

# Brug af FPF og TCI til overvågning af nykælvere



Finn Strudsholm og Marlene Trinderup

VFL, Kvægs fodringsdag i Herning, 6. september 2011

**Projektet er støttet under Innovationsloven af  
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, FødevareErhverv**

# Køreplan for indlæg

- \* Teori bag FPF
- \* Eksempler på "FPF-udskrift"
- \* Præsentation af demo-projekt
- \* Karakteristika for besætninger med høje FPF
- \* Teori bag TCI
- \* Eksempler på "TCI-udskrift"
- \* Afslutning og videre planer



# Brug af FPF til overvågning af vægttab hos nykælvere

## Definition

$$\text{FPF} = F\%/P\%$$

$$\text{FPF}_{\text{normal}} = 4,6/3,3 = 1,39$$

$$\text{FPF}_{\text{kritisk}} = 5,5/3,2 = 1,72$$

## Idé

Højt FPF ved kontrol mellem 4 og 30 dage efter kælvning kan udpege besætninger med store vægttab og subklinisk ketose.



# Høj fedtprocent tyder på stærk mobilisering

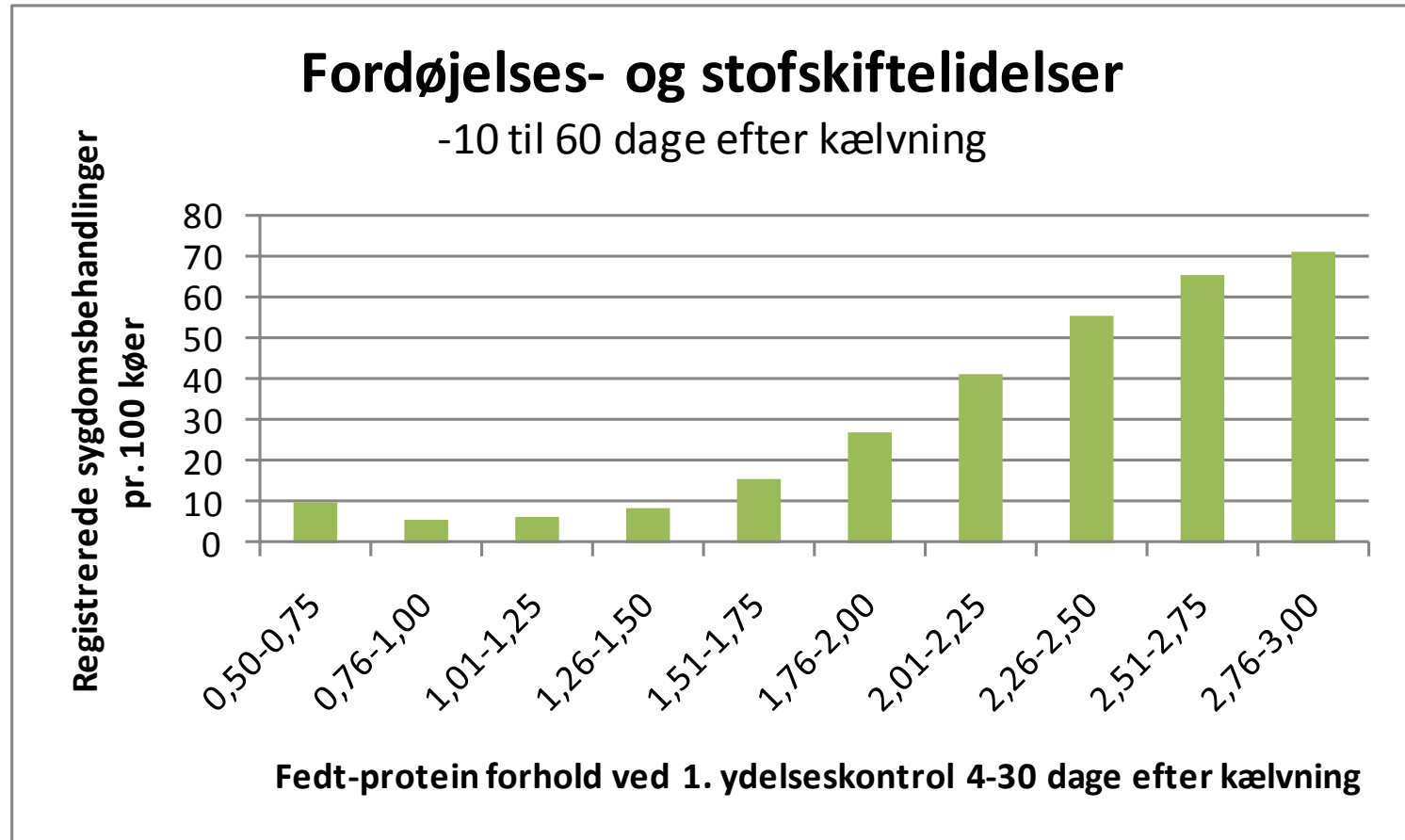
F% stiger fordi:

- \* Fedtsyrer udskilles som triglycerid i mælkefedt
- \* Beta-OH-butyrat er byggesten til "de novo syntese" af fedtsyrer i yveret

P% falder fordi:

- \* Koen mangler energi til proteinsyntese i yveret

# Nykælvende med højt FPF har flere sygdomme



SDM, 506.085 observationer

(Sloth, et al., 2010)



# Hvornår er FPF kritisk højt hos danske nykælvere?

## Dataanalyse

- \* Materiale: Kvægdatabasen
- \* År: 2008-2009
- \* Kælvninger: 70.295

## Observationer

- \* FPF: 4-30 dg (YKTR)
- \* Ketose: Acetoacetat >1,5  
(NYSR-data)



# Kritisk grænse for FPF er racespecifik

## Dataanalysen

- \* DH: 1,43
- \* RDM: 1,42
- \* JER: 1,51
- \* DRH: 1,45



Sensitivitet på  $FPF_{\text{enkeltko}}$ : cirka 0,63



Det betyder, at 35-40 % af køer med værdi over kritisk grænse ikke er syge



FPF er derfor meget usikkert til at udpege enkeltkøer med sygdomsrisiko.

(Sloth et al., 2010)

# Hvornår er højt FPF kritisk på besætningsniveau?

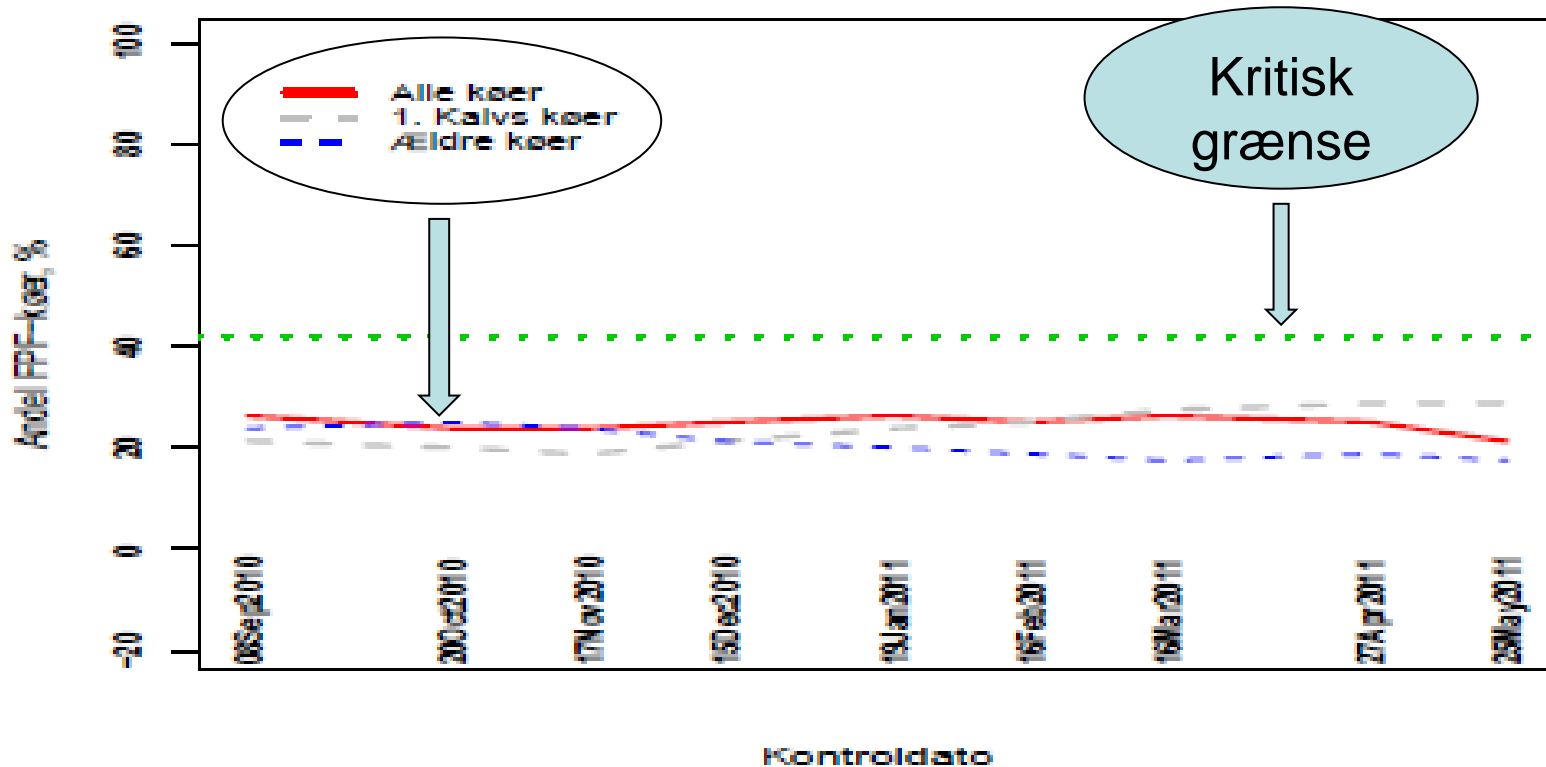
Vi kan med 95 % sikkerhed udpege en besætning som kritisk hvis:

- \* vi bruger "*andel nykælvare med kritisk FPF*" som parameter,
- \* 42 % af nykælverne har et kritisk FPF for deres race
- \* og vi laver en rullende overvågning på de sidste 80 kælvnings

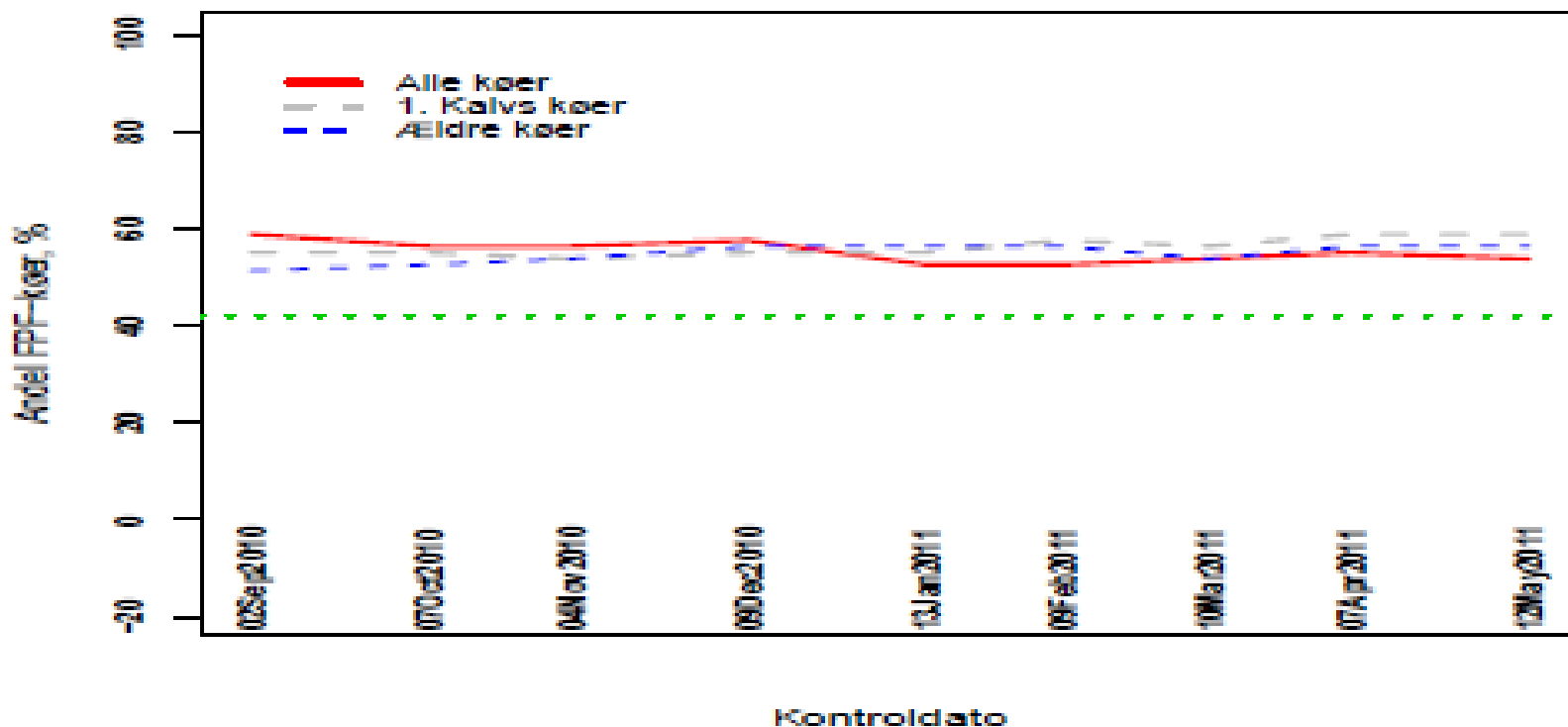
(Sloth et al. ,2010)



