



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg

Goldperiodens betydning for kalven

Henrik Martinussen
VFL, Kvæg

Fodringsdagen den
2. september 2014,
Herning

PARTNER I
DLBR
DANSK
LANDBRUGSRÅDGIVNING



Naturerhverv.dk

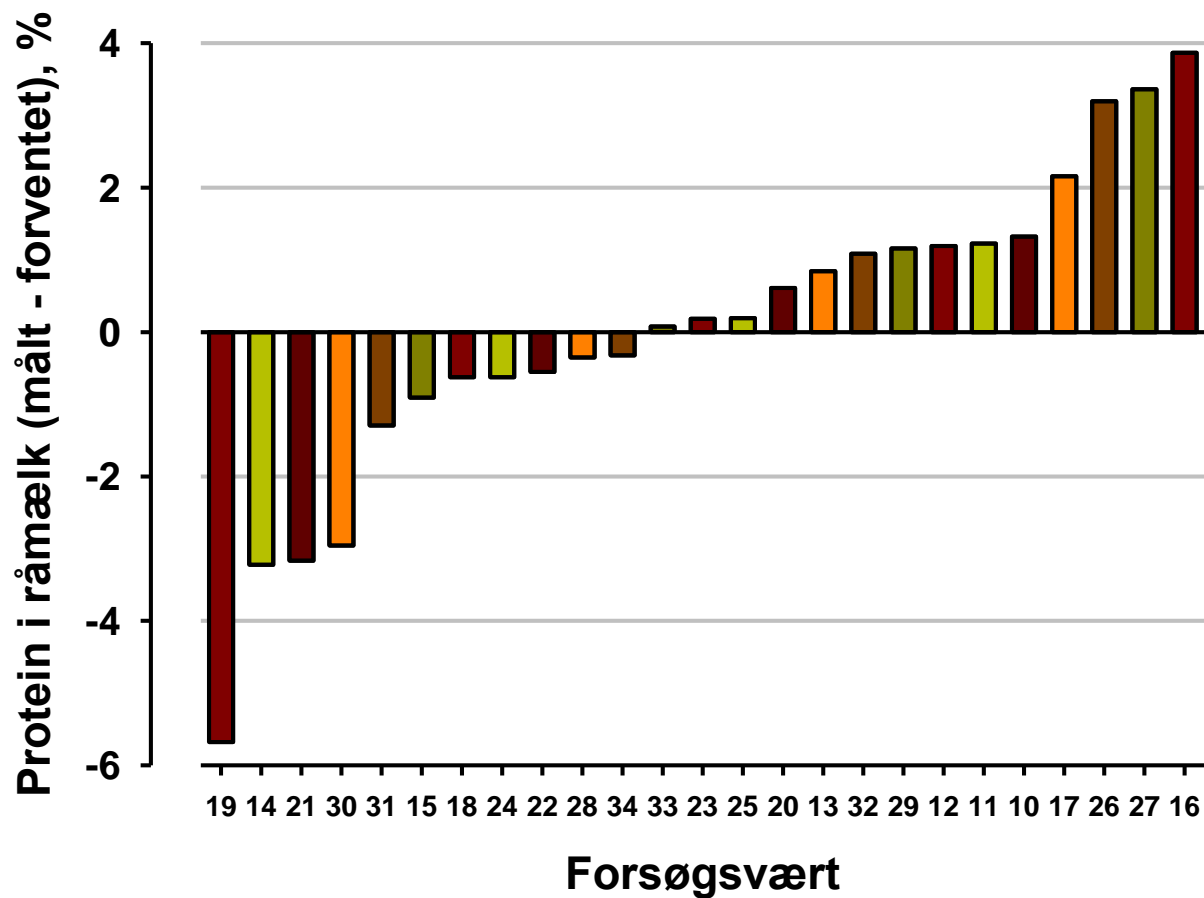
Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

Den Europæiske
Landbrugsfond for Udvikling
af Landdistrikterne

Danmark og Europa investerer i landdistrikterne.

