

HVILKET FODER FORETRÆKKER KALVEN?

Kalvens Dag, 14. november 2023, MCH Herning

Mogens Vestergaard

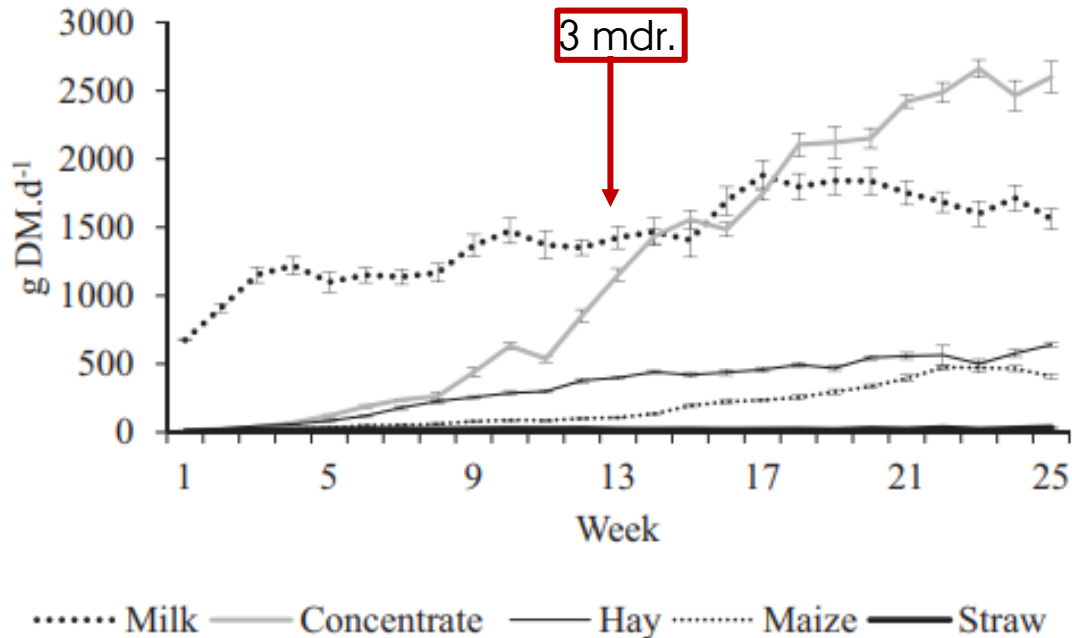
Aarhus Universitet og SEGES Innovation

HVAD VÆLGER KALVEN?

Næringsstofindhold i de 5 fodermidler i 'buffet'en'

% I FODER	Mælke- erstatning, vallebaseret	Kraftfoder, piller	Byghalm, langt	Hø, langt	Majs- helsæds- ensilage
Tørstof	97	88	92	91	30
Protein	21	18	3	9	8
Fedt	17	4	1	2	4
NDF	-	21	79	59	40
Stivelse	3	38	0	0	35
Sukker (Laktose)	(ca. 45)	4	5	13	0

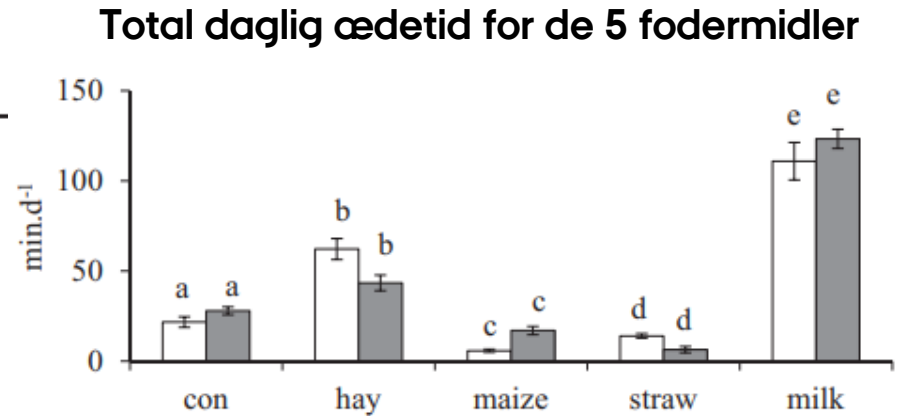
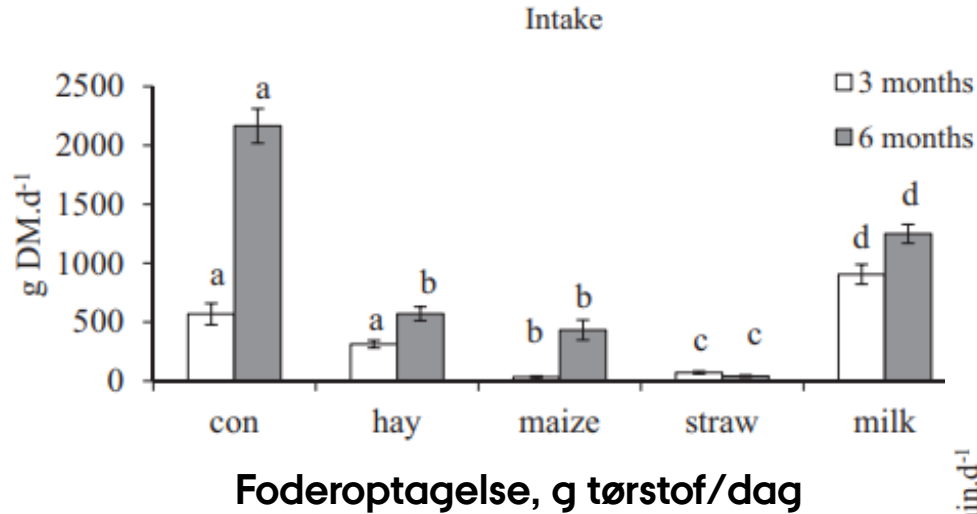
HVAD ÆDER EN KALV FRA 1 TIL 25 UGER ?



