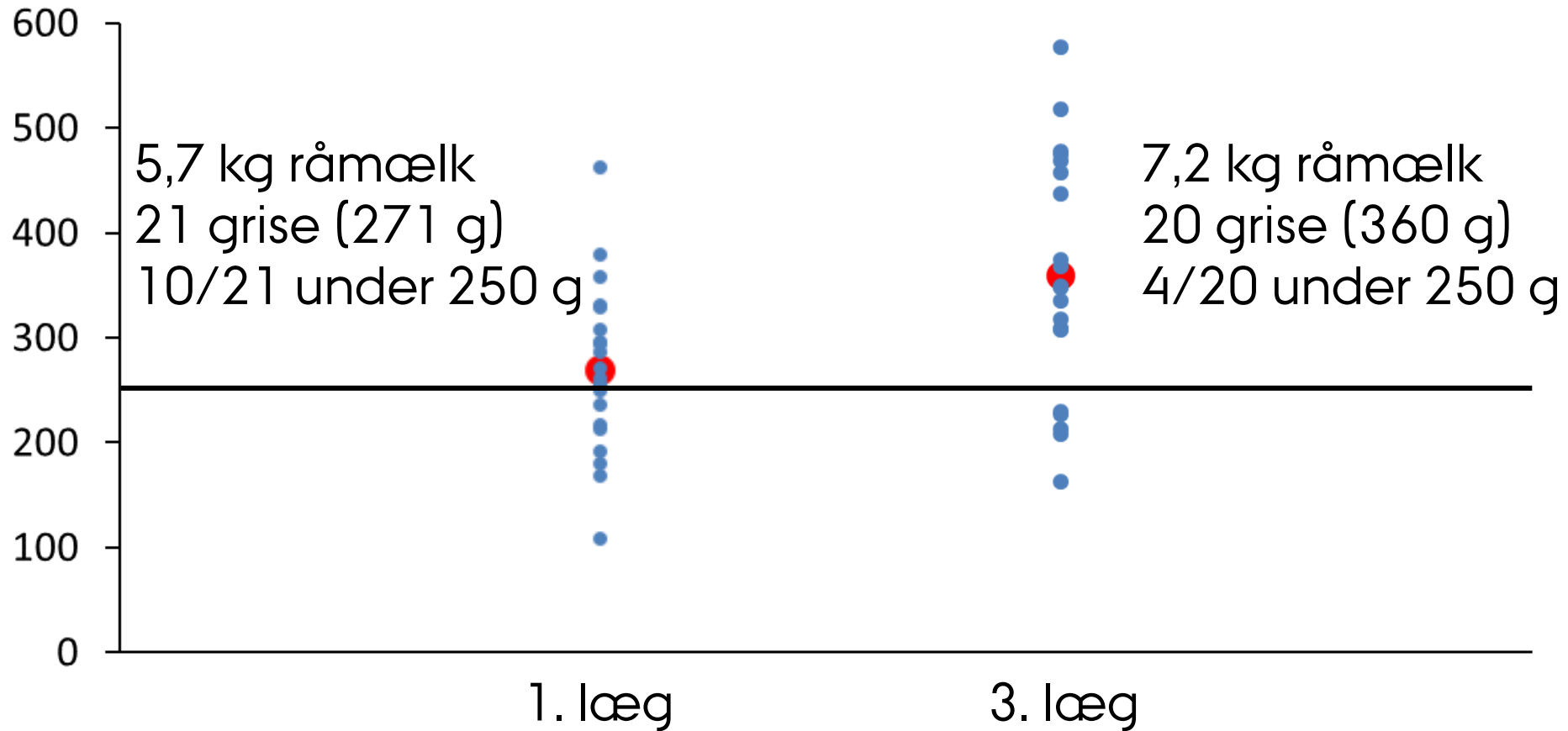
Ældre søer (≥ 2 . lægs) – 7,3 kg råmælk

- 22,2 grise
- 365 g råmælk til hver i gennemsnit



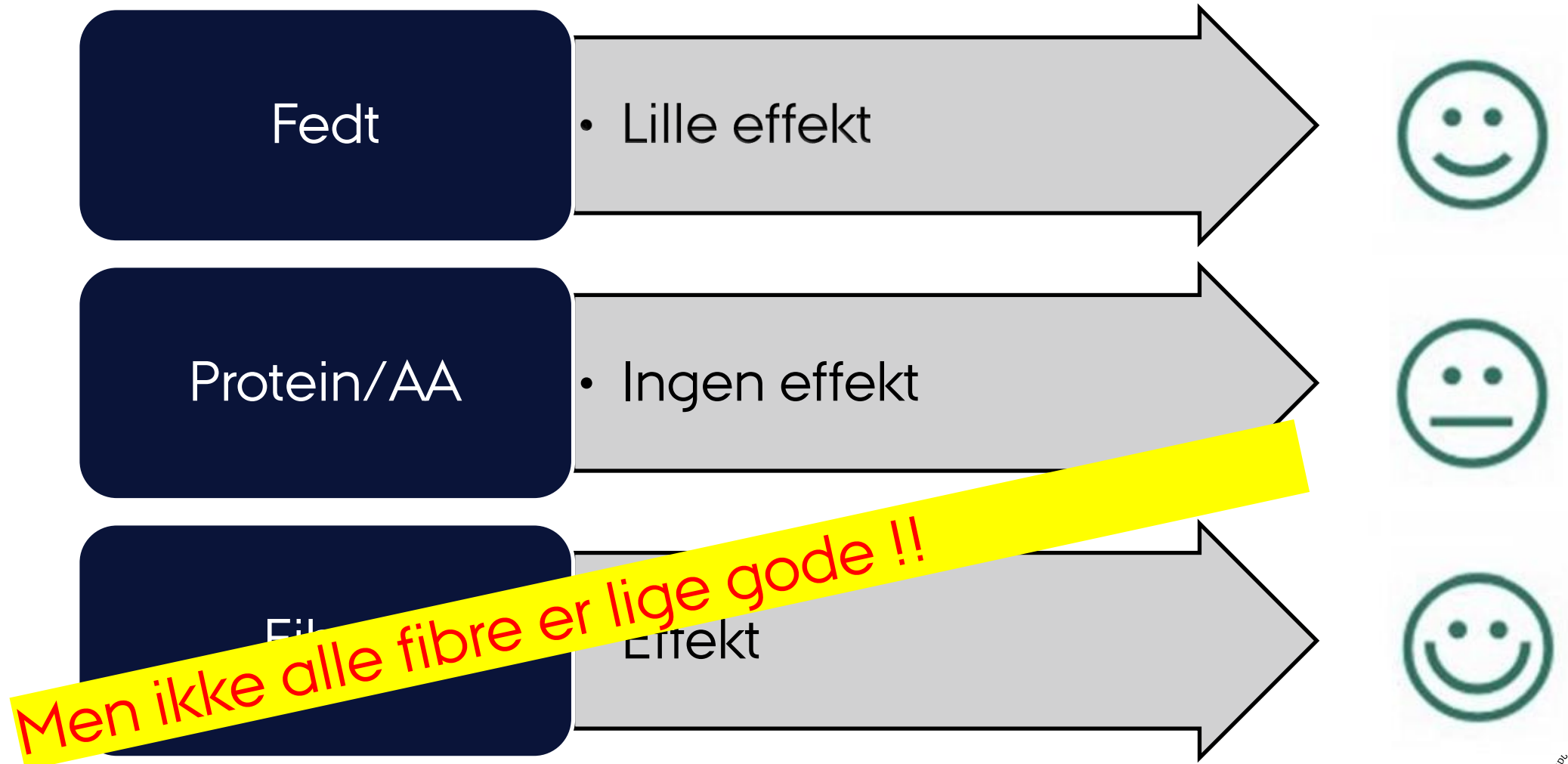
SCENARIO – RÅMÆLKSINDTAG

Råmælk, g/gris

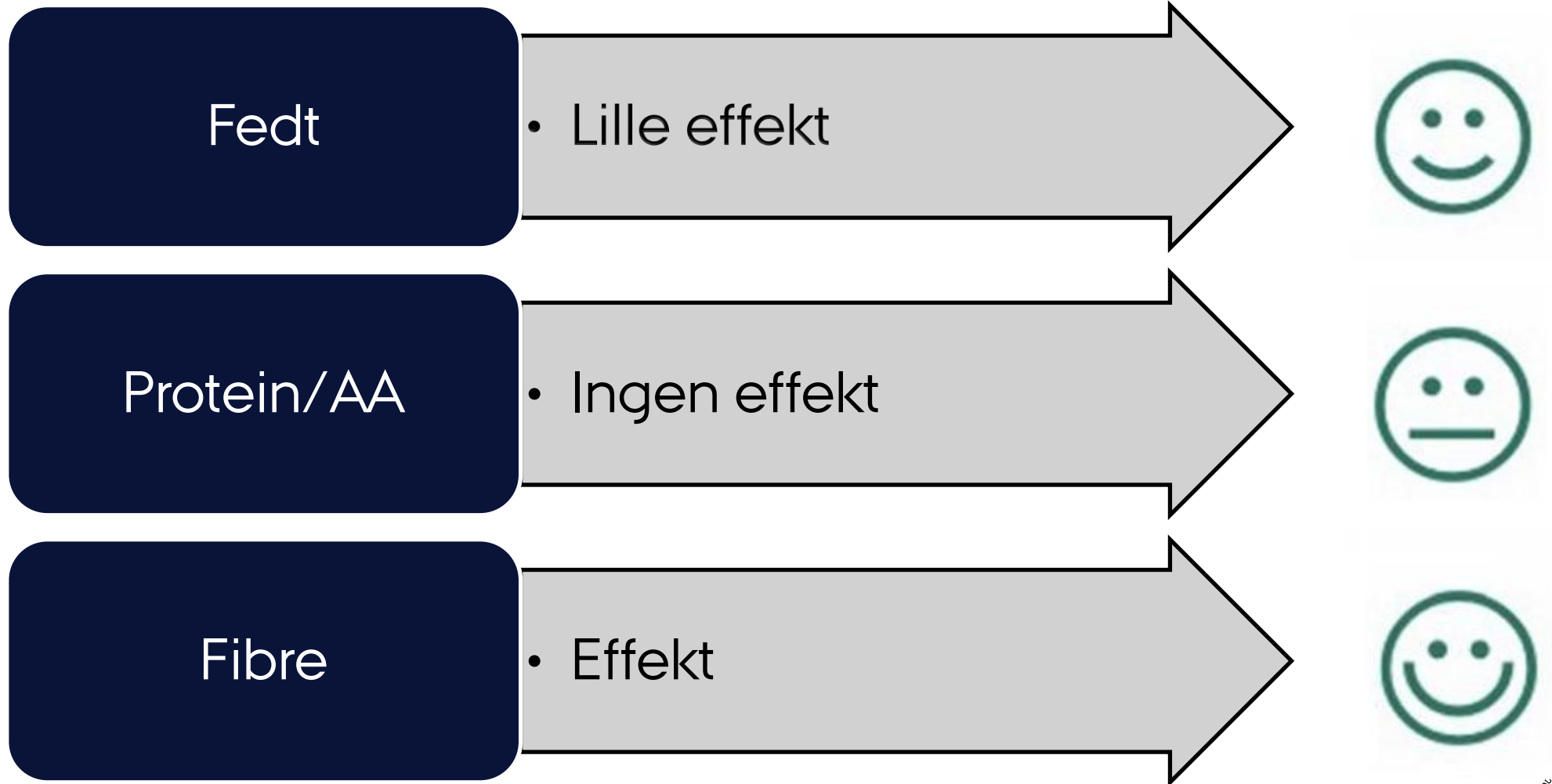


So

FODRING OG RÅMÆLK



FODRING OG RÅMÆLK



FIBRE OG RÅMÆLK

Dagligt indtag på 500-600 g anbefales

Men: Der findes gode og dårlige fiberkilder

Gode fiberkilder: Sukkerroe pulp, pektinfoder, lucerne

Dårlige fiberkilder: Kartoffelpulp, sojaskaller

Lav fiber kontrol (15% DF): 6,0 kg/d

Lucerne (20% DF): 6,4 kg/d

