

KØDETS KVALITET SOM UDGANGSPUNKT FOR NYE UDSKÆRINGER

WORKSHOP MED FOKUS PÅ UDVIKLING AF NYE SKÆVE UDSKÆRINGER TIL GRILL
Den 19. august 2013

MARGRETHE THERKILDSSEN, INSTITUT FOR FØDEVARER

midt
regionmidtjylland

Derudover har projektet fået støtte fra Kvægafgiftsfonden, Region Midtjylland samt kommunerne Ringkøbing-Skjern, Skive, Holstebro og Randers.



KØDKVALITET HOS NATURPLEJEDYR

EU projekterne "ProSafeBeef" og "Q-PorkChain" har undersøgt de europæiske forbrugeres holdning til hhv. okse og svinekød.

De foreløbige konklusioner er at forbrugerne :

- > Lægger stor vægt på egen sundhed
- > Forbinder sundt kød med dyr der er produceret udendørs, har lavt fedtindhold og i øvrigt indeholder stoffer der kan påvirke human sundhed i positiv retning

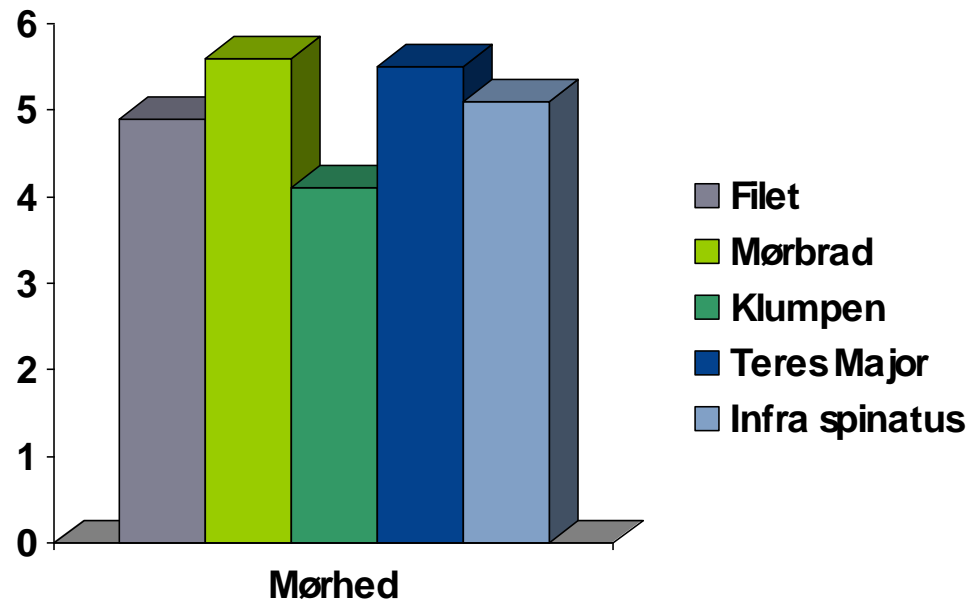
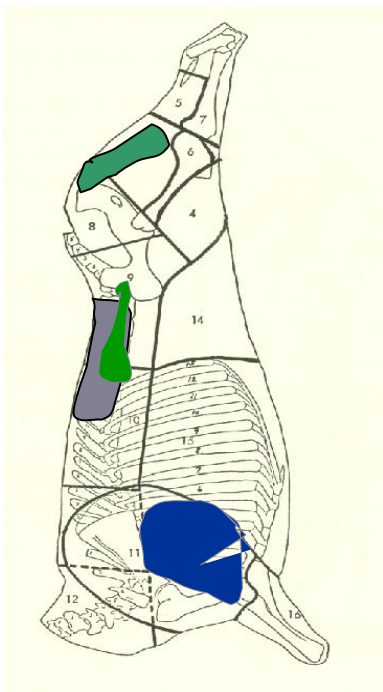
Verbeke et al., 2009, Meat Sci.

