

# HULDÆNDRING I GOLDPERIODEN OG FEDTTRÆNING

---

VIBEKE BJERRE-HARPØTH, MOGENS LARSEN, MARTIN R. WEISBJERG OG  
BIRTHE M. DAMGAARD  
INSTITUT FOR HUSDYRVIDENSKAB



- I den første tid efter kælvning er foderoptagelsen (energi-input) ikke tilstrækkelig til at dække mælkeproduktionen (energi-output)

⇒koen tærer på kropsreserverne

(mobilisering af fedtvæv kan måles i plasma i form af øget koncentration af NEFA)

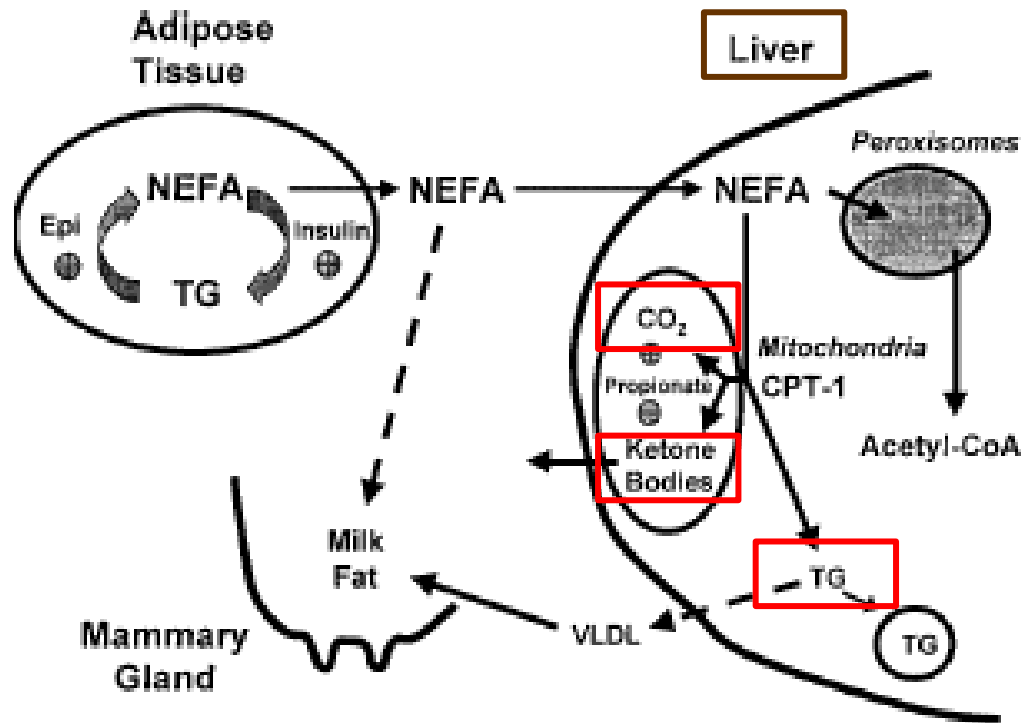
# Fodringsstrategier i goldperioden

- Nedsætte mobilisering af kropsresever
- Prime for mobilisering af kropsreserver
- Prime vommen til øget optagelse
- Prime for mælkeprotein produktion
- Prime for calcium mobilisation og absorption

(Friggens et al., 2004)

- Fedttræning

- Fodringsstrategi, der træner/stimulerer kroppens omsætning af NEFA i blodet

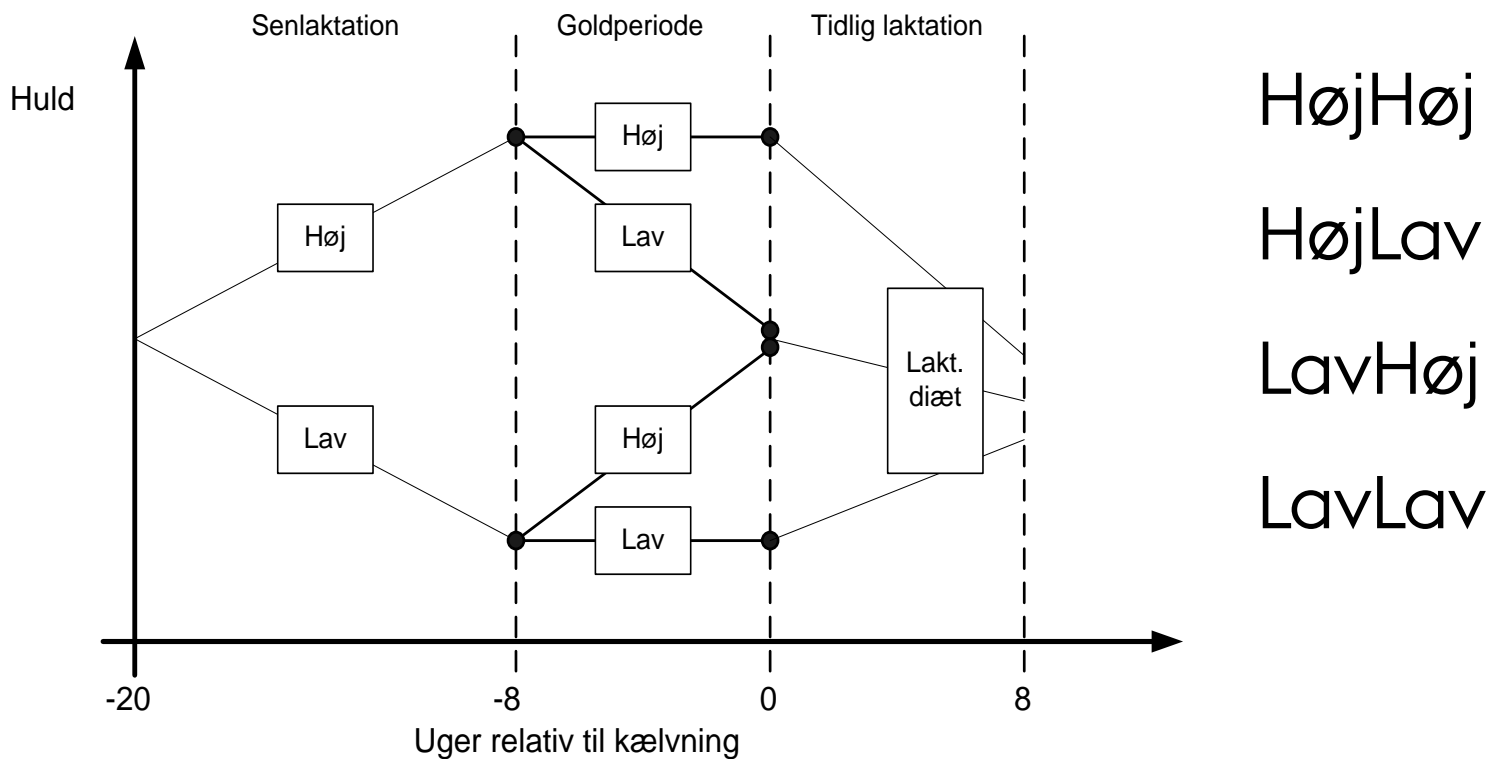


Drackley, 1999

# Forsøgets idé

- **Fedt**
  - Fodring med fedt fra rapsfrø i goldperioden primer (træner) kører til at klare mobiliseringen fra fedtdepoterne i den tidlige laktation
- **Huld**
  - Tykke og tynde køer (ved afgoldning) skal have forskellig fodring gennem goldperioden for at kunne yde bedst muligt i den tidlige laktation

