



Fodringens indflydelse på somælkenes sammensætning og pattegrisenes trivsel

Peter Kappel Theil

Seniorforsker

Aarhus Universitet

Somælk dækker over

Råmælk

1. døgn

Overgangsmælk

2.-3. døgn

Somælk (i den etablerede laktation)

4.døgn-frav.

**MÆNGDE (kvantitet) og INDHOLD (kvalitet) bestemmer
grisenes indtag**

Somælk er vigtigste faktor for grisenes overlevelse og
trivsel

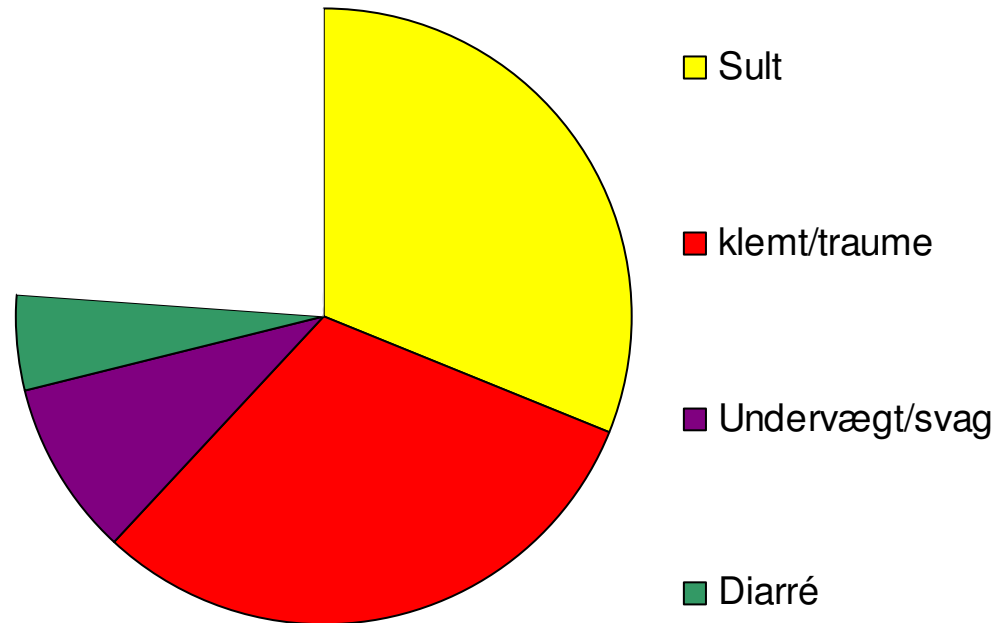
Råmælk

Energi - Overlevelse på kort sigt

Antistoffer - Overlevelse på lang sigt

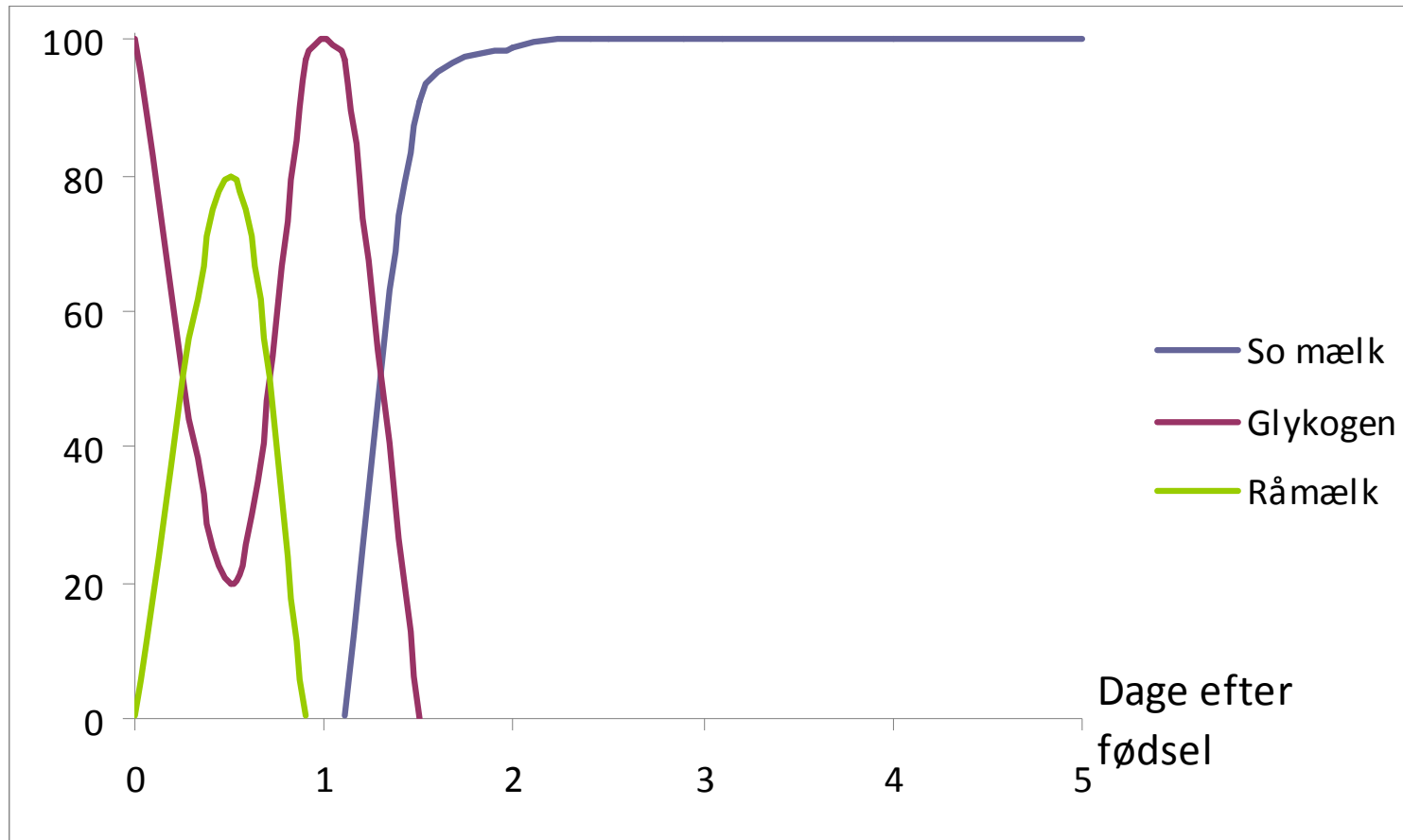
Vækstfaktorer - Grisens (organers) udvikling

