

STØTTET AF
Mælkeafgiftsfonden



Økonomi og klimaaftryk ved fodring med fedt

Herning Kongrescenter, 25. februar 2020
Rudolf Thøgersen, HusdyrInnovation

SEGES

KVÆGKONGRES 2020



Forslag til fodringsmæssige tiltag for reduktion af metan fra Aarhus Universitet

- **Tiltag hos konventionelle malkekøer**
 - Mere fedt i form af rapsfrø
 - Mere stivelse
 - Mere letfordøjeligt grovfoder
- **Effekt**
 - 8% mindre metan pr. årsko
- **Samlet omkostning**
 - 105 mio. kr.



UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet



Omkostninger ved virkemidler til reduktion af landbrugets drivhusgasemissioner
Dubgaard, Alex; Ståhl, Lisa

Publication date:
2018

Aktuel fodring med fedt i danske malkekvægsbesætninger

Opgørelse af foderkontroller i DMS for 2019

Fodermidler	Konventionelle 1305	Økologiske 265
	<i>g fedtsyrer/kg tørstof</i>	
Grovfoder og korn	12	18
Kraftfoder eksklusiv tilskudsfedt	13	9
Beskyttet fedt (mættet eller forsæbet fedt)	7	0
PFAD-fedt (kun i foderblandinger)	1	0
I alt	33	27

Klimaparametre for vigtige fedtkilder

Klimaparametre	Enhed	Mættet fedt	Forsæbet fedt	Rapsfrø	Rapskage
Dyrkning, forarbejdning og transport	CO ₂ -ækv., g/kg TS	1.661	1.766	920	510
Kulstof i jord	CO ₂ -ækv., g/kg TS	2.131	1.854	112	44
Arealbehov	m ² /kg TS	1,63	1,42	2,94	1,46

NorFor/DMS-Fodermiddeltabel baseret på DCA-rapport nr. 116 fra Aarhus Universitet

Forudsætninger for beregning af produktionsrespons af fedttildeling i scenarieberegninger