Sukkerroe-fibre (20% DF): 6,4 kg/d



På tværs af 7 forsøg er den gennemsnitlige råmælksydelse på 6 kg

DRÆGTIGHEDS- VS. DIEGIVNINGSBLANDING

Forsøg fra privat besætning

Gruppe	Råmælksydelse [kg]	Fiberforsyning [g]
Drægtighedsblanding	6,6	615
Mixblanding	6,2	558
Diegivningsblanding	5,3	501

INGEN STATISTISK FORSKEL IMELLEM GRUPPER

INGEN FORDEL AT BRUGE DYRT DIEGIVNINGSFODER!

(NB: DRÆGTIGHEDSFODER DER ANVENDES HEN OVER

FARING BØR INDEHOLDE MINDST 5,0 g st. ford. lysin / FEso)

ANBEFALING VEDR. FODRING FØR FARING

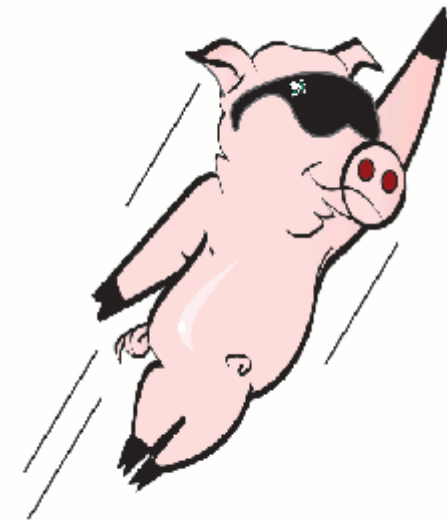
