



Hvad betyder afgræsning for køernes metanudskillelse?

Martin Øvli Kristensen

Nicolaj Ingemann Nielsen

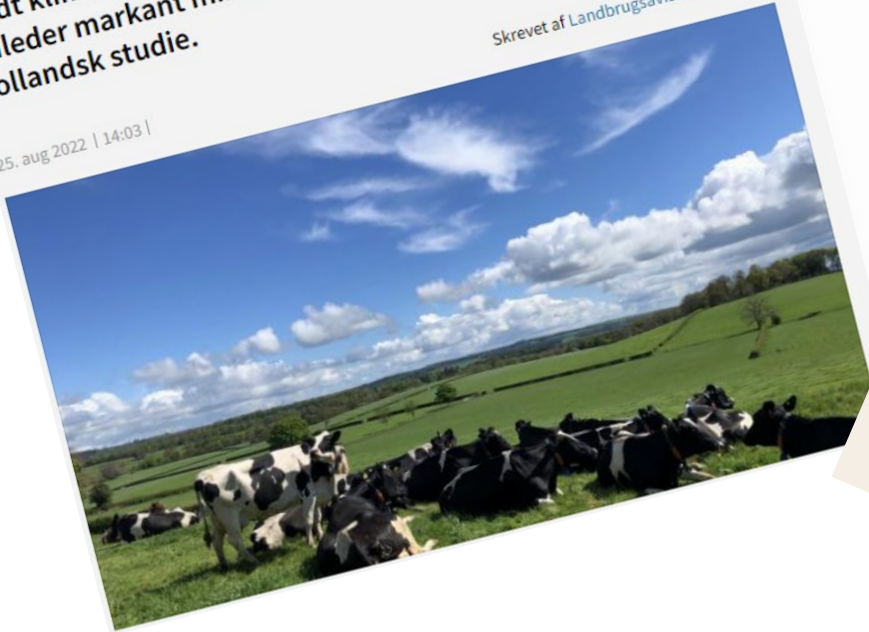
Kvægkongres d. 26. februar 2024

Ny forskning: Græssende køer udleder mindre metan end køer på stald

Godt klimanyt for økologiske kvægbrugere: Køer, der henter deres foder ved afgræsning, udleder markant mindre metan end køer, der staldfodres. Det viser foreløbige resultater i hollandsk studie.

Skrevet af Landbrugsavisen.dk | 

25. aug 2022 | 14:03 |



Køer på græs har en klima-fordel

KØER PÅ GRÆS HAR EN KLIMA-FORDEL

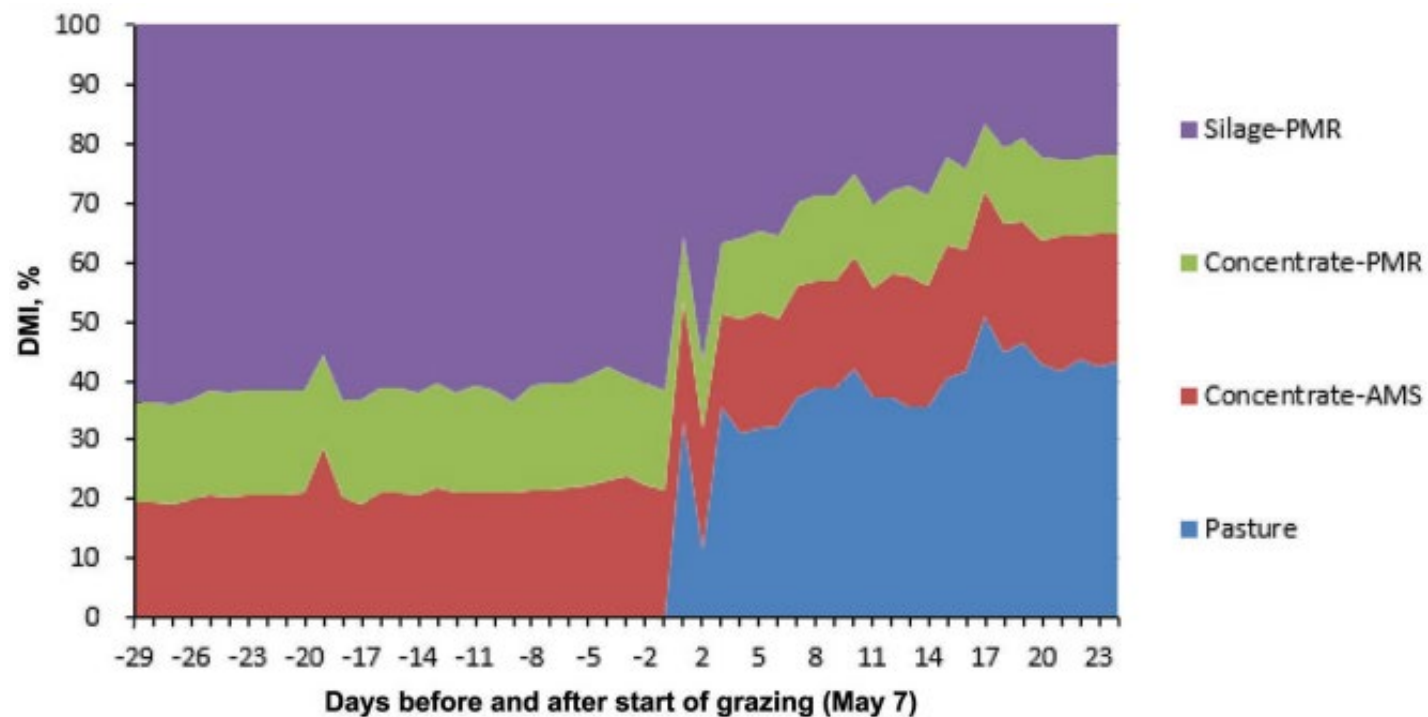
Ny undersøgelse peger på, at køer på græs udleder markant mindre metan end køer på stald. Desværre går det den forkerte vej med antallet af køer på græs i Danmark.