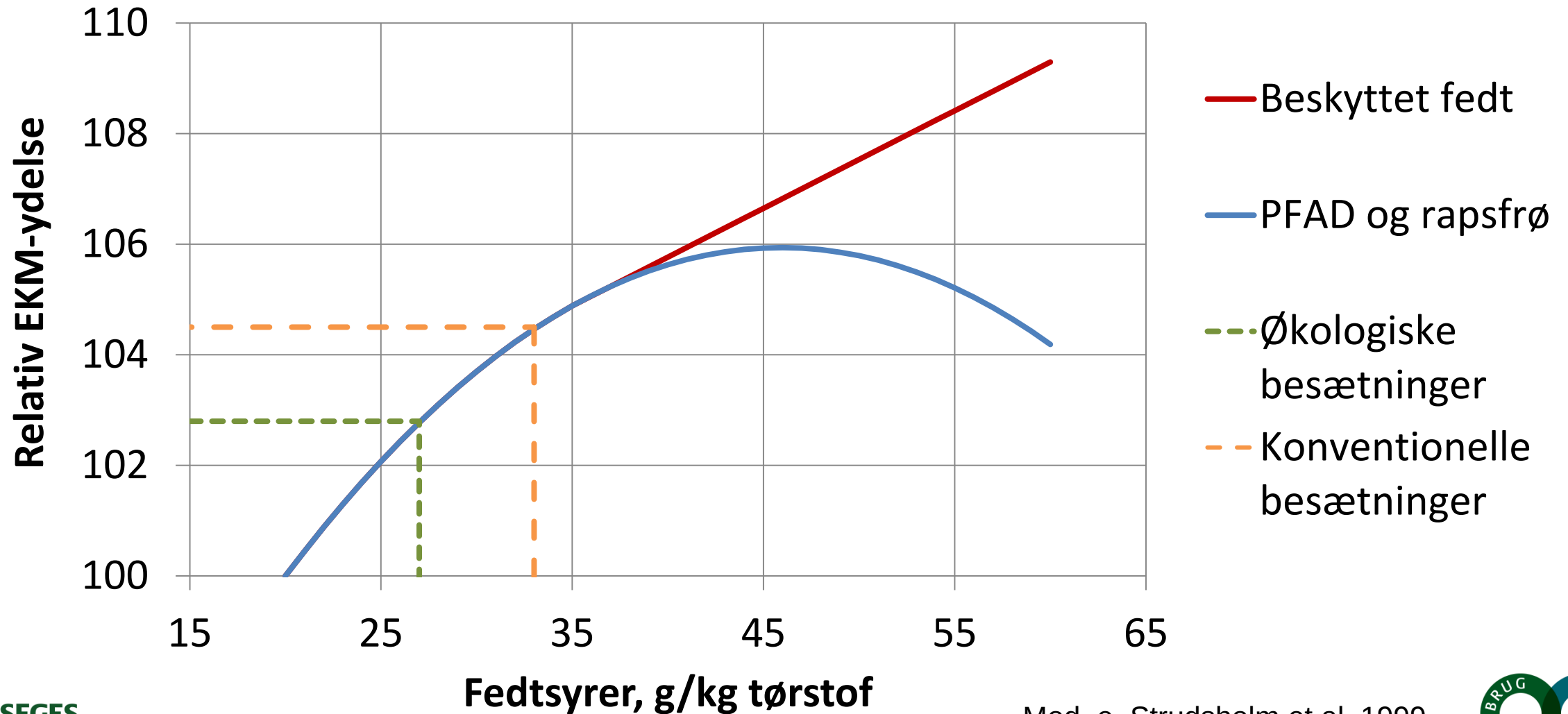
- Ingen effekt af fedttildeling på ydelsen i de første 8 uger efter kælvning
- Samme effekt af rapsfrø og PFAD-fedt
- Samme effekt af mættet og forsæbet fedt
- Samme fedttildeling i hele laktationen (TMR1)