Overlevelse: årsager til død hos nyfødte grise med relation til energimangel



(Pedersen et al., 2010)

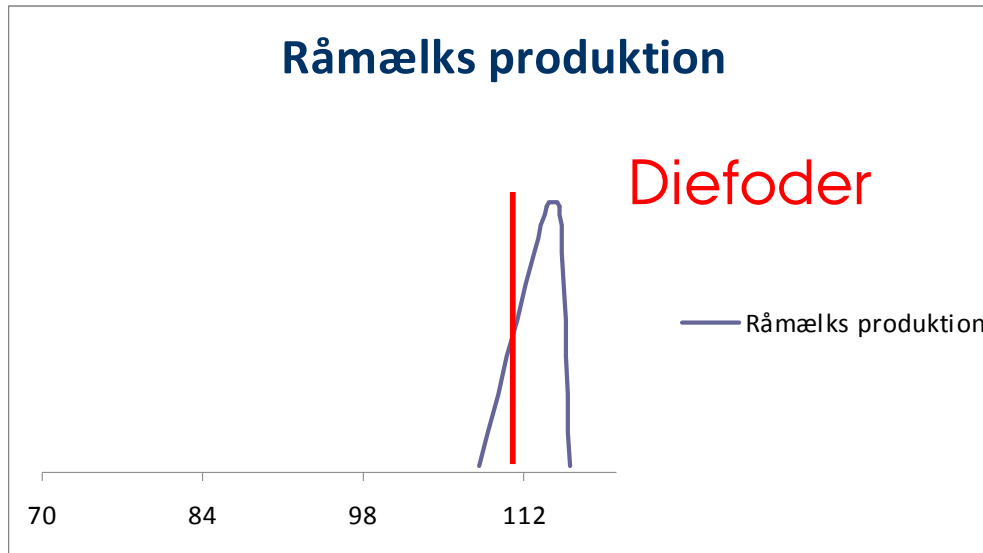
Energiforsyningen for en nyfødt gris



(Theil, 2010)