Produktudvikling af kød fra forparten

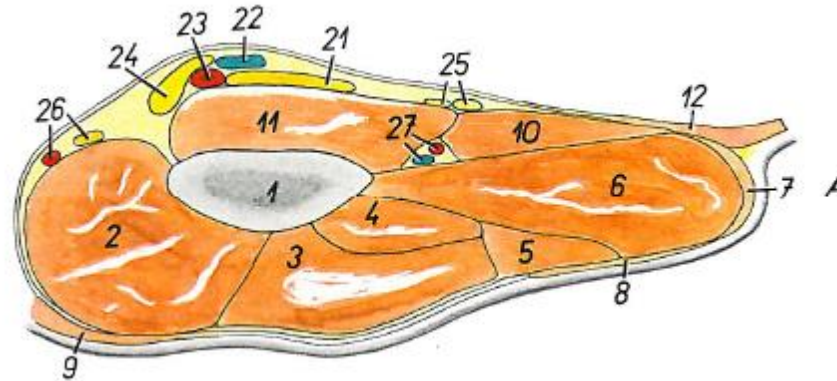
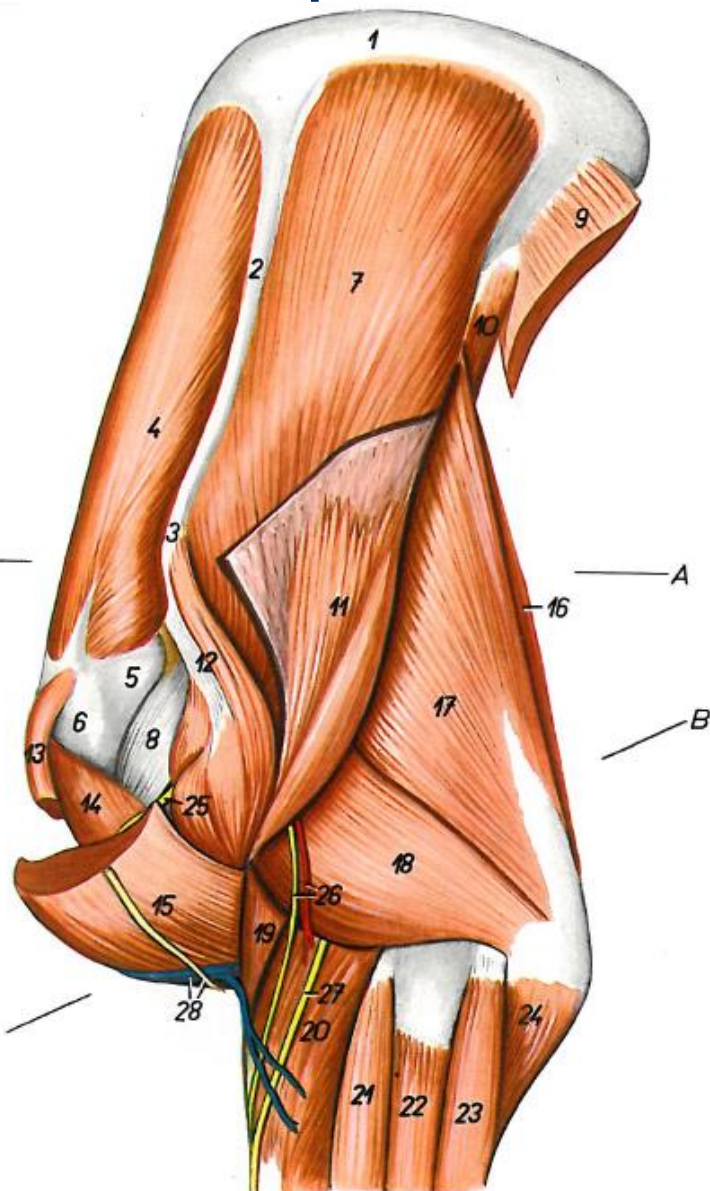
- Kød fra forparten anvendes i høj grad til hakkekød, da det er svært at afsætte som hele udskæringer (bovstege, tykkam mv.)
- Resultater fra en Amerikansk undersøgelse viste at over en 5 års periode i 90'erne var værdien af udskæringer fra bagparten steget med 3-5%, men værdien af udskæringer fra forparten var faldet med 25-26%!
- En omfattende muskel karakterisering viste at der findes muskler i forparten der kan måle sig med mørbraden mht. spisekvalitet (Von Seggern et al., 2005)

Oksekød – produktudvikling og branding

Oksekød kvæg



Kvalitet på tværs



Muskel	Fedt, %	Konsistens, kg	Saftighed (1-8)	Mørhed (1-8)
2. <i>M. supraspinatus</i> (Bovkile)	4,9	5,7	5	5,2
3. <i>M. infraspinatus</i>	9,2	3,8	6	6,5
6. <i>M. triceps brachii</i>	5,7	4,7	5	5,5
10. <i>M. teres major</i>	5,3	4,1		
11. <i>M. subscabularis</i>	4,6	3,8	4	5,8

Jones, S.J., Guru, A., Singh, V., Carpenter, B., Calkins, C.R., and Johnson, D. 2004. Bovine Myology and Muscle Profiling. Available:

<http://bovine.unl.edu>.

Muskel profilering

[Http://bovine.unl.edu/eng/index.jsp](http://bovine.unl.edu/eng/index.jsp)

Meat Standards Australia (MSA)