Rapsfrø skal knuses effektivt

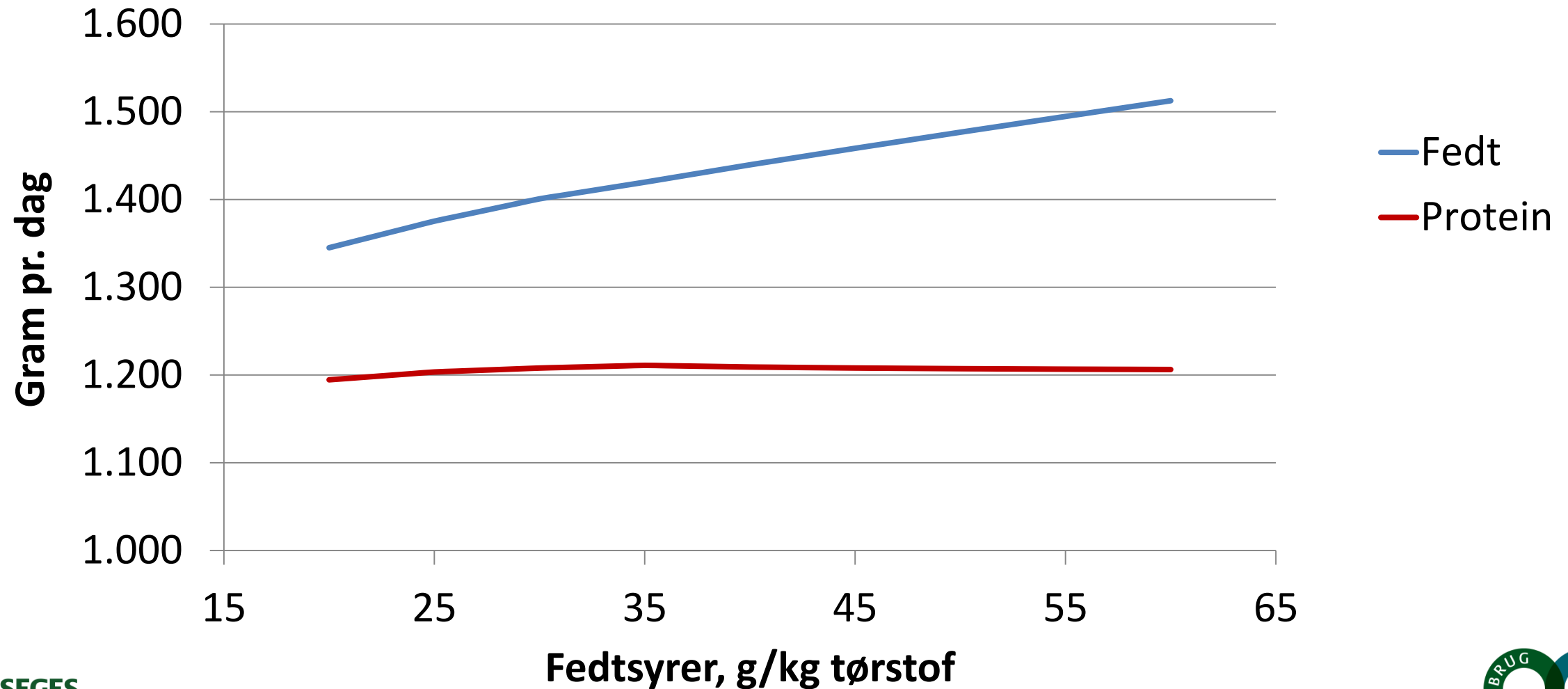
- Hele rapsfrø vil passere ufordøjede gennem koen og give rapsfrø i gyllen
- Kræver omhyggelig formaling eller valsning
- Almindelig kornvalse kan anvendes, når valserne slutter tæt til husets sider. Max. 1 mm mellem valser.
- Formaling bør ske sammen med korn



Relativ EKM-ydelse ved stigende tildeling af fedtsyrer, 8 – 48 uger efter kælvning



Stigende fedtydelse og uændret proteinydelse med stigende tildeling af beskyttet fedt

