

KØDKVALITET VED GRÆSFODRING

Margrethe Therkildsen, Institut for Fødevarer Aarhus Universitet

100% GRÆSFODRING

- Effekter på muskler
- Effekter på kød
- Forbruger respons
- Muligheder

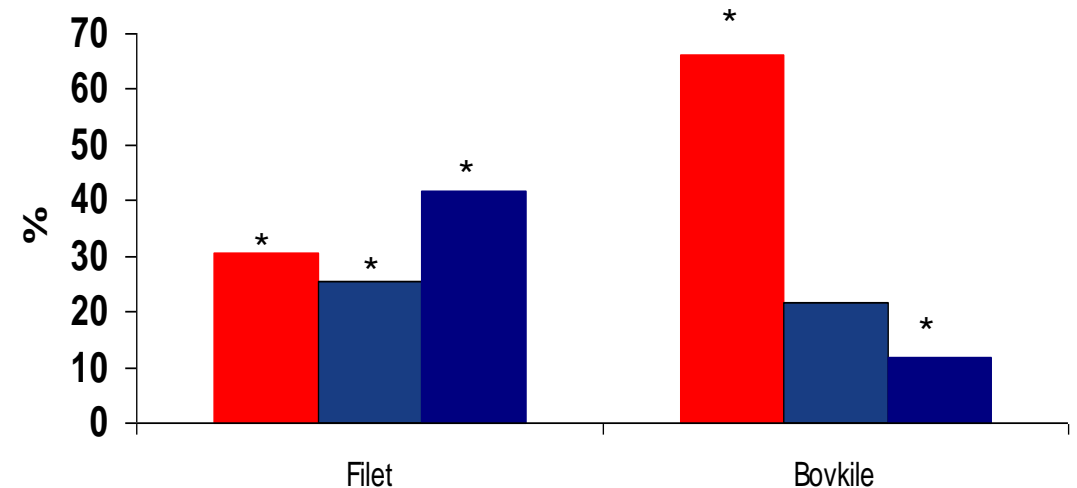
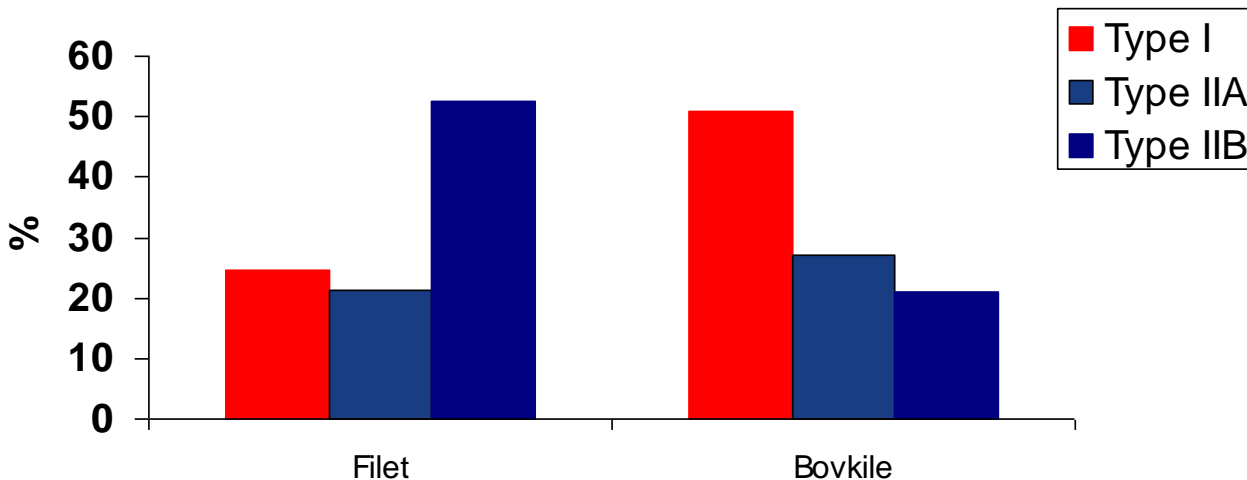


EFFEKT AF 100 % GRÆSFODRING PÅ MUSKLER

Fibertype fordeling i forskellige kvægmuskler afhængig af intensiv eller 100 % græsfodring (Vestergaard et al. 2000), * angiver forskel mellem fodring