Se "European Agricultural Fund for Rural Development" (EAFRD)

Råmælk proteinindhold i 25 danske besætninger



Betydning af goldperiodens længde

Reference	Goldperiodens længde, dage
Rastani et al., 2005	56, 28 og 0
Grusenmeyer et al., 2006	60 vs. 40
Watters et al., 2008	55 vs. 34
Shoshani et al., 2014	61 vs 42

Betydning af goldperiodens længde

Reference	Goldperiodens længde, dage	Mælkeydelse ved 1. ud-malkning, L
Rastani et al., 2005	56, 28 og 0	
Grusenmeyer et al., 2006	60 vs. 40	8,9 vs. 6,8
Watters et al., 2008	55 vs. 34	
Shoshani et al., 2014	61 vs 42	

Betydning af goldperiodens længde

Reference	Goldperiodens længde, dage	Mælkeydelse ved 1. ud-malkning, L	IgG koncentration, g/L
Rastani et al., 2005	56, 28 og 0		<u>Protein:</u> 12,4 vs. 12,8 vs. 9,5 <u>IgG:</u> 77,9 vs. 49,8
Grusenmeyer et al., 2006	60 vs. 40	8,9 vs. 6,8	77,6 vs. 76,4
Watters et al., 2008	55 vs. 34		58,5 vs. 56,2
Shoshani et al., 2014	61 vs 42		48,2 vs. 48,9

Energiniveauets betydning for kalvens fødselsvægt

Reference	NEL, % af NRC norm	Fødselsvægt, kg
<u>Dann et al., 2006</u>		
KEHF/ad lib. HD	93/147	43,9
KEHF/restriktivt HD	93/80	42,4
ad lib. gold/ad lib. HD	160/135	41,8
ad lib. gold/restriktivt HD	160/72	42,1
restriktivt gold/ad lib. HD	77/126	41,9
restriktivt gold/restriktivt HD	77/83	41,2
<u>Vasquez, 2012</u>		
KEHF	97	42,5
KEHF/HD	96/142	45,0

KEHF = Kontrolleret Energi, Høj fiber

Gold = Første del af goldperioden

HD = Høj drægtig

Effekt af energi i goldperioden på råmælksydelsen og indhold af IgG

	Kontrolleret energi Høj fiber	Kontrolleret energi + close-up gruppe
<u>1. del af goldperioden, min. 50 dage</u>		
Tørstofoptagelse, kg/dag	9,1	9,4
Energioptagelse, MJ/dag	48,3	50,2
<u>2. del af goldperioden, -21 dage</u>		
Tørstofoptagelse, kg/dag	8,7	10,4
Energioptagelse, MJ/dag	47,2	62,2

Vasquez, 2012

Effekt af energi i goldperioden på råmælksydelsen og indhold af IgG

	Kontrolleret energi Høj fiber	Kontrolleret energi + close-up gruppe
<u>1. del af goldperioden, min. 50 dage</u>		
Tørstofoptagelse, kg/dag	9,1	9,4
Energioptagelse, MJ/dag	48,3	50,2
<u>2. del af goldperioden, -21 dage</u>		
Tørstofoptagelse, kg/dag	8,7	10,4
Energioptagelse, MJ/dag	47,2	62,2
Resultater		
Råmælksydelse 1. malkning, L	5,51	6,12
IgG koncentrationen, g/L	76,1	63,1

Vasquez, 2012

Effekt af energi i goldperioden på råmælkenes indhold af IgG

	Kontrol	Høj energi
Energi dag -50 til -21	5,2 MJ/kg tørstof	5,2 MJ/kg tørstof
Energi dag -21 til 0	5,2 MJ/kg tørstof EB = 108%	6,2 MJ/kg tørstof EB = 140%

Osorio et al., 2013

Effekt af energi i goldperioden på råmælkens indhold af IgG

	Kontrol	Høj energi
Energi dag -50 til -21	5,2 MJ/kg tørstof	5,2 MJ/kg tørstof
Energi dag -21 til 0	5,2 MJ/kg tørstof EB = 108%	6,2 MJ/kg tørstof EB = 140%
Resultater		
IgG i kolostrum	Ingen forskel (81,3 g/L)	
IgG absorptions effektivitet	Ingen forskel (35,3%)	

Osorio et al., 2013

Betydning af stivelsesniveau i goldperioden

	Foderration	
	Kontrol	Stivelse
Råprotein, %	13,1	13,2
Stivelse, %	15,5	26,7
NDF, %	47,6	39,2
Tørstofoptagelse, kg/dag	11,6	12,1