Nyhed | 31. august 2022



Lavere koncentration ved afgræsning under danske forhold i maj måned målt med "Sniffer"

	enhed	Stald	Afgræsning
Metan produktion	ppm	226	179



Szalanski et al. (2019)

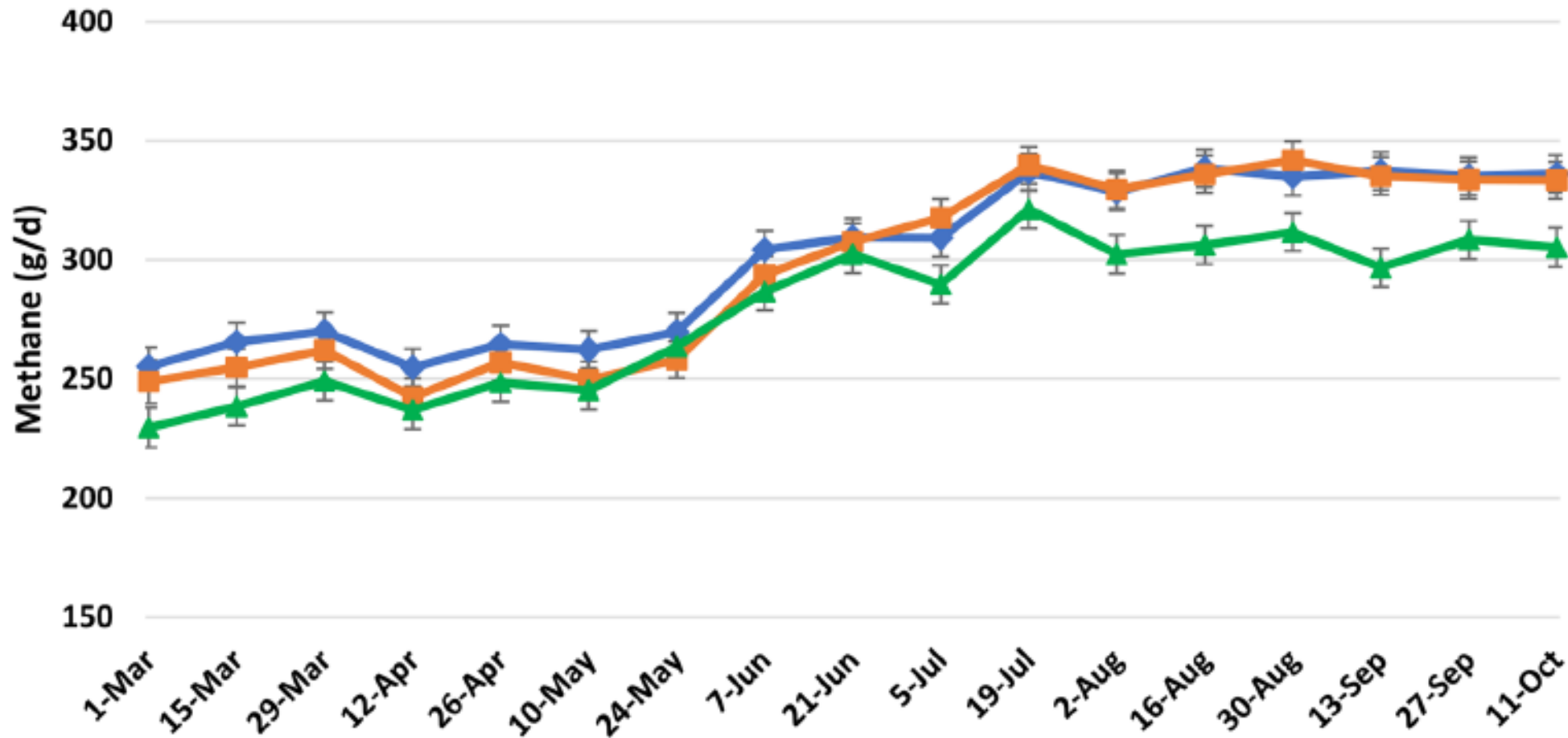
Svensk studie viste 28 % lavere metanudledning ved afgræsning - Juni måned

		Stald		Afgræsning	
		Dag	Nat	Dag	Nat
Metan produktion	g/ko/dag	399	426	285	301
	g/ko/dag	413		293	