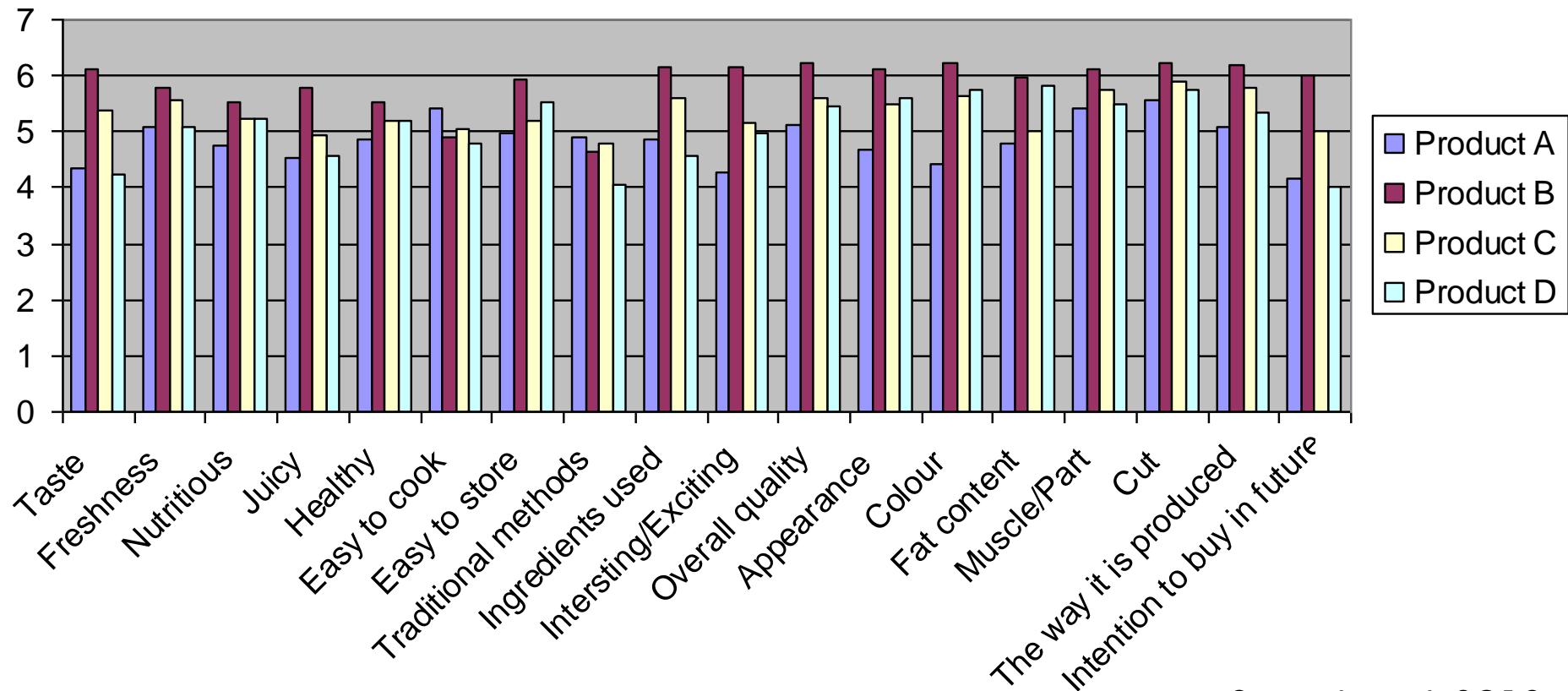
- "Keep cutting until a uniform eating quality piece of beef was on the table"
- "Meal of desired quality, not a piece of beef to cook"
- "Range of cooked meals were used to balance the carcass by developing products which predominantly utilised trim, casserole cubes and thin slice"

Projekt - Oksekød – produktudvikling og branding af dansk kødkvæg

- › Bov med svampe- og tranebærfyld
- › Lyngrøget bovfilet
- › Marineret Teres major med slåensnaps og dansk honning
- › Rapsporcheret tykkam
- › Lyngrøget beefpinde



Forbrugertest af 4 produkter – A Rapsporcheret tykkam, B Lyngrøget bovfilet, C Bov med svampe- og tranebærfyld og D Marineret Teres major med slåensnaps og dansk honning



Resultater

- Produkterne karakteriseres ved danske produkter, gode råvarer, kombination af nyt og gammelt håndværk og let tilberedning
- Produkterne har været præsenteret for et forbrugerpanel – 200 stk. Produkterne blev fundet særdeles attraktive og på niveau med røget mørbrad og roastbeef.
- Ved en præsentation overfor slagtere blev det fremhævet at produkterne kan lette afsætningen af forparten af slagtekroppen og at produkterne opfattes som innovative og unikke i smag og mørhed



Konklusion

- › Der er et stort potentiale i produktudvikling på oksekødsudskæringer
- › Både til fersk kød og mere forarbejdede produkter
- › Og til convenience produkter

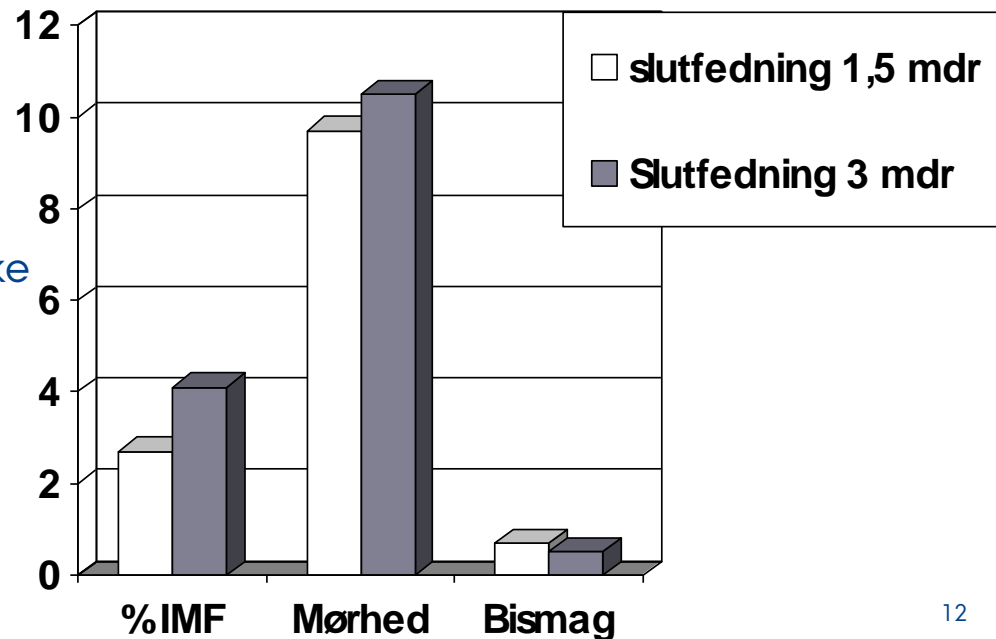


Vigtige kød kvalitetsegenskaber

- > Indhold af fedt og ”positive stoffer”
- > Farve – lugt – holdbarhed
- > Smag og mørhed