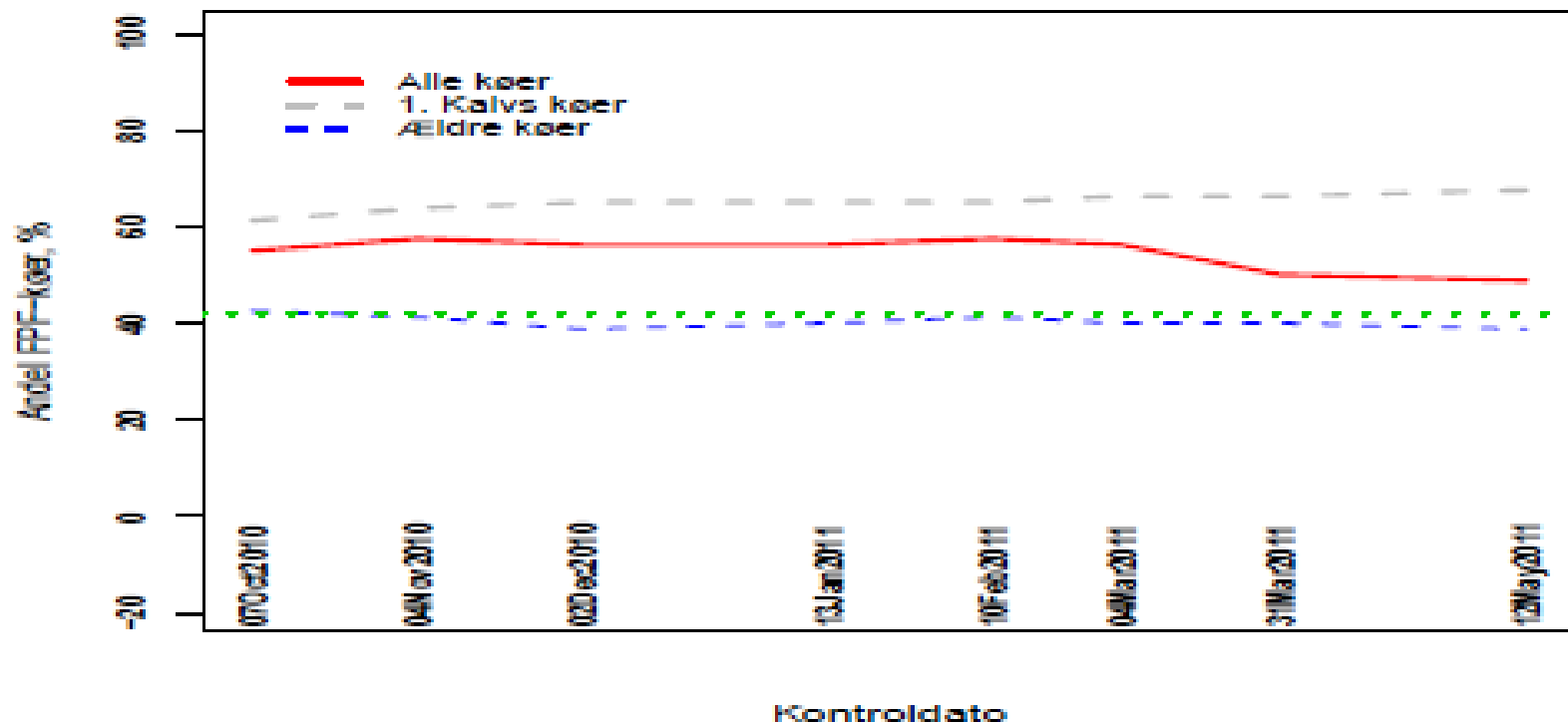
# Prototype: "FPF-overvågning af besætning"