Lardy et al. 2023

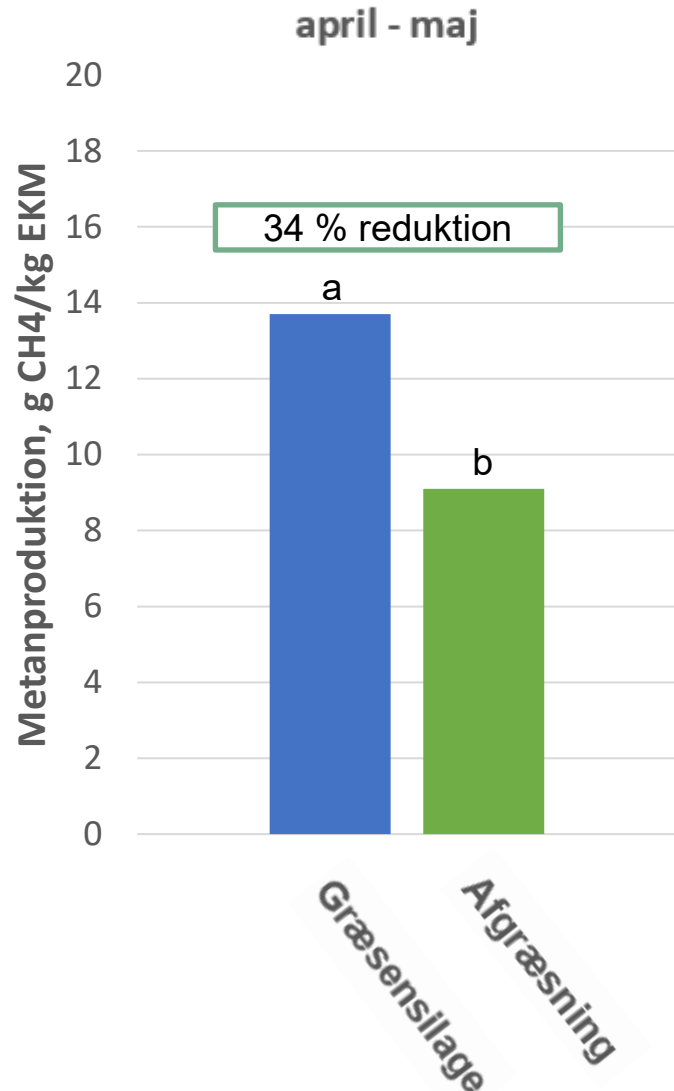


Metanudledning fra irsk forsøg gennem afgræsningsæsonen



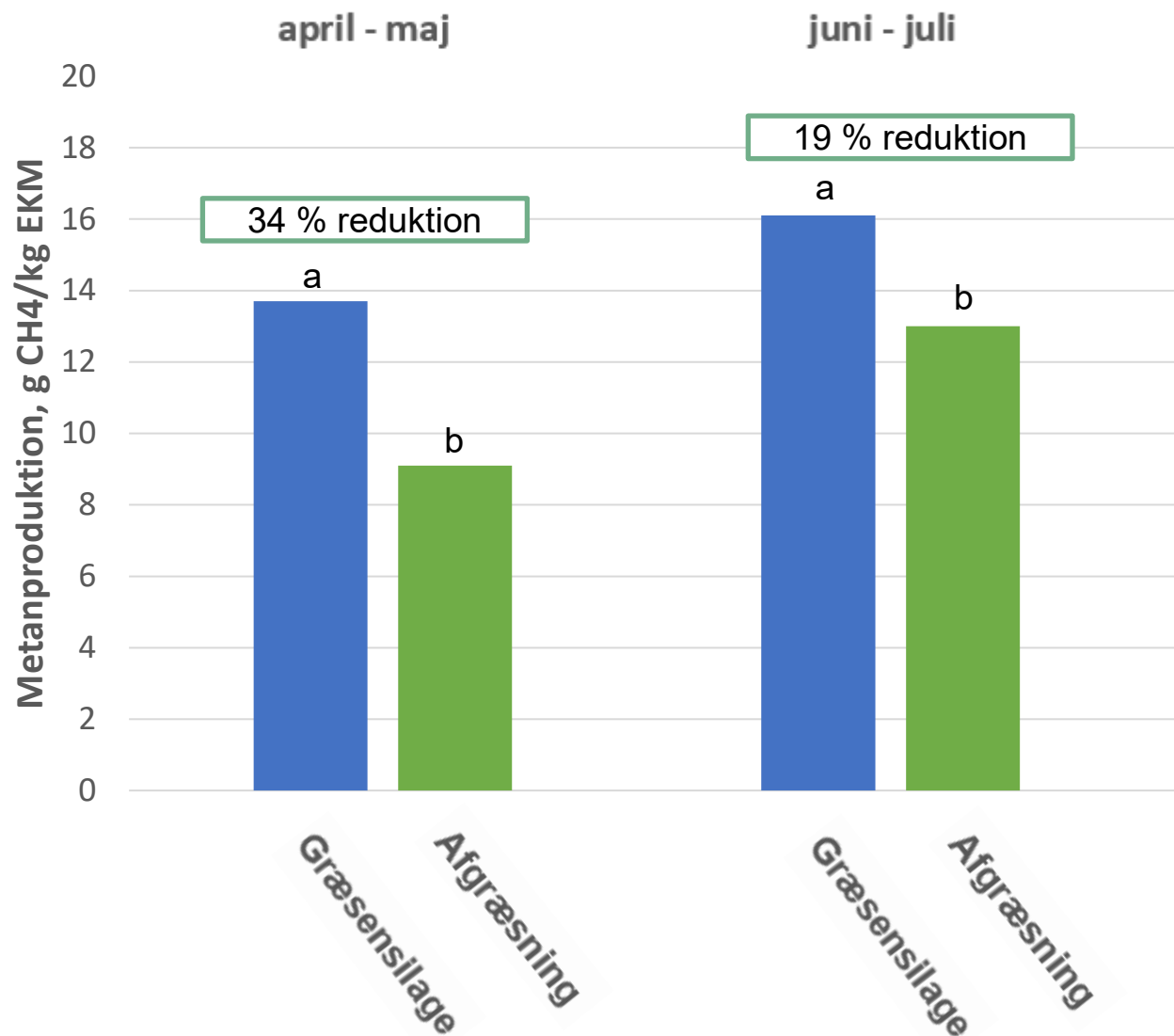
Lahart et al. 2023

Metanudledning i et hollandsk forsøg gennem afgræsningssæsonen - 2020



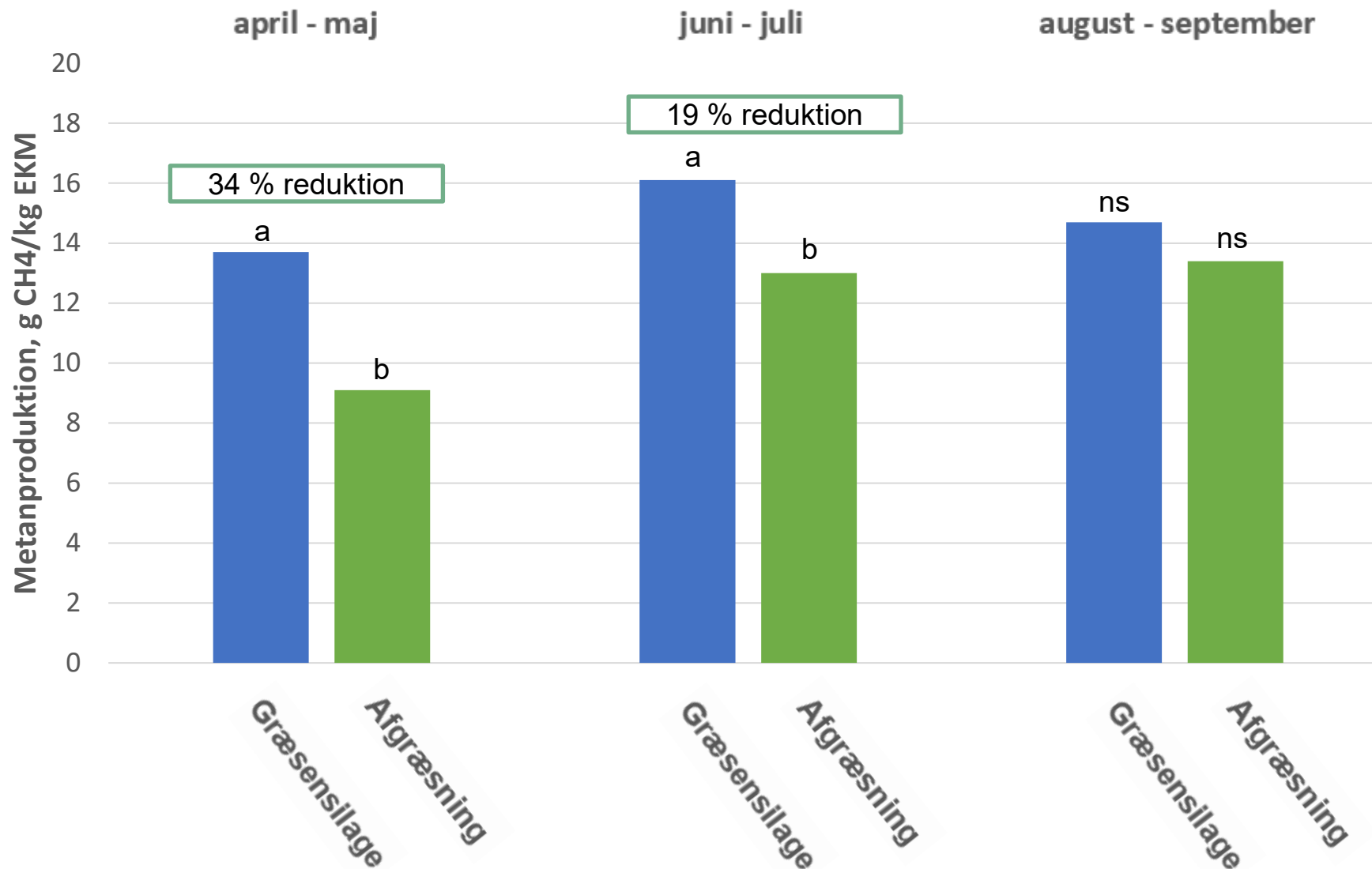
- 100% afgræsning
- 100% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