Råmælk: mængde og indhold

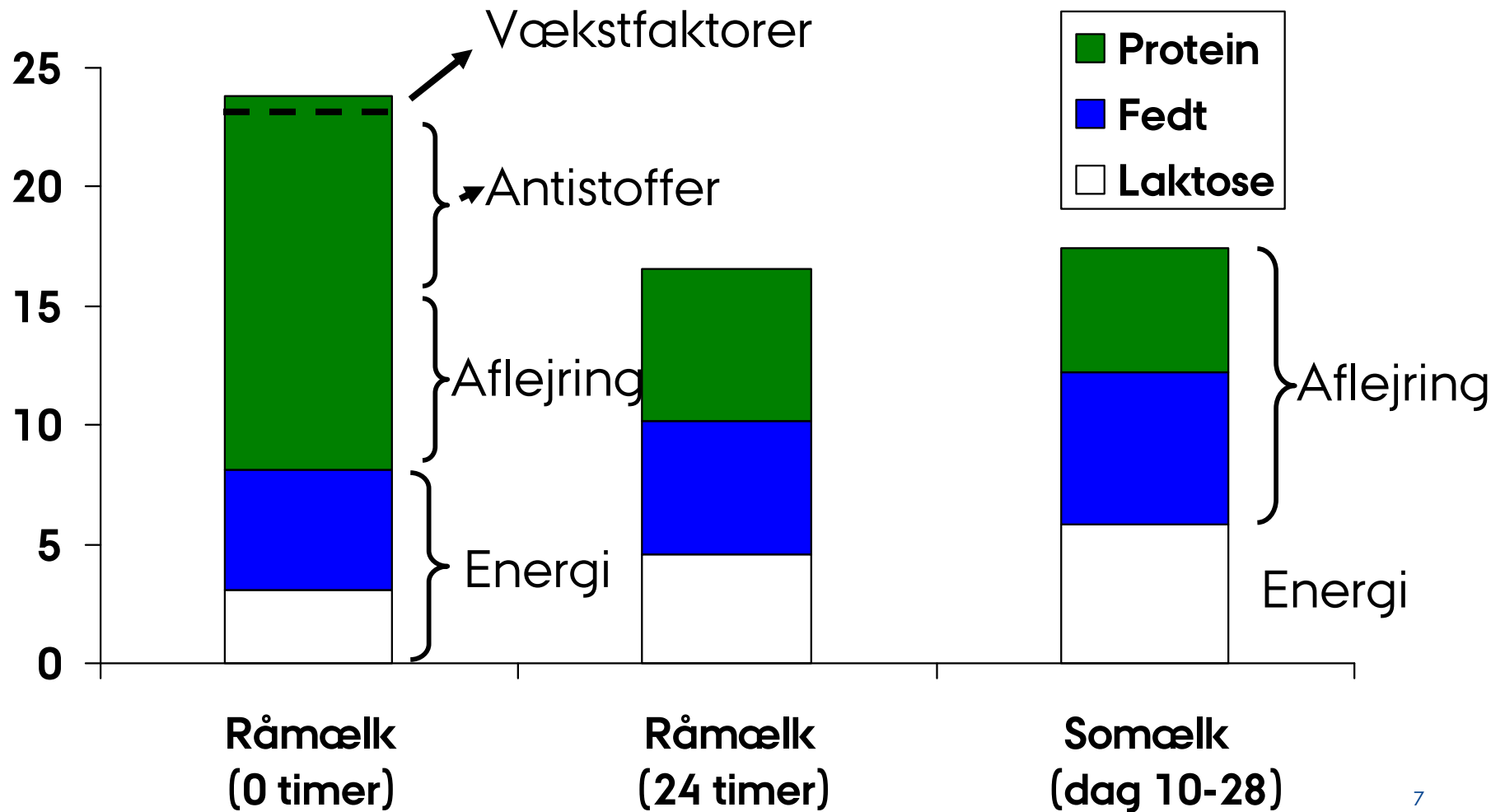
-Producers i yveret før faring - udskilles på faringsdagen



-Mængden er begrænsende faktor for grisene

HVORDAN SIKRER VI EN HØJ RÅMÆLKSYDELSE?

Funktion og sammensætning af rå- og somælk



Råmælk: Mængde og indhold (2)

- Indhold i råmælk afviger **MARKANT** fra somælk
- Indhold i råmælk ændres time for time (fra 6- -> 24 t)
- **INDHOLD påvirkes af soens fodring – men hvad med mængden?**

Nyt forsøg ved DJF: "Søer og Råmælk"

Mål: Teste effekt af fodring på soens råmælksproduktion

48 søer – fodret med 6 fedtkilder i SIDSTE UGE AF DRÆGTIGHED

3% Animalsk fedt (kontrol)

8% Kokosolie

8% Fiskeolie

8% Solsikkeolie

4% Oktansyre + 4% Fiskeolie

Kontrol + HMB

Nyt forsøg ved DJF: "Søer og Råmælk"