# Både unge og gamle køer ligger kritisk gennem 12 måneder



# FPF kritisk for unge køer



# Demoprojekt: Brug af FPF og TCI i rådgivningen

## Formål

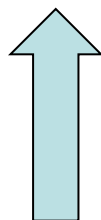
- \* At teste og udvikle en FPF/TCI-udskrift
- \* At undersøge om FPF giver mening i rådgivningen

## Deltagere

- \* 4 kvægbrugskontorer
  - Centrovice, Syddansk, LMO og LandboThy
- \* 8 besætninger + dyrlæge
- \* Besætninger udvalgt med kritisk højt FPF

# FPF-besætninger har mange køer med klinisk ketose

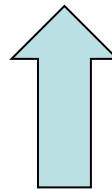
Bes:	1	2	3	4	5	6	7	8
Ketose, Obs (std.)	-	15 (9)	17 (7)	3 (30)	28 (7)	3 (5)	21 (9)	21 (11)





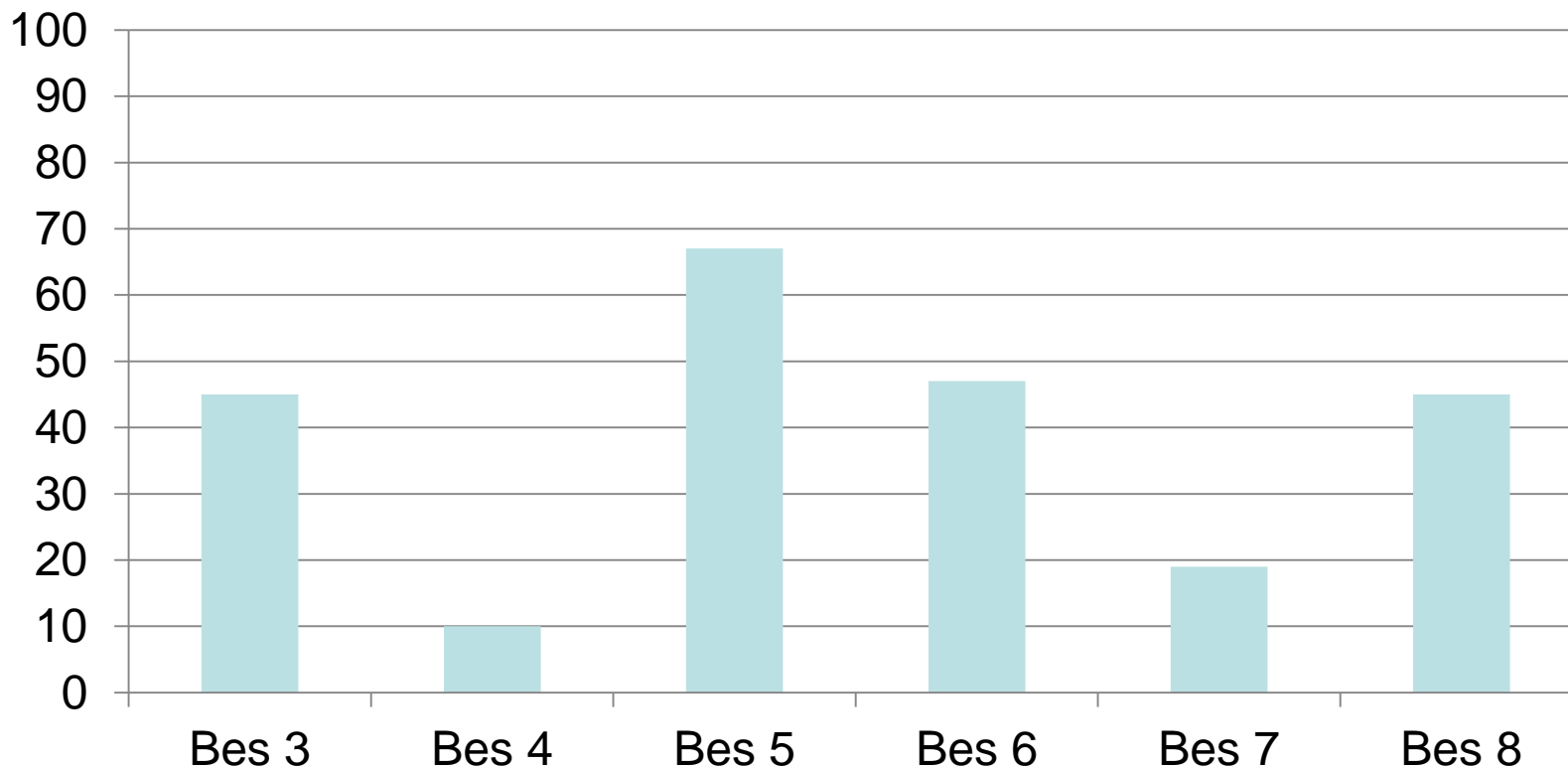
# Mange køer med løbedrejning i besætninger med højt FPF