Metanudledning i et hollandsk forsøg gennem afgræsningssæsonen - 2020



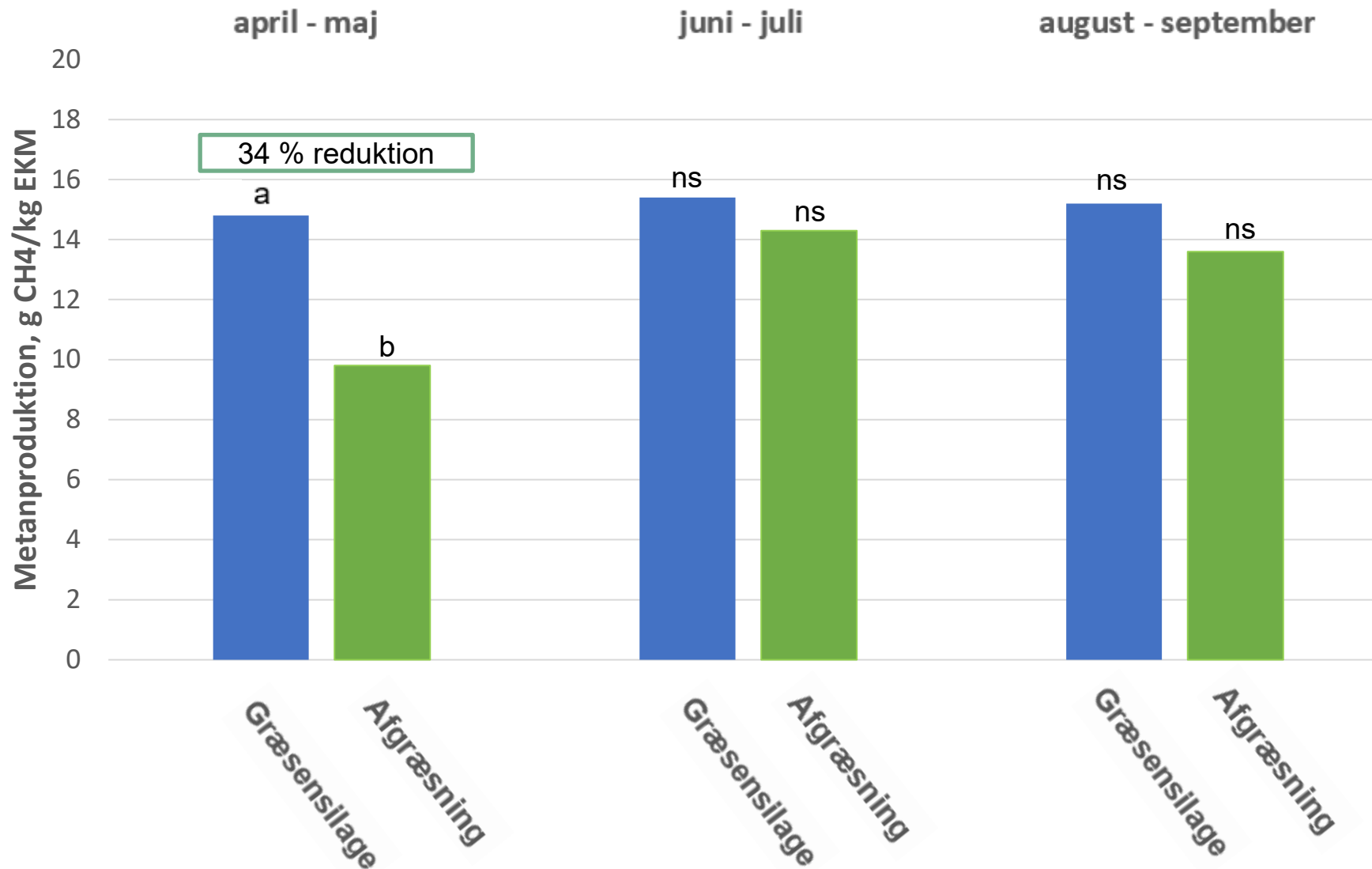
- 100% afgræsning
- 100% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

Metanudledning i et hollandsk forsøg gennem afgræsningssæsonen - 2020



- 100% afgræsning
- 100% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

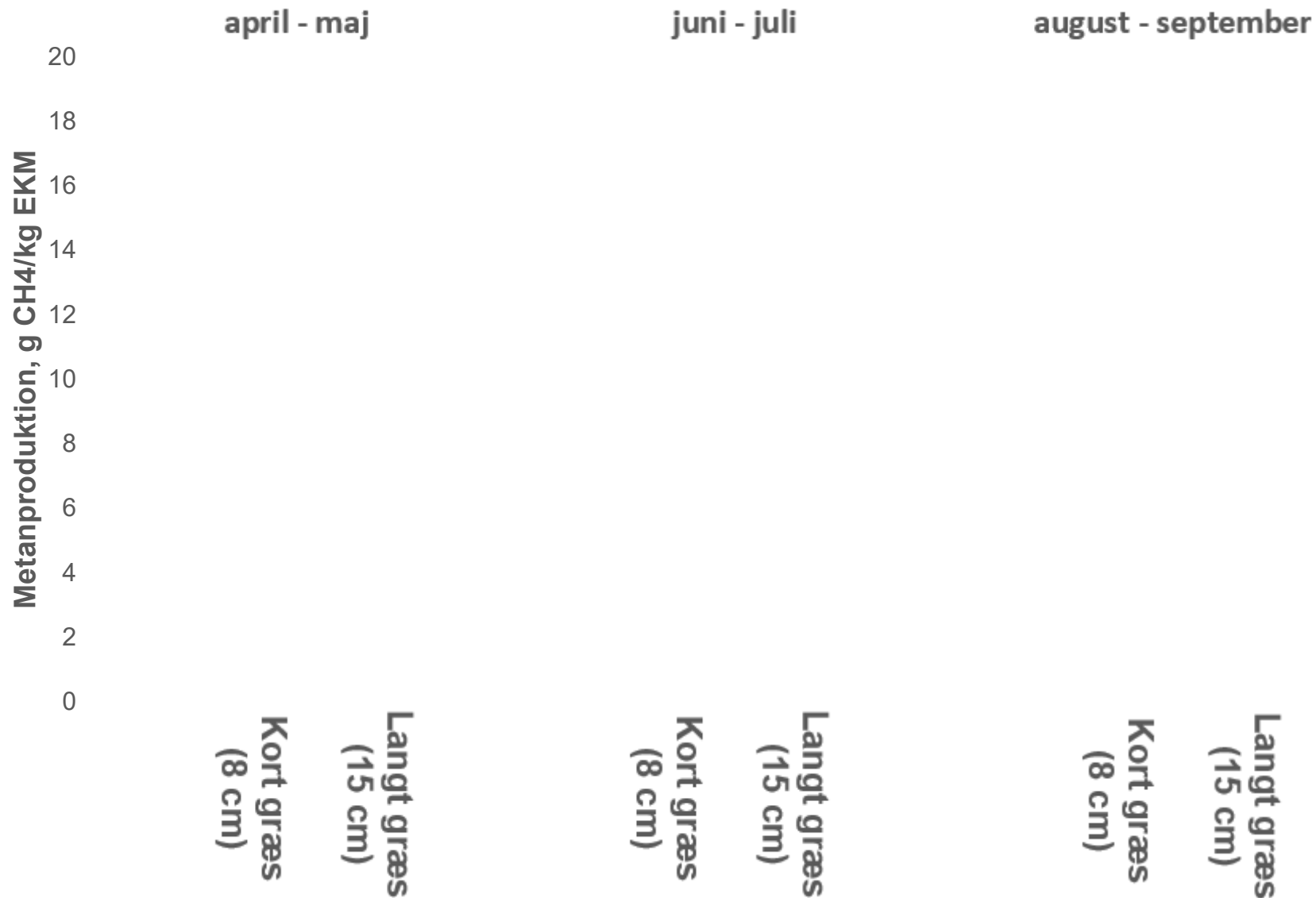
Metanudledning i et hollandsk forsøg gennem afgræsningssæsonen - 2021