# Huld Forsøg

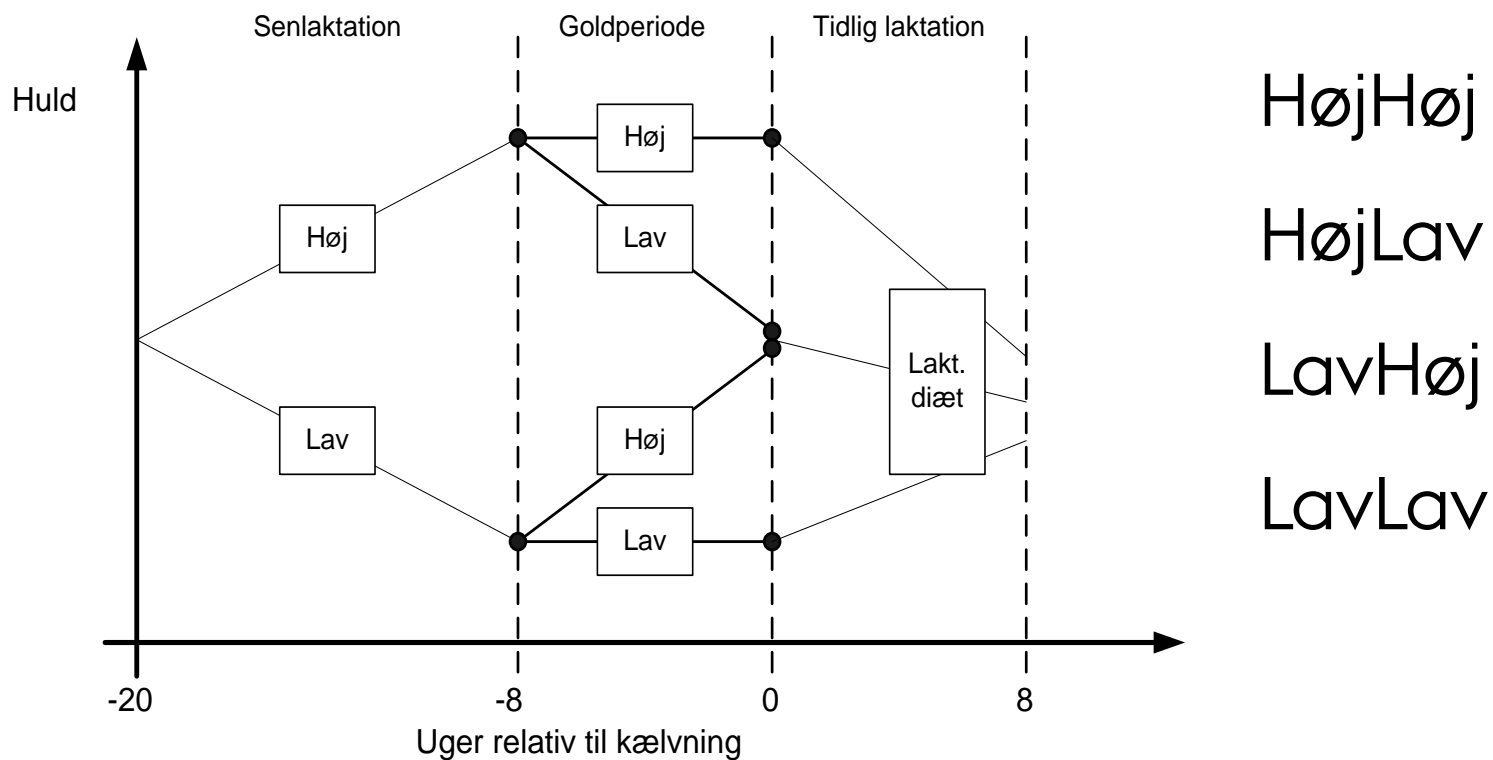


51 køer (34 i partitet 1, 17 i  $\geq$  paritet 2)  
Følges 8 uger efter kævning

# TMR-blandinger

- Senlaktation
  - Høj: meget stivelse => energien skal gå til tilvækst, ikke mælk
  - Lav: meget protein => bevare mælkeproduktion trods lavere foderstyrke

# Huld Forsøg



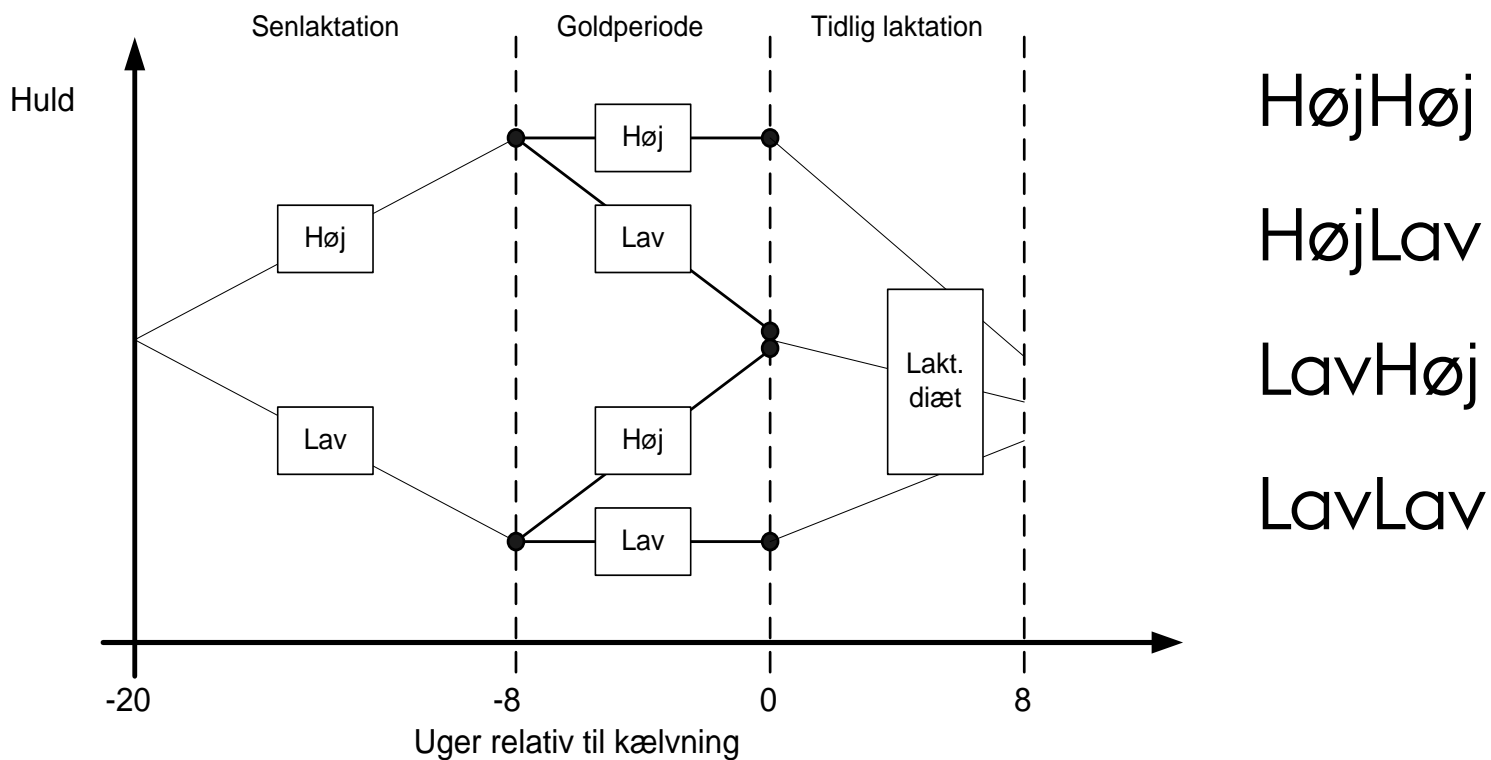
51 køer (34 i partitet 1, 17 i  $\geq$  paritet 2)  
Følges 8 uger efter kælvning



