

# Fasefodring af goldkøer – foreløbige resultater fra DKC-forsøg

Niels Bastian Kristensen, Ditte Kalms, SEGES  
Mogens Larsen, AU  
Einar Vargas Bello Perez, KU



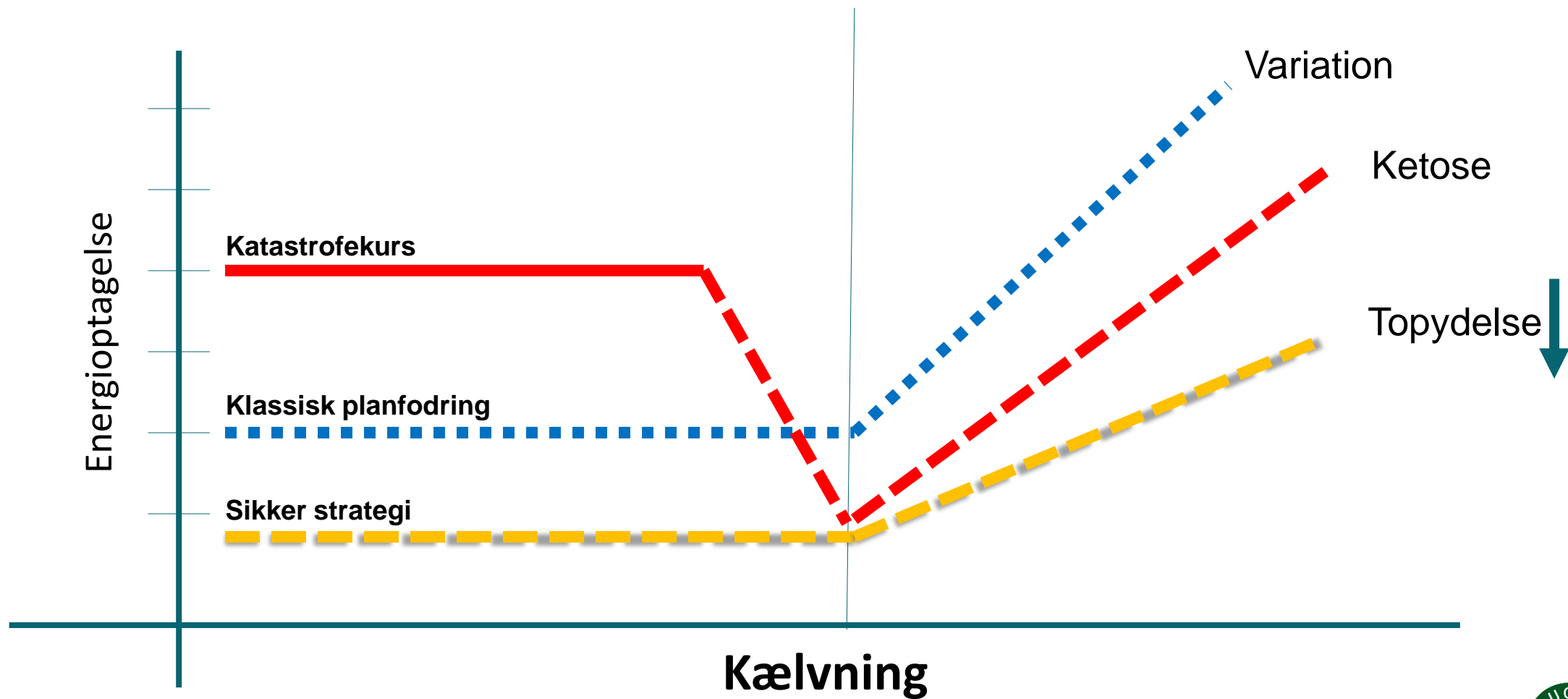
Fodringsdag 2021  
7. september, Herning

**SEGES**

STØTTET AF  
**Mælkeafgiftsfonden**



# Planfodringens dilemma – valget mellem sundhed og ydelse



# Fasefodring af goldkøer

## – bryder planfodringens dilemma

### Far-OFF

Kontrolleret lavt foderniveau  
Ketogen græsbaseeret fodring  
Høj CAB  
Beskedent behov for supplerende mineraler

### Close-UP

Højt foderniveau  
Aktiv forsurening, lav CAB  
Høj AAT (+1000 g/dag)  
Adaptation til stivelse (majsensilage)  
Supplerende Mg, Na og E-vitamin

Uge	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	K
Dag	-63	-56	-49	-42	-35	-28	-21	-14	-7	0
Far-OFF	Hatched Green		Solid Green				Hatched Green			
Close-UP						Hatched Green		Solid Yellow		

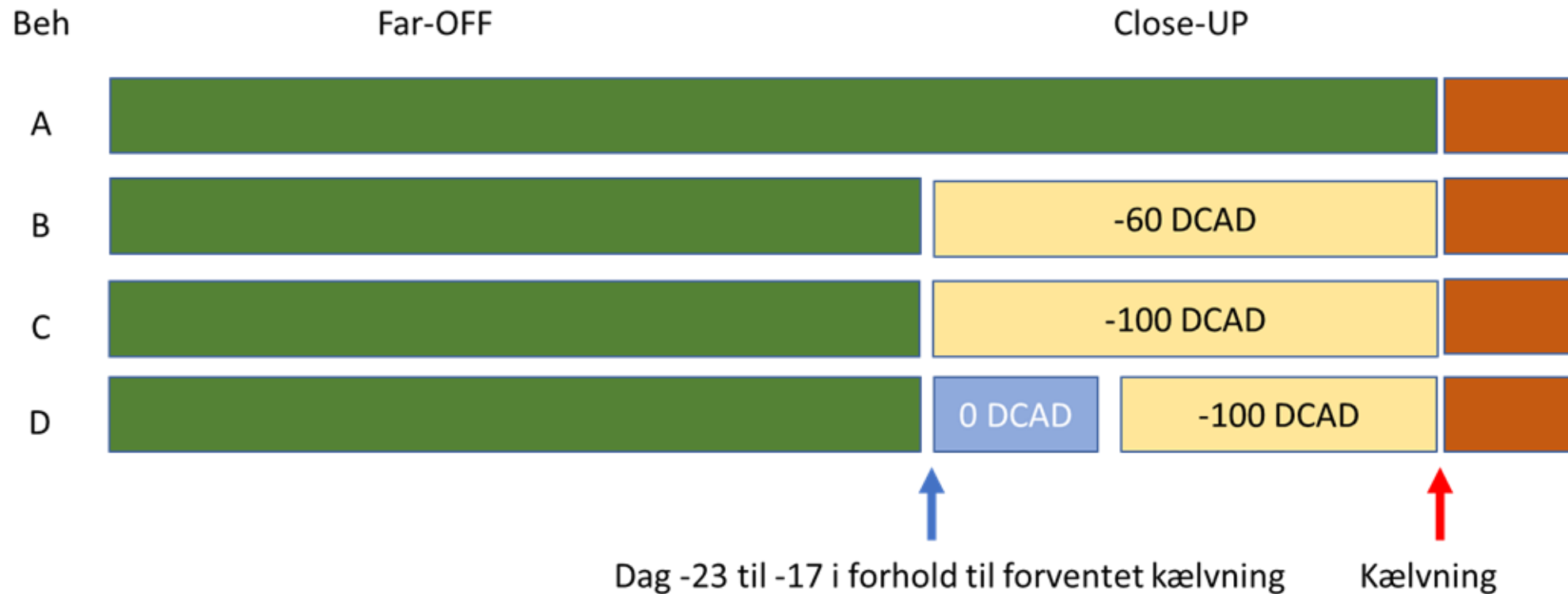
# Ti mælkeproducenter bruger samme foderplan til goldkøer under tilsyneladende ensartede forudsætninger, resultaterne varierer

## Hvorfor ?

DKC-forsøget overordnede formål er at undersøge:

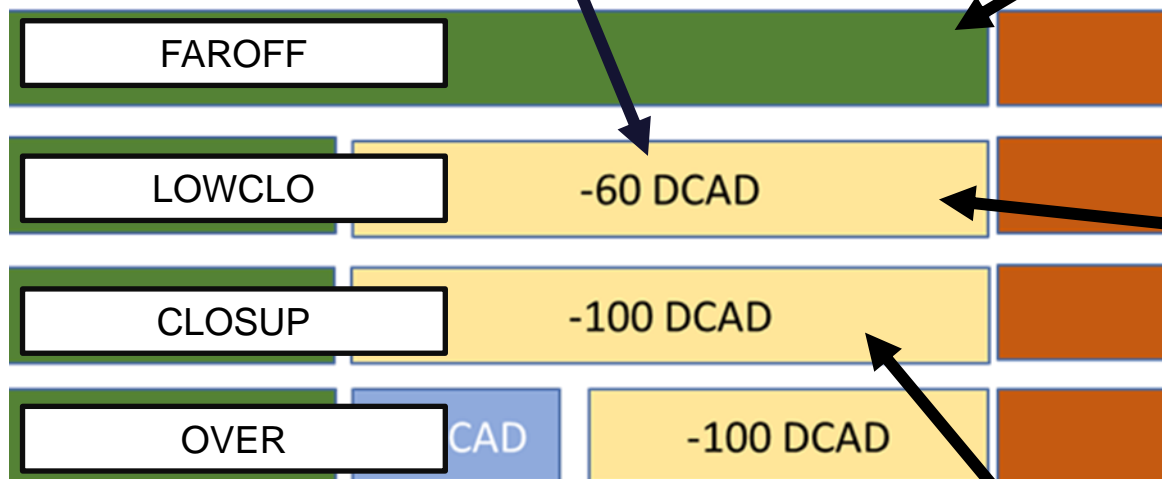
- Foderoptagelsesprofil i goldperioden og effekt af foderskift
- Betydning af foderstyrke i Close-UP perioden for råmælks- og startydelse
- Undersøge foderbehandlingernes effekt på syre-base status og calciumstofskifte de første 48 timer af ny laktation
- Sammenkæde råmælksydelse med koens fodring, foderoptagelse og fysiologisk status i goldperioden
- Afsøge råmælk for markører til belysning af koens fysiologiske status op til kælvning

# Forsøgsbehandlinger 2021



# Forsøgsbehandlinger 2021

CAB er lavere end oprindeligt planlagt -85 / -125



- Græsensilage
- Halm
- Type-3
- +/- lidt sojaskrå

- Majsensilage
- Rapskage
- +/- knuste roepiller, balance 20 % stivelse
- Mineralblanding uden Mg
- Magnesiumklorid hexhydrat

- LOWCLO + 30 g ammoniumklorid

- 25 % græsensilage / 75 % LOWCLO

**SEGES**

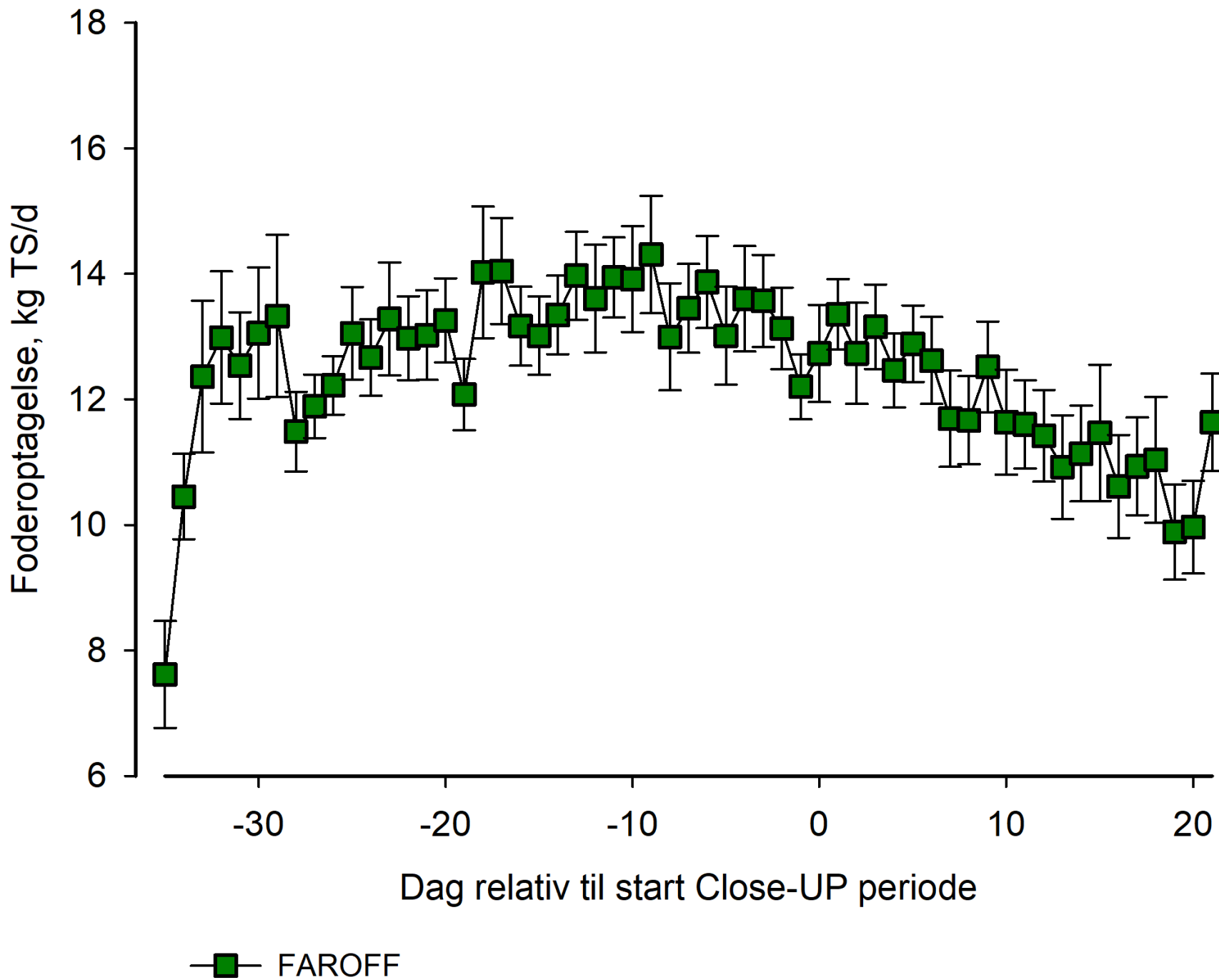
I sommerperioden blev alle rationer tilsat 350 g Hygiene4Feed / ton