Kalvens ædemønster ved 3 mdr.

Mælkeautomat, besøg/dag	6,5
Ædetid, foder, min/dag	105
Antal foder-besøg /dag	27
Heraf kraftfoder	8
Heraf hø	8
Halm, ensilage	11

HVAD VÆLGER KALVEN?



DE 24 KALVE ÆDER FORSKELLIGT (V. 3 MDR.)

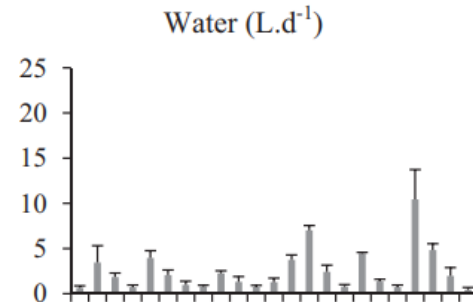
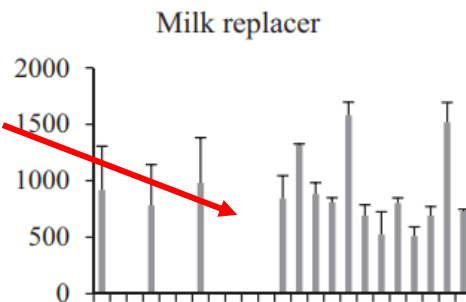
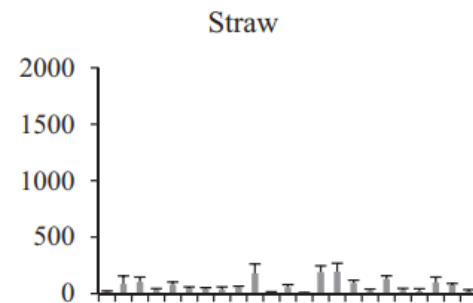
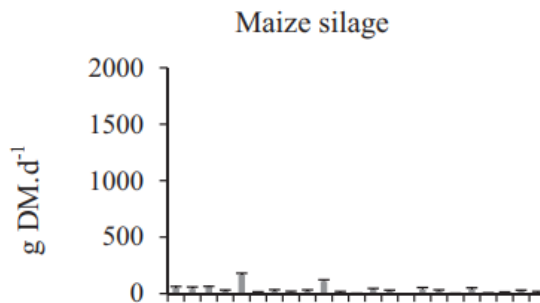
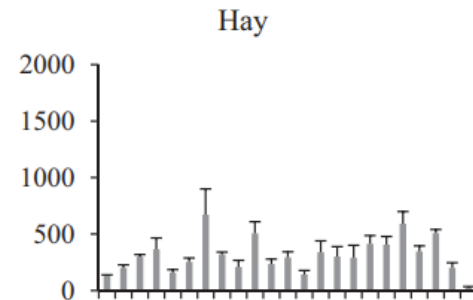
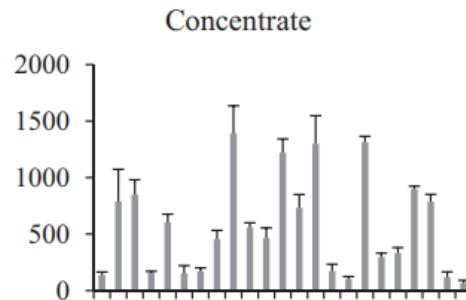
Alle drikker mælk

Nogle æder meget andre
lidt kraftfoder

Alle æder en del hø

Majsensilage ædes ikke

De 8 kalve uden mælkeoptag HAR drukket
mælk, men det er ikke registreret



KALVENE VIL ALTSÅ GERNE HAVE BÅDE KRAFTFODER OG GROVFODER, ISÆR HØ

Lad os se nærmere på:

1. 'hø'