Lav råmælksproduktion - **460 g/gris/d (5-5.5% døde efter 24 t.)**

- Standard diefoder – kommerciel blanding med 3% fedt
- 8% fiskeolie

Mellem råmælksproduktion - **490 g/gris/d (3-3.5% døde e. 24 t)**

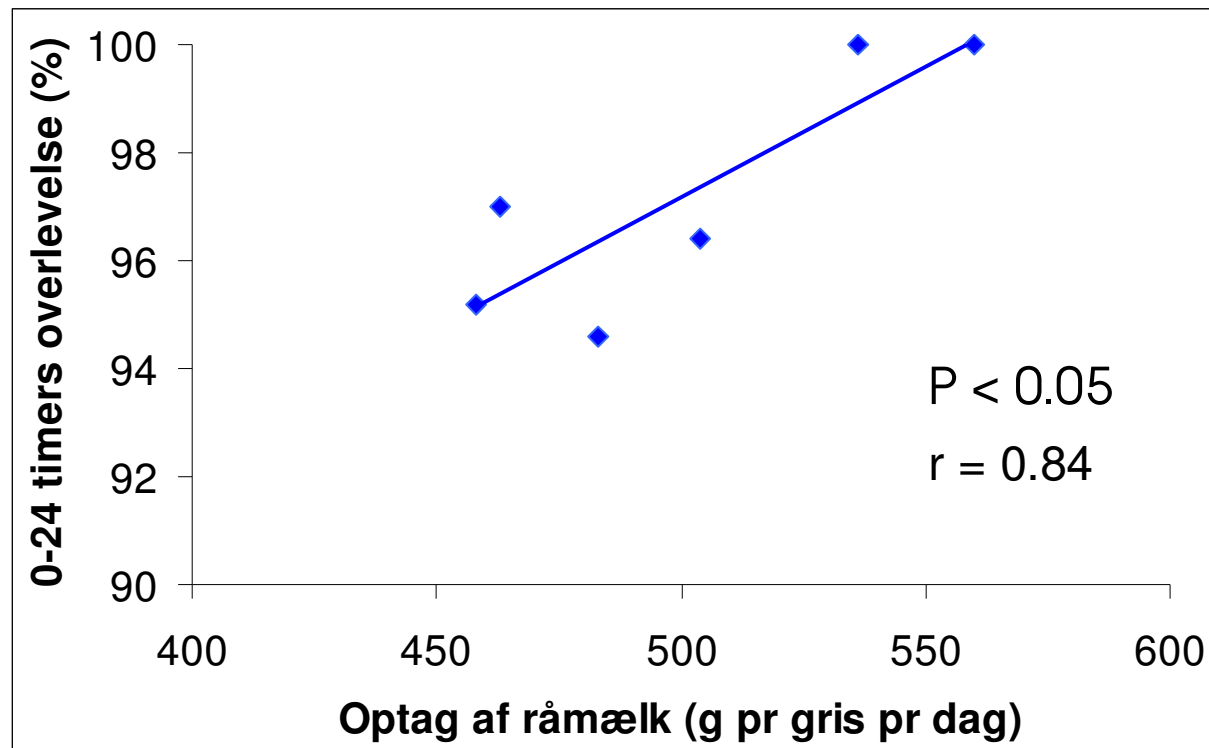
- 8% kokosolie
- 8% solsikkeolie

Høj råmælksproduktion - **550 g/gris/d (0% døde efter 24 t)**

- 4% oktansyre + 4% fiskeolie
- HMB ("immunstimulant")

Gav mere råmælk bedre overlevelse på KORT sigt? **JA**

Mere råmælk => energi => bedre overlevelse første døgn.