## Billede af et spøgelse?

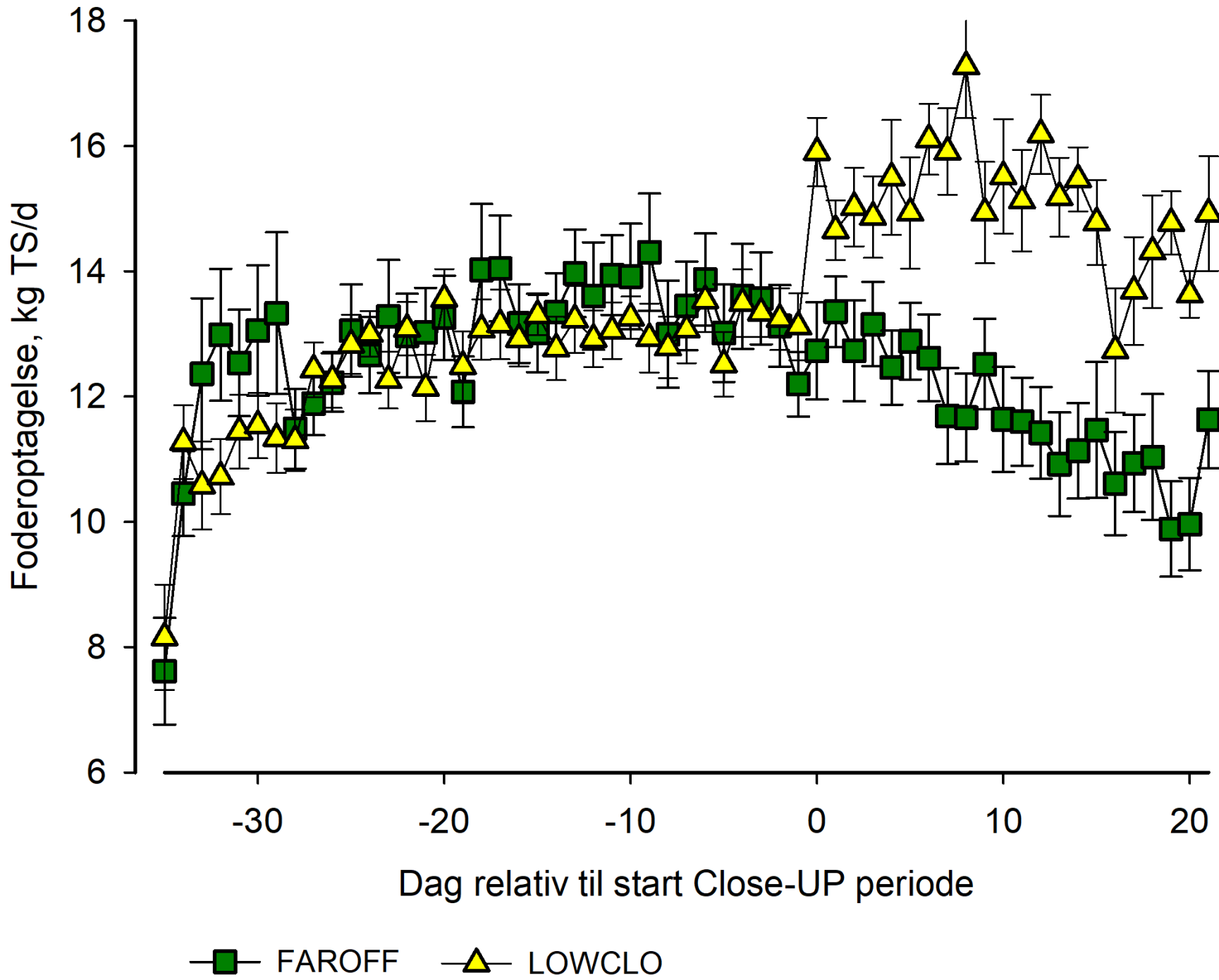


# Foderoptagelse goldperiode

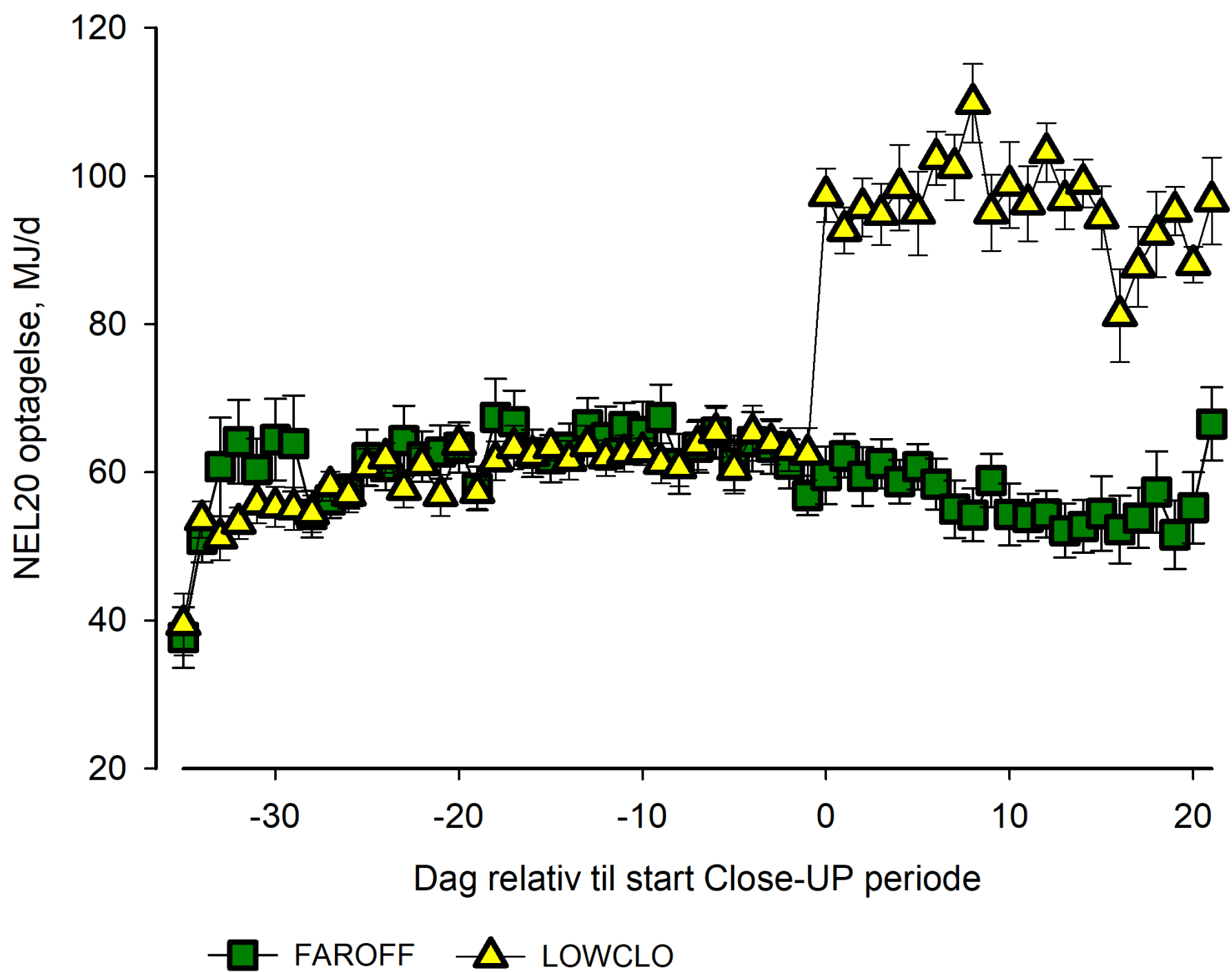




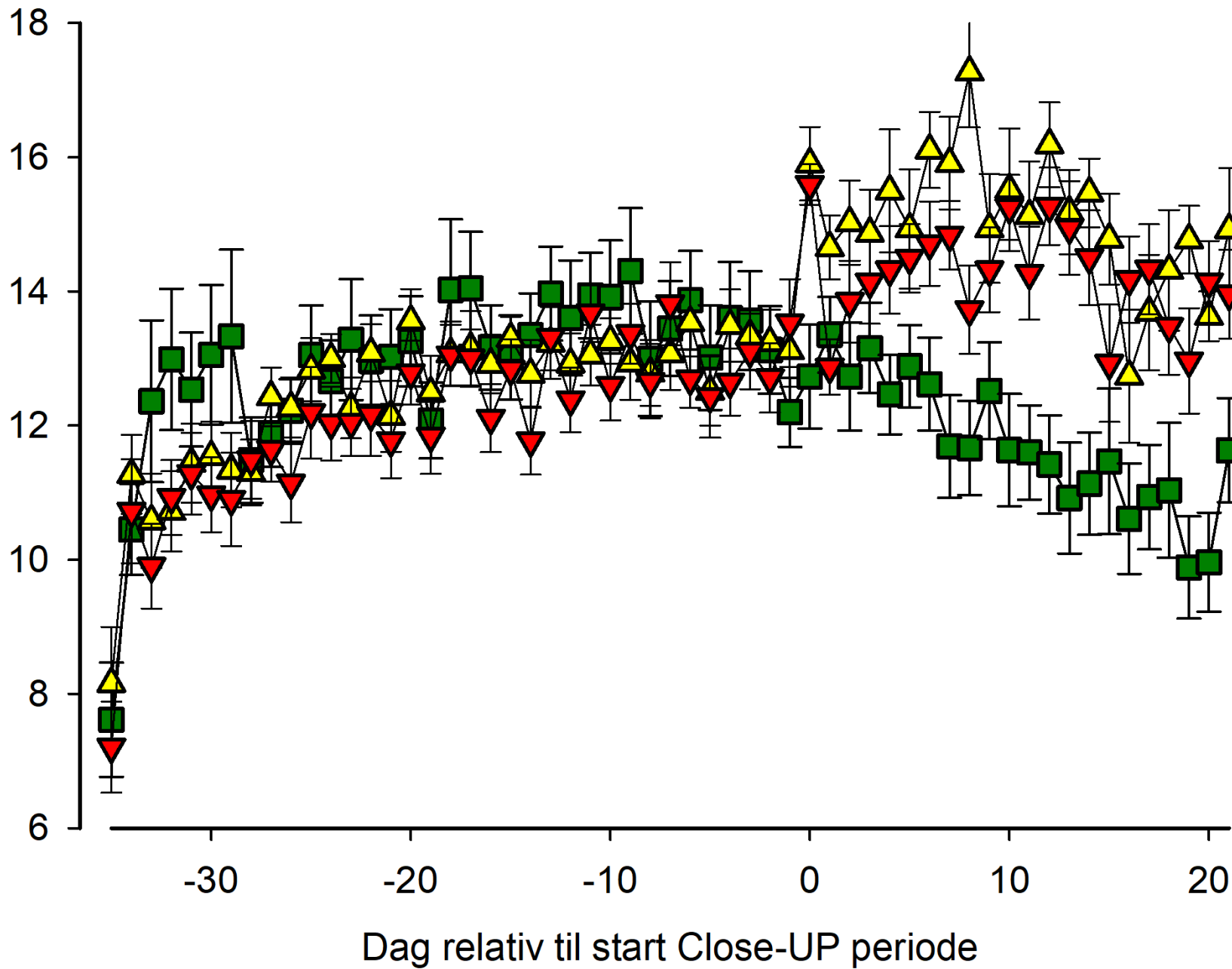
# Foderoptagelse goldperiode



# NEL20 - profilen

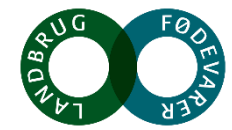


Foderoptagelse, kg TS/d

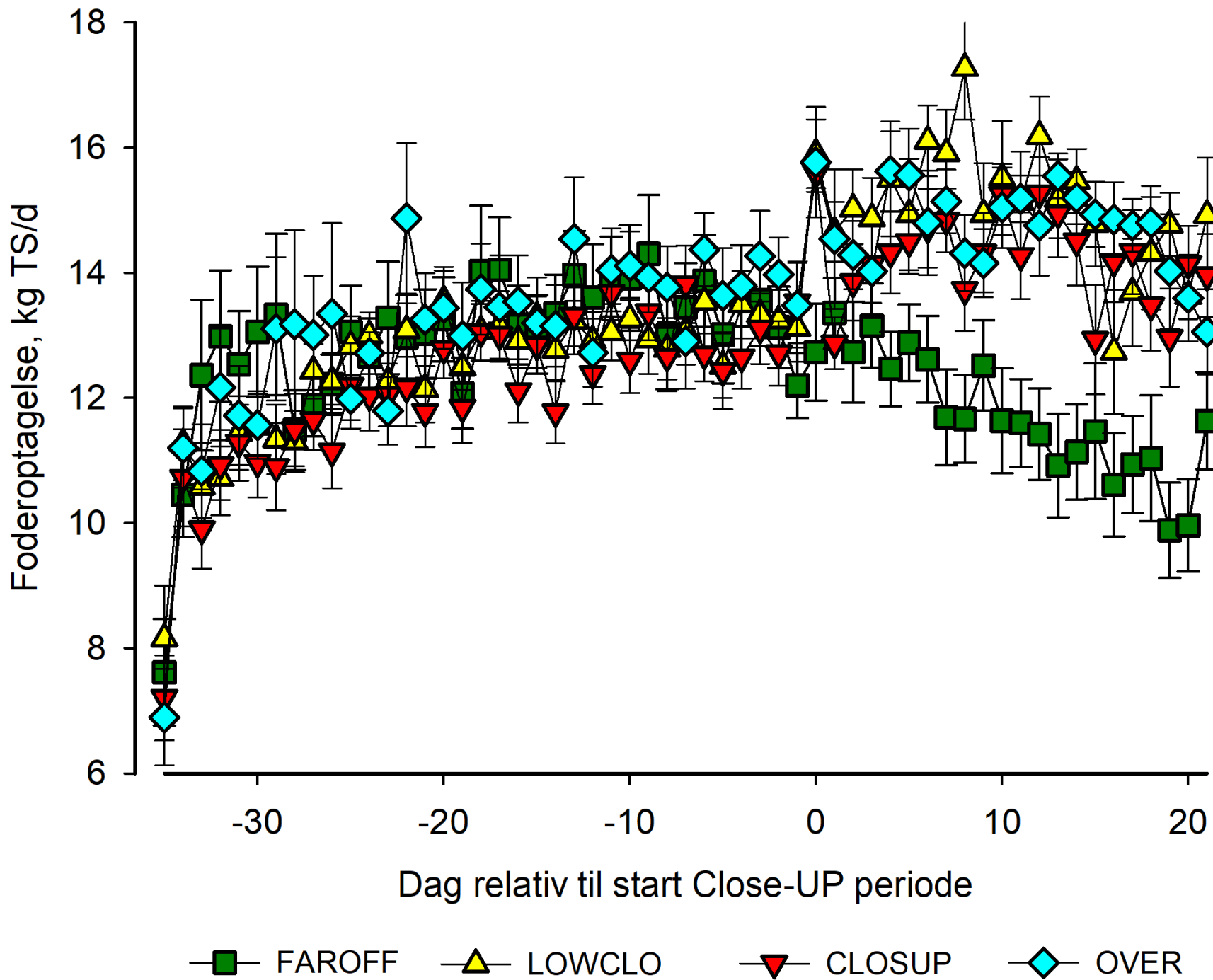


■ FAROFF    ▲ LOWCLO    ▼ CLOSUP