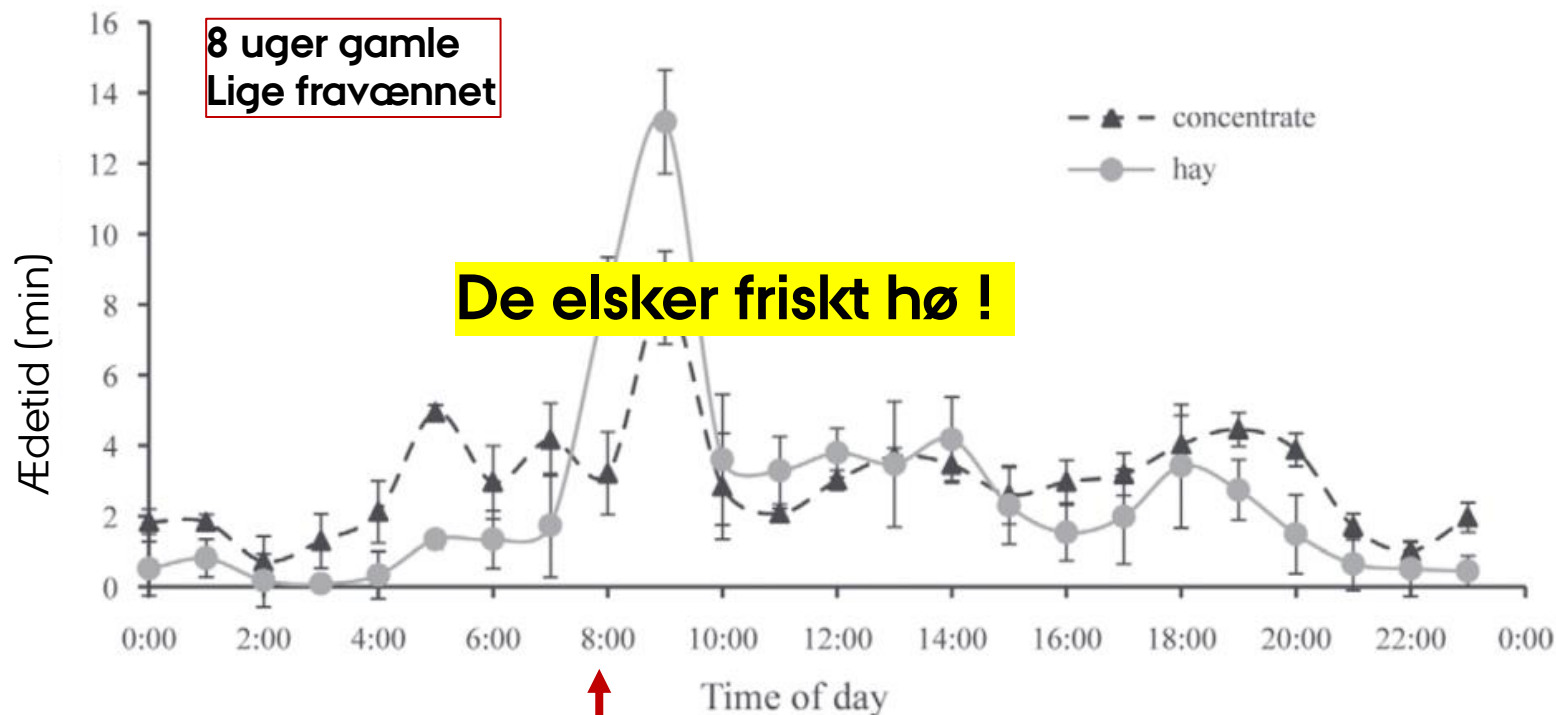
- ▶ Græs, kløver-græs, tørt/wrap/vådt, snittet/langt

2. Fuldfoder

- ▶ Vådt, fx ko-TMR eller en speciel kalve-TMR

Hvad vælger kalven, og er den god nok til at vælge selv?

KALVENE ÆDER FØRST **NYT** HØ, OG SÅ KRAFTFODER MERE JÆVNT FORDELT



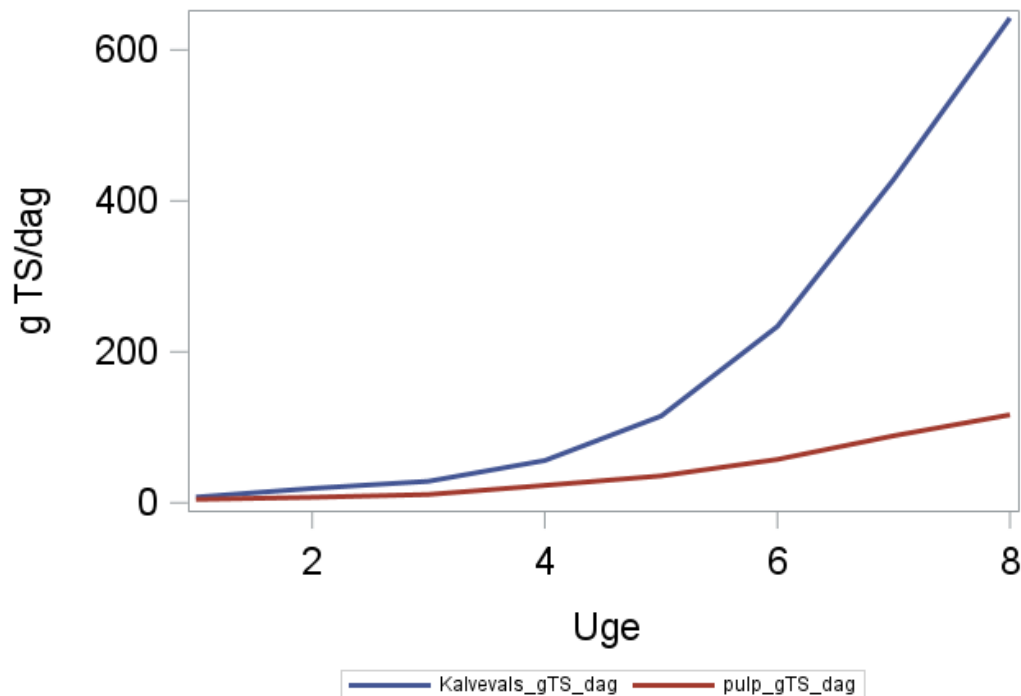
Fodring

KALVE PÅ 8 L MÆLK/DAG, HVORDAN FORDELER DE KRAFTFODER OG 'HØ'?