Sawall et al., 2013

Betydning af stivelsesniveau i goldperioden

	Foderration		
	Kontrol	Stivelse	
Råprotein, %	13,1	13,2	
Stivelse, %	15,5	26,7	
NDF, %	47,6	39,2	
Tørstofoptagelse, kg/dag	11,6	12,1	
Resultater			
Råmælksydelse, L	3,5	4,8	P=0,07
IgG koncentration, g/L	54,9	39,5	P<0,01

Sawall et al., 2013

Betydning af fedt i goldperioden

- Nogle forsøg viser at tildeling af en goldkoration med et højt fedtindhold ser ud til at kunne stimulerer/træne leveren til at håndtere de ekstra FFA, som frigive til blodet i den tidlige laktation.
- Påvirker fedtindholdet i goldkorationen råmælken?

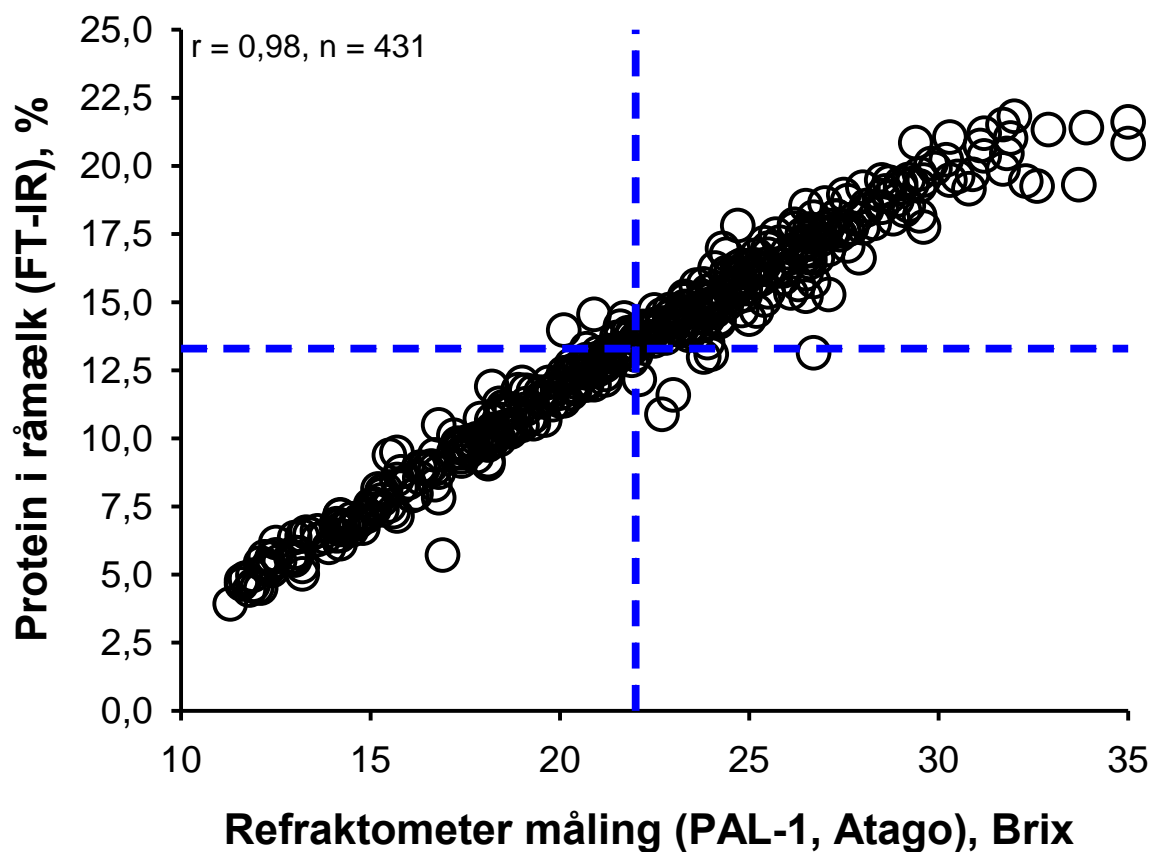
Effekt af fedttilskud i goldperioden (8 uger) på råmælken