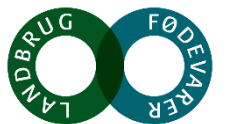
Foderoptagelse goldperiode



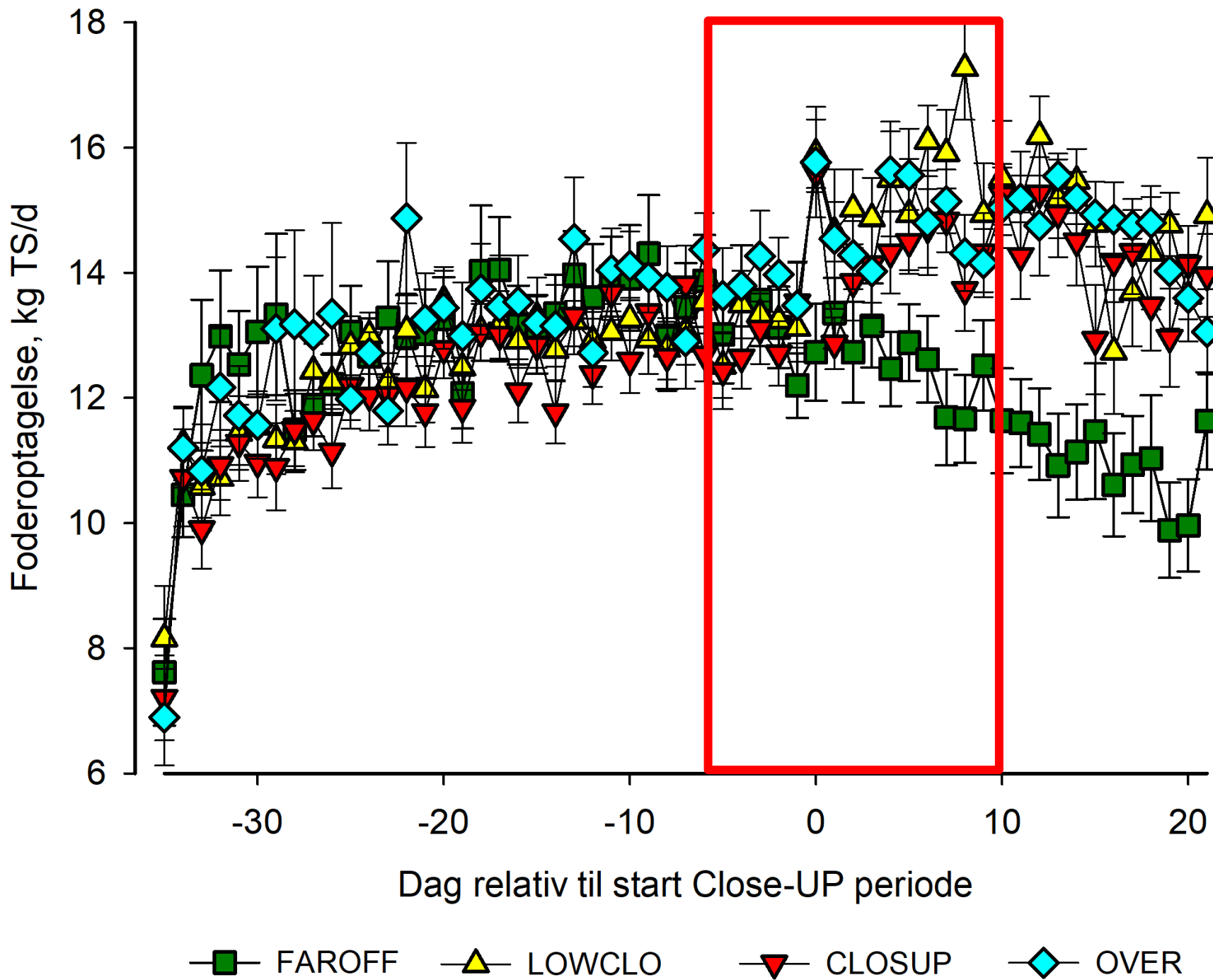
# Foderoptagelse goldperiode



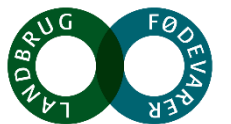
Total antal observationer = 83



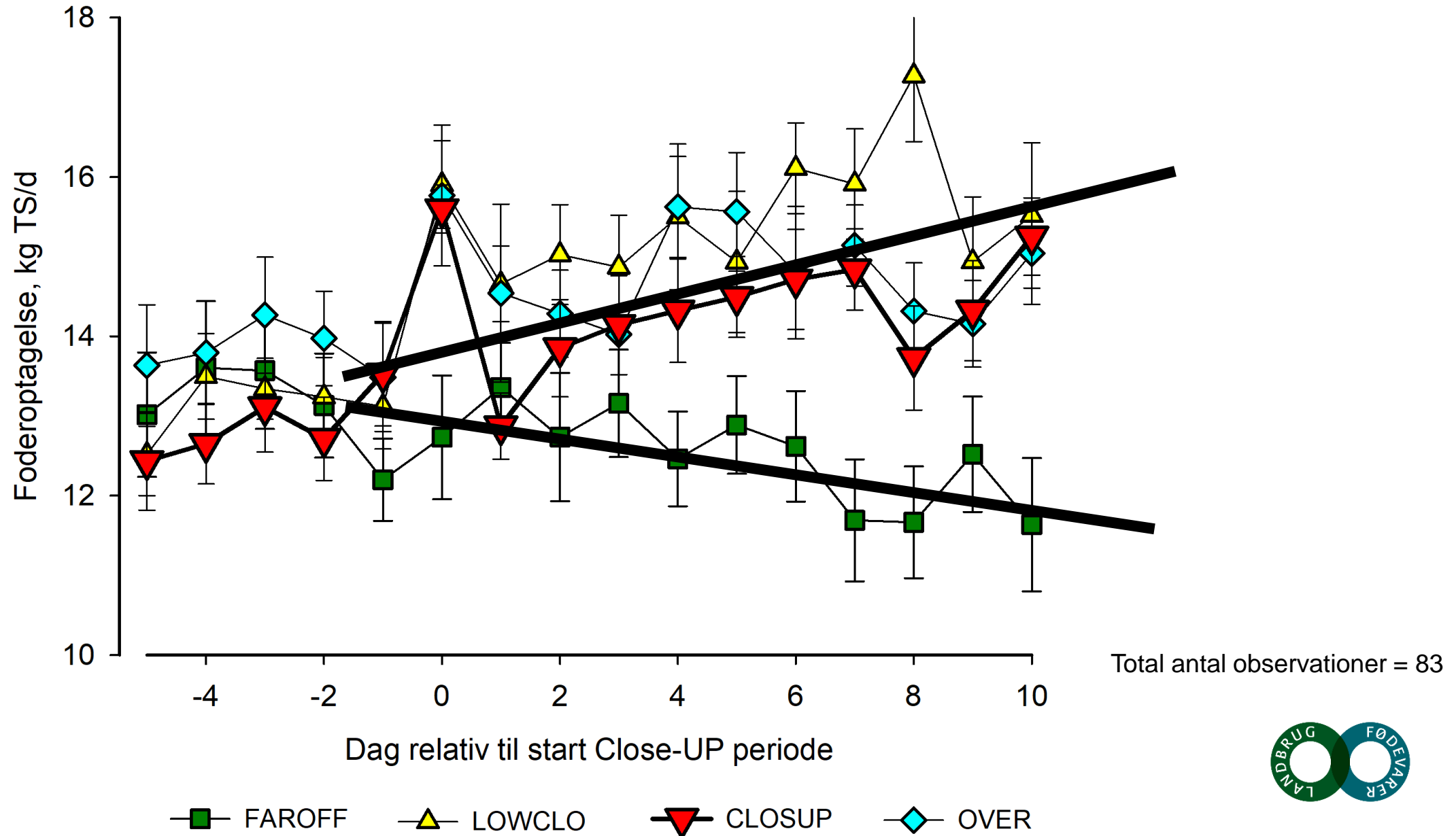
# Foderoptagelse goldperiode



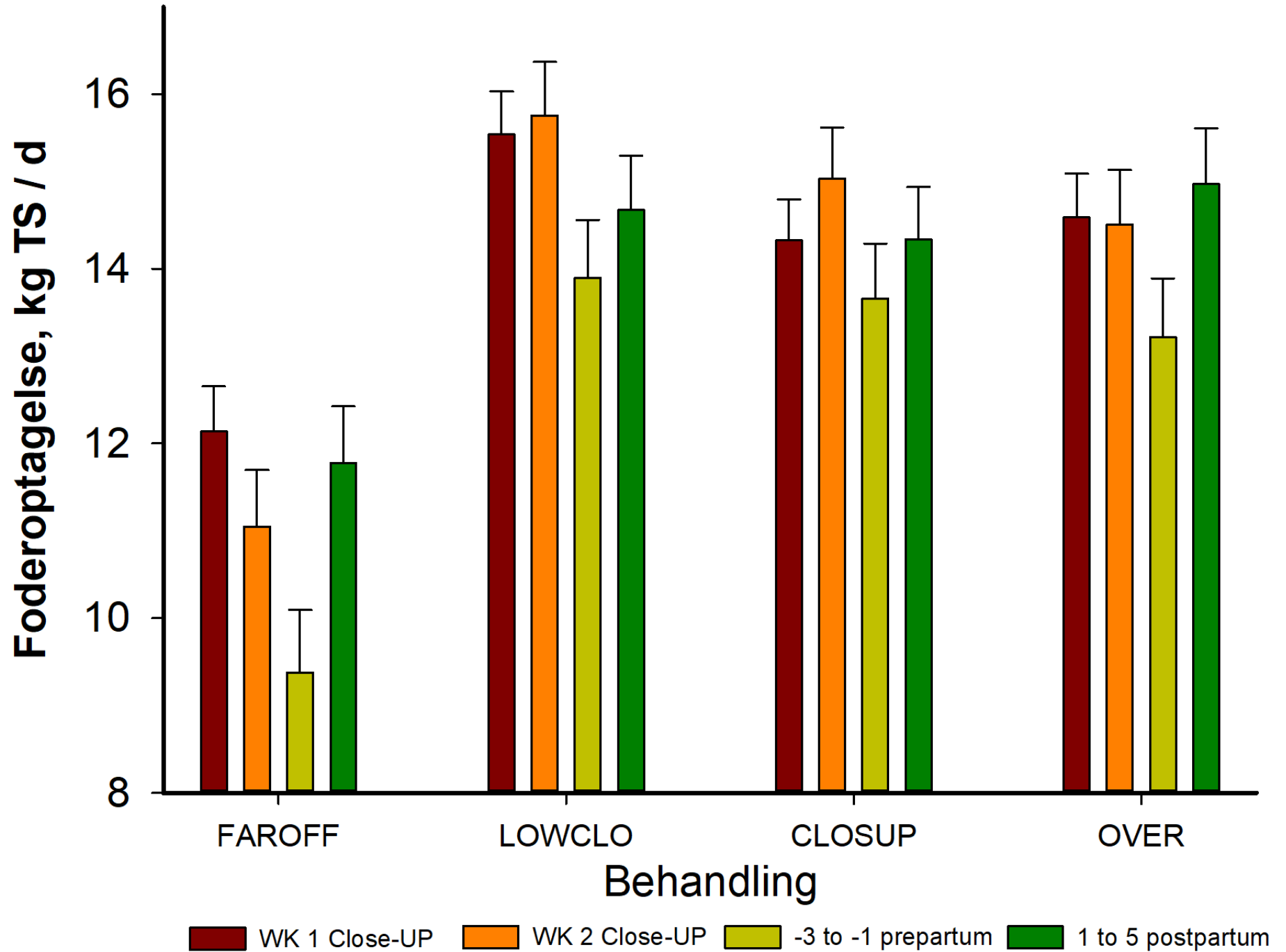
Total antal observationer = 83