2 daglige fodringer
Ad libitum adgang til:
Kalvestarter (i skål)
'Hø' var græspulp (i skål)

Kalvene voksede knap 900 g pr dag fra fødsel til 8 uger

Optagelse af fast foder



HOL KALVE PÅ 8 L MÆLK/DAG, HVOR STOR HØ-ANDEL ÆDER DE?

Græspulp andel af foderet:

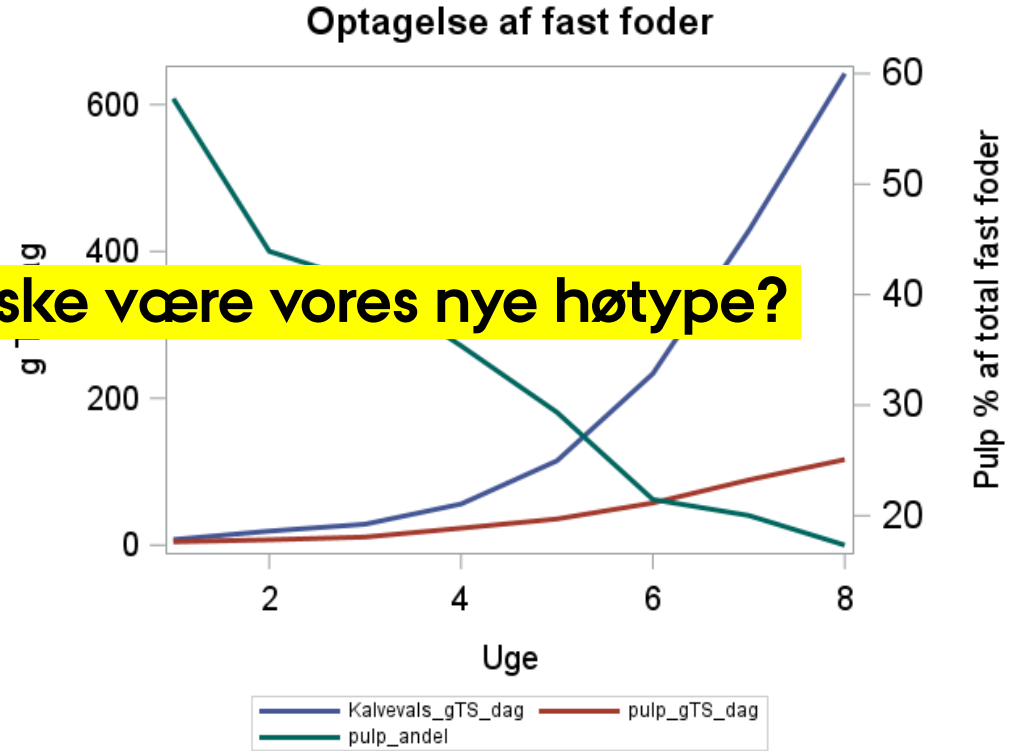
Fra 2 til 4 uger: ca. 40 %

Fra 4 til 6 uger: **Græspulp kan måske være vores nye høtype?**

Fra 6 til 8 uger: ca. 20 %

Individuel variation, men langt de fleste kalve åd en vis andel græspulp

Positivt for tilvækst med +20 % hø af samlet kraftfoder + hø før fravænning



HVIS MAN GIVER KALVE SMÅ MÆLKEMÆNGDER, HVOR MEGET KRAFTFODER ÆDER DE SÅ?

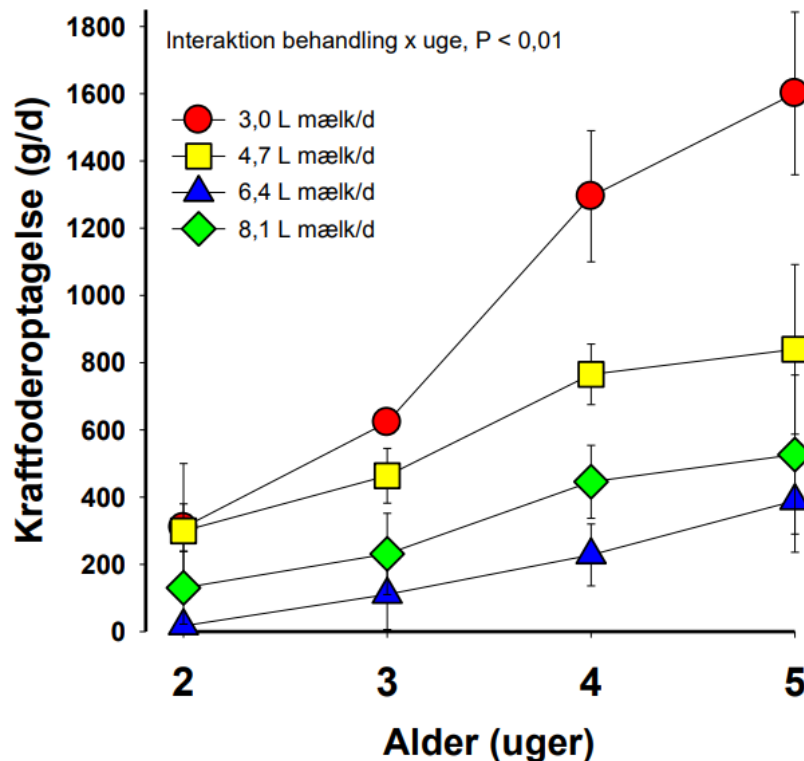
Vi vil forvente ca. 500 g kraftfoderoptagelse ved 5 ugers alderen hos kalve på 6-8 L mælk pr dag, men det her forsøg viser:

En sulten kalv, der KUN får 3 L mælk pr dag kan æde helt op til 1500 g pr dag allerede ved 5 uger

OG ca. 40 g hør pr dag !!!