Indhold af fedt og ”positive stoffer”

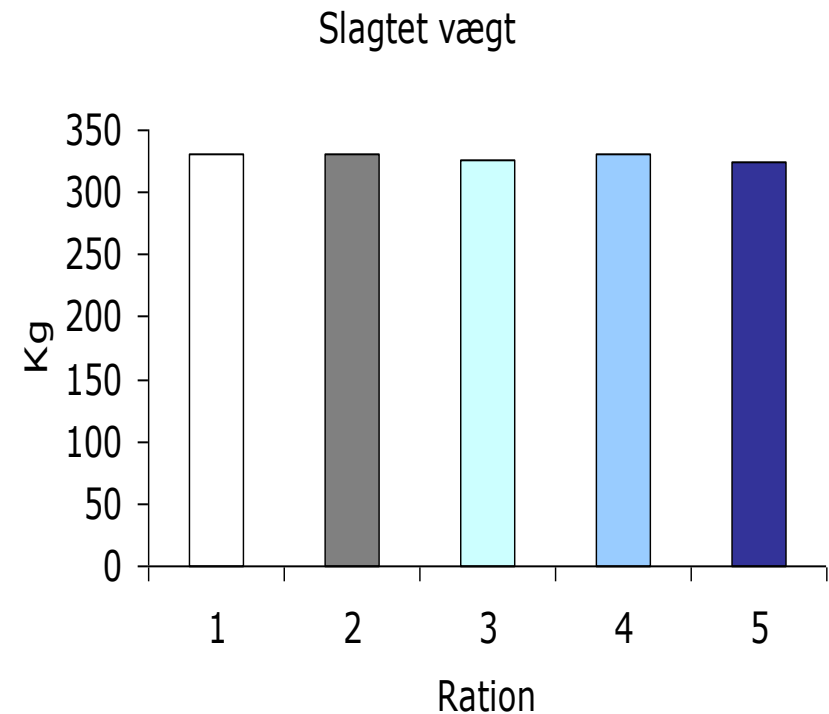
- > Konflikt – vi vil have magre produkter – men vi vil også have smag og mørhed – disse egenskaber er ofte modsatrettede!
- > Eks. Refsgaard Andersen et al. (2002): Studeproduktion ved afgræsning af ferske enge



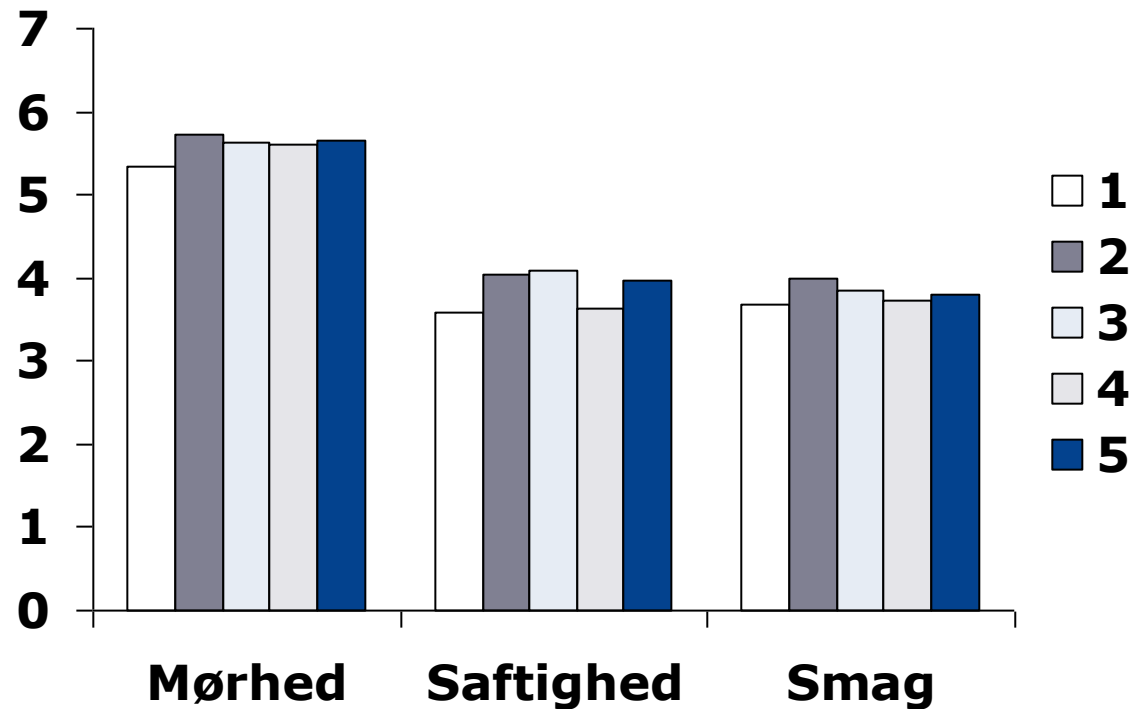
Sammenligning af forskellige rationer under slutfedning af stude