# Nyheds- og rationseffekt af Close-UP foder, men ikke stor ustabilitet efter foderskift



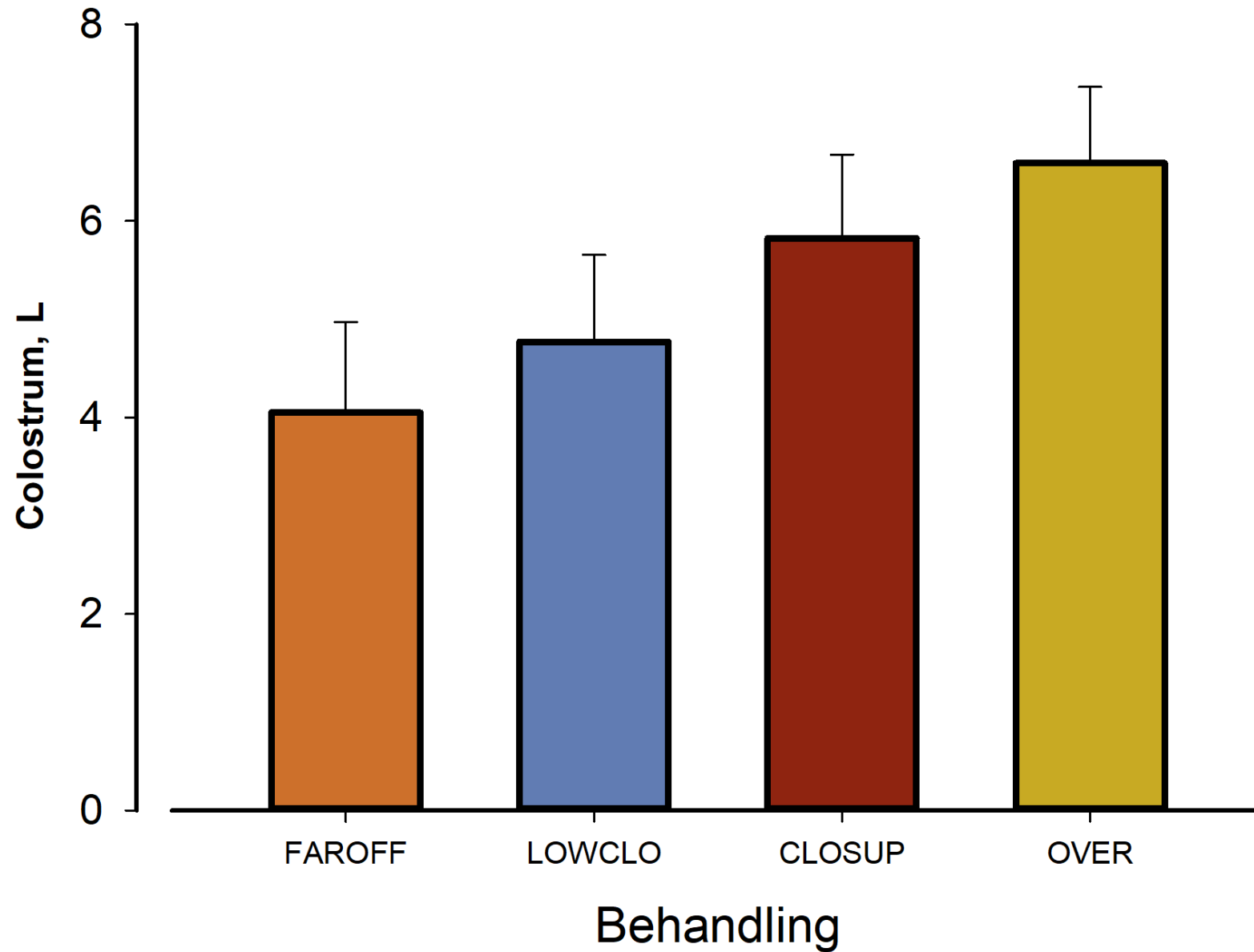
# Overblik foderoptagelse



Total antal observationer = 83

**SEGES**

## Colostrum ydelse (L)

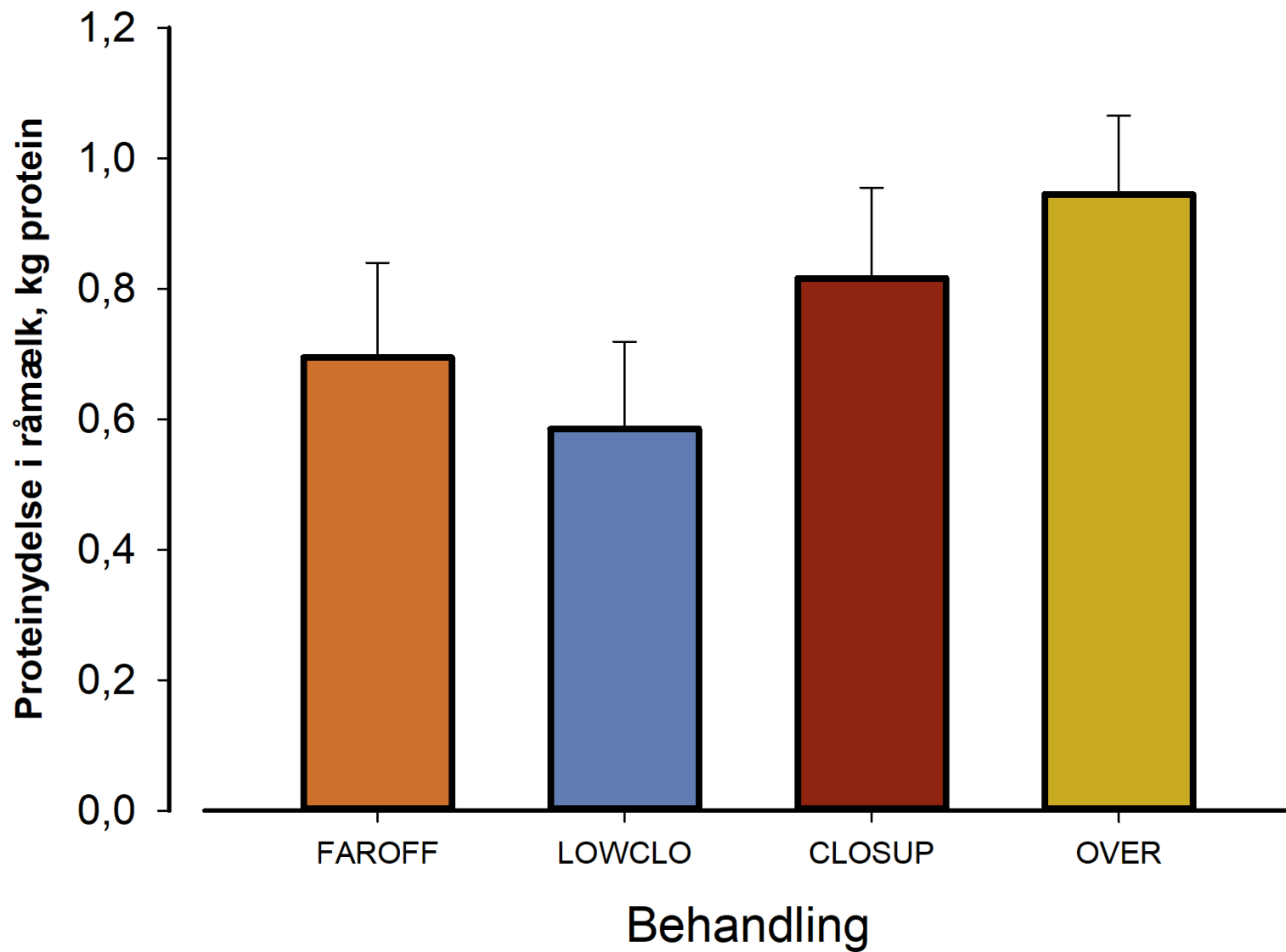


$P > 0,10$

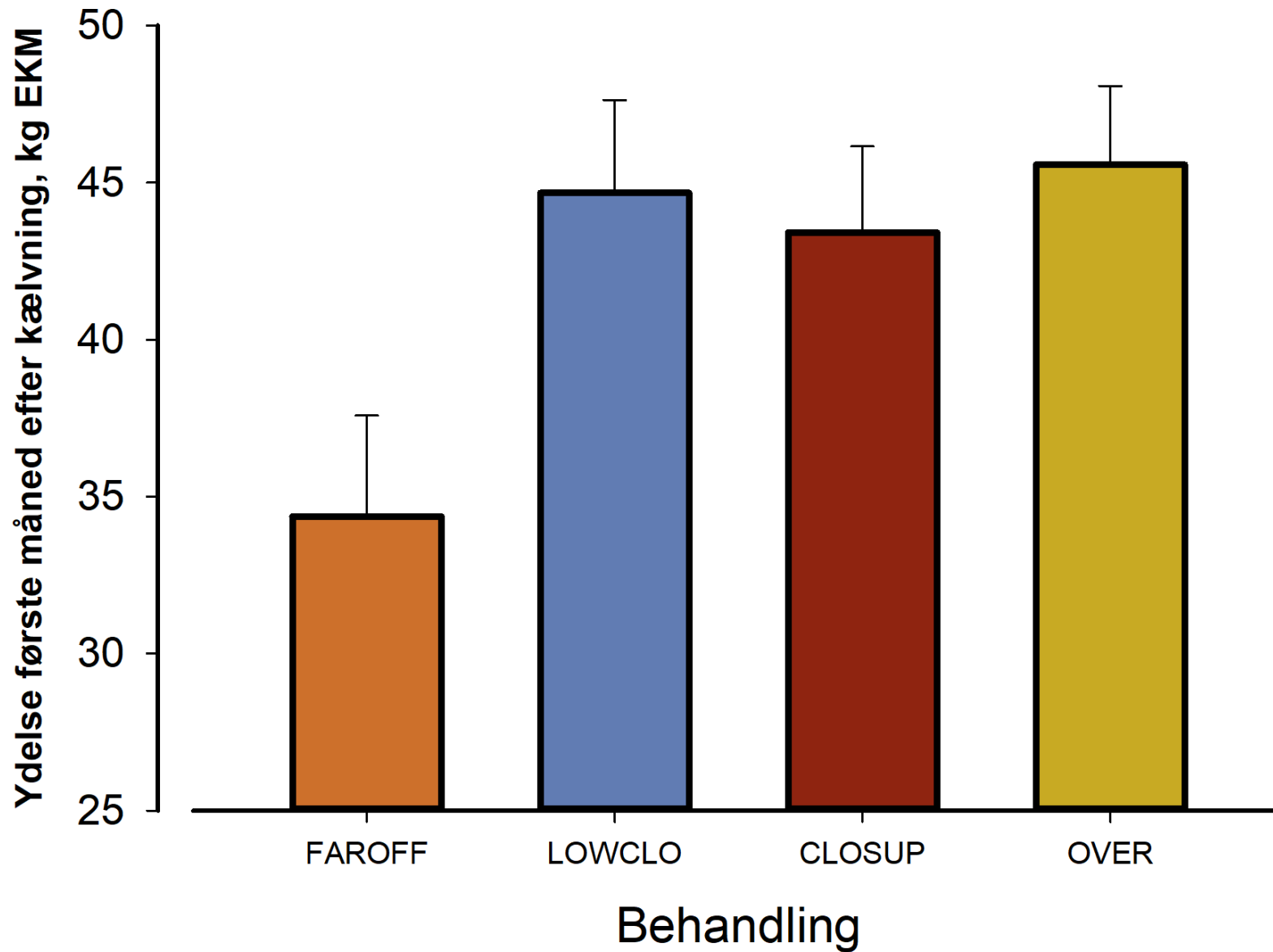
KUN 56  
observationer !!