Bes:	1	2	3	4	5	6	7	8
Løbedrejninger	-	7 (2)	6 (1)	1 (6)	1 (1)	5 (1)	4 (2)	11 (2)



# Højt huld i FPF-besætninger

Andel køer i FPF-besætninger med huld  $> 3,5$  ved goldning



# Karakteristika for de otte FPF-besætninger

- \* Fem har ren TMR1 fodring / Tre fodrer TMR + kraftfoderautom.
- \* Ingen har senlaktionsgruppe
- \* Ingen laver huldvurdering /-styring hos senlakterende
- \* Mange goldkøer i højt huld (>3,5)
- \* Uklarheder omkring goldningstidspunkt / goldperiodens længde
- \* Foderniveau i goldperioden er uklart

# Definition af TCI (Transition Cow Index)

$$\text{TCI} = \text{B} - \text{A}$$

A: Forv. 305 dages ydelse ud fra: Kælv. alder, tidl. ydelse, genetisk niveau, celletal, kælvningsmåned, goldperiode m.v.

B: Forv. 305 dages ydelse efter inkludering af ydelse ved 1. kontrol

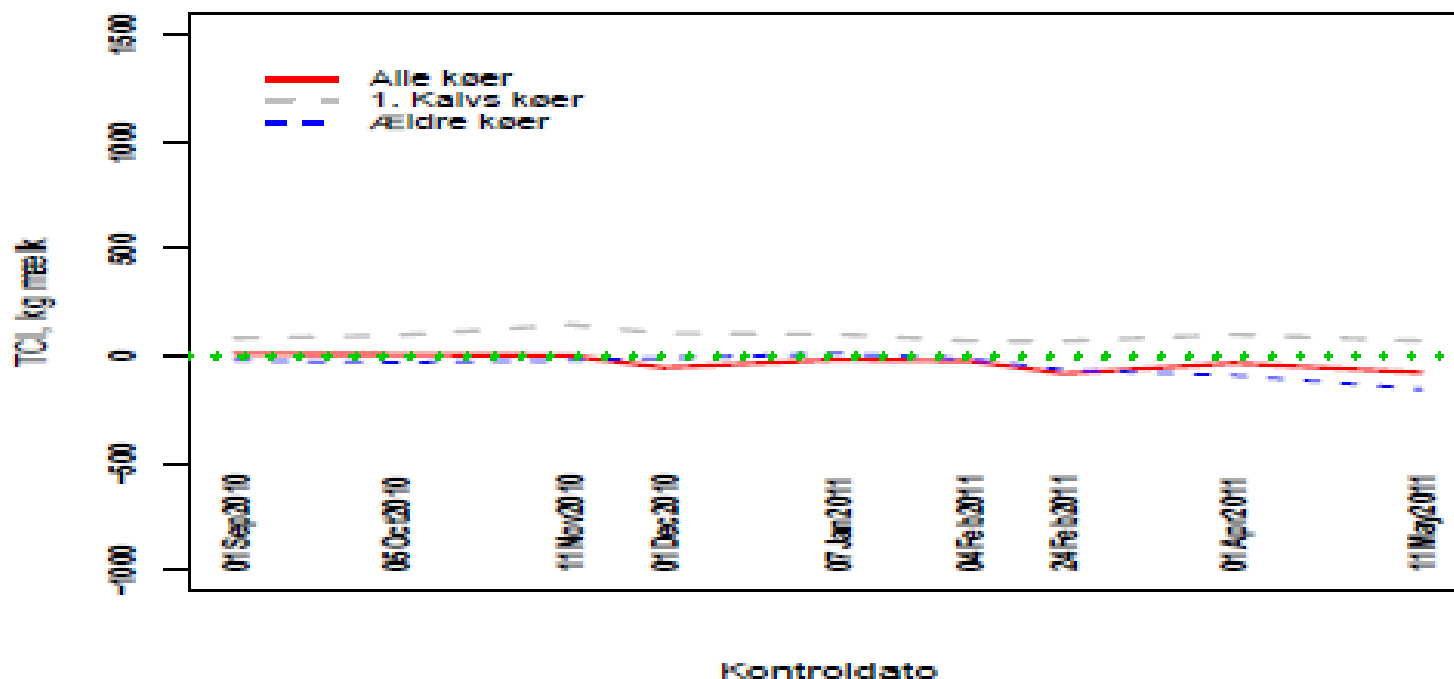
Hvis TCI er **positiv**, starter koen ud med en ydelse, som ligger over det forventede – og vice versa

# Dansk TCI under etablering

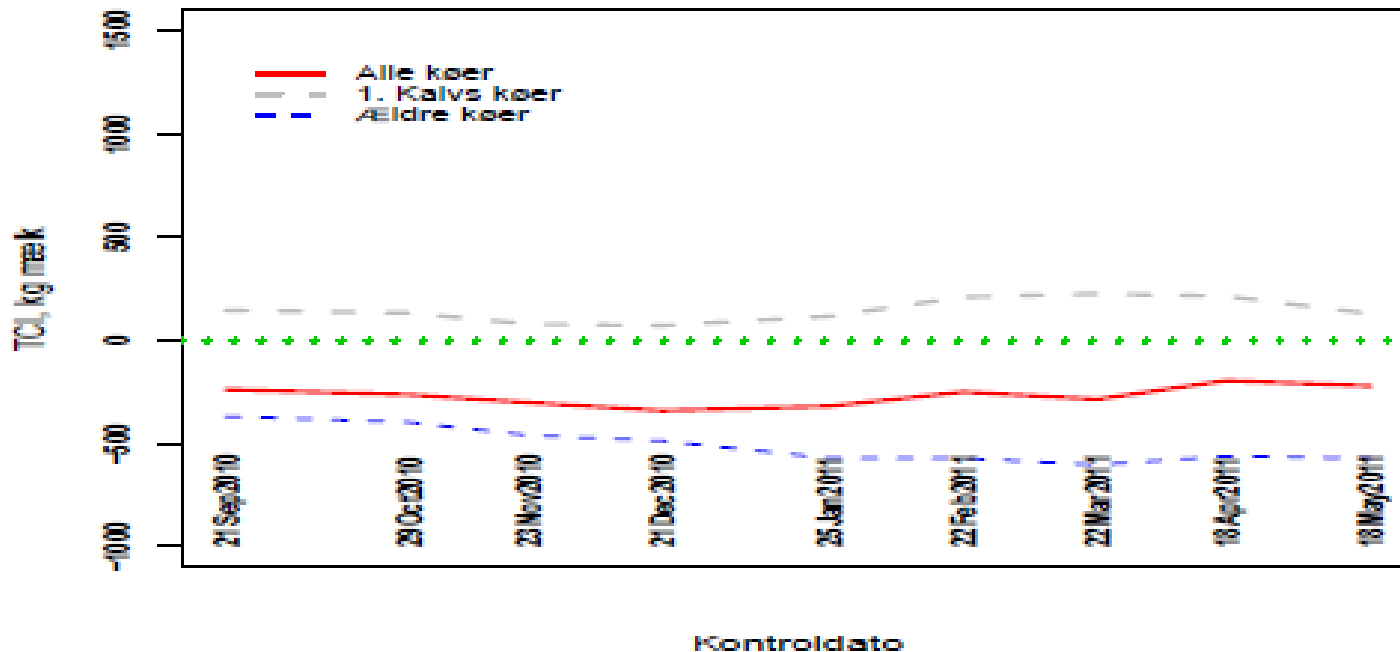
- \* Udgangspunkt: Den amerikanske TCI-model
- \* Model baseret på:
  - 550.000 køer
  - 3 års data: 2008, 2009, 2010
- \* Rullende gennemsnit af 80 køer
- \* Mangler endelig tilpasning