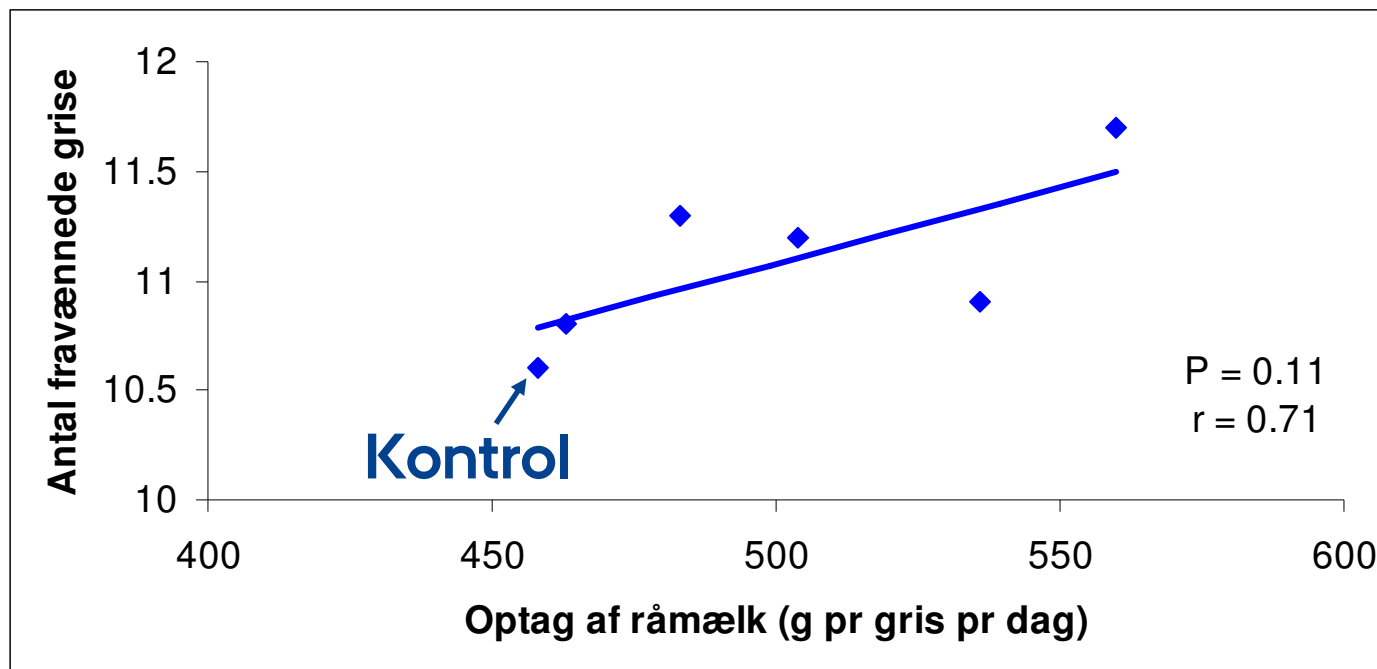


Gav mere råmælk bedre overlevelse på LANG sigt? **JA**

(kuldene var udjævnet til 12 dagen efter faring)

Mere råmælk => antistoffer => flere fravænnede grise

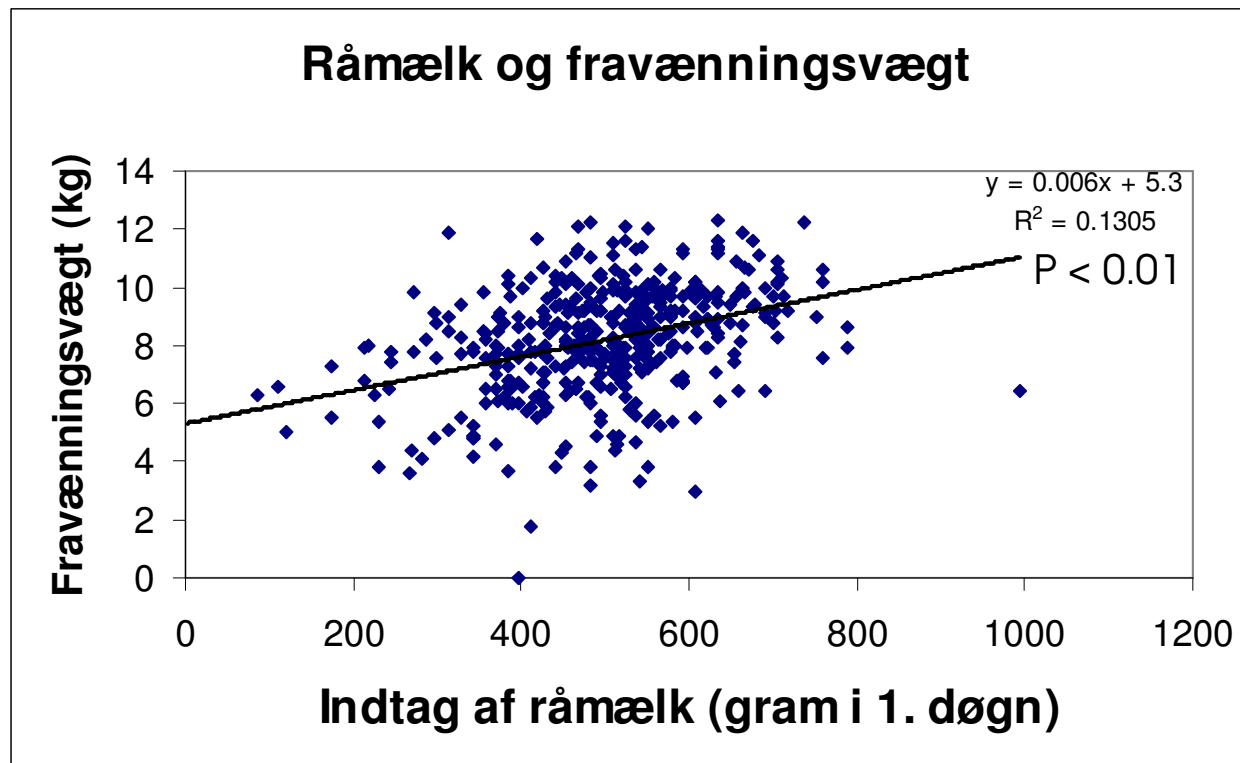
(mere energi kan også være medvirkende faktor)



Gav mere råmælk større tilvækst hos grisene? **JA**

Mere råmælk => vækstfaktorer => højere tilvækst i dieperiode.