## Proteinydelse i colostrum, P = 0,20



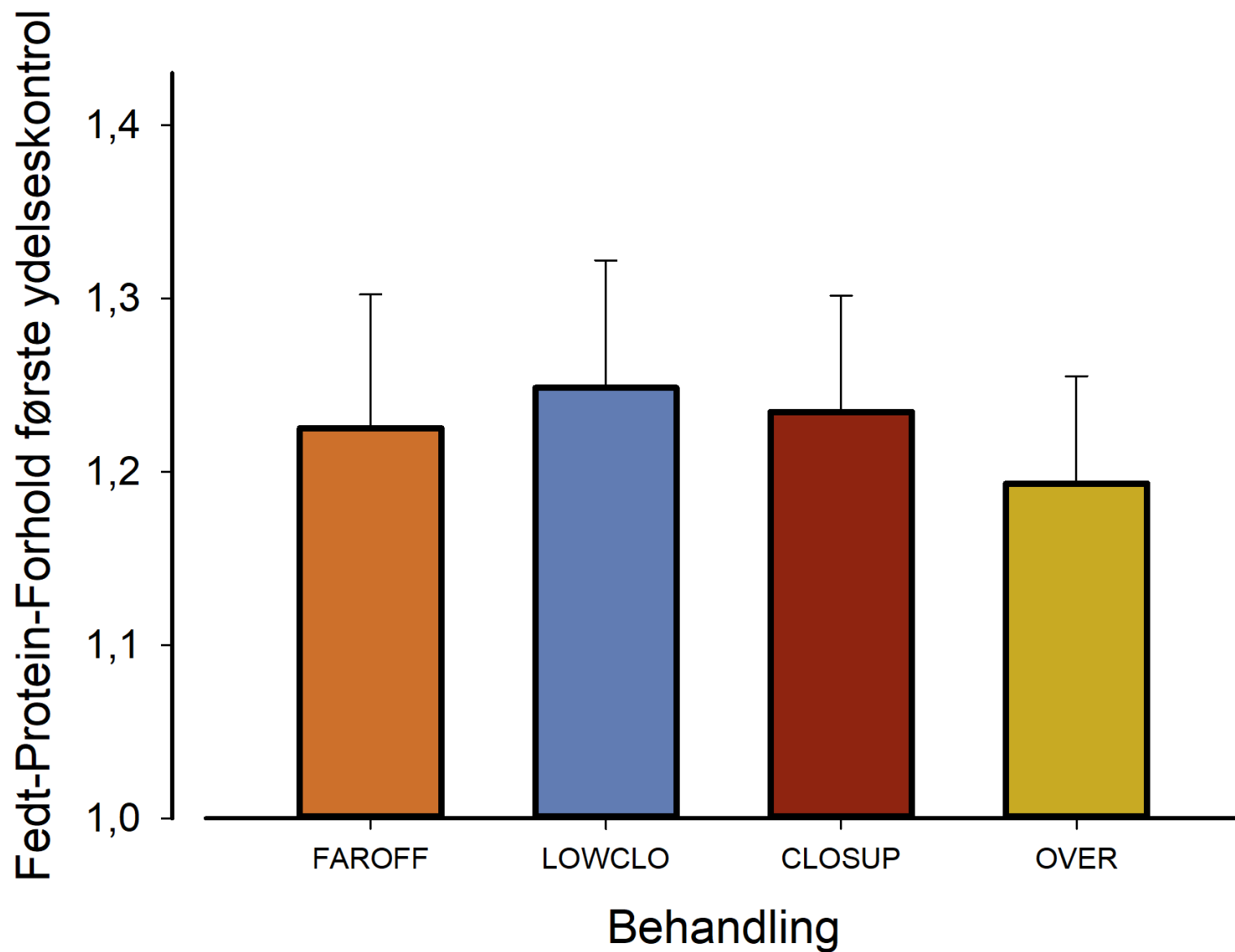
# Ydelseskontrol før dag 40 efter kælvning