Men det er ikke dette lave mælkeniveau, vi ønsker

Med 6.4-8 L mælk pr dag æder de 3-500 g kraftfoder ved 5 uger



Hvorfor er kalve vilde med hø,
af græs, kløver, lucerne mm?

HVIS DER ER MEGET SUKKER I KRAFTFODERET, FALDER OPTAGELSEN AF HØ

4 typer kraftfoder:

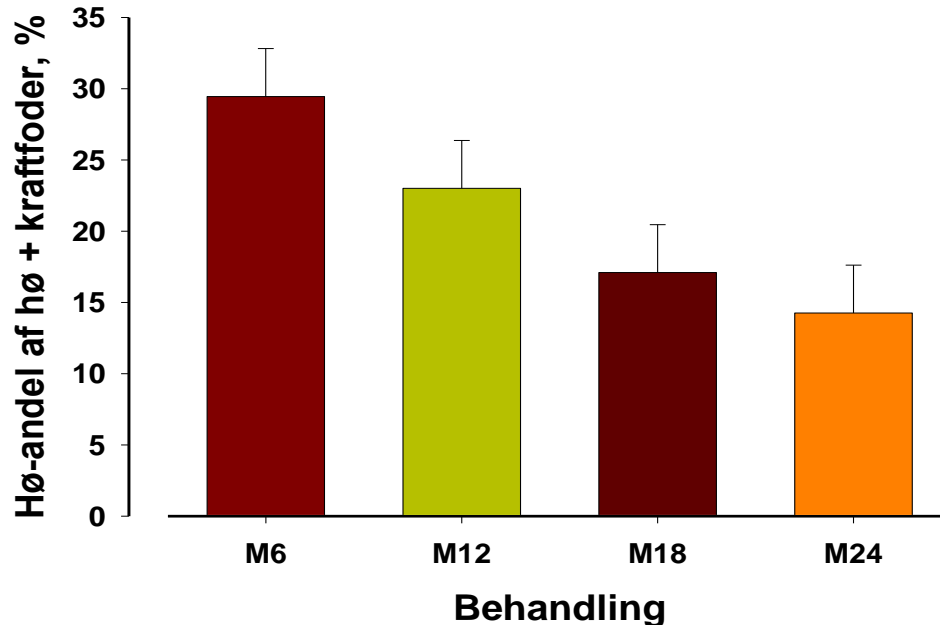
6, 12, 18 eller 24 % melasse.

Kalve er glade for hø, bl.a. fordi der er sukker i.

Så hvis de får sukkeret i kraftfoderet (her op til 24 % melasse i kraftfoderet), så æder de mindre hø!

Men stadig 15 % af total tørfoder (kraftfoder + hø)

Så hø vil de ha!



'BUFFET' : VÆLG MELLEM 4 TYPER GROVFODER

- Undersøge betydningen af hø, wrap-ensilage og slæt nummer for kalves valg og ædelyst
- I forsøget indgik 4 typer grovfoder:
 - 1) første slæt græsensilage
 - 2) første slæt hø
 - 3) anden slæt græsensilage, udviklet
 - 4) fjerde slæt græsensilage
- 5) +/- kraftfoder (DLG Grønkalv, valset)
- 8 kalve fik kraftfoder fra fødsel
- 8 kalve fik ingen kraftfoder
- Alle kalve fik 5 L mælk pr dag (60 % skum-mælksbaseret)



NÆRINGSSTOFINDHOLD I DE 4 TYPER GRÆS-KLØVER-FODER

Græs-kløver slæt	Wrap, 1. slæt	Hø, 1. slæt	Ens., 2. slæt	Ens., 4. slæt
Tørstof, %	48	88	41	47
pH	5.3	6.0	4.2	4.3
Mælkesyre, g/kg TS	17	-	69	89
Eddikesyre, g/kg TS	5	<1	15	13
Sukker, g/kg TS (frisk afgrøde)	177	177	144	68
Organisk stof fordøjelighed, %	83	82	74	79