	Kontrol	Mættet fedt	Essentielle fedtsyrer
Energi, MJ/dag	69,0	76,9	71,1
Fedtsyrer, g/kg ts	19	34	35
C18:0, % af ts	0,06	0,86	0,12
C18:2 % af ts	0,38	0,37	0,83

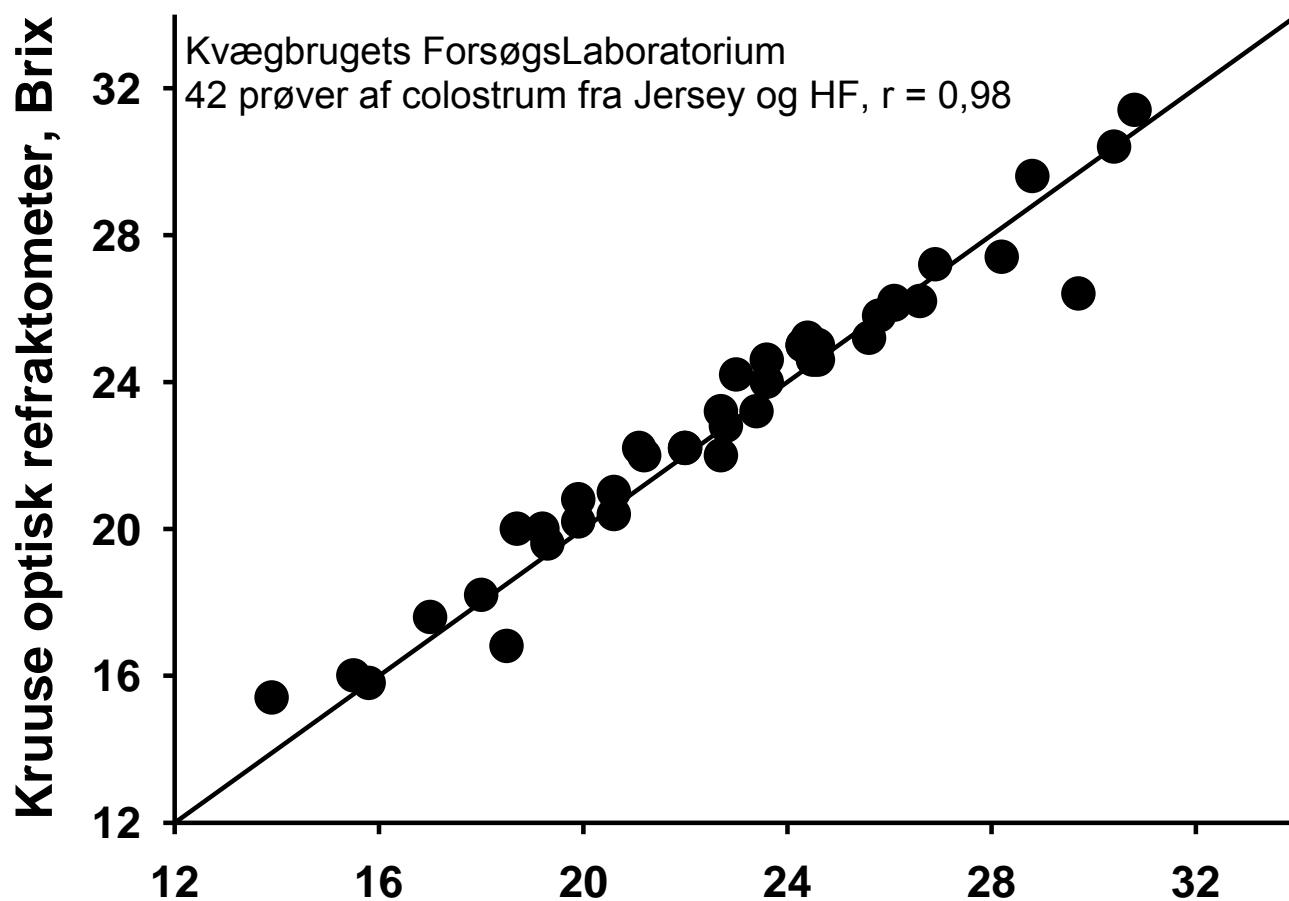
Effekt af fedttilskud i goldperioden (8 uger) på råmælken