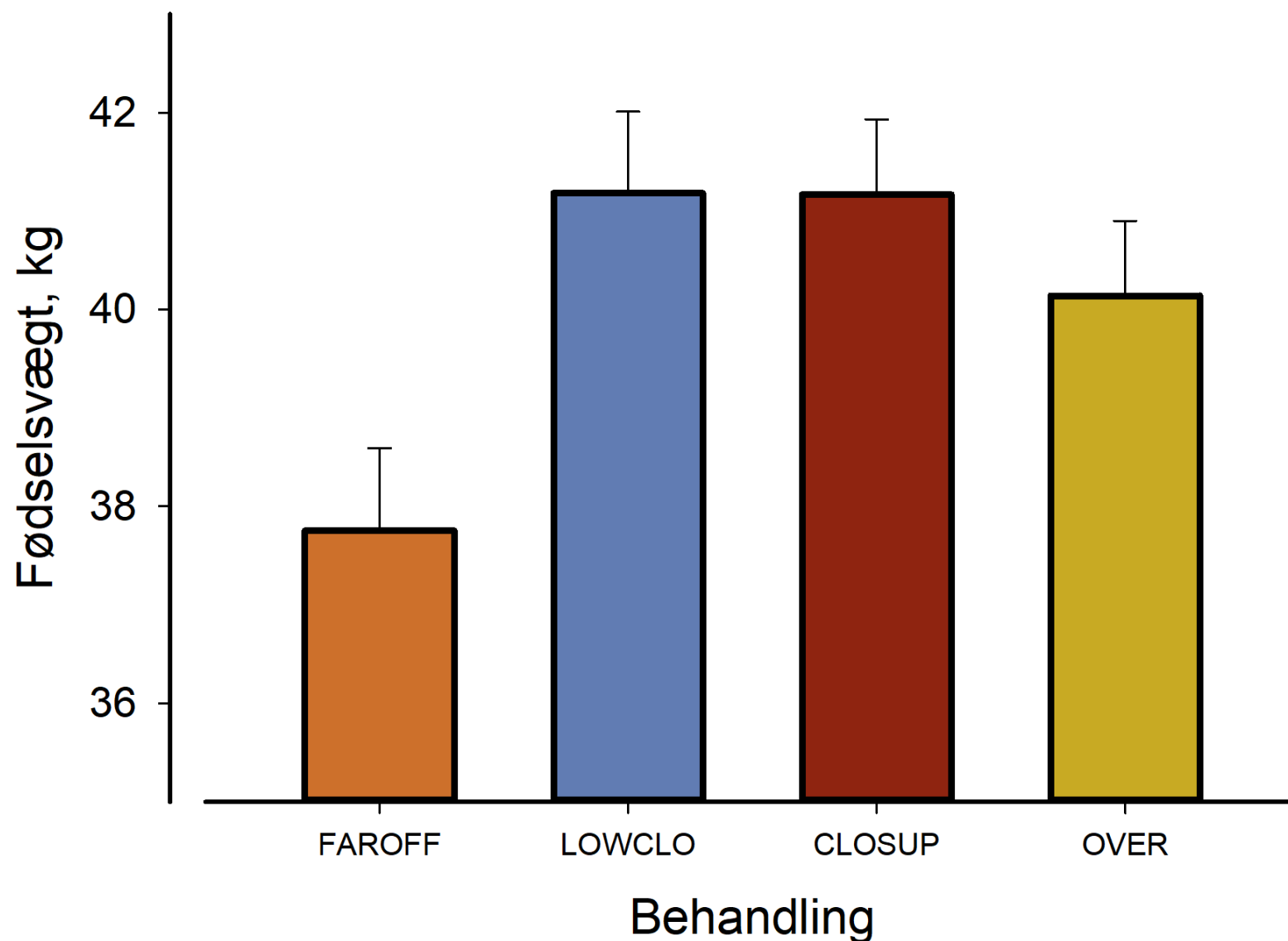
P = 0,05

Lsmeans  
Model inkluderer paritet  
og drægtighedslængde

## Ikke antydning af effekt på Fedt-Protein-Forholdet, $P > 0,9$



# Fødselsvægt



Vist Ismeans fødselsvægt

Behandling  $P = 0,01$

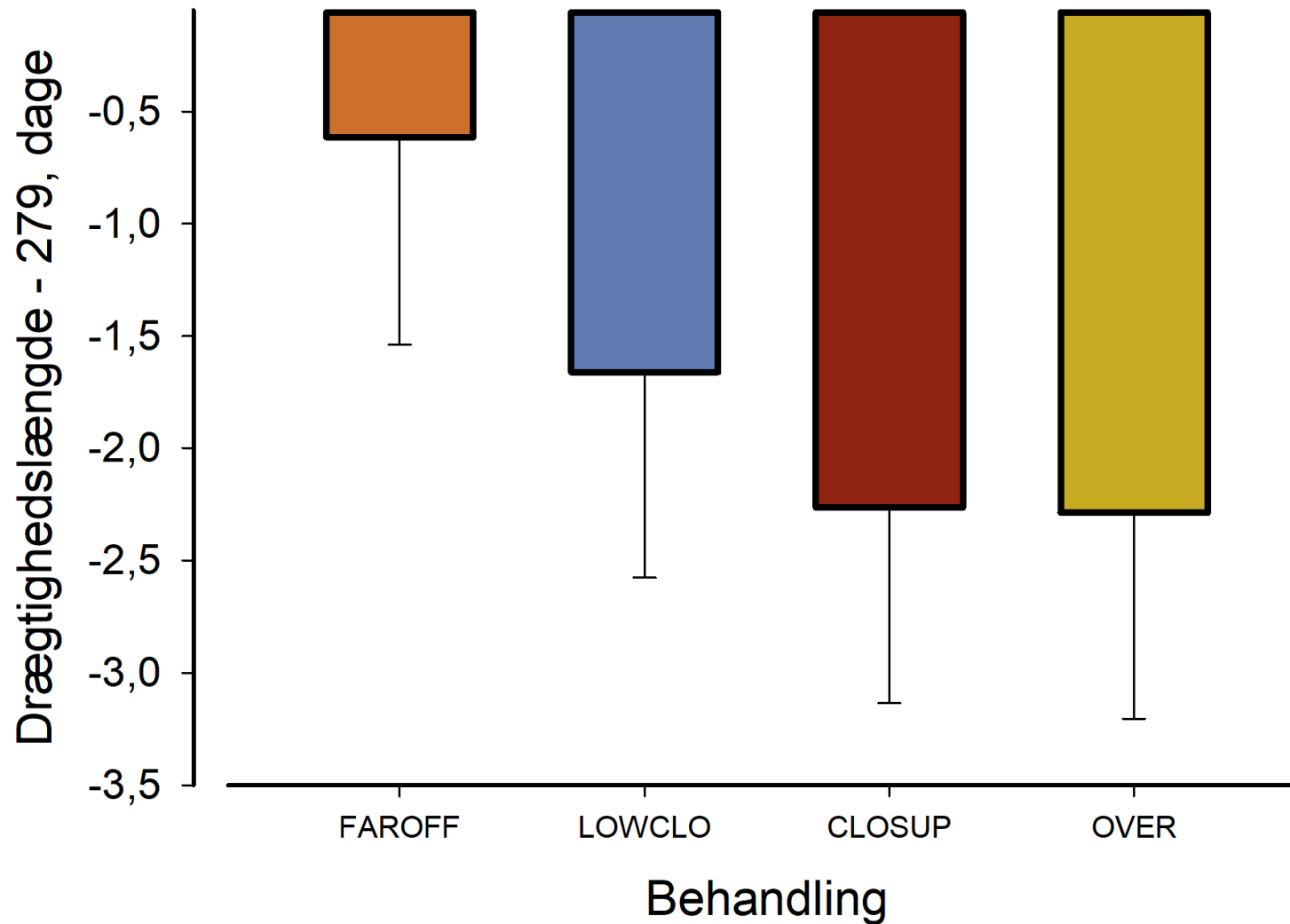
Kalvens køn  $P < 0,01$

Drægtighedslængde  $P < 0,01$

Tvillinger ikke inkluderet

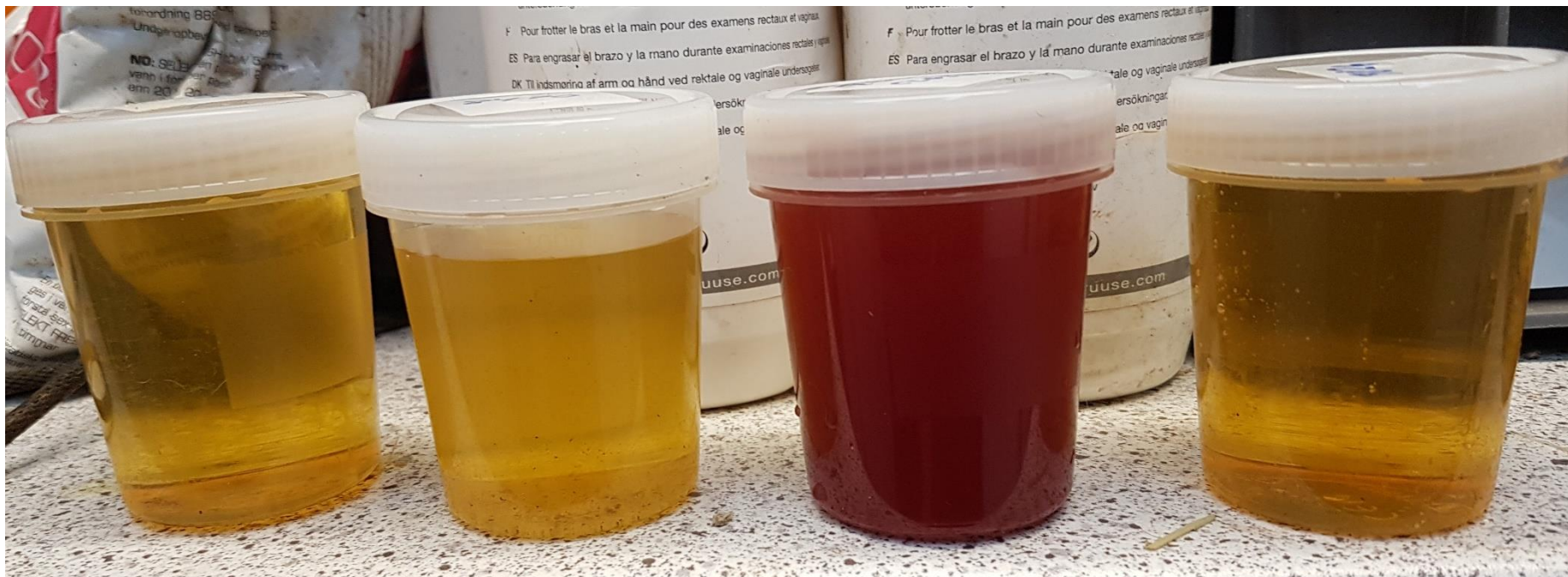


# Drægtighedslængde – langt fra signifikant

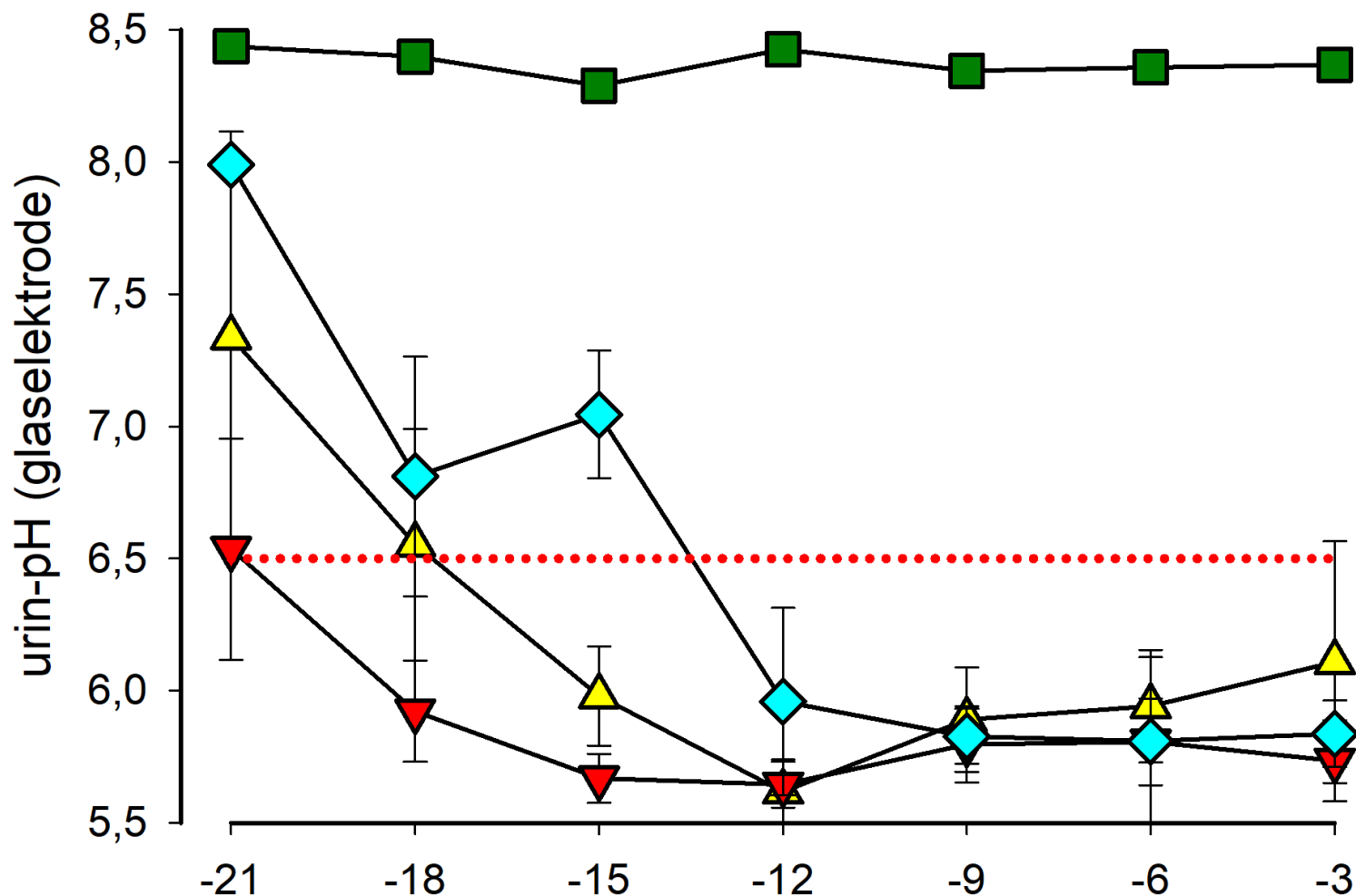


# Urinprøver

Enkelte syge køer sorteret fra



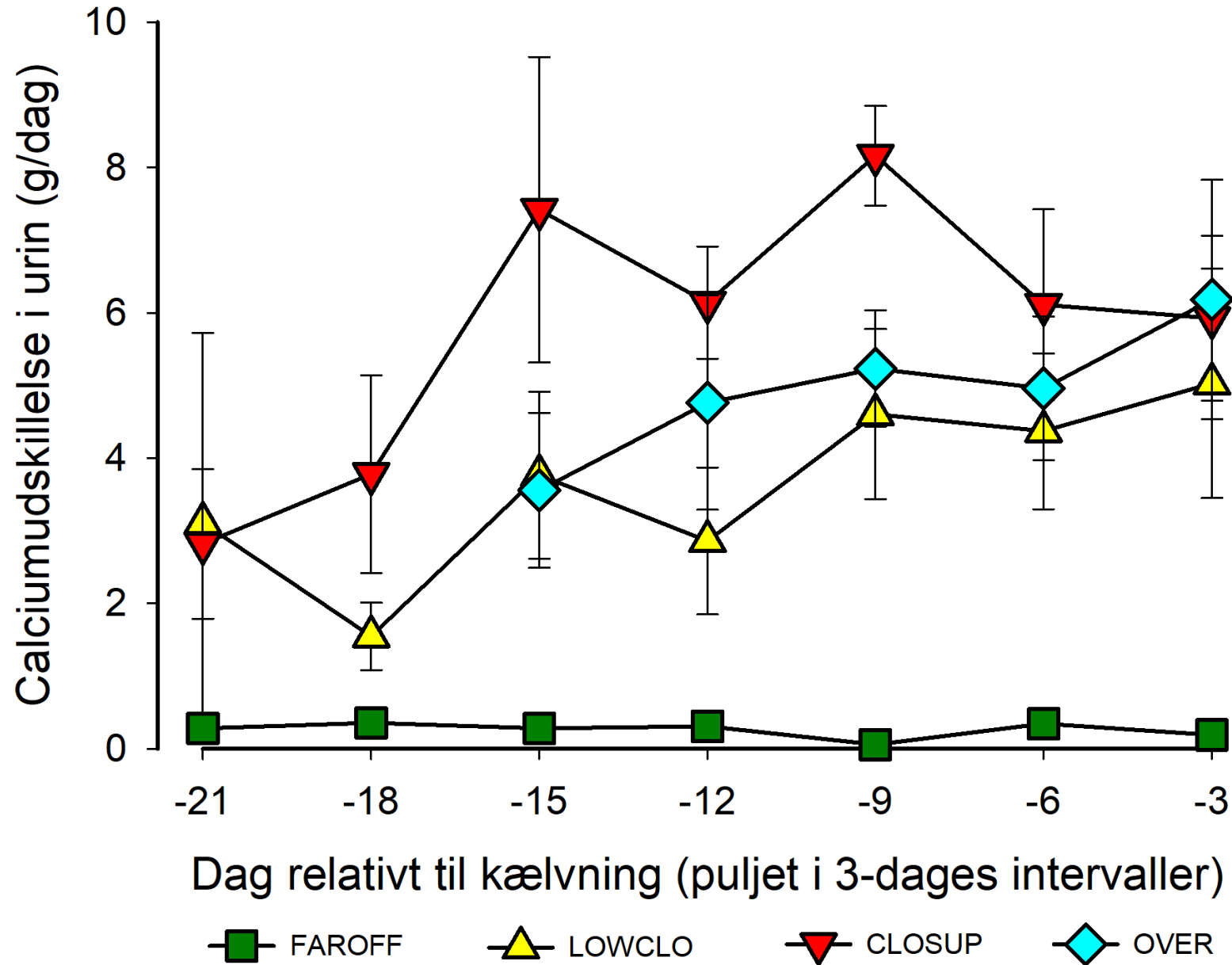
# Urin-pH



Dag relativt til kælvning (puljet i 3-dages intervaller)

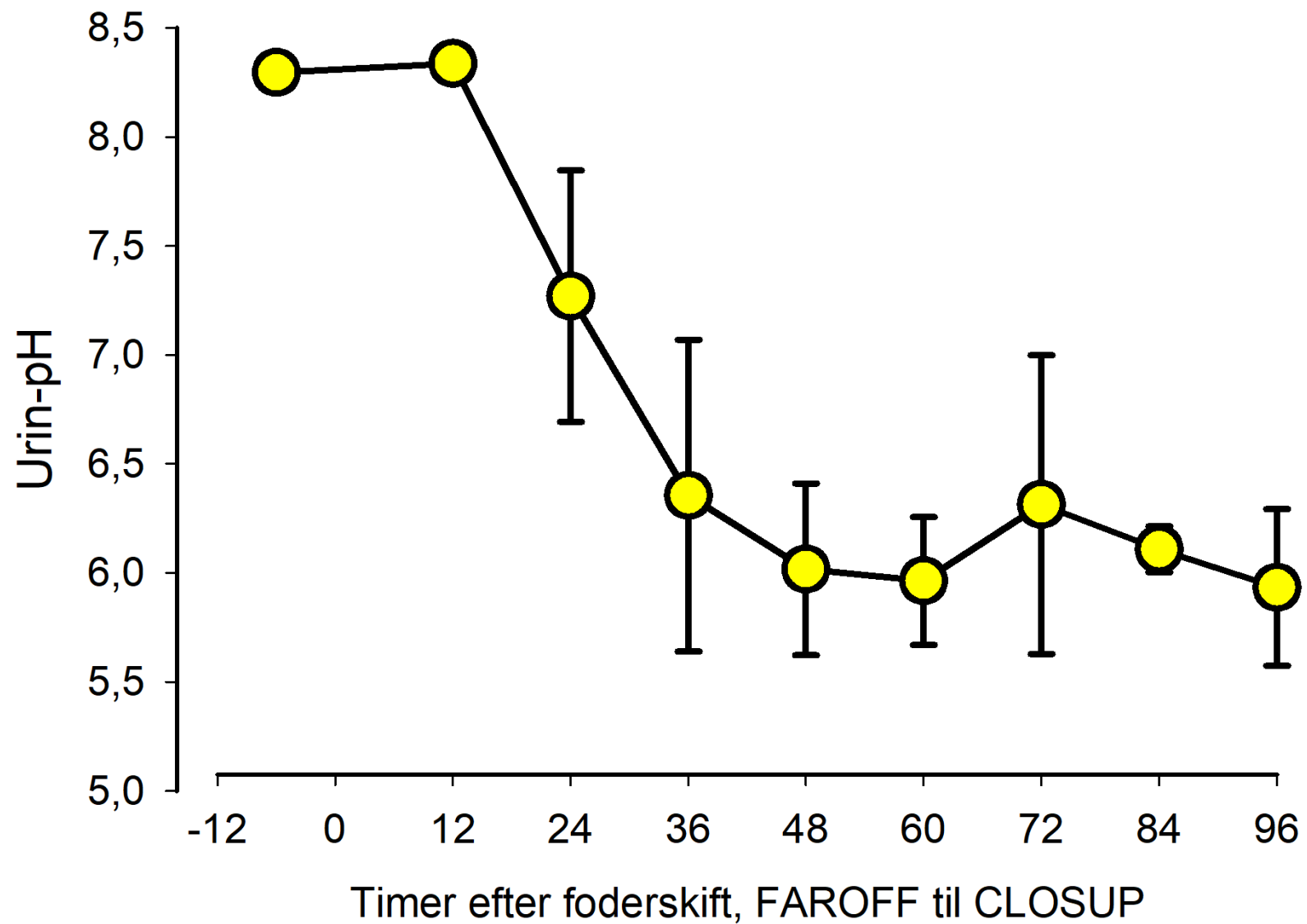
■ FAROFF    ▲ LOWCLO    ▼ CLOSUP    ◆ OVER