50 stude (504 kg levende vægt) slutfodret i 85 dage på 5 forskellige rationer

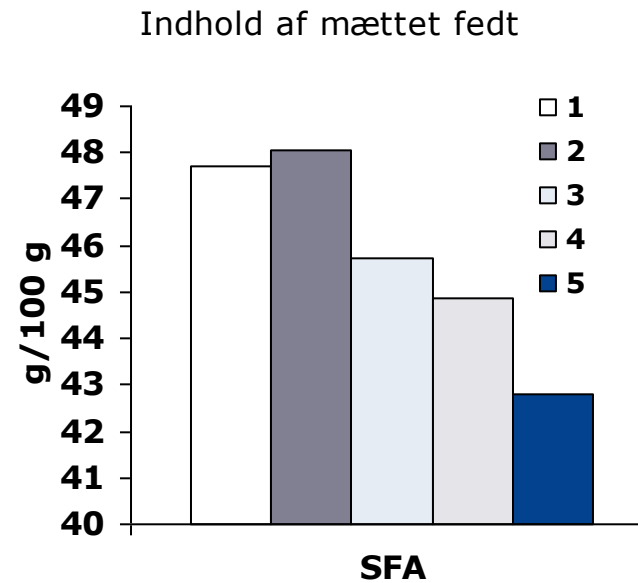
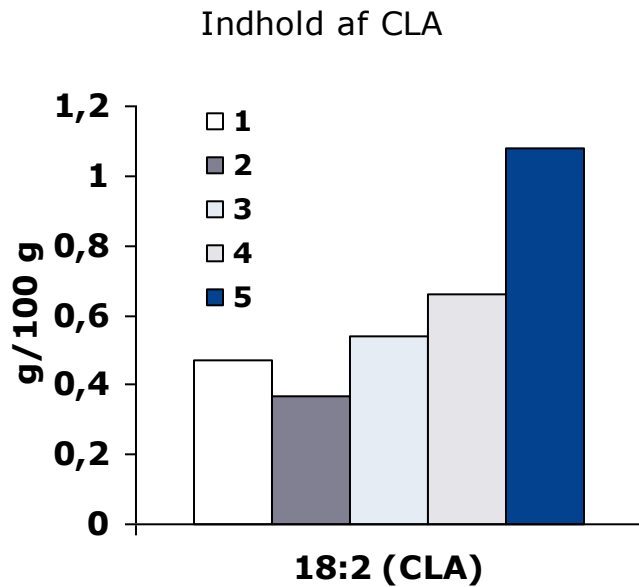
- Græsensilage ad lib + 4 kg kraftfoder
- 8 kg kraftfoder + 1 kg hø
- 6 kg græstørstof (afg.)+ 5 kg kraftfoder
- 12 kg græstørstof (afg.)+ 2,5 kg kraftfoder
- 22 kg græstørstof (afg.)



Sammenligning af forskellige rationer under slutfedning af stude - spisekvalitet

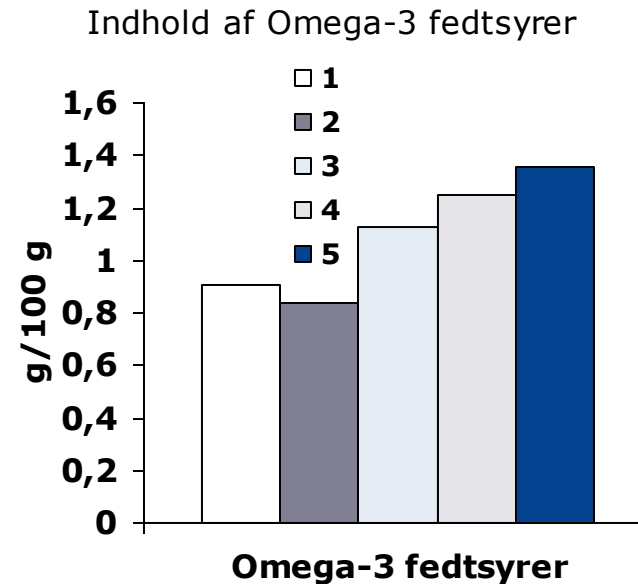
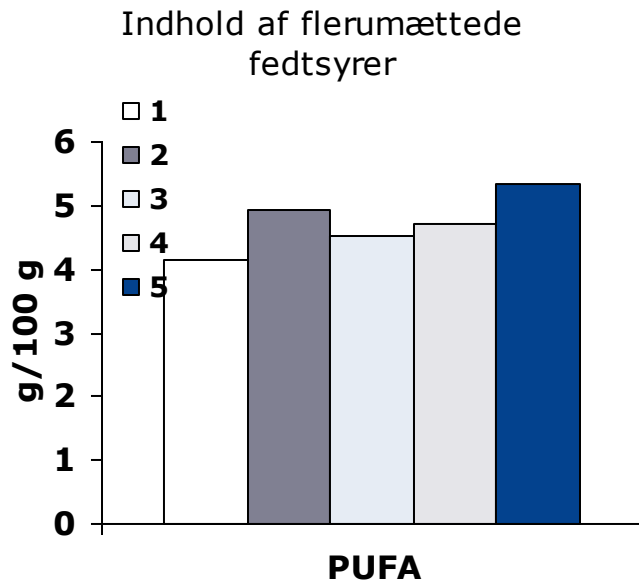