	Kontrol	Mættet fedt	Essentielle fedtsyrer
Energi, MJ/dag	69,0	76,9	71,1
Fedtsyrer, g/kg ts	19	34	35
C18:0, % af ts	0,06	0,86	0,12
C18:2 % af ts	0,38	0,37	0,83
Resultater			
IgG konc., g/L	96	122	109
IgG i serum, g/L	22,1	29,7	23,6
Fedt i råmælk, % af ts	7,05	6,33	6,58

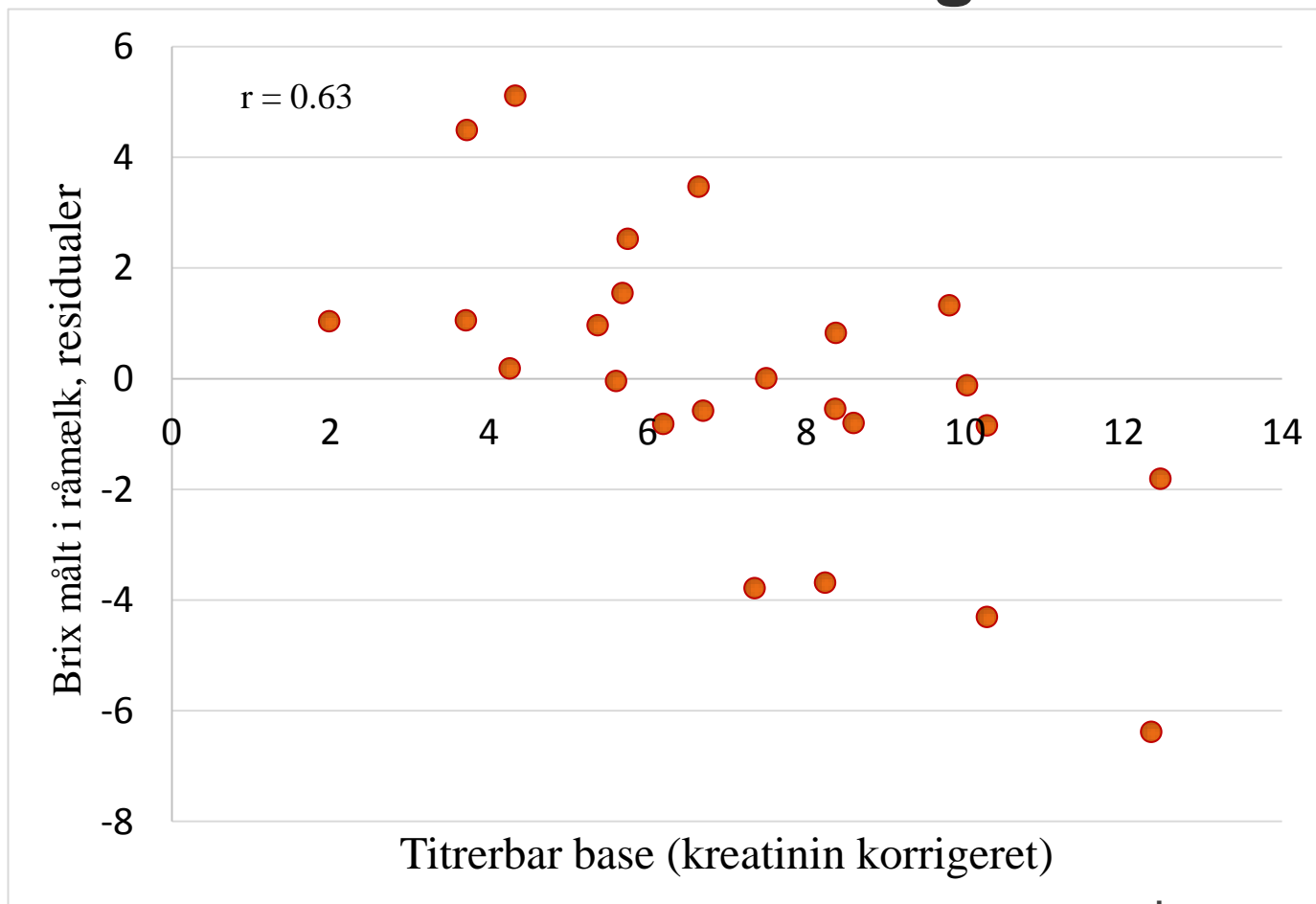
Brug refraktometer (Brix)