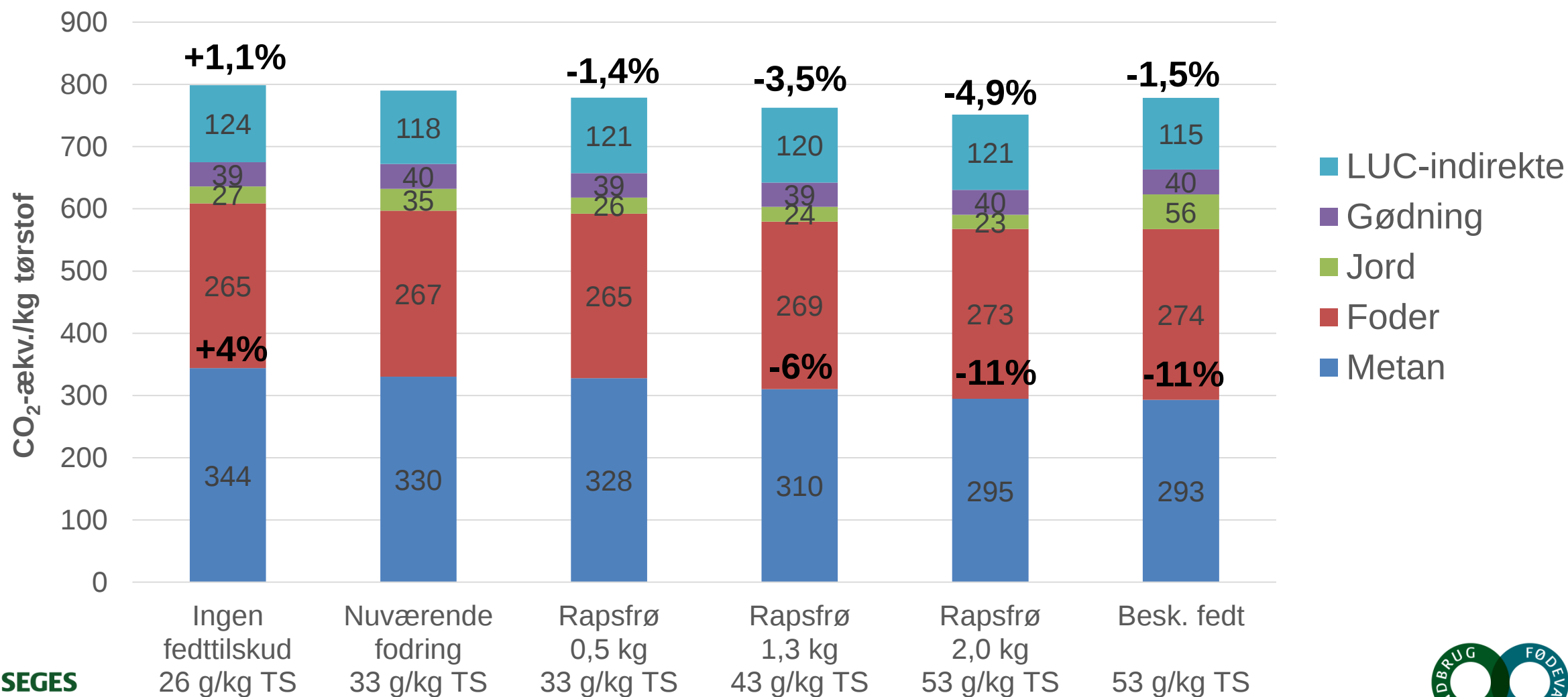


Scenarier med forskellig fedtsyretildeling til ration med majs- og kløvergræsensilage (Stor race, 11.800 kg EKM)

Scenarie	Ingen fedt-tilskud	Nu	Rapsfrø	Rapsfrø	Rapsfrø	Beskytt. fedt
Fedtsyre, g/kg tørstof	26	33	0,5 kg	1,3 kg	2,0 kg	53
			33	43	53	
			Kg pr. ko pr. dag			
Rapsfrø			0,5	1,3	2,0	
PFAD og beskyttet fedt		0,2				0,7
EKM-ydelse, relativ	98,4	100	100	101,1	100,8	102,8
EKM-ydelse, kg/dag	34,7	35,2	35,2	35,6	35,5	36,2