Sammenligning af forskellige rationer under slutfedning af stude - Fedtsyrer



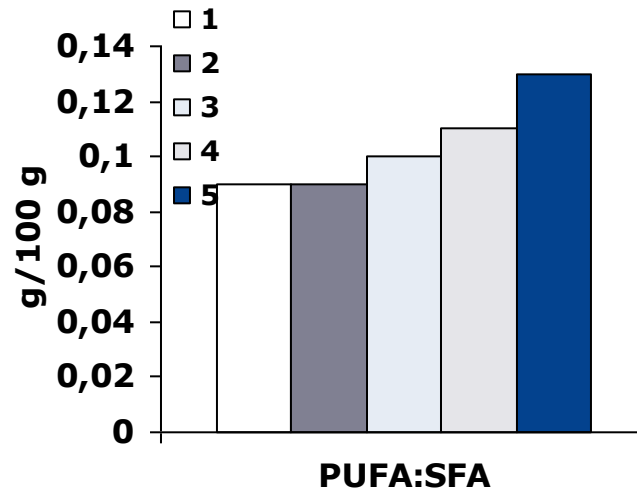
French et al. 2000

Sammenligning af forskellige rationer under slutfedning af stude - Fedtsyrer

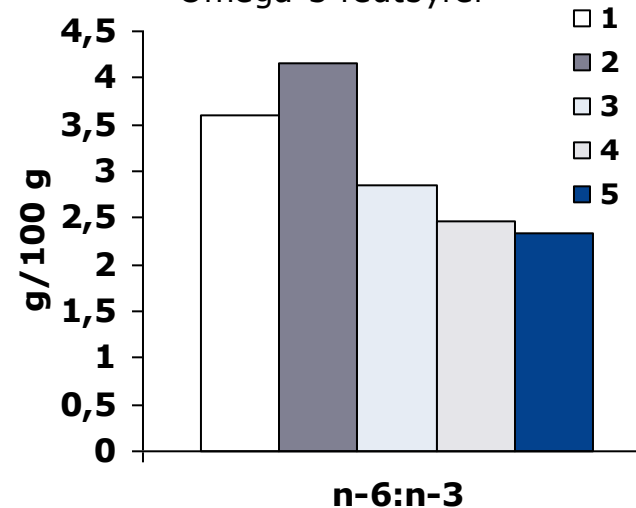


Sammenligning af forskellige rationer under slutfedning af stude - Fedtsyrer

Forhold mellem flerumættet fedt og mættet fedt

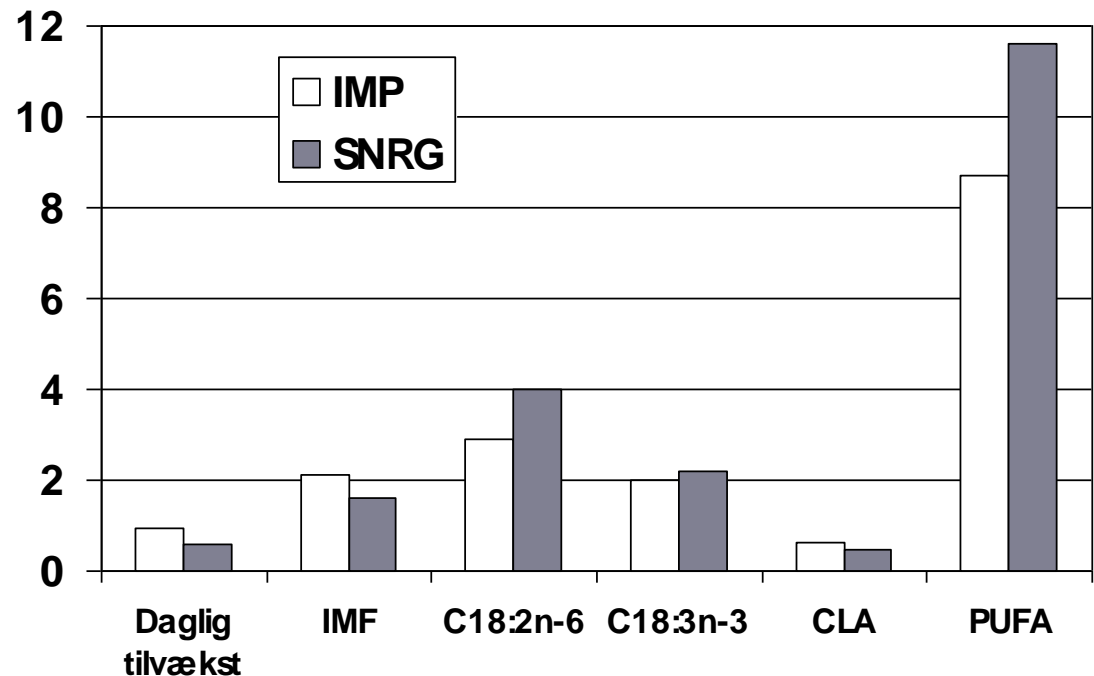