# TMR-blandinger

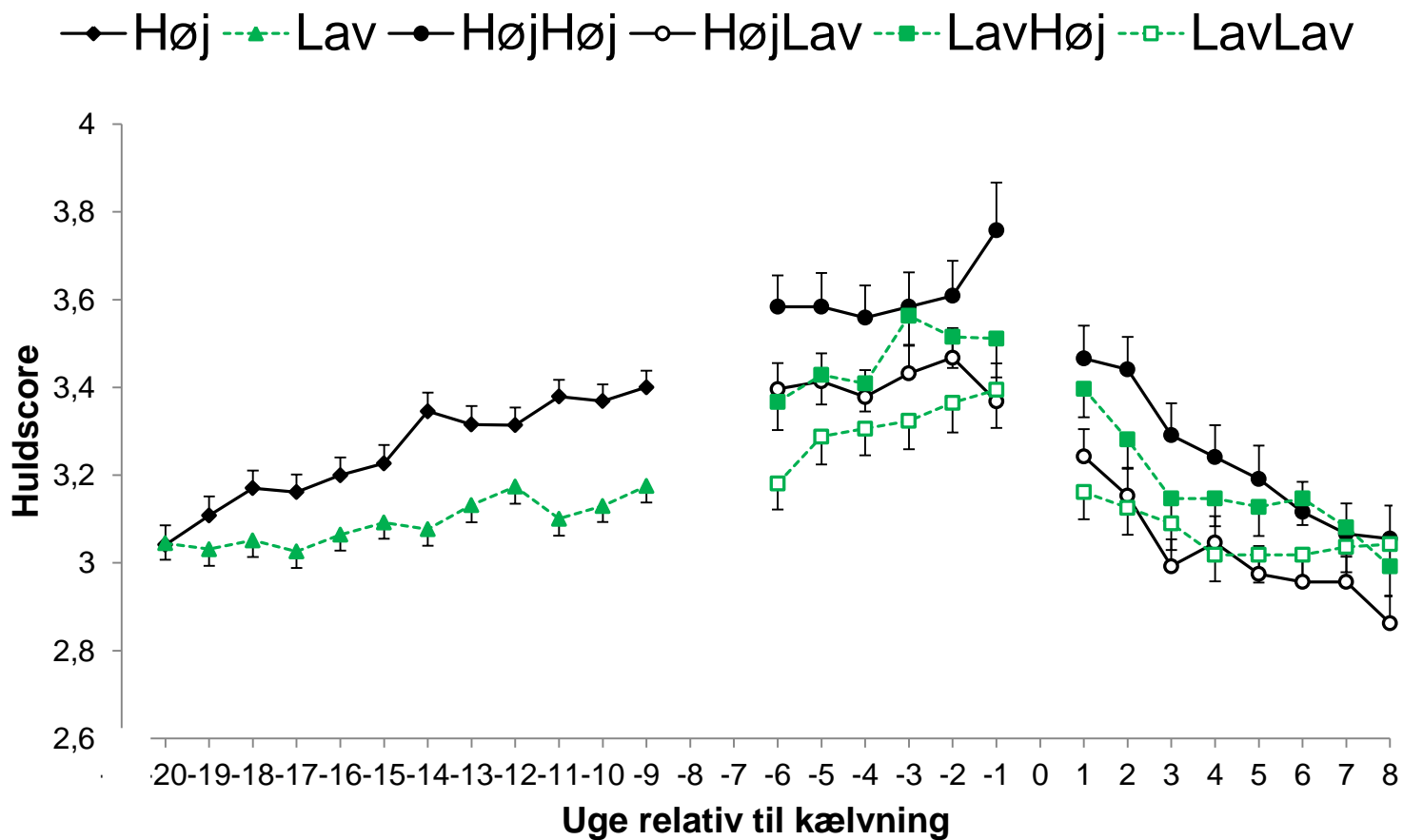
- Goldperioden
  - Høj: har i gennemsnit ædt 1,1 kg halm/ko/dag
  - Lav: har i gennemsnit ædt 6,4 kg halm/ko/dag