# Calciumudskillelse i urin

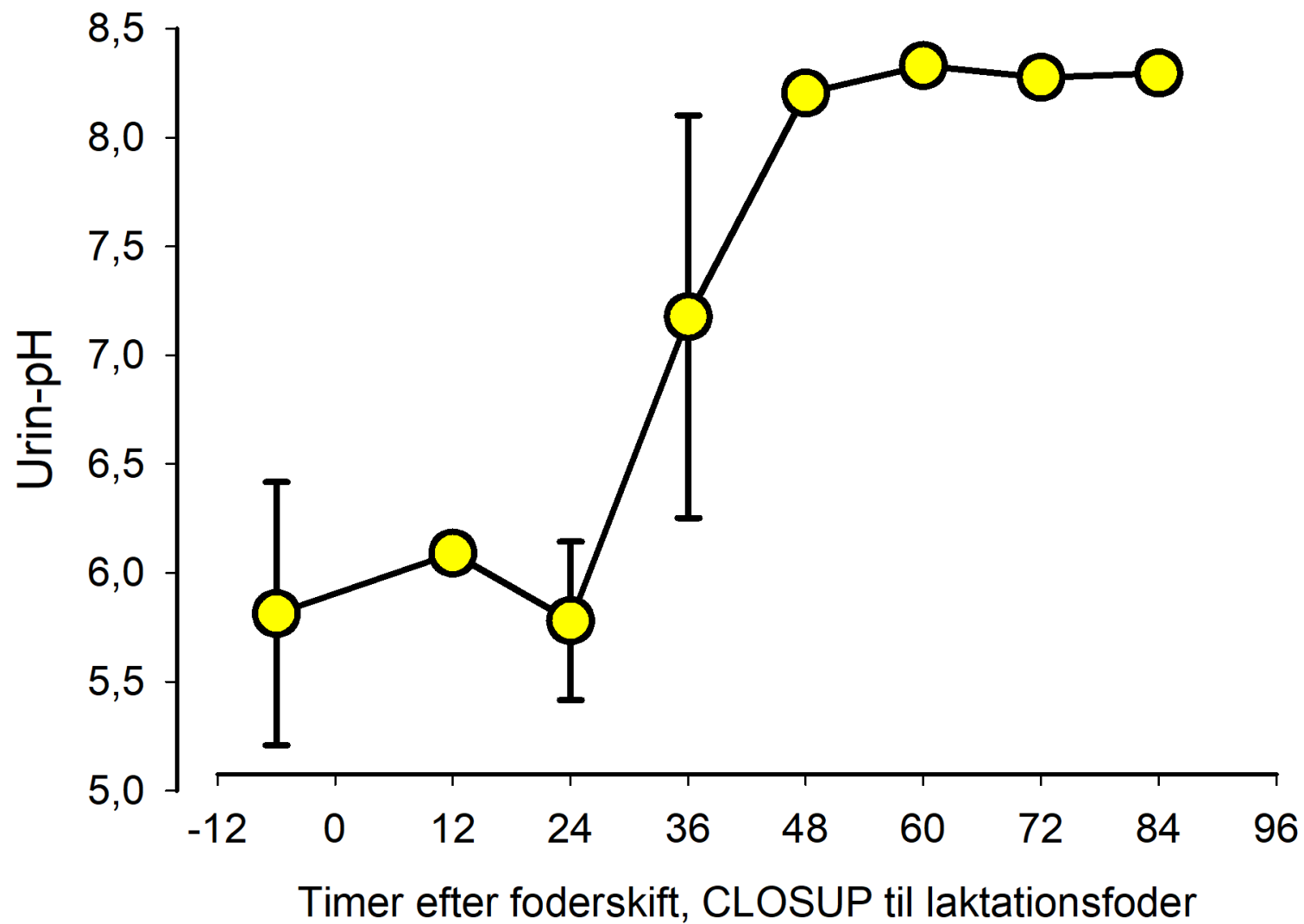




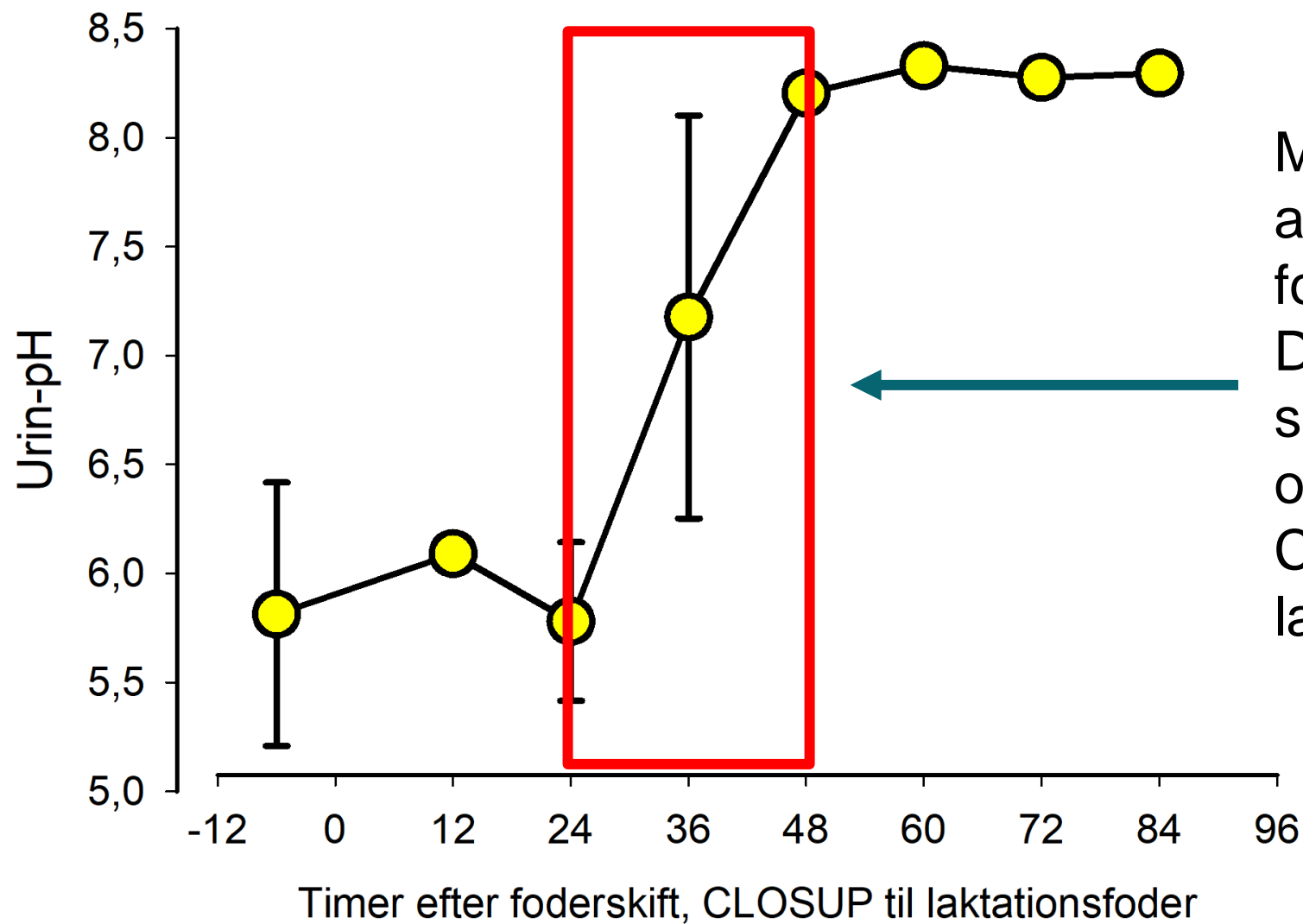
# Forsuringsdynamik



## Alkalinisering efter kælvning



## Alkalinisering efter kælvning



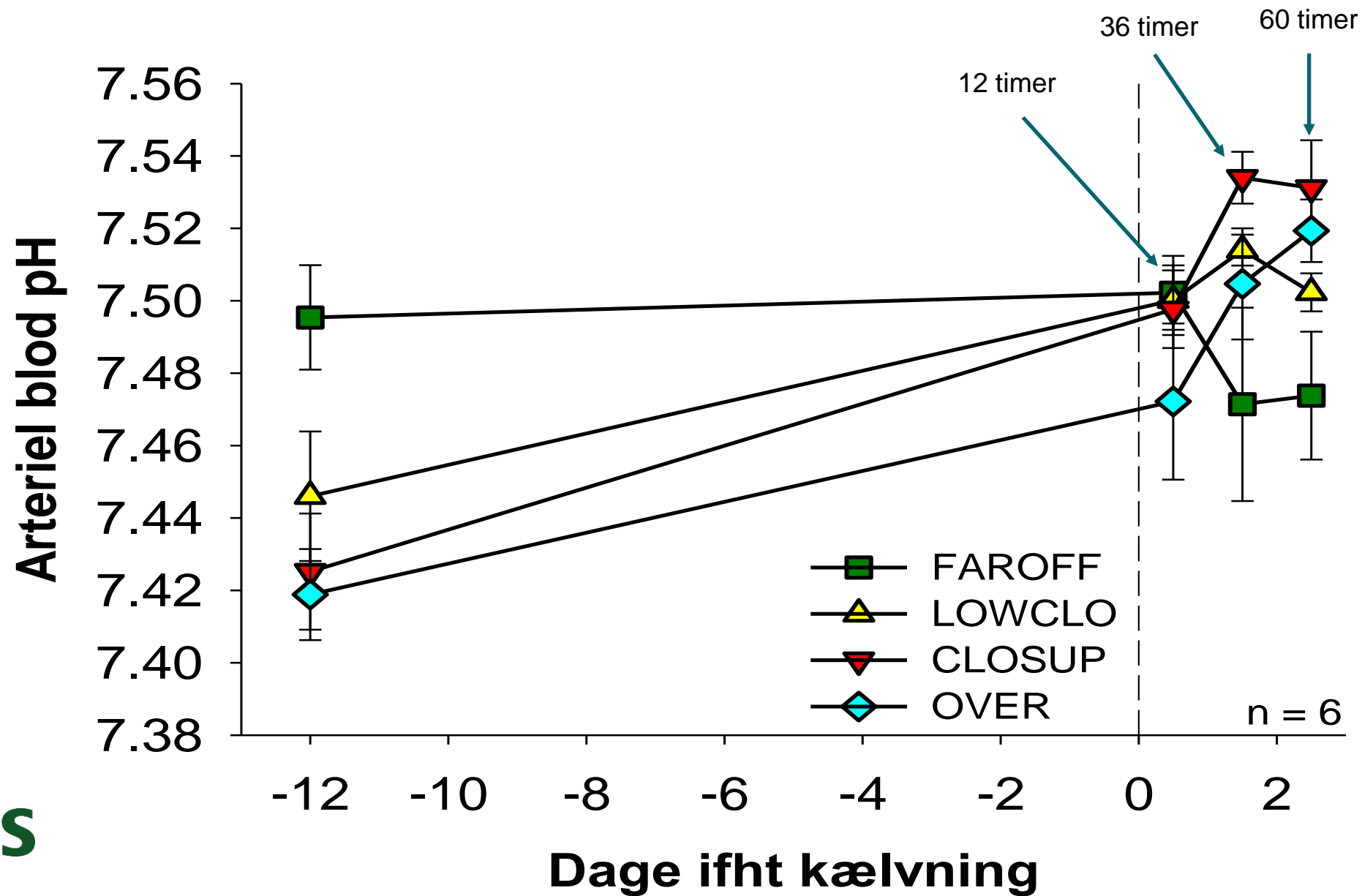
Måske den afgørende forskel mellem DKC og praksis skal findes i overgang fra Close-UP- til laktationsfoder