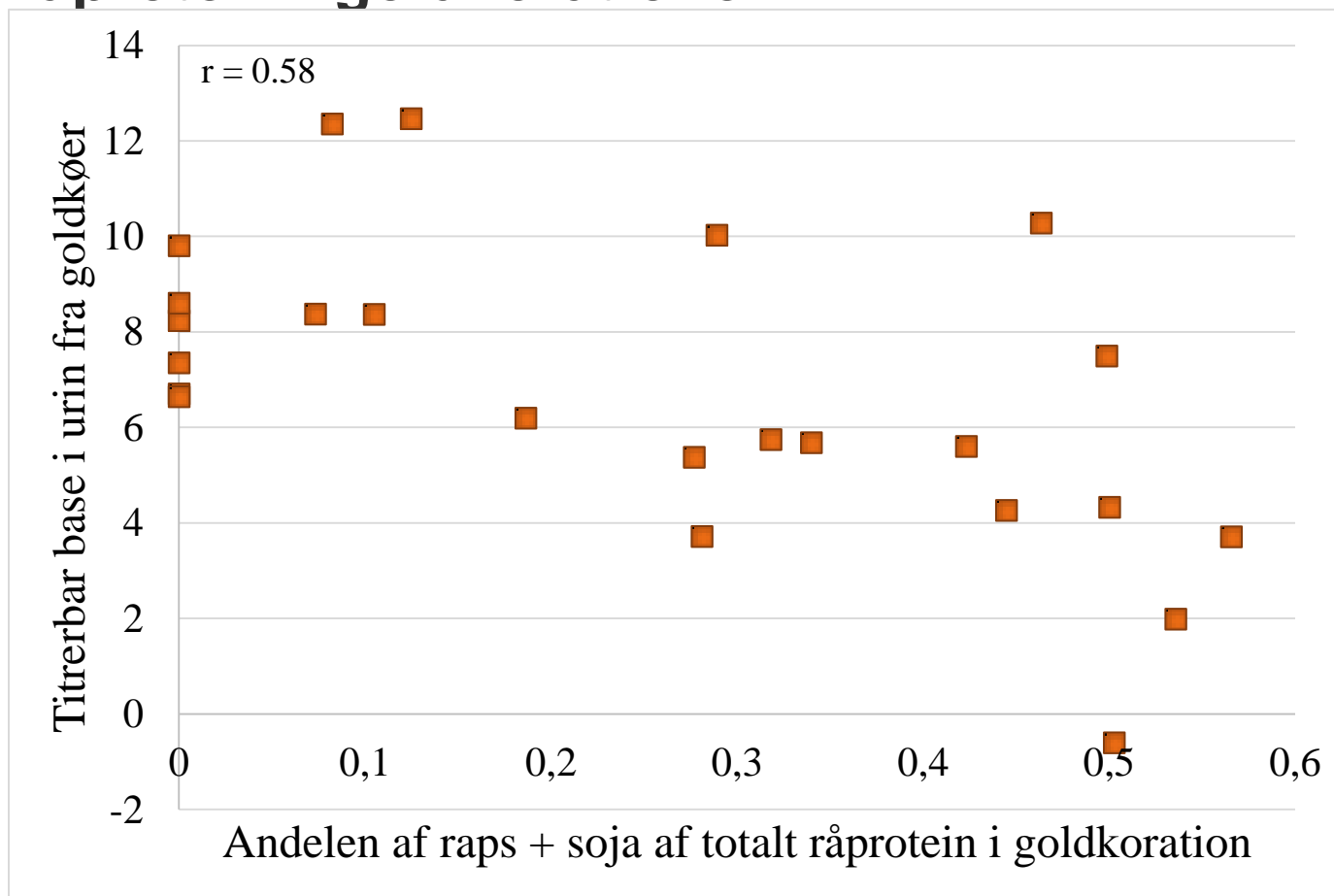
God sammenhæng mellem forskellige refraktometer