(Mere råmælk => mere livskraft => bedre stimulering af yveret ved igangsætning af mælkeproduktionen)



Faktorer der påvirker råmælksproduktion/overlevelse

*Faktorer i soens blod omkring faring der stimulerer /**hæmmer** råmælksproduktion/ grisenes overlevelse*

FAKTOR

- Højt indhold af SCFA +
- Højt indhold af MCFA +
- Højt indhold af LCFA -
- Højt indhold af laktat -

- Godt huld (10-20 mm BF) -

OPRINDELSE

- (Fiber-omsætning)
- (Fedtkilde)
- (fedtkilde/fedtdepot)
- (Stress?, Redebygning?
- Pluk-veer? Oxidation af
- aminosyrer i leveren?
- Højt foderstyrke (stivelse)?

- (management)

Konklusion:

- 1) Fodring er vigtig for råmælksydelsen
- 2) Sidste uge før faring er RIGTIG vigtig...

Er CLA løsningen til sendrægtige søer?

På Foulum undersøger vi pt effekten af CLA

22 søer er fodret med/uden 1.5 % CLA i foderet i sidste uge af drægtighed

De prelimincære opgørelser tyder på at
CLA **hæmmer** råmælksydelsen, MEN
CLA **øger** mælkeydelsen

Effekt af soens fodring på råmælkens indhold (kvalitet)

1. Antistoffer: Indhold kan øges (gær, fermenteret vådfoder, probiotika, CLA)

2. Vækstfaktorer: Fodrings betydning?

3. Næringsstoffer:

Fedtkilder påvirker sammensætning

CLA øger fedtindhold (Krogh & Theil, ikke publ.)

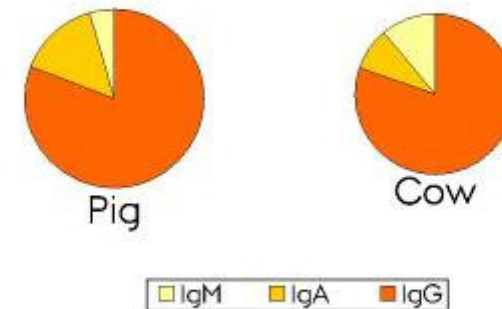
CLA ændrer fedtsyresammensætningen (Cordero, 2011)

Kan ko-råmælk bruges til pattedrise???

Energi **+++**

Vækstfaktorer **+**

Antistoffer **(-)**



Hurley & Theil (2011)

Fodringens betydning for somælk (ydelse/indhold): (når normerne er opfyldt)

- › **Stivelse – ingen effekt**
- › **Sukker – ingen effekt**
- › **Protein – ingen positiv effekt**
- › **Fedt – nogle fedtkilder forbedrer mælkeydelsen – det afhænger af fedtsyrerne (Lauridsen & Danielsen, 2004, Theil 2008)**

Er sendrægtighed vigtig for soens mælkeydelse på top-laktation?

JA !

Kontrol-søer : 9.7 grise/kuld – fravænningsvægt 8.3 kg

Forsøgs-søer: 10 grise/kuld – fravænningsvægt 13.3 kg !!!

Forsøgssøerne havde fået 3.3 g/d HMB i 21 dage
(4-6 uger før faring)



(Krakowski et al., 2002)

Soens huld i sendrægtighed – betydning for produktivitet

Huldet på søerne er en **BALANCE** imellem

Produktivitet tidligt i laktationen (**dårligt huld er positivt**)

(råmælk, overlevelse, ydelse i tidlig laktation)