Intensiv staldfodring

Græsfodring



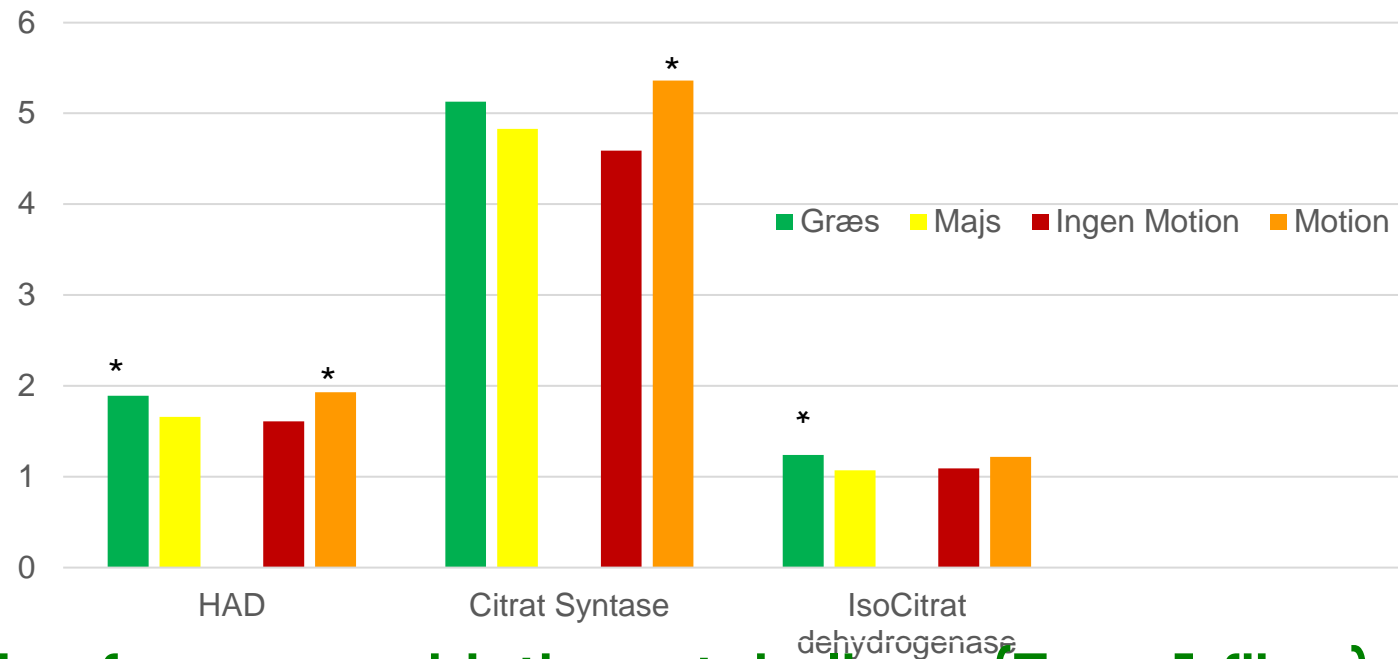
EFFEKT AF 100 % GRÆSFODRING PÅ MUSKLER

Charolais stude (Jurie et al. 2006) fodret enten med

- Afgræsning
 - Græs på stald
 - Græs på stald + 5 km gang
 - Majs ensilage eller
 - Majs ensilage + 5 km
- Studene havde samme tilvækst og samme sammensætning af slagtekroppen

EFFEKT AF 100 % GRÆSFODRING PÅ MUSKLER

Effekten af græs eller majs, og motion versus uden motion på **enzymet der fremmer type I fibre** i kød fra Charolais stude (Jurie et al. 2006)



✓ **Græs og Motion fremmer oxidativ metabolisme (Type 1 fibre) som ofte har mindre tværsnitsareal, samt er mere røde : + farve og Mørhed**

EFFEKT AF 100% GRÆSFODRING PÅ KØD

Charolais x Limousine krydsningskvier – fodret i 11 måneder med

- Afgræsning
- Kraftfoder
- 5 mdr Ensilage + 6 mdr afgræsning
- 5 mdr ensilage + 6 mdr afgræsning + kraftfoder

	Afgræsning	Ensilage + afgræsning	Ensilage + afgræsning + kraftfoder	Kraftfoder	Signifikans
Intra-muskulært fedt, %	3,09 ^{bc}	2,67 ^c	3,60 ^{ab}	4,12 ^a	***
Flerumættede fedtsyrer, %	9,62 ^{ab}	11,04 ^a	8,96 ^b	6,94 ^c	***
Vitamin ✓ musk	Græs fodring giver mindre IMF, men mere flerumættet fedt med risiko for oxidation. Græs fodring giver også mere vitamin E + andre vitaminer og antioxidanter, som modvirker denne risiko!				