- 100% afgræsning
- 100% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

*Koning et al. 2022

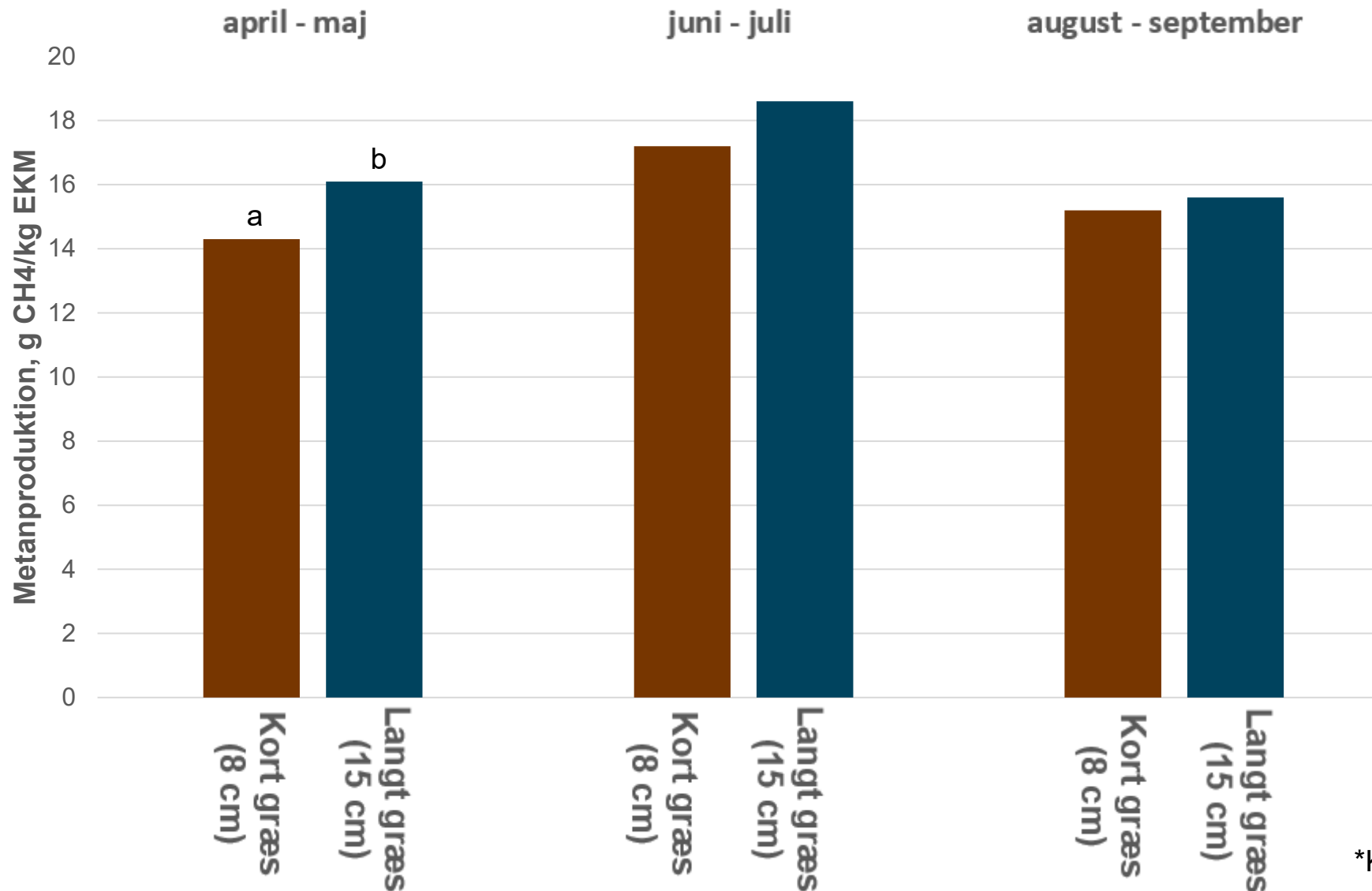
Effekt af græshøjde og dag afgræsning på metanproduktion 2020