Forhold mellem Omega-6 og Omega-3 fedtsyrer



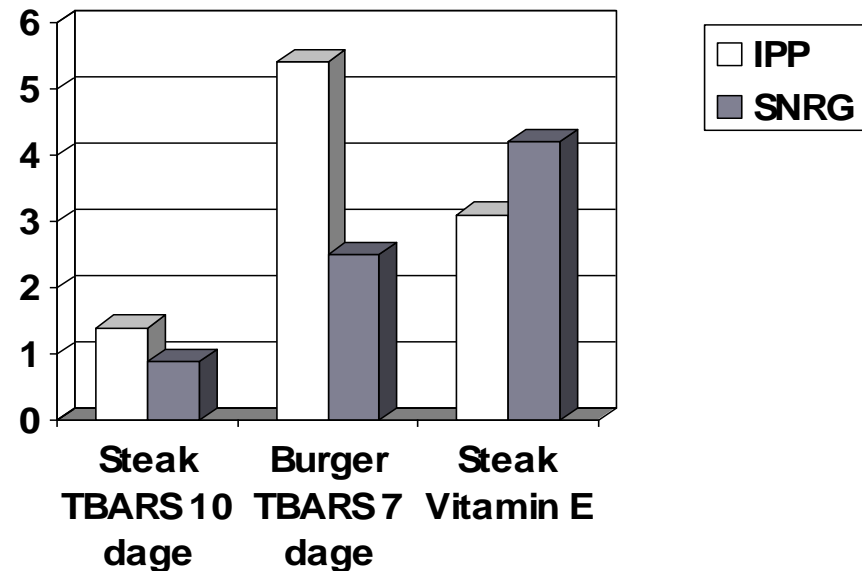
Sammenligning af "improved permanent pasture" og "semi-natural rough grazing"

- > Improved permanent pasture (IMP): flerårig rajgræs og hvidkløver
- > Semi-natural rough grazing (SNRG): Del af miljø-beskyttet område pga. arts rigt område, maks 0,5 dyreenhed pr. Ha.

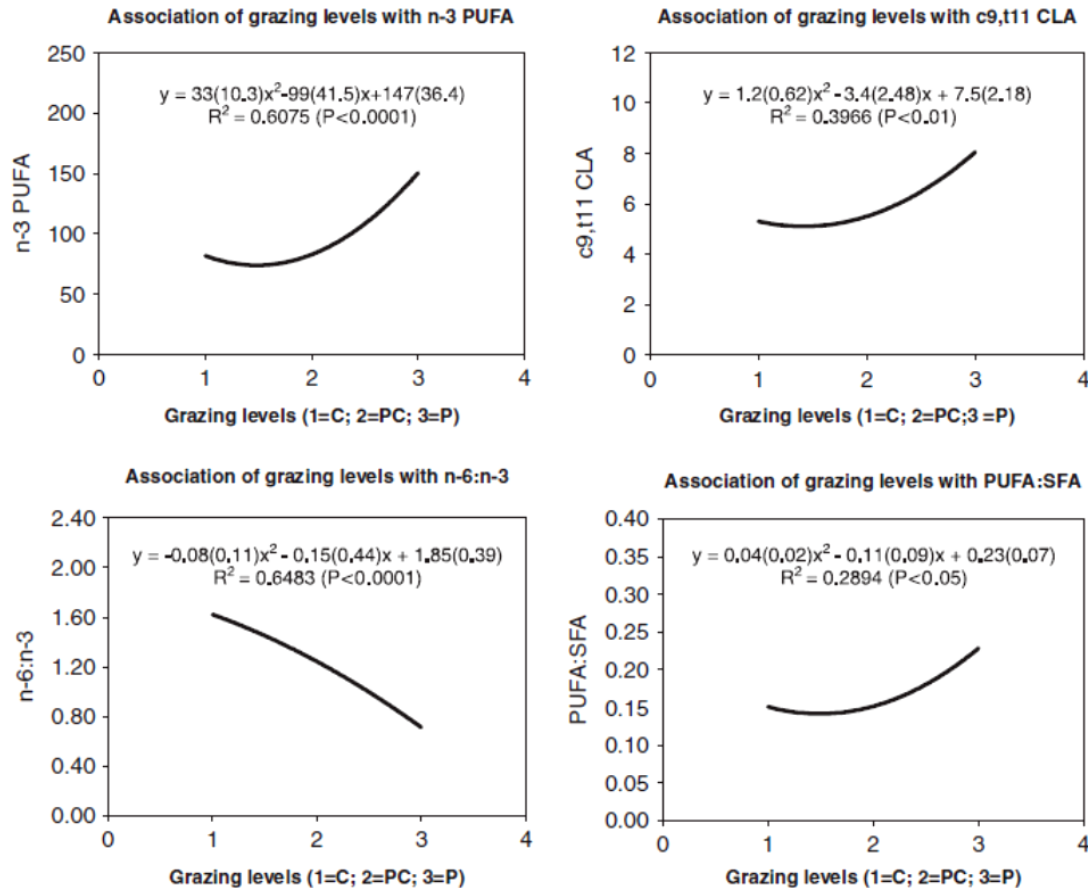


Sammenligning af "improved permanent pasture" og "semi-natural rough grazing"