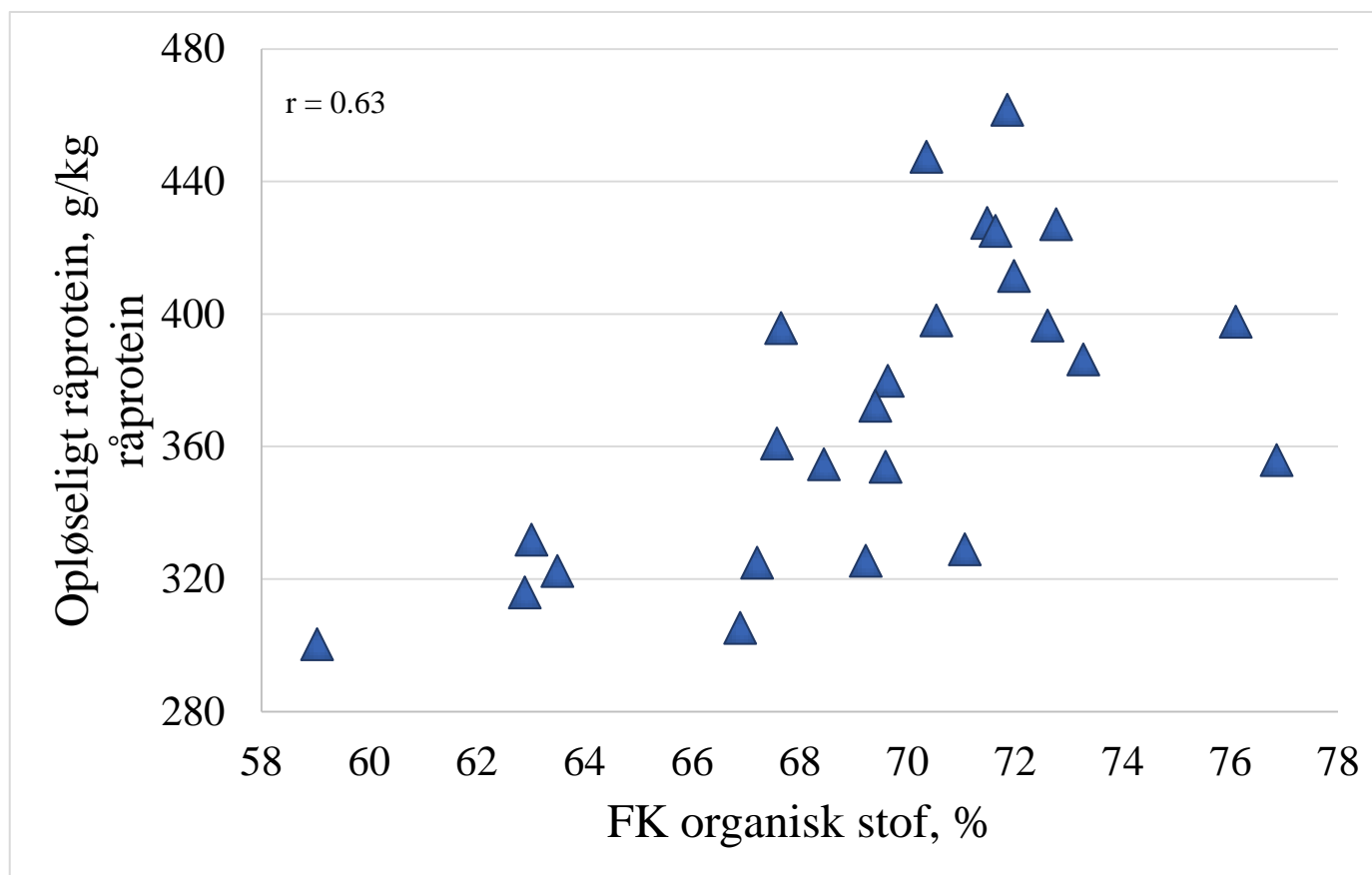
Råmælkskvalitet korrelerer til baseudskillelsen i urin fra goldkøer