- Ny anbefalet foderstyrke lige før faring: 3,0 FEso/d
- SØER SKAL HAVE FLERE DAGLIGE MÅLTIDER (mindst 3 – gerne 4)
- Lysin: 5,0 g st. ford lysin pr FEso (eller højere)
- Fibre: 500-600 g/dag (opnås ved 3,0 FEso/d og 2-3% roepiller i blanding)

KONKLUSION – HURTIGE FARINGER

- God energistatus under faring giver
 - 1) korte faringer (3,7 timer)
 - 2) få dødfødte (3,3%)
 - 3) mindre behov for faringshjælp
 - 4) højere mælkeydelse
- Kan vi udnytte hele potentialet i denne undersøgelse, så får vi ikke problemer med at reducere den totale dødelighed til under 20% i 2020 😊

KONKLUSION – ”GODT I GANG”

- Råmælk sikrer grisenes overlevelse (og immunitet)
- Råmælk giver grisene en KICKSTART (= høj vækstpotentiale)
- Store kuld (> 15 grise): Soen begrænser grisenes optag
- Gylte har lav råmælksproduktion (halvdelen af grisene i risiko)
- Diegivningsfoder giver IKKE mere råmælk end godt drægtighedsfoder (5 g ford. Lys/FE)



TAK TIL SVINEAFGIFTSFONDEN

Energi og Mineraler – Nøglen til hurtigere Faringer?
(E-MØF)

Råprotein og Aminosyrer til Søers mælkeProduktion
(RASP)

Tak fordi I lyttede !



Spørgsmål og kommentarer er velkomne 😊