# Huld Forsøg



51 køer (34 i partitet 1, 17 i  $\geq$  paritet 2)  
Følges 8 uger efter kævning

# Huld Forsøg



# Fedt forsøg

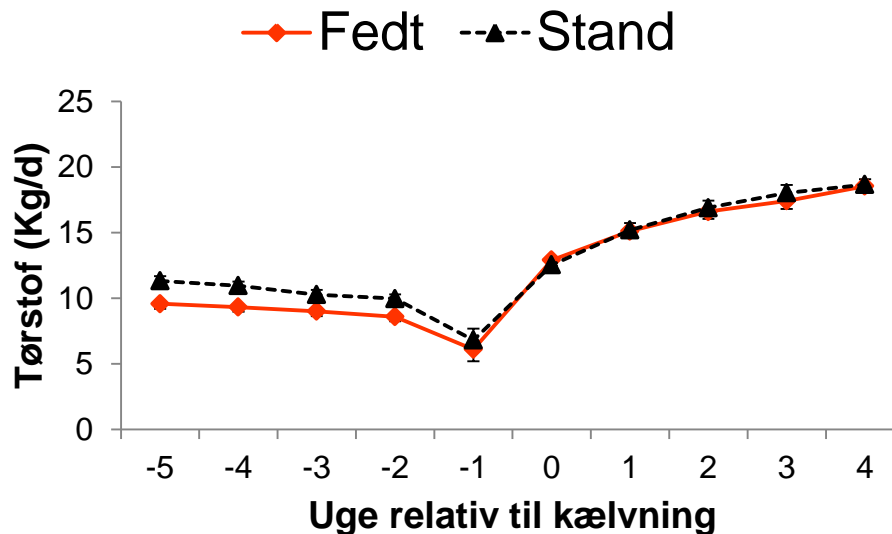
- 43 køer (14 i paritet 1, 19 i  $\geq$  paritet 2)
- Goldes 8 uger før forventet kælvning
- I goldperioden er køerne inddelt i 2 grupper:
  - Goldkoration med fedt (Fedt)  
Råfedt: 6,4 % af TS
  - Standard goldkoration (Stand)  
Råfedt: 2,7 % af TS
- Følges 5 uger efter kælvning

## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,81$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation



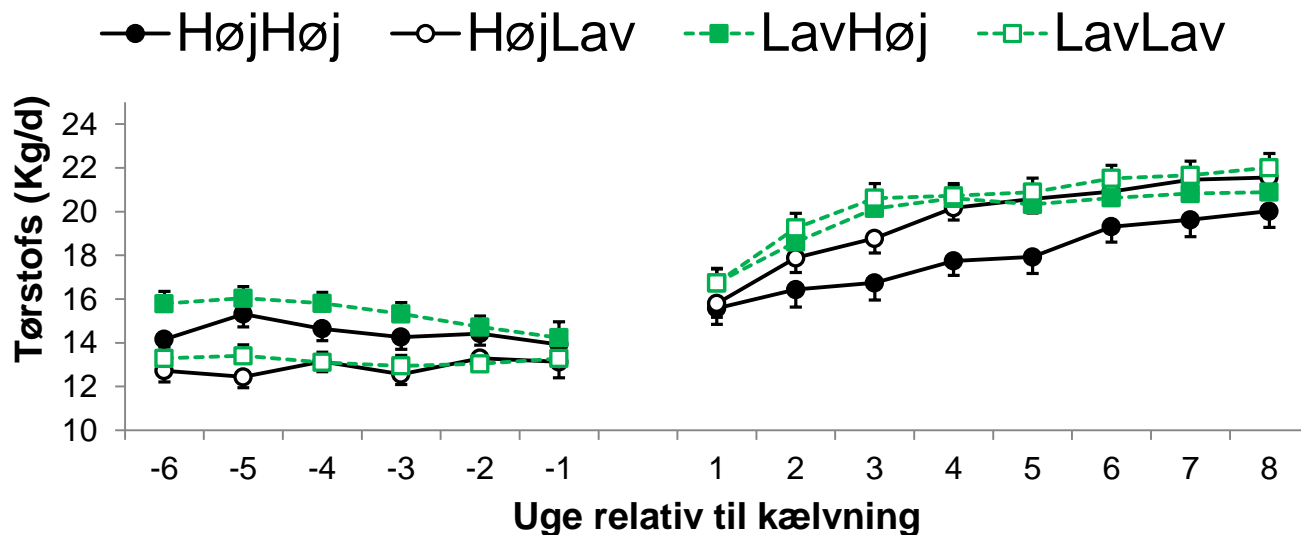
## Huld

$P_{\text{sen ration}} = 0,01$

$P_{\text{gold ration}} = 0,03$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation

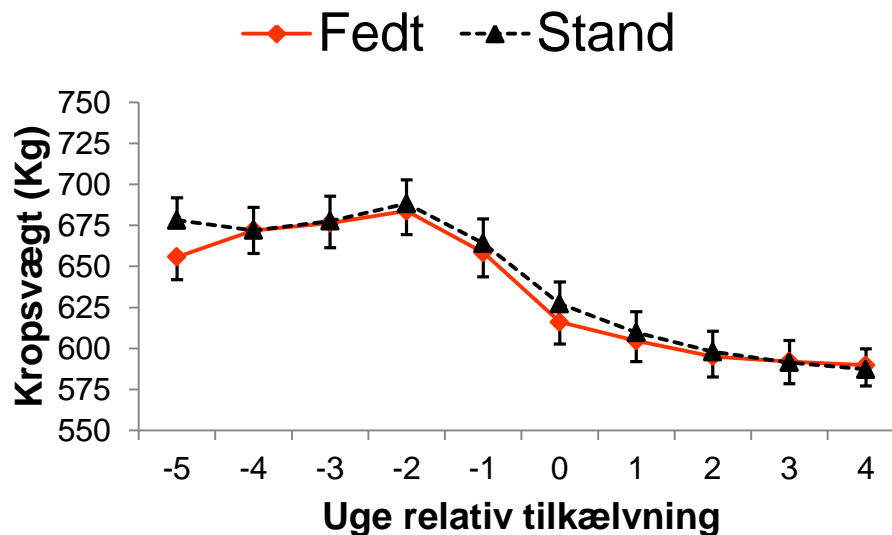


## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,86$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation



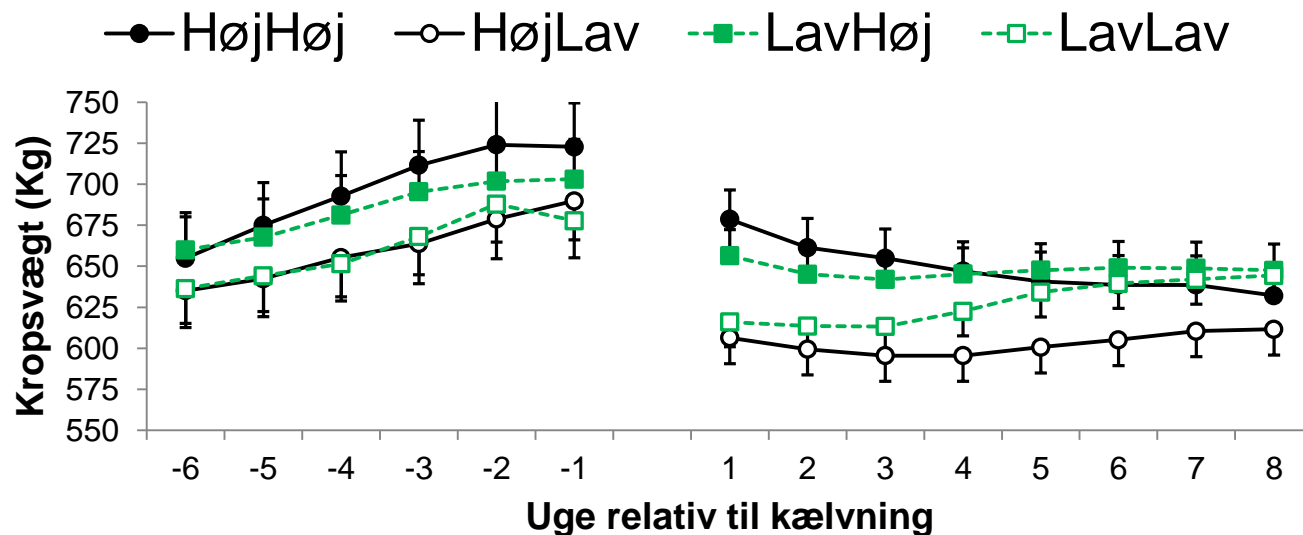
## Huld

$P_{\text{sen ration} \times \text{uge}} = 0,07$

$P_{\text{gold ration} \times \text{uge}}$

$= 0,005$

i tidlig laktation

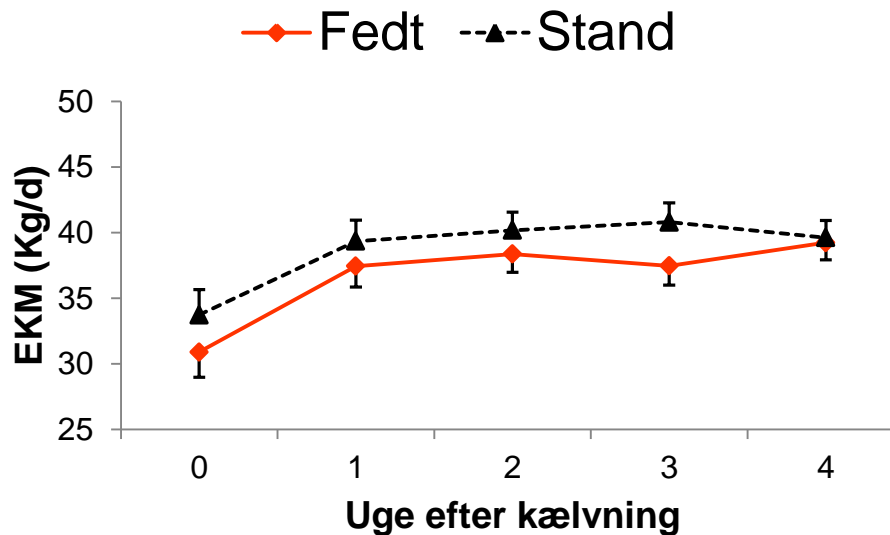


## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,27$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation

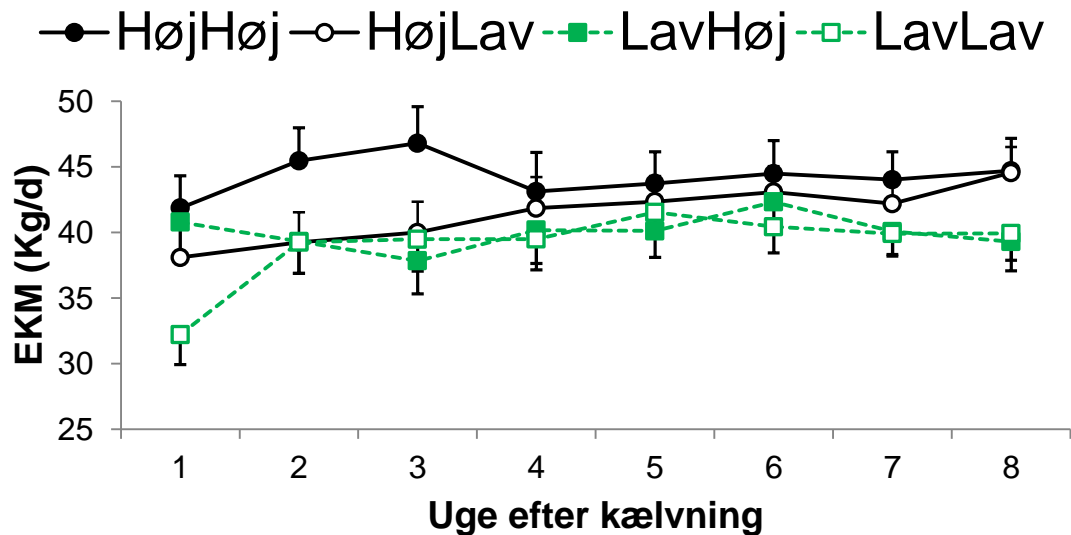


## Huld

$P_{\text{sen ration}} = 0,06$

$P_{\text{uge}} = 0,05$

i tidlig laktation

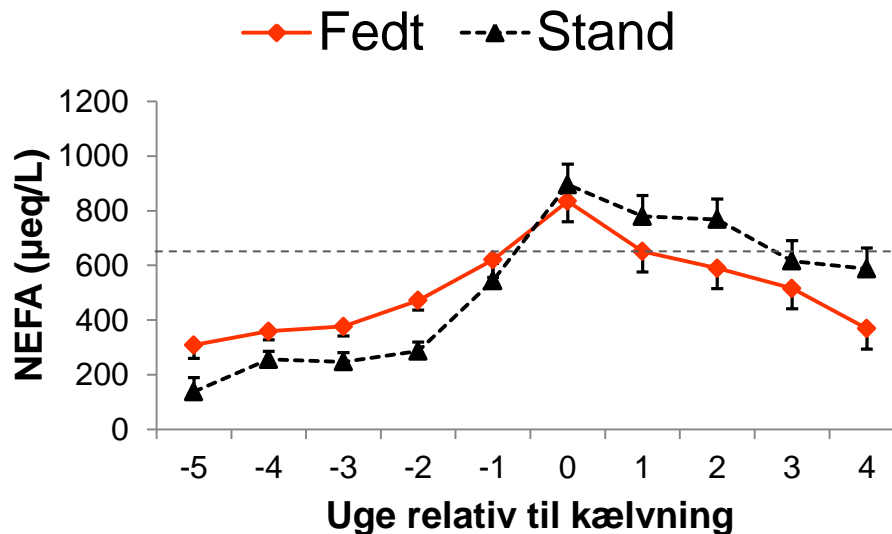


## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,14$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation



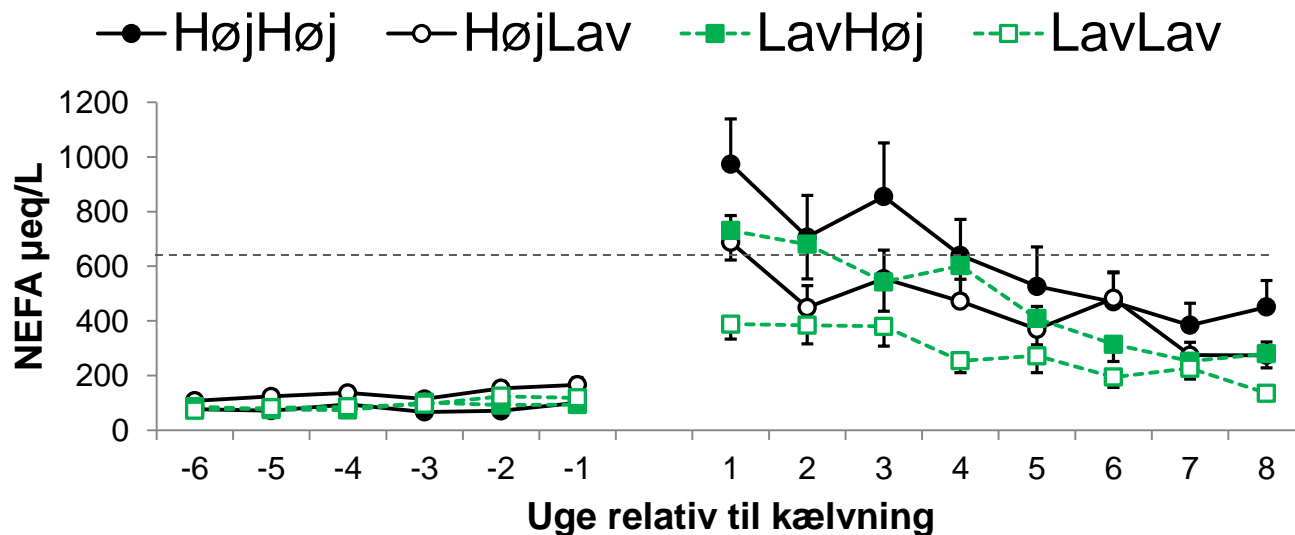
## Huld

$P_{\text{sen ration}} < 0,001$

$P_{\text{gold ration}} < 0,001$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation



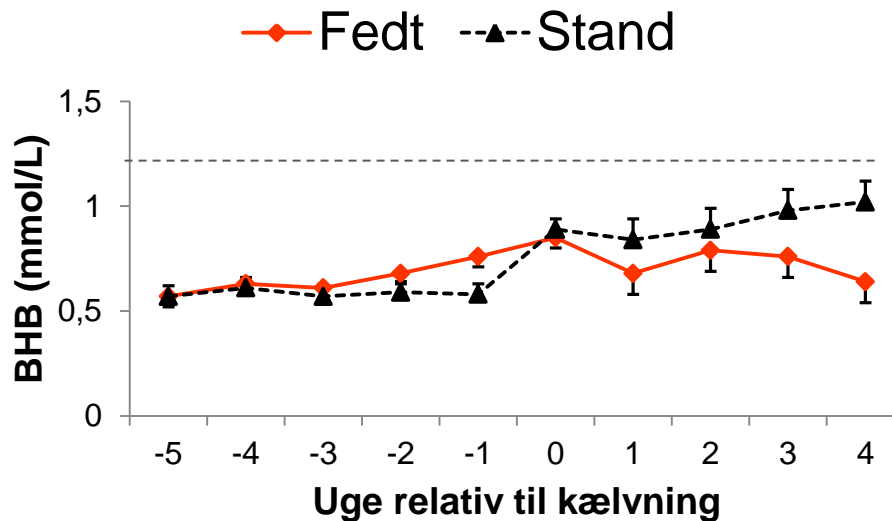


## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,09$

$P_{\text{uge}} = 0,33$

i tidlig laktation



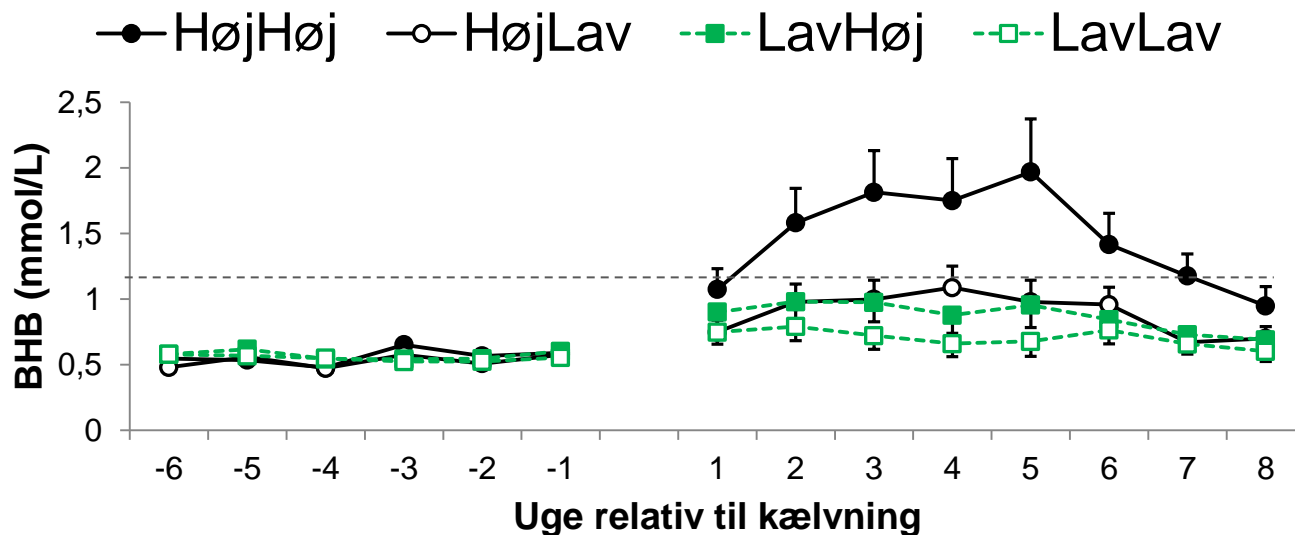
## Huld

$P_{\text{sen ration}} < 0,001$

$P_{\text{gold ration}} < 0,001$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i tidlig laktation