- 50% afgræsning og 50% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

*Klootwijk et al. 2021

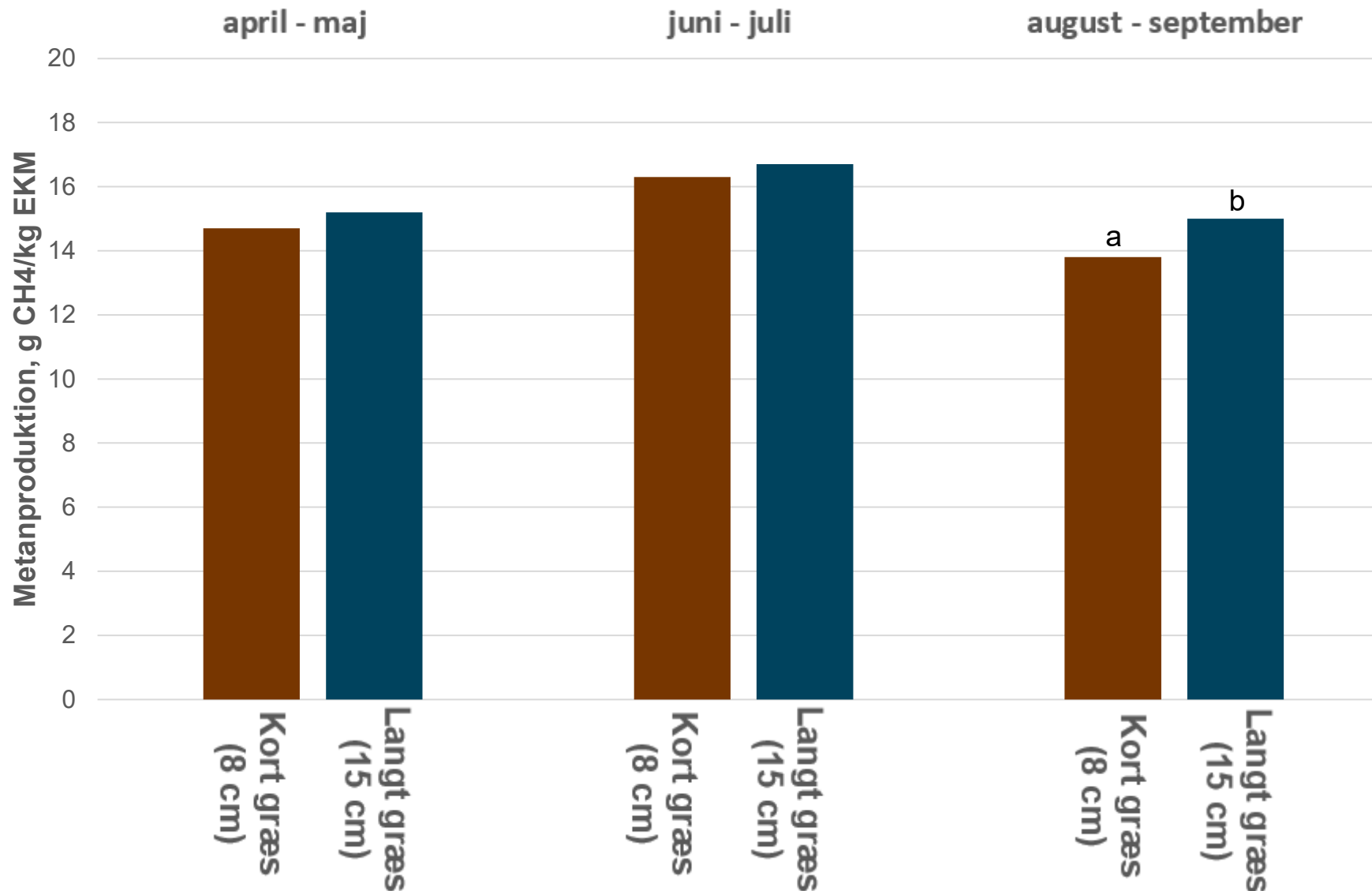
Effekt af græshøjde og dag afgræsning på metanproduktion 2020



- 50% afgræsning og 50% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

*Klootwijk et al. 2021

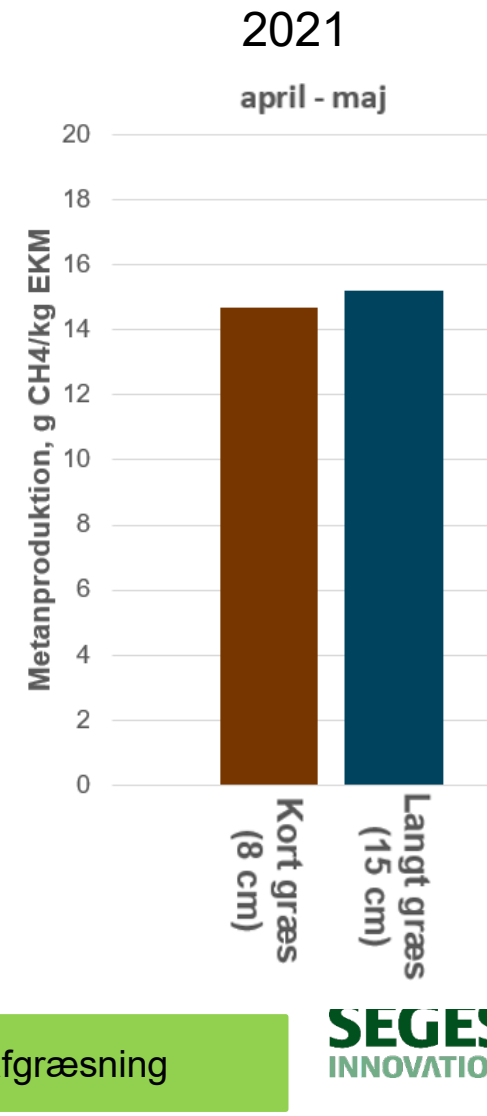
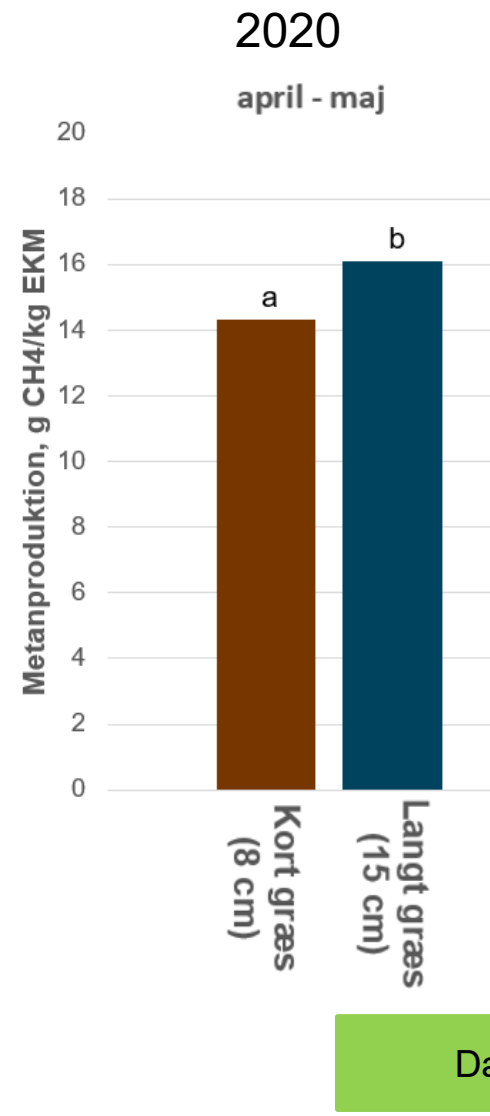
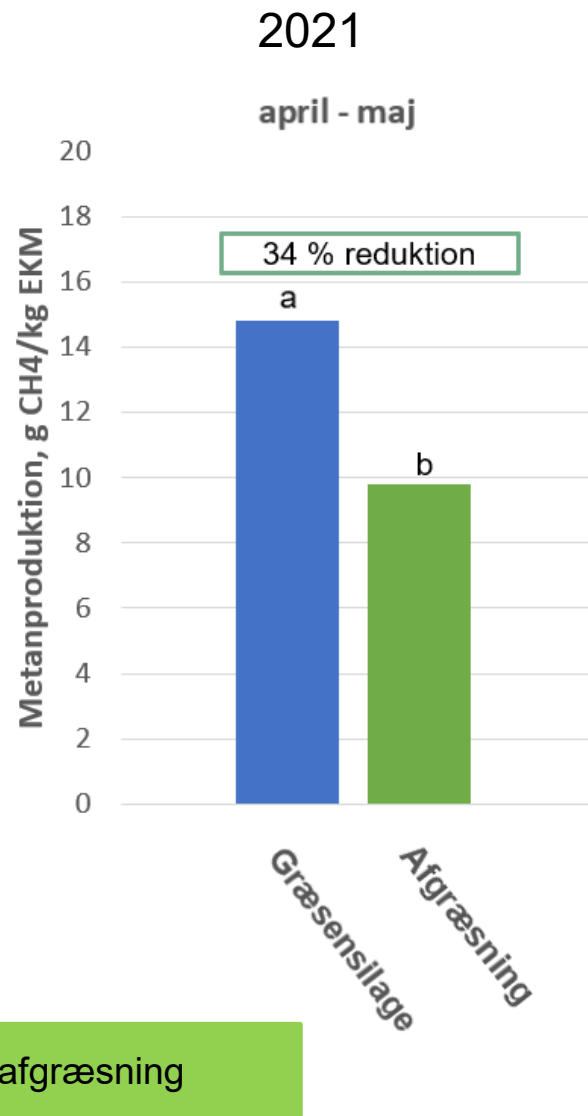
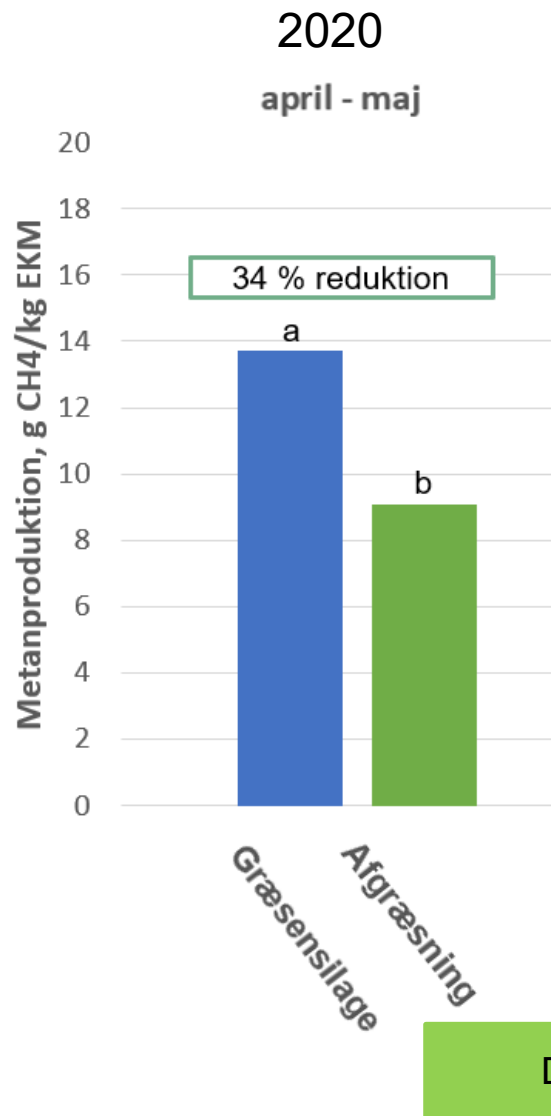
Effekt af græshøjde og dag afgræsning på metanproduktion 2021