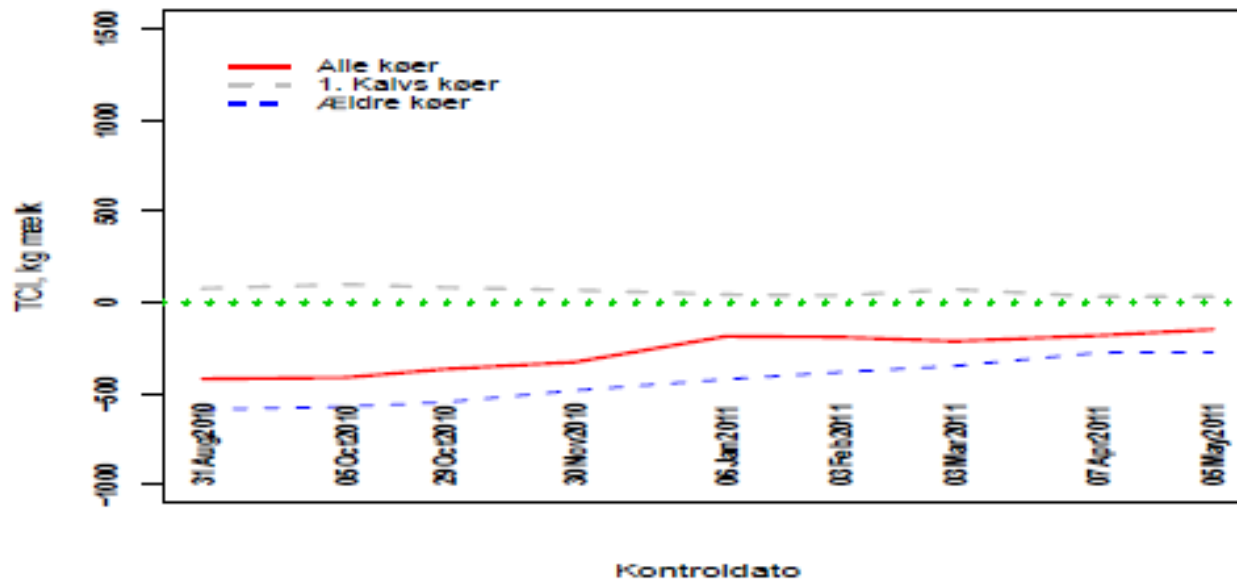
# Prototype: TCI ligger OK hos både unge og ældre køer



# TCI: Ældre køer har dårlig start på ny laktation



# TCI med stigende trend for ældre køer



# FPF / TCI

VfL, Kvæg bruger projektet til at afklare brugen af FPF/TCI:

Udskrift, nøgletal eller begge dele?

FPF/TCI prototype kan bestilles per vejledernummer



# Sammenfatning

- \* FPF og TCI er usikre på enkeltkøer, men gode til overvågning af besætning
- \* FPF = billig overvågning af, om køerne taber sig for meget
- \* TCI = billig overvågning af, om køerne starter ud som forventet
- \* Grafik giver pædagogisk overblik
- \* Kravet om 80 kælvinger betyder lang horisont i små besætninger
- \* FPF/TCI-udtræk er oplagt som grundlag for opsøgende arbejde



**Tak for opmærksomheden!**

**Tak for samarbejde med konsulenter og kvægbrugere!**