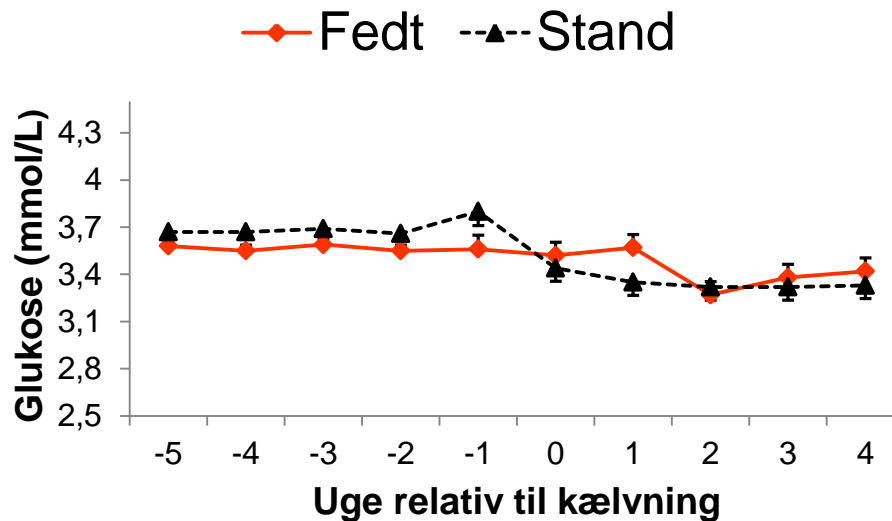


## Fedt

$P_{\text{gold ration}} = 0,32$

$P_{\text{uge}} = 0,06$

i tidlig laktation



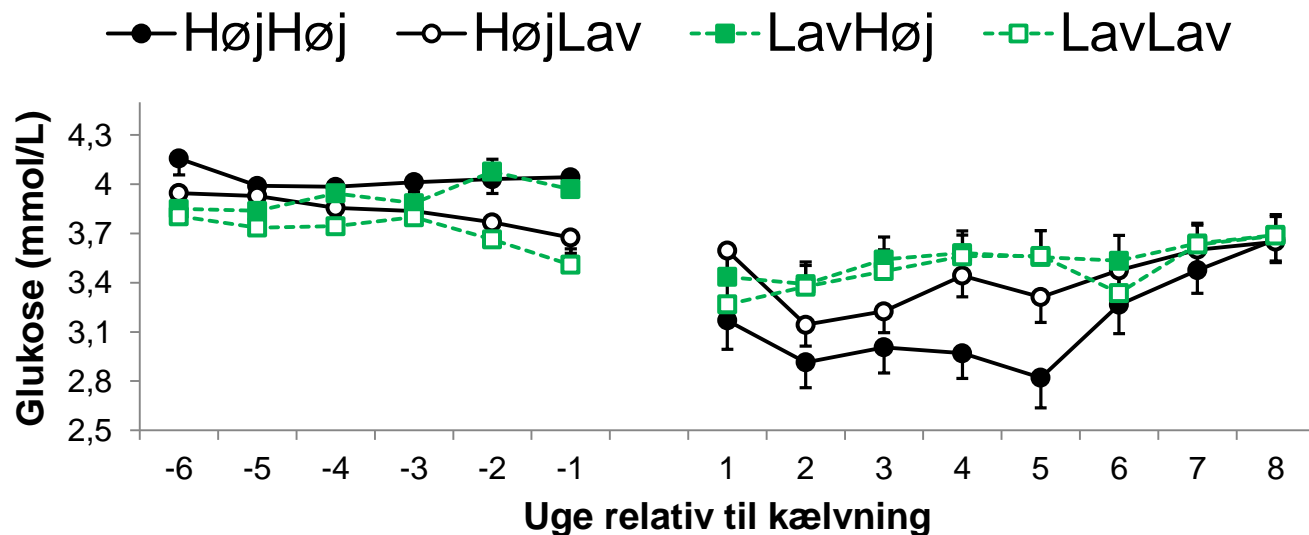
## Huld

$P_{\text{sen ration}} \times \text{gold ration}$

$= 0,06$

$P_{\text{sen ration}} \times \text{uge} = 0,03$

i tidlig laktation



## Fedt

$P_{\text{Gold ration}} = 0,006$

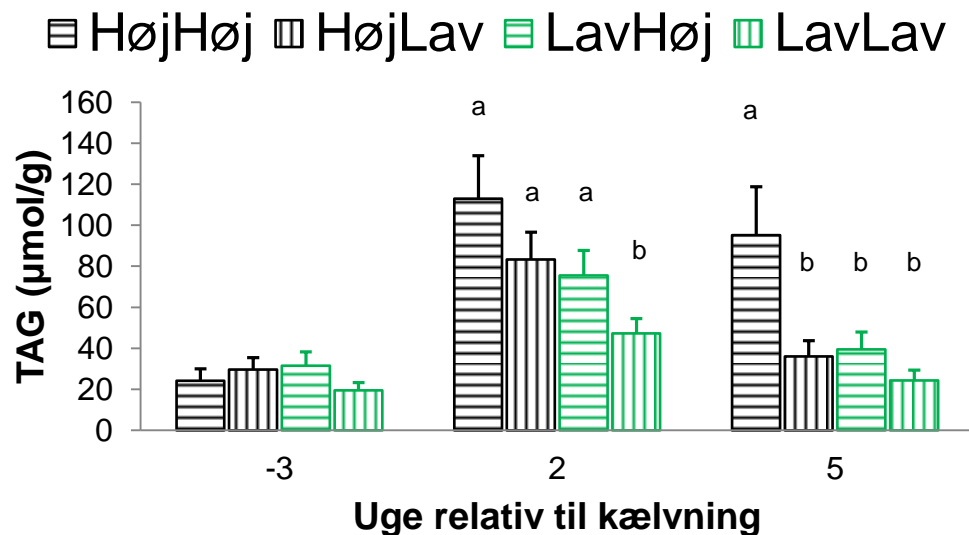
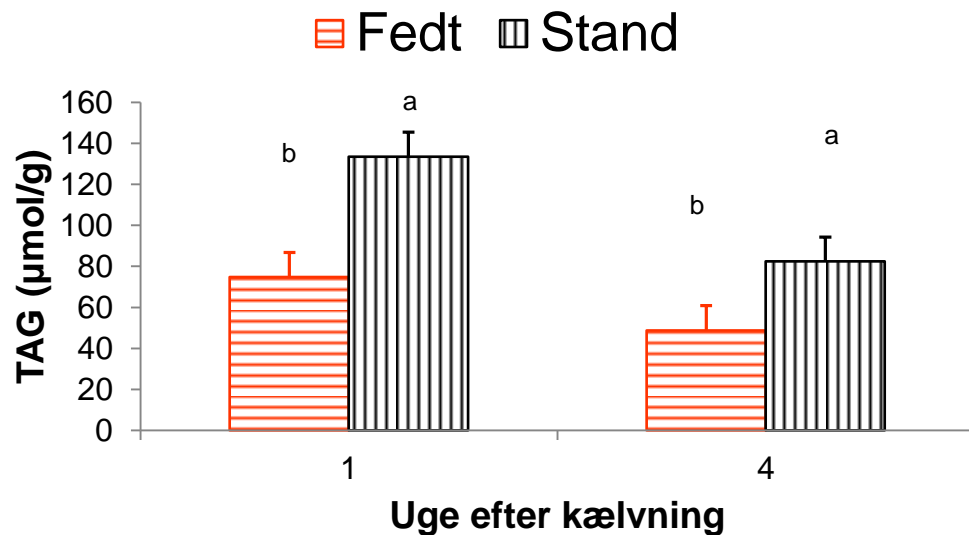
$P_{\text{Uge}} < 0,001$