EFFEKT AF 100 % GRÆSFODRING PÅ FORBRUGER RESPONS

Forbruger score (0 – 100) af forskellige oksekøds kvaliteter i **USA** – grillet filet steaks (Corbin et al. 2015)

Quality treatment ³	Tenderness	Juiciness	Flavor liking	Overall liking
Australian Wagyu (26.64%)	79.34 ^a	85.00 ^a	68.20 ^{ab}	70.15 ^a
American Wagyu (18.37%)	74.27 ^{ab}	81.60 ^a	72.16 ^a	73.22 ^a
Prime (14.67%)	75.35 ^{ab}	74.80 ^b	69.88 ^{ab}	71.58 ^a
High Choice (8.99%)	64.87 ^d	60.92 ^c	60.30 ^c	61.24 ^b
Top Choice, Holstein (8.54%)	65.56 ^{cd}	63.25 ^c	61.54 ^c	62.67 ^b
Low Choice (5.56%)	70.89 ^{bc}	64.54 ^c	63.70 ^{bc}	62.93 ^b
Grass-finished (3.81%)	54.09 ^{ef}	49.12 ^d	41.65 ^e	43.31 ^d
Select, Holstein (3.45%)	56.92 ^e	50.01 ^d	51.51 ^d	50.40 ^c
Select (3.31%)	54.81 ^{ef}	45.96 ^{de}	52.22 ^d	50.95 ^c
Standard (1.96%)	49.34 ^f	41.82 ^e	48.52 ^d	45.20 ^{cd}
SEM ⁴	2.70	3.09	3.61	3.28
P-value	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001

Harsk
Stald
Oxideret
Fisk
Opvarmet smag
Lav umami

^{abcdef} Least squares means in the same column without a common superscript differ ($P < 0.05$).

EFFEKT AF 100 % GRÆSFODRING PÅ FORBRUGER RESPONS

Europæiske forbrugeres præference for oksekød afhængig af foder (Realini et al. 2009)

	Antal	Græs	Græs + 0,6% LV kraftfoder	Græs + 1,2% LV kraftfoder	Kraftfoder + hø
<i>Overall acceptability</i>					
Total	786	5.5 ^b	5.7 ^a	5.7 ^a	5.2 ^c
<i>Cluster</i>					
1	333	6.3 ^{ab}	6.4 ^a	6.2 ^b	6.2 ^b
2	215	4.3 ^d	5.5 ^b	5.9 ^a	5.0 ^c
3	131	4.7 ^a	5.0 ^a	3.7 ^b	4.1 ^b
4	107	6.1 ^a	4.5 ^b	5.6 ^a	4.0 ^c
<i>Tenderness acceptability</i>					
Total	786	5.4 ^b	5.5 ^{ab}	5.6 ^a	5.1 ^c

- ✓ Græs fodring kan give en karakteristisk smag forbundet med græs, stald, oxidation og vildt samt mindre umami smag. Præference varierer mellem lande og forbrugere

MULIGHEDER MED 100 % GRÆSFODRING

Effekt af modningsmetode på forbruger bedømmelse af filet spisekvalitet (0-100) (Berger et al. 2018)

	Vakuum modning	Krog modning	Tørmodning i pose	Statistisk forskel
Aroma - liking	60.91	60.90	60.14	0.859
Flavor - liking	51.51	58.80	56.82	0.054
Tenderness - liking	60.33 ^b	67.55 ^a	67.56 ^a	0.040
Juiciness - liking	52.11 ^b	57.45 ^{ab}	61.90 ^a	0.014
Overall - liking	54.89	59.15	59.57	0.186

- ✓ Spisekvaliteten af kød fra græsfodrede dyr kan optimeres efter slagtning, f.eks. gennem modningsmetoden eller modningsperioden

100 % GRÆSFODRING



- ✓ Græs og bevægelse fremmer **oxidativ metabolisme** (Type 1 fibre) som ofte har mindre tværsnitsareal og er mere røde: **+ farve og Mørhed**
- ✓ Græs fodring giver **mindre IMF men mere PUFA** med risiko for oxidation, men også **mere vitamin E** + andre vitaminer og antioxidanter som modvirker denne risiko!
- ✓ Græs fodring kan give en **karakteristisk smag** forbundet med græs, stald, oxidation og vildt samt mindre umami smag. Præference varierer mellem lande og forbrugere
- ✓ **Spisekvaliteten** af kød fra græsfodrede dyr **kan optimeres efter slagting**, f.eks. gennem modningsmetoden eller modningsperioden
- ✓ Vi mangler et **dansk studie** til at undersøge 100% græsfodring, kødkvalitet og forbrugernes præferencer