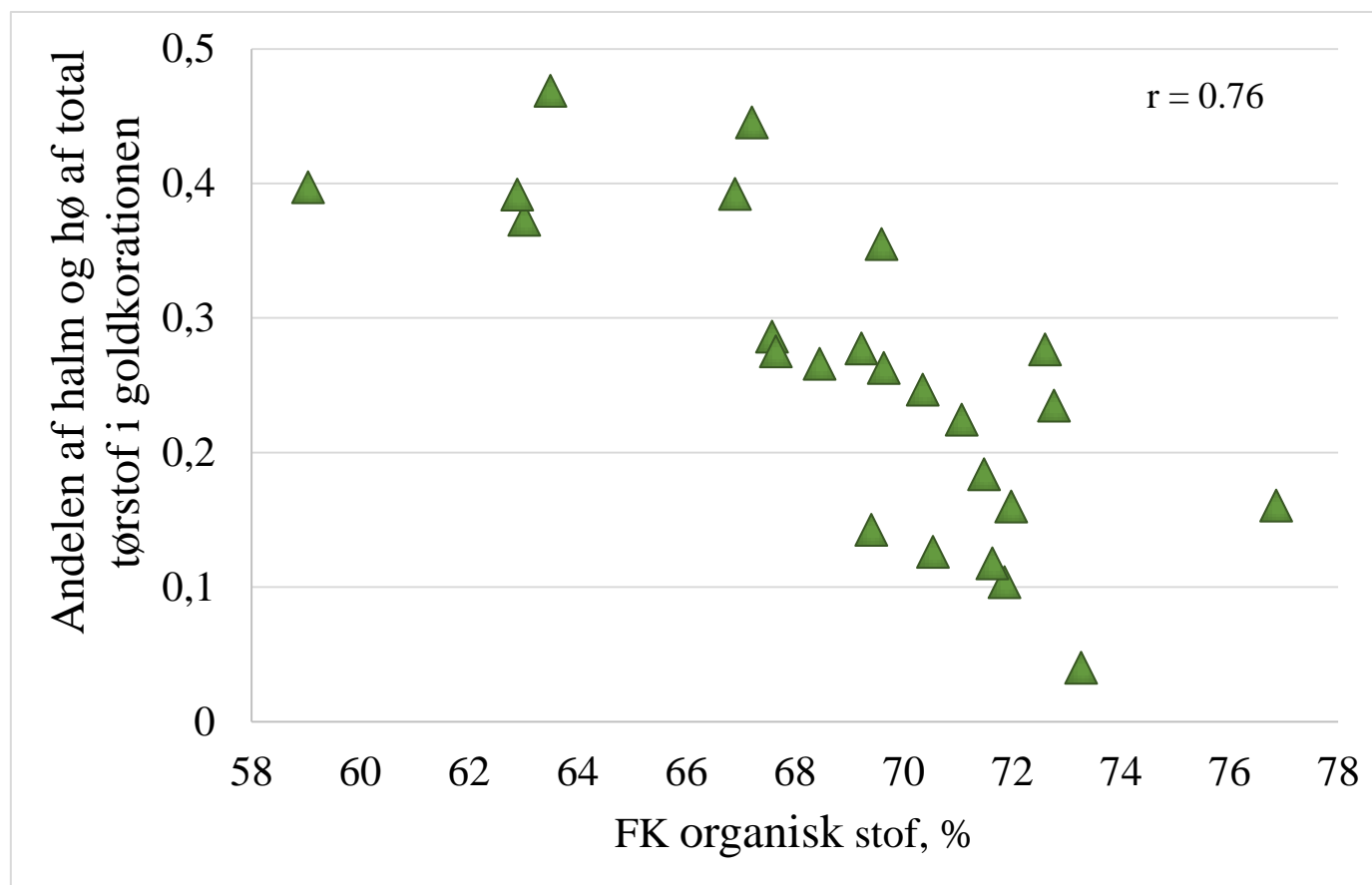
Niveauet af baseudskillelsen i urinen korrelerede til andelen af raps + soja af den totale mængde råprotein i goldkorationen



Goldkorationens proteinkilde kan spille en rolle for fordøjeligheden og dermed goldkoens energioptagelse



Tilsætning af halm i goldkorationen er en effektiv metode til at styre energioptaget i goldperioden



Opsamling

- Brug refraktometer til kontrol af råmælkskvaliteten
- Litteraturen tyder ikke på at foderniveauet, indenfor ”normalområdet” har den store betydning for mængden af råmælk og kvaliteten
- Goldkorationer med lav CAB gav bedre råmælk
- Rationens sammensætning ser ud til at have betydning for råmælkskvalitet
 - Protein (raps+soja)
 - Fordøjelighed (halm og goldko-græs)