## Huld

$P_{\text{sen ration}} < 0,001$

$P_{\text{gold ration}} < 0,001$

$P_{\text{uge}} < 0,001$



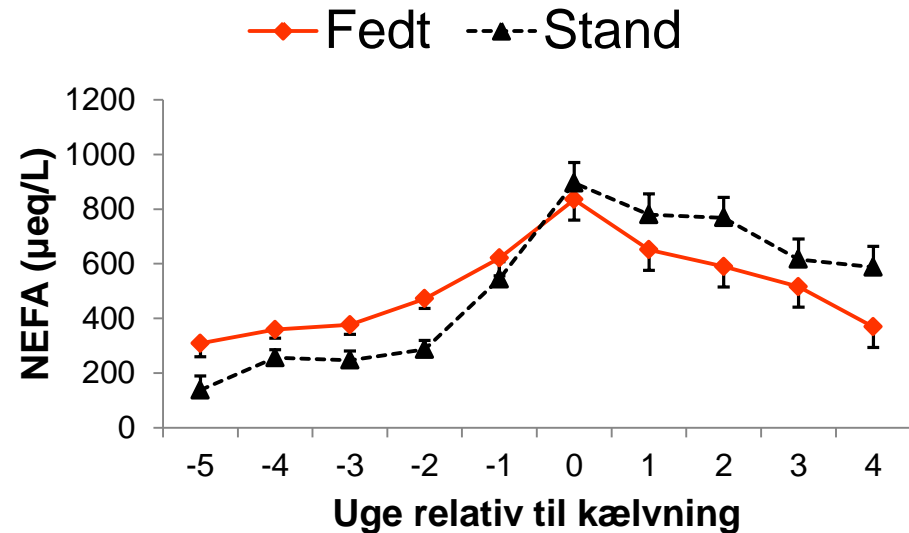
# Fedttræning 1

## Fedt

$P_{\text{gold ration}} < 0,001$

$P_{\text{uge}} < 0,001$

i **goldperioden**



- **Fedt – forsøget idé**

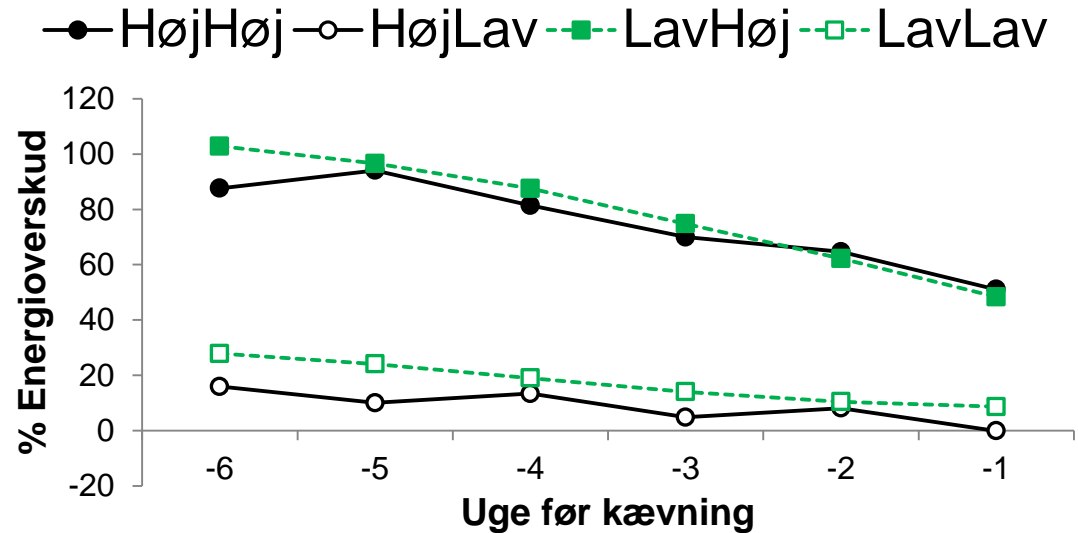


Fodring med fedt fra rapsfrø i goldperioden  
 primer (træner) køer til at klare mobiliseringen  
 fra fedtdepoterne i den tidlige laktation

# Fedttræning 2

## Huld

$P_{\text{gold ration}} \times \text{uge} = 0,004$   
i **goldperioden**



- Huld - forsøget idé

 Tykke og tynde køer skal have forskellig fodring gennem goldperioden for at kunne yde bedst muligt i den tidlige laktation

# Konklusion

- 2 metoder til fedttræning i goldperioden
  - Øget indhold af fedt i goldko rationen
  - Energi niveauet i goldko rationen svarer til at koen kan æde til vedligehold
- Mælkeproduktionen var ikke påvirket af goldperiodens fodring
- Fordelen ligger i et bedre stofskifte efter kælvning



# TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

---

## TAK FOR HJÆLPEN

STALDPERSONALE, LABORANTER, TEKNIKERE

## TAK TIL BEVILLINGSGIVERNE

INNOVATIONSLOV, DANSK KVÆG, MÆLKEAFGIFTSFONDEN



# TMR-blandinger

	Fede Sen-laktations-foder	Magre Sen-laktations-foder	Fede Goldfoder	Magre Goldfoder	Laktations-foder
<b>Ingrediens (g/kg tørstof)</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	
Græsensilage	217,0	488,4	315,8	204,0	290,0
Majsensilage	97,4		291,6	188,9	387,2
Vårbyg	526,7		110,7	52,3	155,7
Rapskage, 00 11	128,3		69,0	33,9	83,3
Sojaskrå		261,5	60,3	29,6	72,7
Roepiller, umel.			81,9	40,2	
Vårbyg-halm		238,9	63,1	<b>441,2</b>	
Mineraler, type 1	10,7	9,9			
ADE vitaminpulver	1,3	1,2	0,7	0,9	1,2
Mineraler (Type G)			6,9	9,6	
Mineraler(Mx94306)					9,9
Na bikarbon	13,3				
Kridt	5,3				
<b>Næringsstof (g/kg tørstof)</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	
<b>TS g/kg</b>	593,2	540,9	456,9	551,8	449,2
<b>Råprotein</b>	155,1	<b>217,1</b>	161,7	106,4	163,4
<b>Stivelse</b>	<b>353</b>	21	157	89	184,5
<b>NDF</b>	230,7	392,4	354,2	541,9	305,9
<b>NEL (MJ/kg TS)</b>	6,75	5,69	6,91	5,01	6,73
<b>AAT</b>	73	110	73	62	94



- Fedttræning

- Fodringsstrategi, der træner/stimulerer kroppens omsætningen af NEFA i blodet