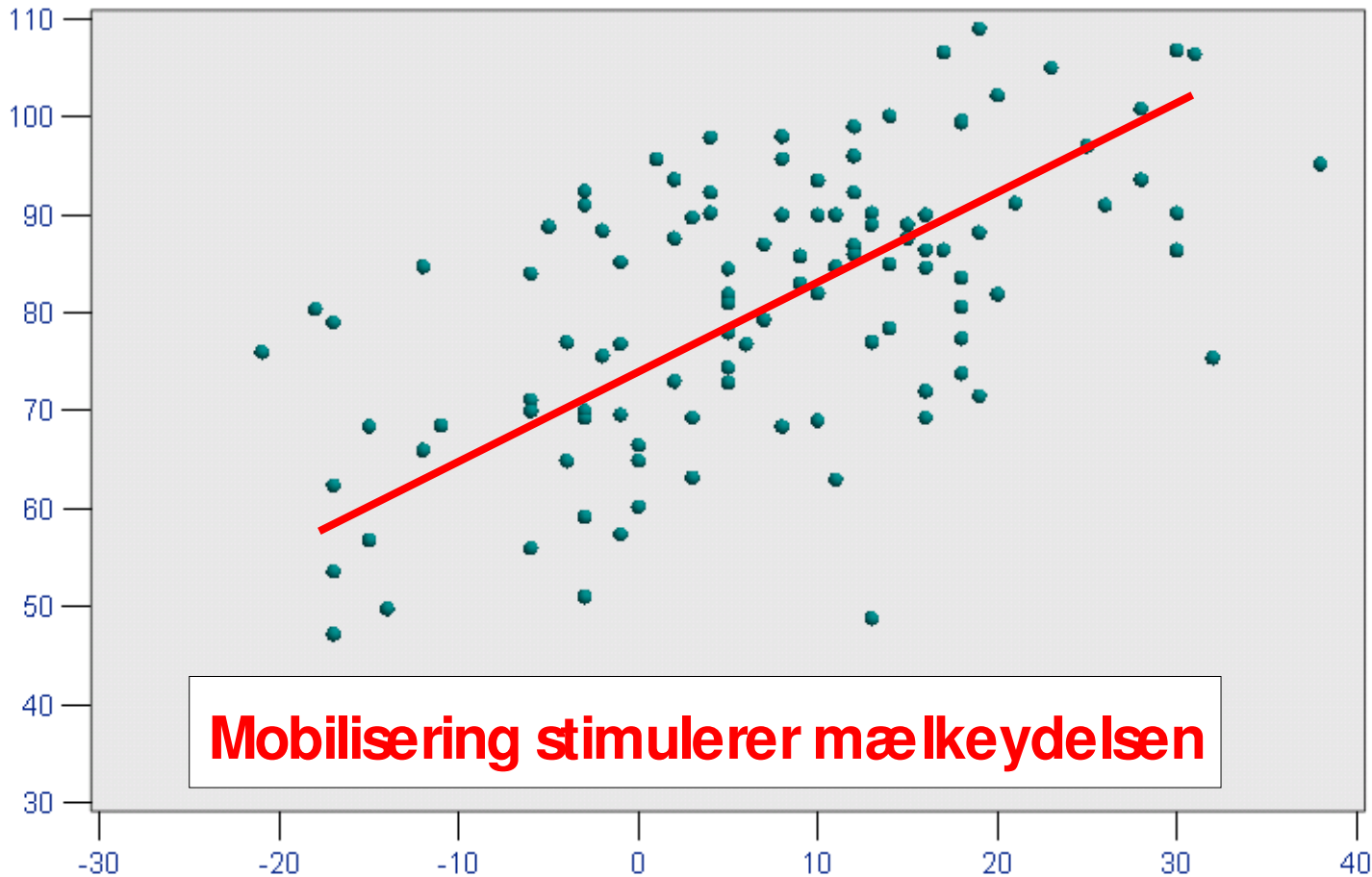
Produktivitet når laktationen toppe (**godt huld er positivt**)

(ydelse, holdbarhed, næste brunst)

(Hansen et al., submitted)

Mobilisering er vigtig for mælkeydelsen

Kuldvægt ved fravæning (kg)



Soens væggtab i laktation (kg)

(Danielsen, ikke publ)

Hvordan sikres på en gang

-høj mælkeydelse,

-høj foderoptag

-høj mobilisering?