- 50% afgræsning og 50% græsensilage
- 5,5 kg kraftfoder

*Koning et al. 2022

Er døgnafgræsning nødvendigt for at opnå reduktion i metanudledning?



Hvad betyder afgræsning for køernes metanudskillelse ?

Nicolaj Ingemann Nielsen
SEGES Innovation
KvægKongres, 26. februar, 2024

Ministeriet for Landbrug og Fiskeri
gudp

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
Landbrugsstyrelsen

STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Spørgsmål ?



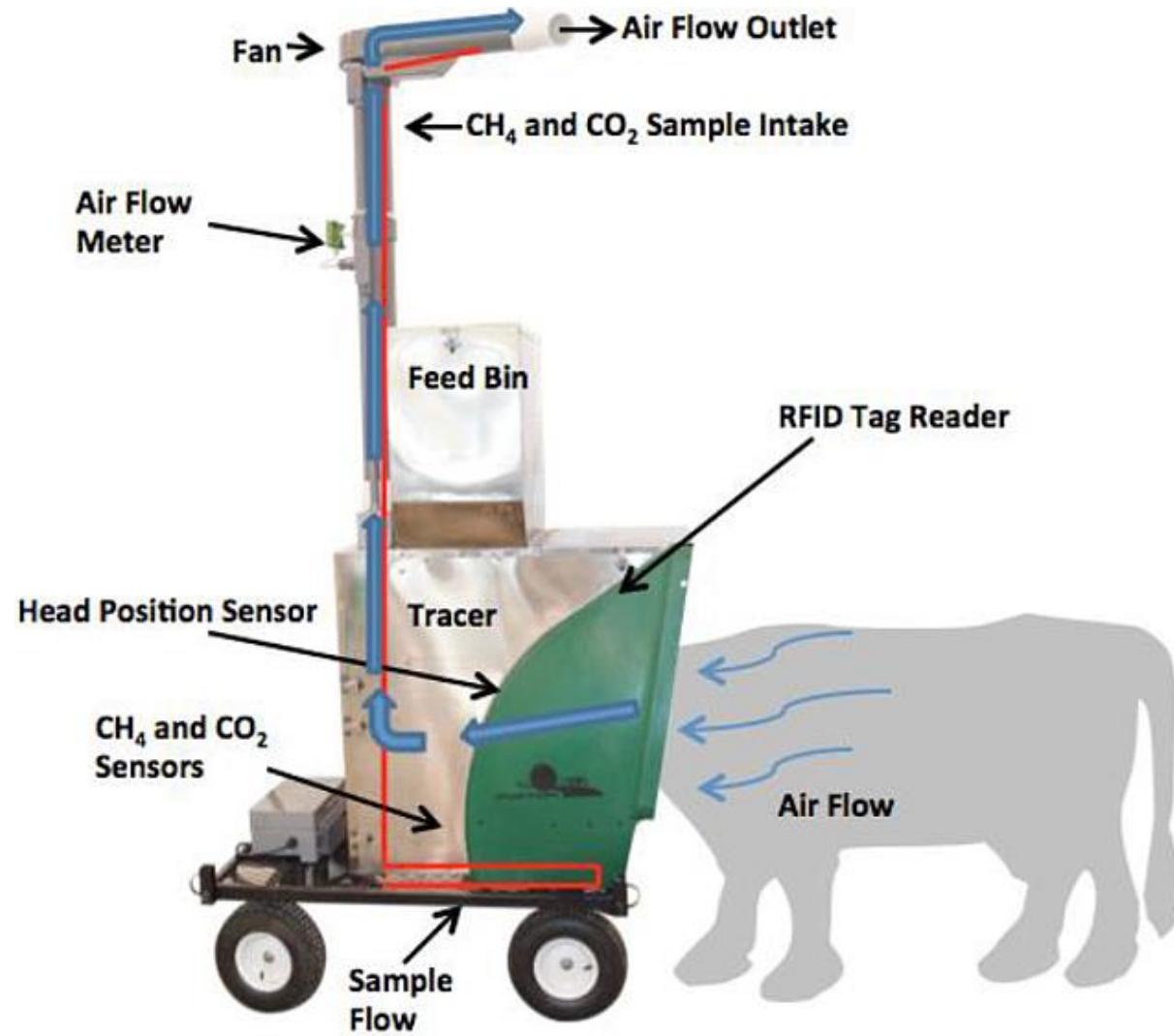
- Hvor meget kan afgræsning reducere metan under danske forhold ?
- Er det nødvendigt med døgnafgræsning for at opnå reduktion ?
- Afhænger metan-reduktionen af græsoptagelsen ?
- Er metan-reduktionen sæson-afhængig ?