- > Holdbarhed af produkter
- > Oxidation af fedt måles som TBARS, jo større tal des mere oxidation
- > E-vitamin kan virke som antioxidant



Effekt af slutfodring med kraftfoder efter afgræsning af flerårig rajgræs og hvidkløver på fire fedtsyrer indeks



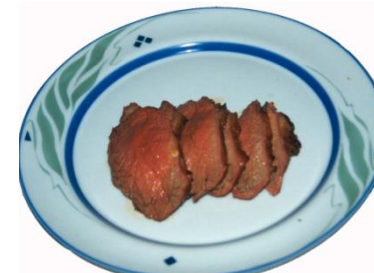
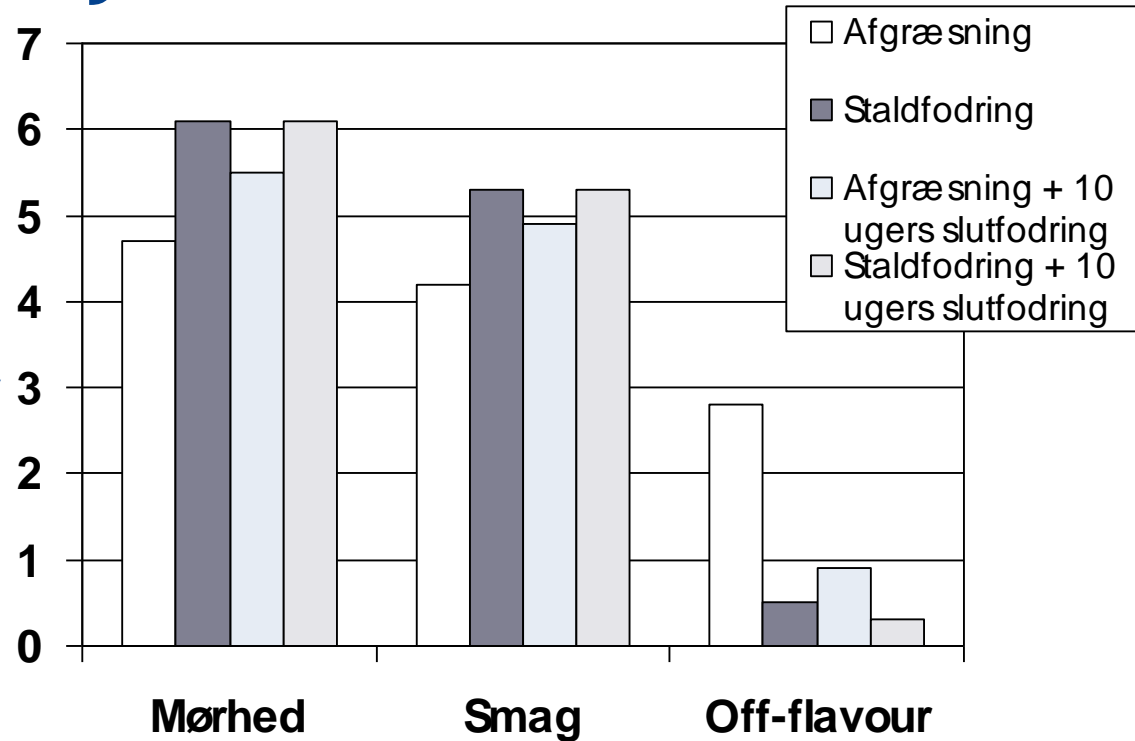
- 1:** 57 dages afgræsning + 165 dages kraftfoder
- 2:** 197 dages afgræsning + 50 dages kraftfoder
- 3:** 250 dages afgræsning

Moreno et al. 2007

Figure 1 Second-order regression models of four beneficial fatty acid indexes (n-3 PUFA, c9t11CLA, and n-6:n-3 and PUFA : SFA ratios) on grazing levels, based on 30 intramuscular fat observations from GB breed calves. Grazing levels: C refers to 57-days grazing followed by 165-days long concentrate-based finishing; PC refers to 197-days grazing followed by 50-days short concentrate-based finishing; and P refers to 250-days continuous grazing. The s.e. is in parentheses after the parameter estimated for each term of the model.

Effekt på smag og mørhed

- > Vestergaard et al. (2000) – sammenligning af intensiv (Kraftfoder på stald) og ekstensiv (afgræsning- kløvergræs) produktion af ungtyre



Konklusion

- > Sammenlignet med kraftfoder
- > Fremmer afgræsning indholdet af fedtsyrer, der kan have positiv indflydelse på human sundhed
- > Aflejres der mindre Intramuskulært fedt og det er mere umættet
- > Indholdet af "positive fedtsyrer" fortyndes /udlignes efter 50 dages slutfodring med kraftfoder
- > Men 10 ugers slutfodring kan ændre negativ indflydelse på mørhed, smag og off flavour.

- > Der kan ses forskelle i fedtsyrersammensætningen, oxidation og E-vitamin indhold fra stude, der har afgræsset naturarealer og kløvergræs,