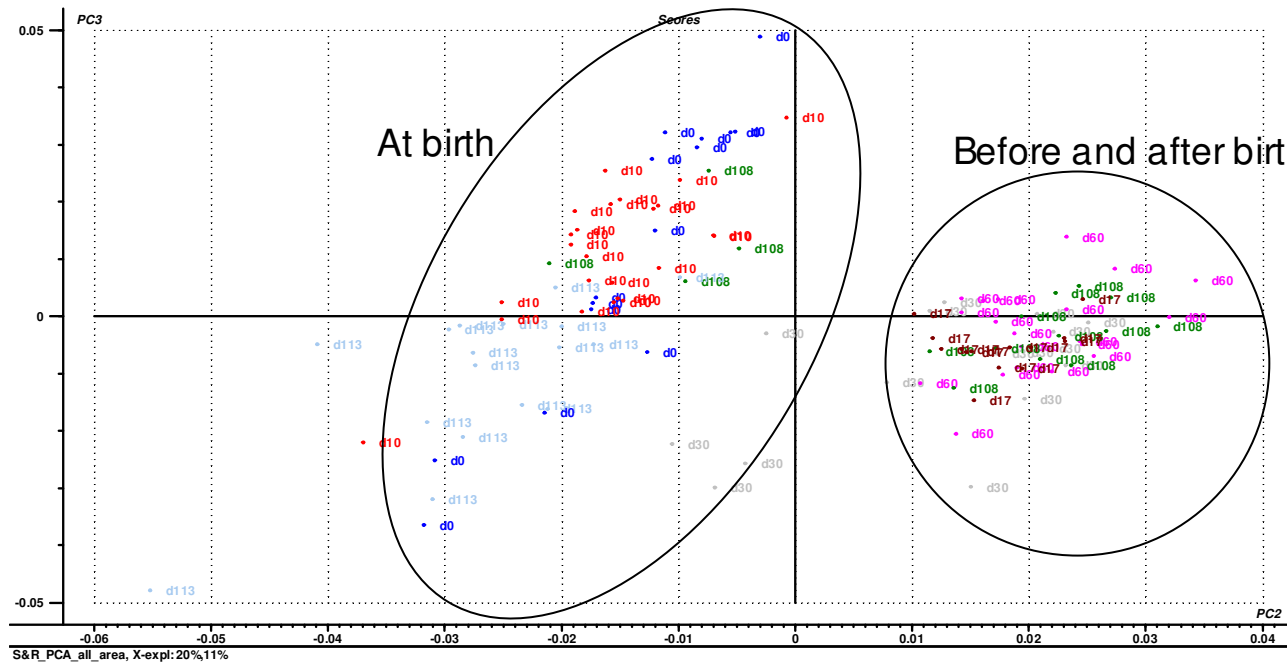
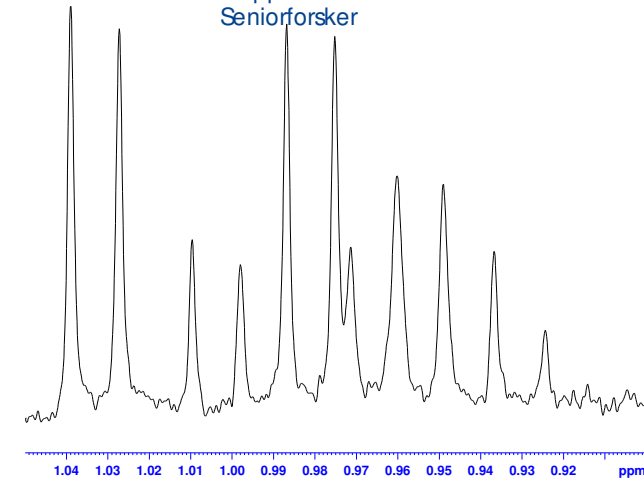
Ved at **STIMULERE** søernes stofskifte

Fodring af sendrægtige søer - balance i stofskiftet?

Foderskiftet til diefoder sker typisk en uge før faring

- 1. Falder sammen med høj råmælksproduktion i yveret**
- 2. Foderskiftet påvirker stofskiftet (og dermed søens produktivitet)**

"Fingeraftryk" af stofskiftet



Foderstyrke omkring faring

**Stærk fodring før og lige efter faring HÆMMER soens
mælkeproduktion**

Mulige årsager:

- 1) Mobilisering hæmmes**
- 2) Højt pres på yveret fører til delvis goldning**

**Løsningen i fremtiden er at fodre soen så dens
stofskifte er mere i balance...**

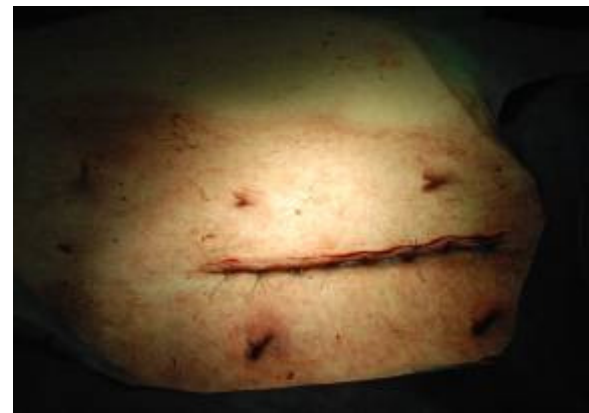
**En overgangsblanding vil kunne afhjælpe
problemerne**

Mere viden om stofskiftet er nødvendigt

I denne uge opererer vi 10 søer med 5 permanente katetre (arterie, v. femoralis, v. porta, v. hepatica, v. mesenterica)

Formål: at undersøge søernes stofskifte før og efter faring

Mål: Forbedre søers råmælks- og mælkeydelse





Opsummering

- **Råmælk kan ikke undværes! Det øger overlevelsen på kort sigt (energi) og lang sigt (antistoffer), og stimulerer vækst**
- **Råmælksydelsen kan forbedres markant i den sidste uge af drægtighed**
- **Sendrægtighed er OGSÅ vigtig for søerne mælkeydelse på top-laktation**