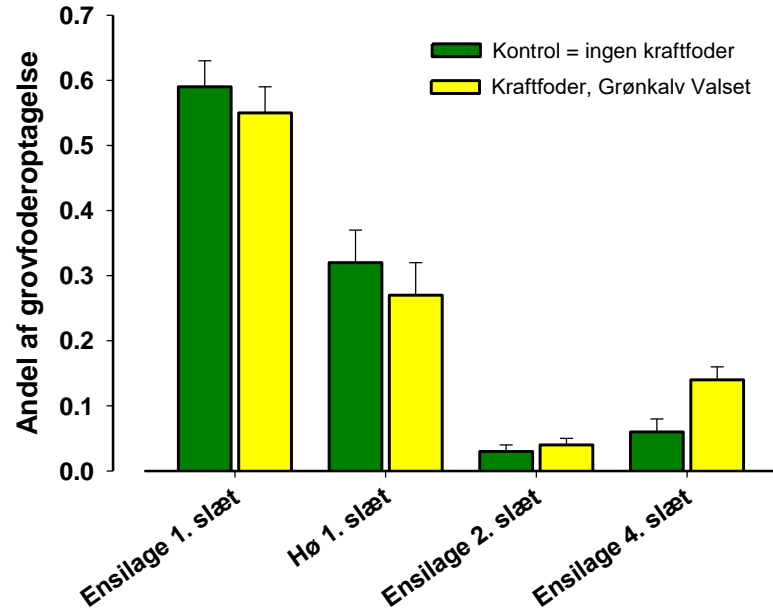
Hvad tror I, kalven vælger?

KALVE FORETRÆKKER LET GÆRET 1. SLÆT GRÆSENSILAGE

Wrapensilage af 1. slæt blev foretrukket

Tørt hø var også godt

Valg af grovfoder var uafhængig af, om de havde kraftfoder eller ej !



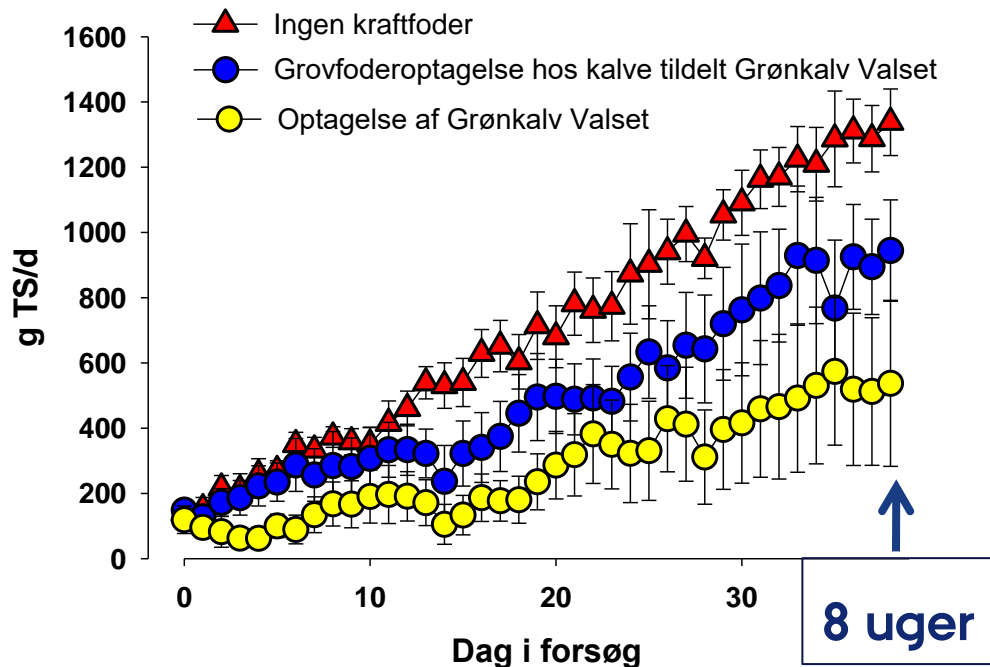
SAMLET FODEROPTAGELSE – KRF OG GROVF

Kalvene var meget glade for grovfoderet – måske for glade!

De åd ca. 2/3 af al tørfoder i hø og ensilage og ca. 1/3 i kraftfoder !

Grovfoderet kan altså blive for godt!

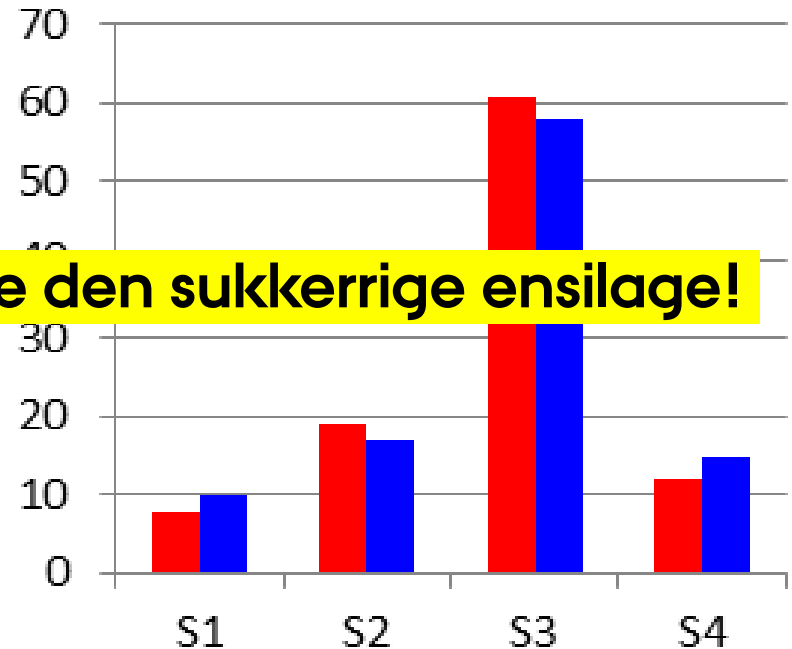
Foderoptagelse ekskl. mælketørstof



SAMME RESULTAT SES MED 4 KO-ENSILAGER

	S1	S2	S3	S4
Tørstof, %	28	38	45	41
Nettoenergi, MJ/ka TS	6.0	6.3	6.3	6.3
Protein, %	13	14	14	17
NDF, %	37	41	43	43
Sukker, %	4	10	14	5

Kalvene er eminente til at finde den sukkerrige ensilage!



pH mellem 4.1 og 4.4 i de 4 ensilager.
Ensilage S3 foretrækkes pga. højt sukker og lavt eddikesyre-indhold

SKAL VI VÆRE BANGE FOR AT FODRE MED HØ ?