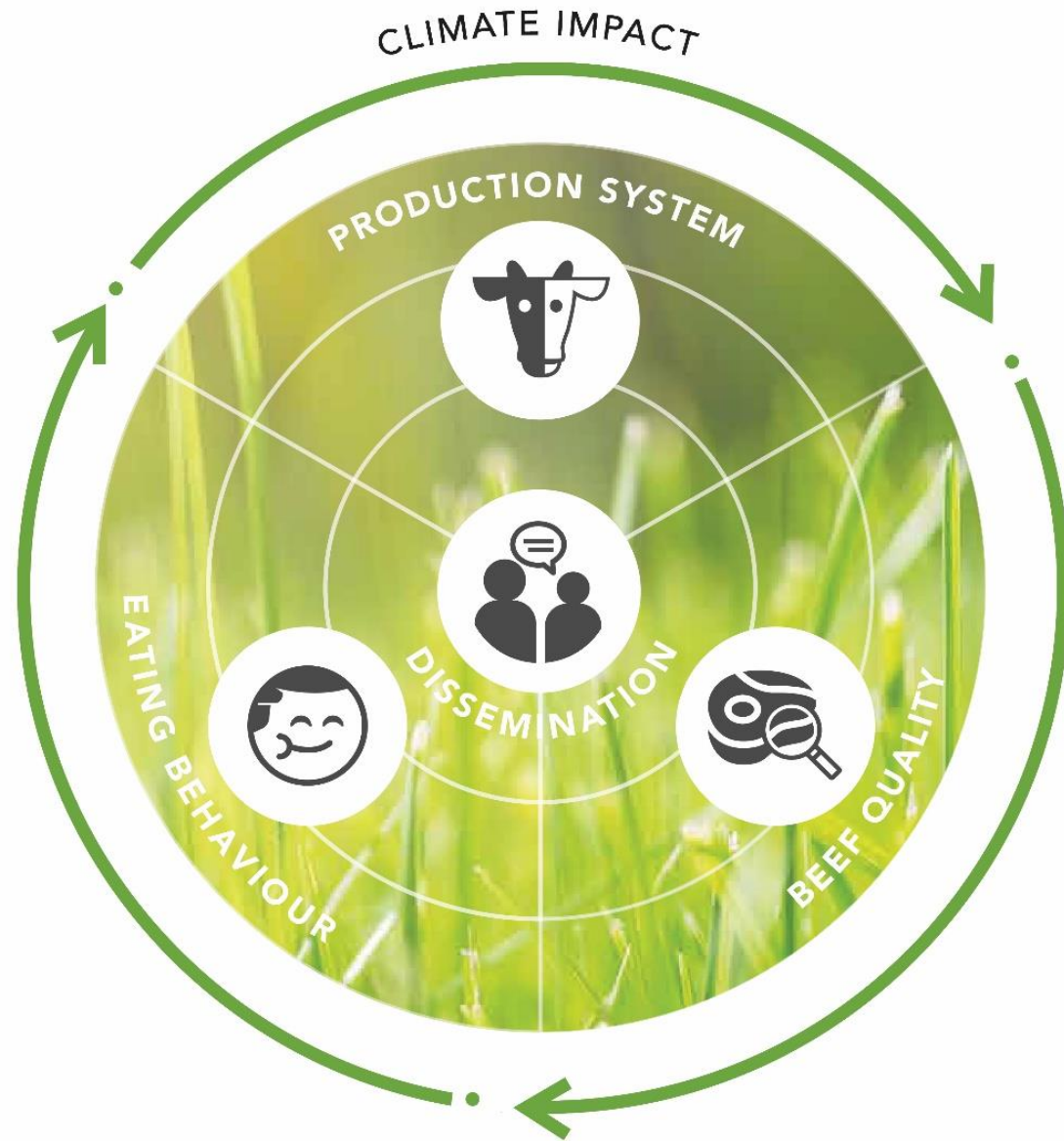


P R O J E C T
GrOBEat

Grass-fed Organic Beef for Sustainable Eating



PROJECT
GrOBEat
Grass-fed Organic Beef for Sustainable Eating





P R O J E C T
GrOBEat

Grass-fed Organic Beef for Sustainable Eating



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