Klimaaftryk for scenarier med forskellig fedtsyretildeling

Stor race, 11.800 kg EKM/årsko

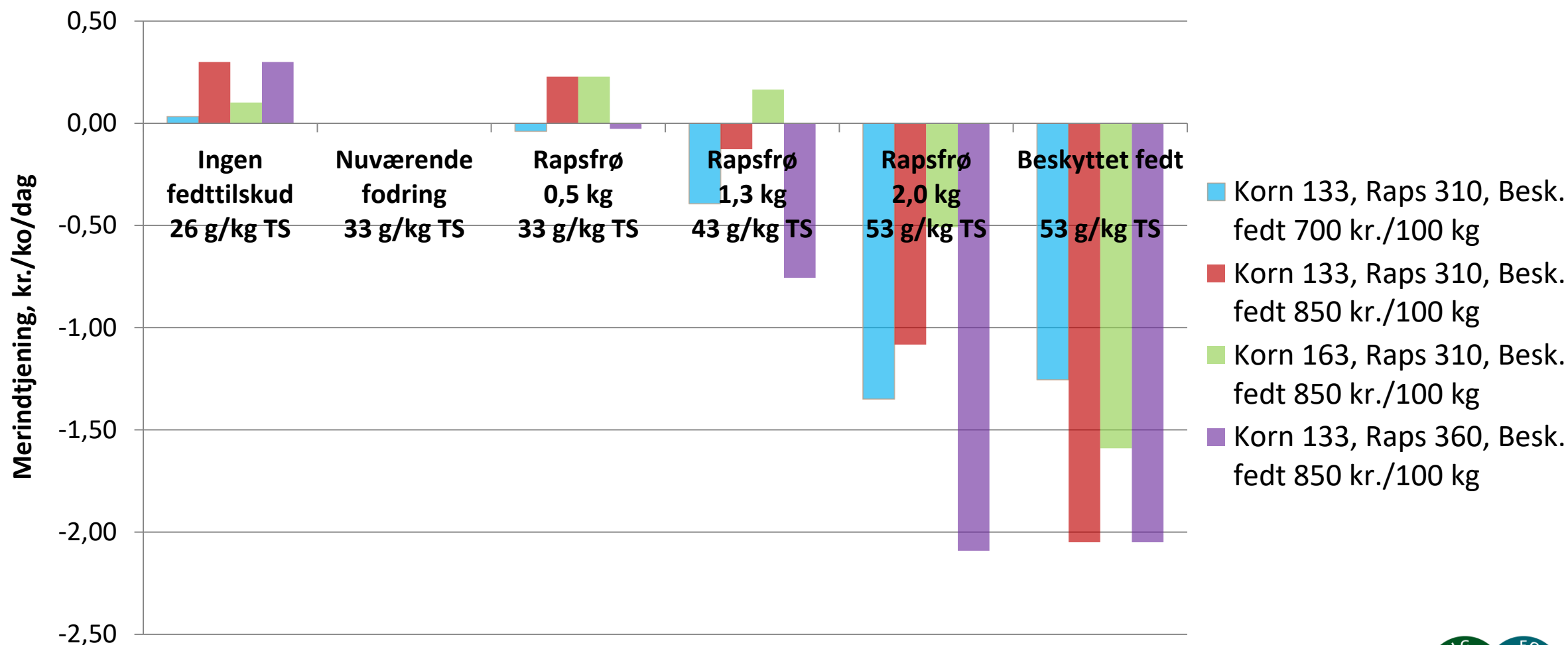


Forudsætninger for økonomiberegninger med rapsfrø

- Malkekvægbedrift med 200 årskøer af stor race
- Investering i silo, snegl og formalingsmølle
 - 100.000 kr.
 - Afskrivning 10 år
 - Rente 4%
- Ekstra arbejde (200 kr. pr. time)
 - 10 min./dag ved 0,5 kg rapsfrø pr. ko pr. dag
 - 15 min./dag ved 1,3 kg rapsfrø pr. ko pr. dag
 - 20 min./dag ved 2,0 kg rapsfrø pr. ko pr. dag

Økonomi for scenarier med forskellig fedttildeling

Stor race, 200 årskøer



Opsamling og konklusion

- Generelt ikke økonomi i at fodre med beskyttet fedt med nuværende prisrelationer
- Rapsfrø er konkurrencedygtig med beskyttet fedt op til ca. 35 g fedtsyrer pr. kg tørstof
- Udskiftning af nuværende tilskudsfedt med rapsfrø vil reducere klimaaftrykket pr. kg EKM med ca. 1,4%
- +20 g fedtsyrer pr. kg tørstof med rapsfrø reducerer metan pr. kg EKM med ca. 11% og det samlede klimaaftryk med ca. 3,5%
- Fodring med rapsfrø over 35 g fedtsyrer pr. kg tørstof vil have negativ økonomisk effekt

Lavere klimaaftryk og sundere mælk ved fodring med rapsfrø



STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

Aktiviteter:

- Test af forarbejdning og holdbarhed
- Besætningsforsøg med rapsfrø
- Klimaaftryk og fremstillingspris

Konventionelle og økologiske besætninger søges til test.

Kontakt Nicolaj Ingemann Nielsen, ncn@seges.dk

Partnere:



SEGES