- NEJ, OG VOMMEN SKAL NOK UDVIKLES NORMALT

Ved fravænning havde kalve fodret med hø og kalvestarter med meget lav stivelse fuldt ud lige så udviklet vom som kalvene fodret med traditionelt stivelsesrigt kraftfoder

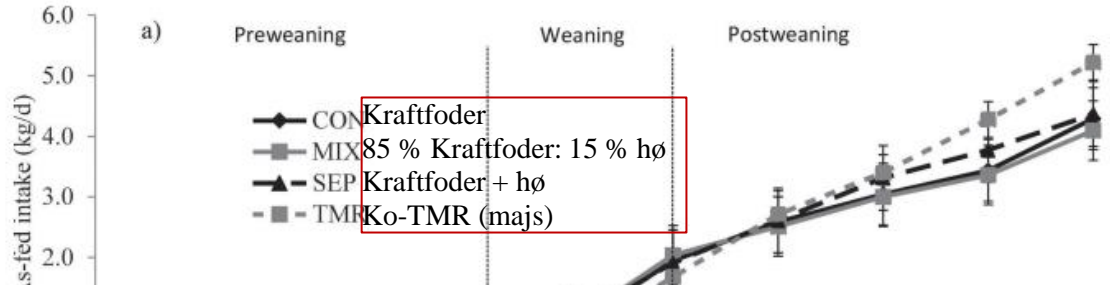
Dvs næringsrigt 'kalvegenet' hø kan fint udvikle vompapillerne



Vil kalve æde fuldfoder (TMR)?
ER ko-TMR godt nok?
Eller hvordan skal en kalve-TMR
sammensættes?

KAN KALVE 'NØJES' MED KO-FULDFODER (51 % TØRSTOF) ?

- Alle fik *ad libitum* mælk (1.4 kg pulver/dag)
- Kalve på TMR ådr mere i kg, men meget mindre i kg tørstof
- Længere ædetid (5 sml 3,2 t/d)
- Voksede mindre fra fravænnings

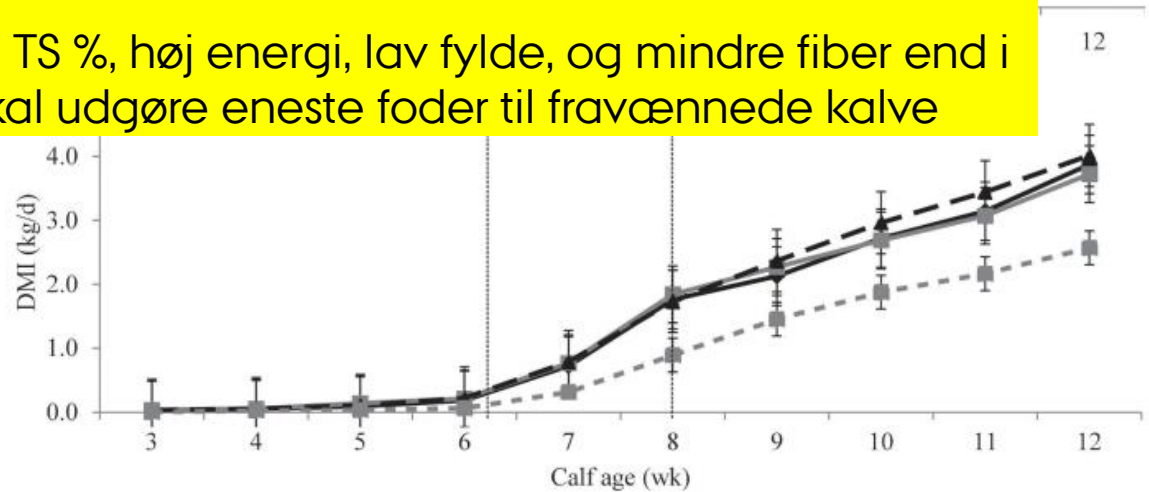


Ko-TMR alene kan ikke sikre en passende høj tilvækst fra fravænnings

En kalve-TMR skal have høj TS %, høj energi, lav fylde, og mindre fiber end i en alm. ko-TMR, hvis den skal udgøre eneste foder til fravænnede kalve

Tilvækst (kg/d)

Før fravænnings	1.1	1.1	1.1	1.0
Under frav.	0.4	0.5	0.5	0.2
	MIX			TMR
Efter frav.	1.2	1.2	1.2	0.7