# Udtagning af arterielle blodprøver fra ørearterie



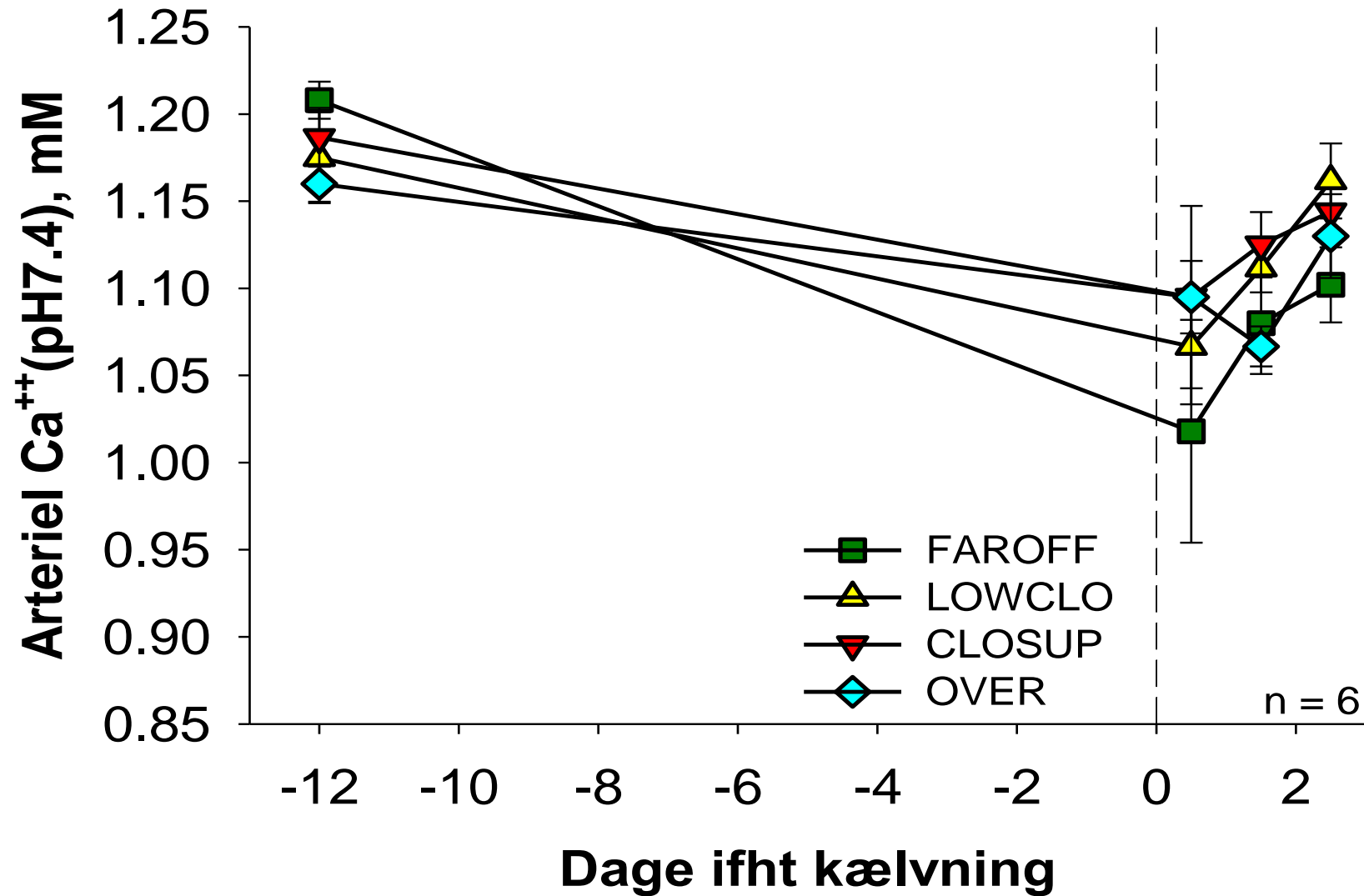
$P_{\text{BEH}} = 0.40$ ;  $P_{\text{DAG}} < 0.01$ ;  $P_{\text{BEH} \times \text{DAG}} < 0.01$

## pH i arterielt blod



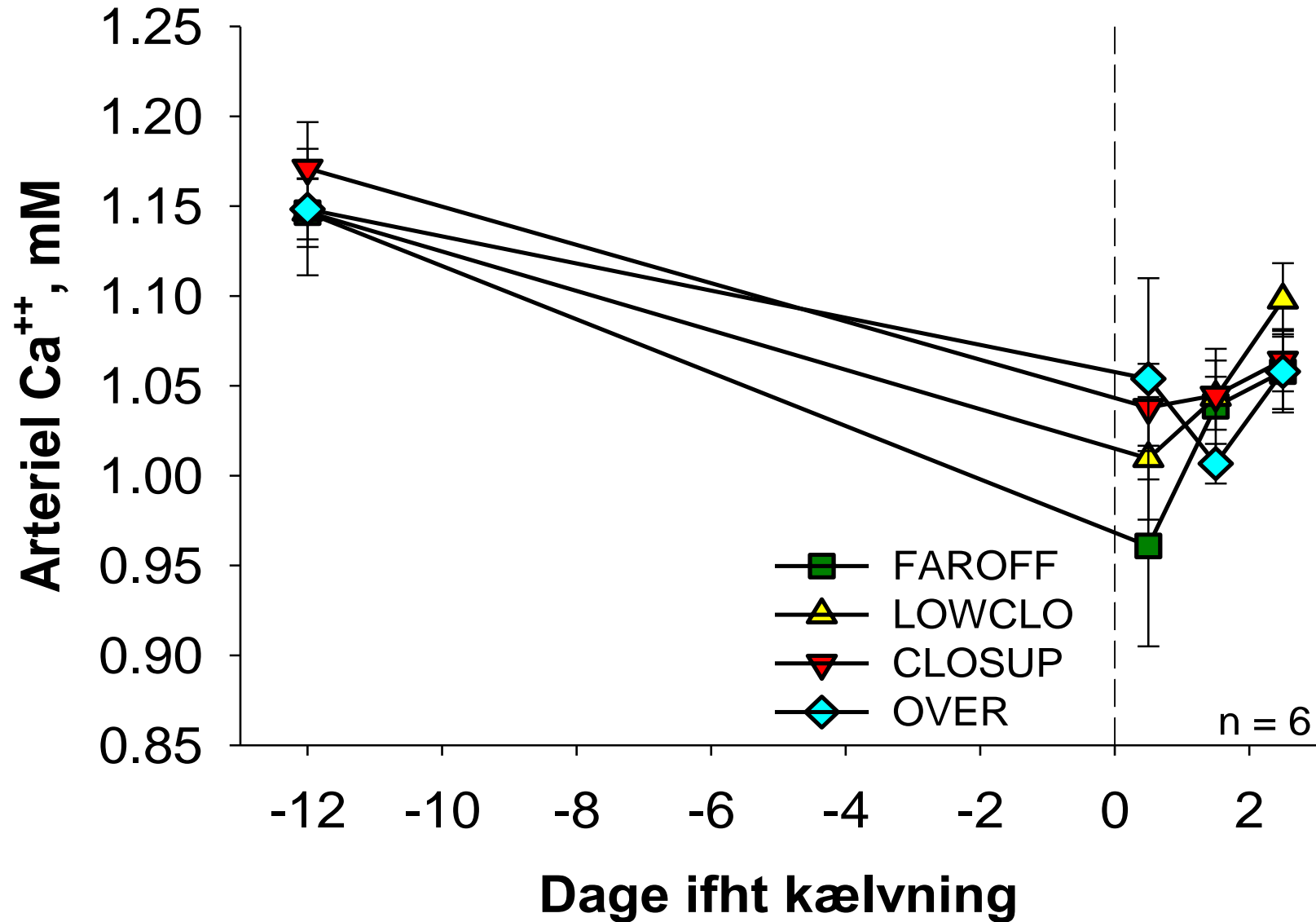
$$P_{\text{BEH}} = 0.53; P_{\text{DAG}} < 0.01; P_{\text{BEH} \times \text{DAG}} = 0.28$$

## Calcium-aktivitet i arterielt blod (pH 7,4)



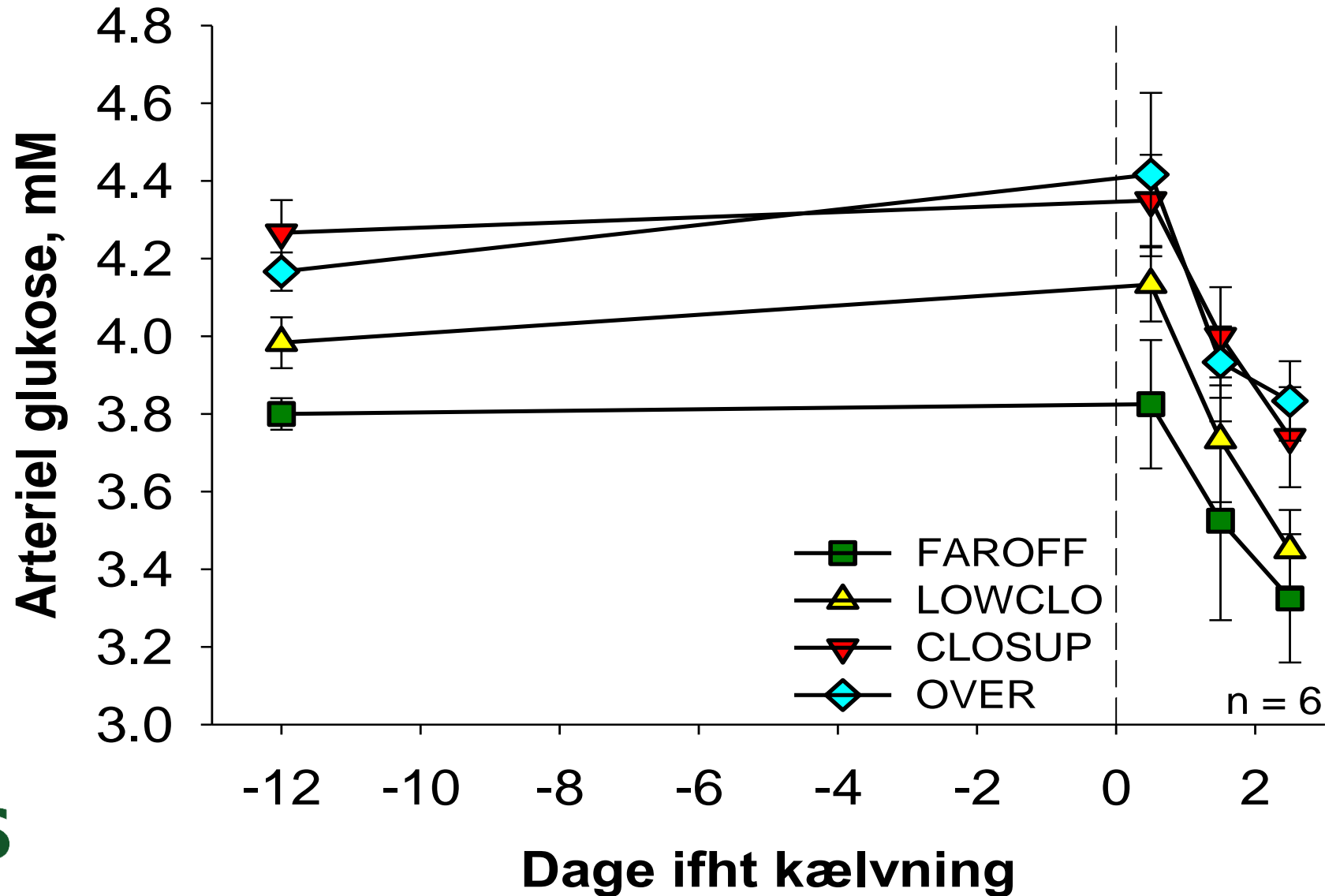
$P_{\text{BEH}} = 0.72$ ;  $P_{\text{DAG}} < 0.01$ ;  $P_{\text{BEH} \times \text{DAG}} = 0.43$

## Calcium-aktivitet i arterielt blod



$P_{\text{BEH}} < 0.01$ ;  $P_{\text{DAG}} < 0.01$ ;  $P_{\text{BEH} \times \text{DAG}} = 0.98$

## Glukose i arterielt blod





## Opsummering

- Betydelig foderoptagelseseseffekt af lav kontra høj foderstyrke i Close-UP perioden
- Foderskift fra Far-OFF til Close-UP giver en brat stigning i energiomsætning uden at inducere ustabil foderoptagelse
- Lille forskel mellem de tre forsuredede behandlinger på foderoptagelse og ydelse
- Markant lavere ydelse i tidlig laktation hos køer fodret med lav foderstyrke i hele goldperioden
- Kun numerisk effekt af behandlinger på calciumstatus efter kælvning
- Foderændringer giver hurtige omslag i forsuring – måske DKC protokollen giver en hurtigere overgang til laktationsfoder end i mange praksisbesætninger

**Selv med "optimal" fodring af goldkøerne kan man tilsyneladende ødelægge det hele i kælvningsboksen på få timer**



**SEGES**



# Tak for opmærksomheden

STØTTET AF

# Mælkeafgiftsfonden

Stor tak til alle, der har bidraget til gennemførelse  
af projektet

**SEGES**