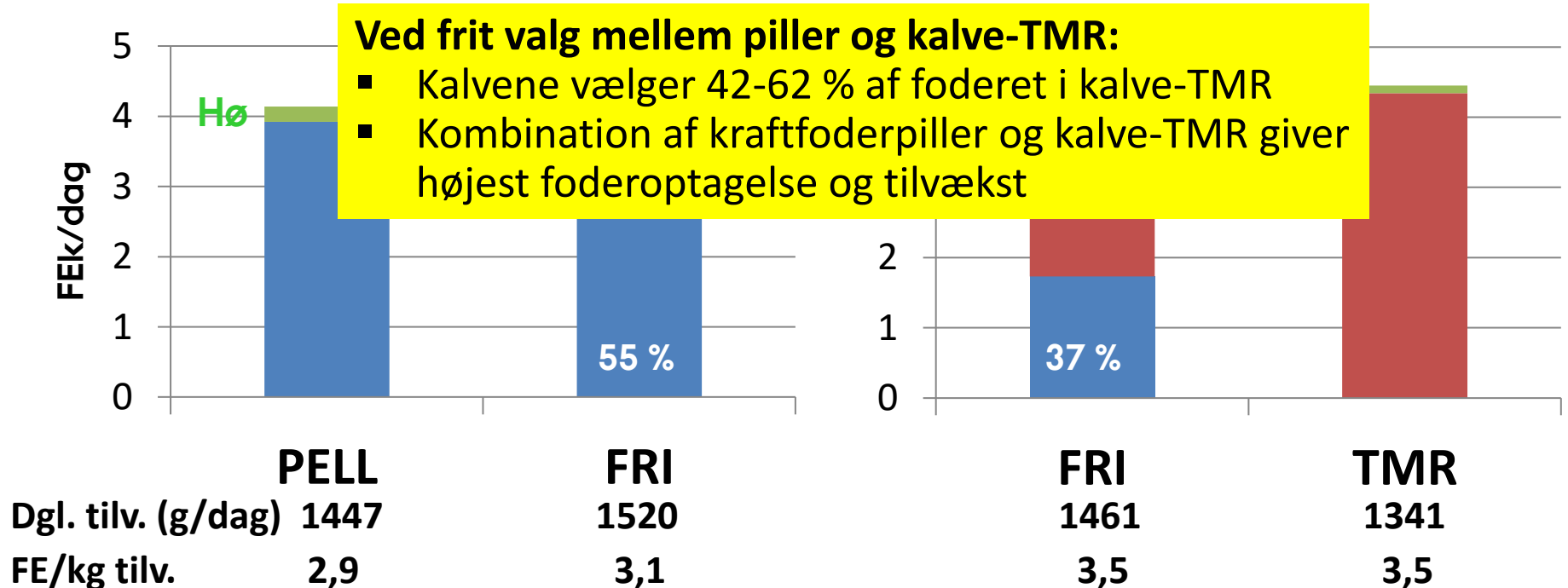
KALVE-TMR VIRKER DET?

Forsøg A:

Kraftfoder (PELL) vs. frit valg ml.
kraftfoder og **kalve-TMR** (FRI)

Forsøg B:

Frit valg ml. **kraftfoder** og **kalve-TMR** (FRI)
vs. **kalve-TMR** (TMR)



KONKLUSIONER

- Kalve æder gerne kraftfoder og hø, også når de har fri adgang til mælk
- Majsensilage og halm er mindre attraktivt for små kalve
- Lav mælkemængde => højt kraftfoderoptag – men de æder fortsat hø
- Det tager længere tid at æde grovfoder end kraftfoder
- Afhængig af kvaliteten ædes fra 10 til 60 % af tørfodermængden fra grovfoder
- Mild og letforgæret wrap og hø foretrækkes frem for mere sure ko-ensilager
- Sammenblanding af kraftfoder (fx 85 %) og snittet grønt (græs/lucerne, 15 %) kan fungere
- Ko-TMR alene kan ikke sikre kalves tilvækst efter fravænning
- Speciel kalve-TMR kan fungere, men ingen/få vil lave en sådan blanding
- Tilbud om ko-TMR og kraftfoder kan være en god kombination både før og efter fravæning
- **Generelt kan kalve godt sammensætte en ‘fornuftig’ ration, når de får frit valg, men der er stor individuel variation**



Tak for opmærksomheden



Kom og *se, føl og lugt* til høprøver i frokostpausen

Skal vi blande kraftfoder og
grovfoder sammen?

FODRING AF KRAFTFODER OG HØ – HVER FOR SIG ELLER BLANDET 70:30? – HØET ER SNITTET TIL <2,5 CM

	6 uger – 5 L mælk/dag		8 uger – lige fravænnnet	
	70:30	Frit valg	70:30	Frit valg
Foderoptagelse, kg TS/d	0.45	0.38	1.99	1.91
Ædetid, min/d	57	47	174	139
Antal måltider /d	11	12	12	13
Ædehastighed, g/min	8	8	12	15

Mælkefodring: 8 L/d til 4 uger, så 6 L/d til 5 uger, 5 L/d ved 6 uger, ned til 0 til 7 uger

KONKLUSIONER – MIXET ELLER SEPARAT

Hvis man blander krf og hø 70:30:

- Øger ædetiden før fravænning
- Øger især ædetiden efter fravænning
- Æder langsommere
- Fordeler måltiderne mere jævnt

Når der er frit valg:

- Høet ædes især lige efter det er tildelt – nedsat ædelyst til snasket hø
- Kraftfoder er mere jævnt fordelt

Der var ingen langtidseffekter

På kalvenes foderoptagelse frem til 6 mdr, hvor alle fik krf og hø blandet 70:30