Metanmålinger i praksis

- Dag-afgræsning og fuldfoder på stald
- Kontrol: staldfodring i april
- Behandling: maj til oktober

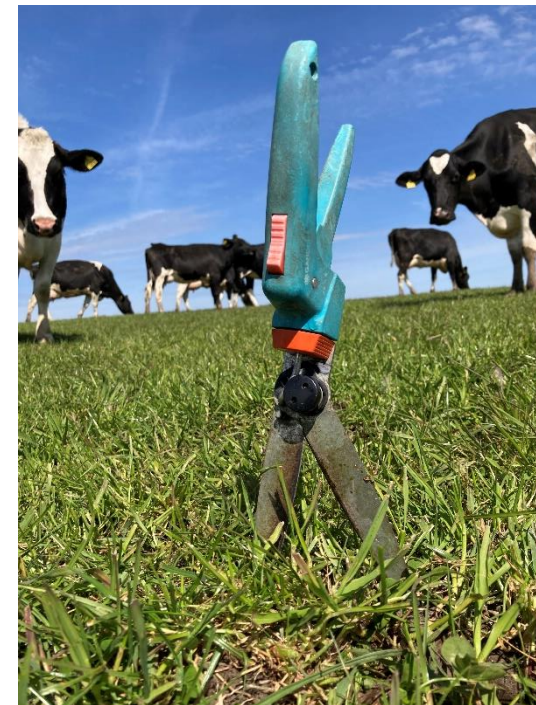


Metanmåler = GreenFeed



Beskrivelse af græsset

(% af tørstof)	KI ~ 9	KI ~ 16
NDF	34,6	31,2 ↓
Sukker	18,9	26,5 ↑
Råprotein	16,4	13,7 ↓
Tørstof (%)	25,5	27,8 ↑



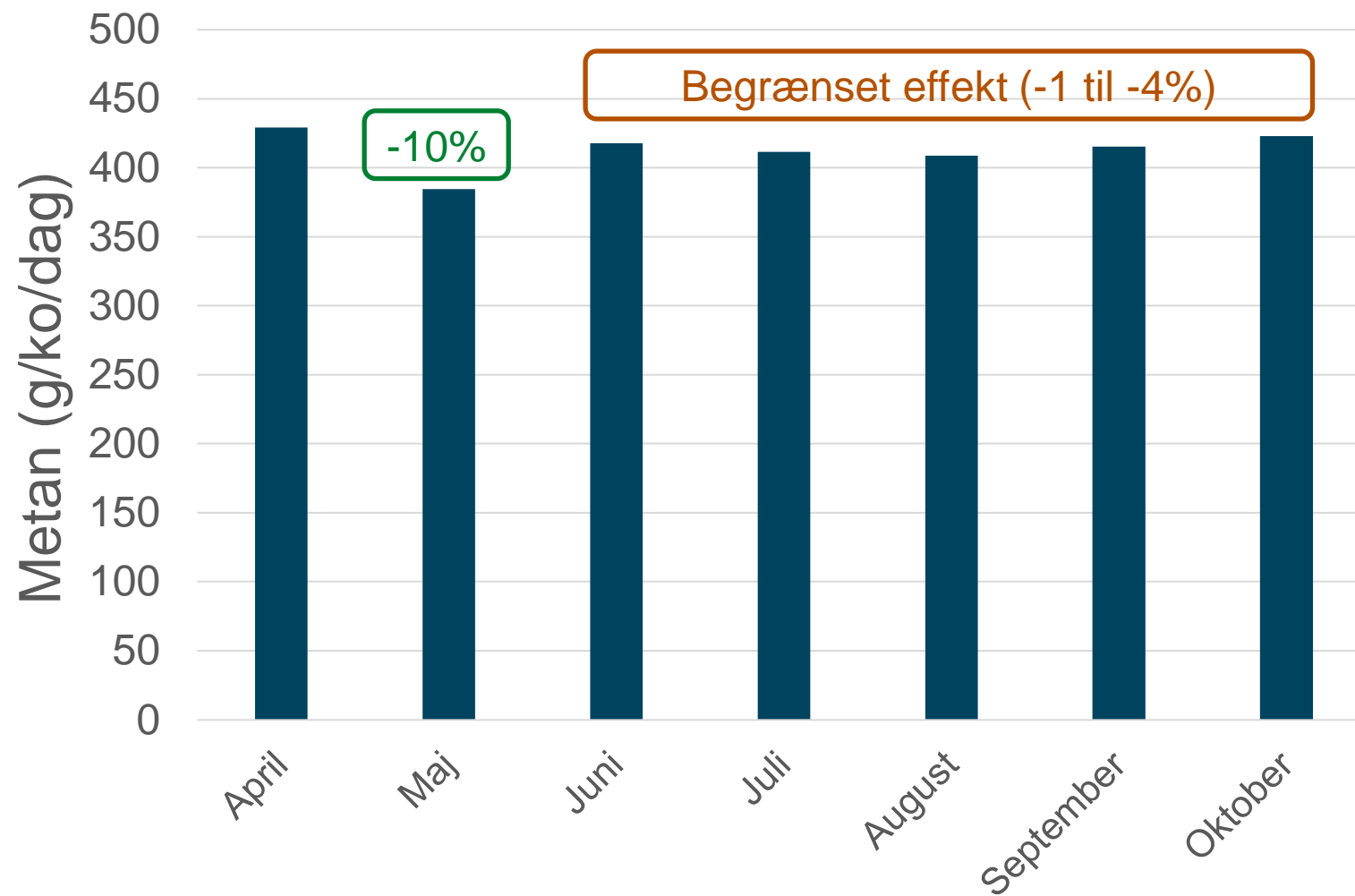
Varierende græsudbud!



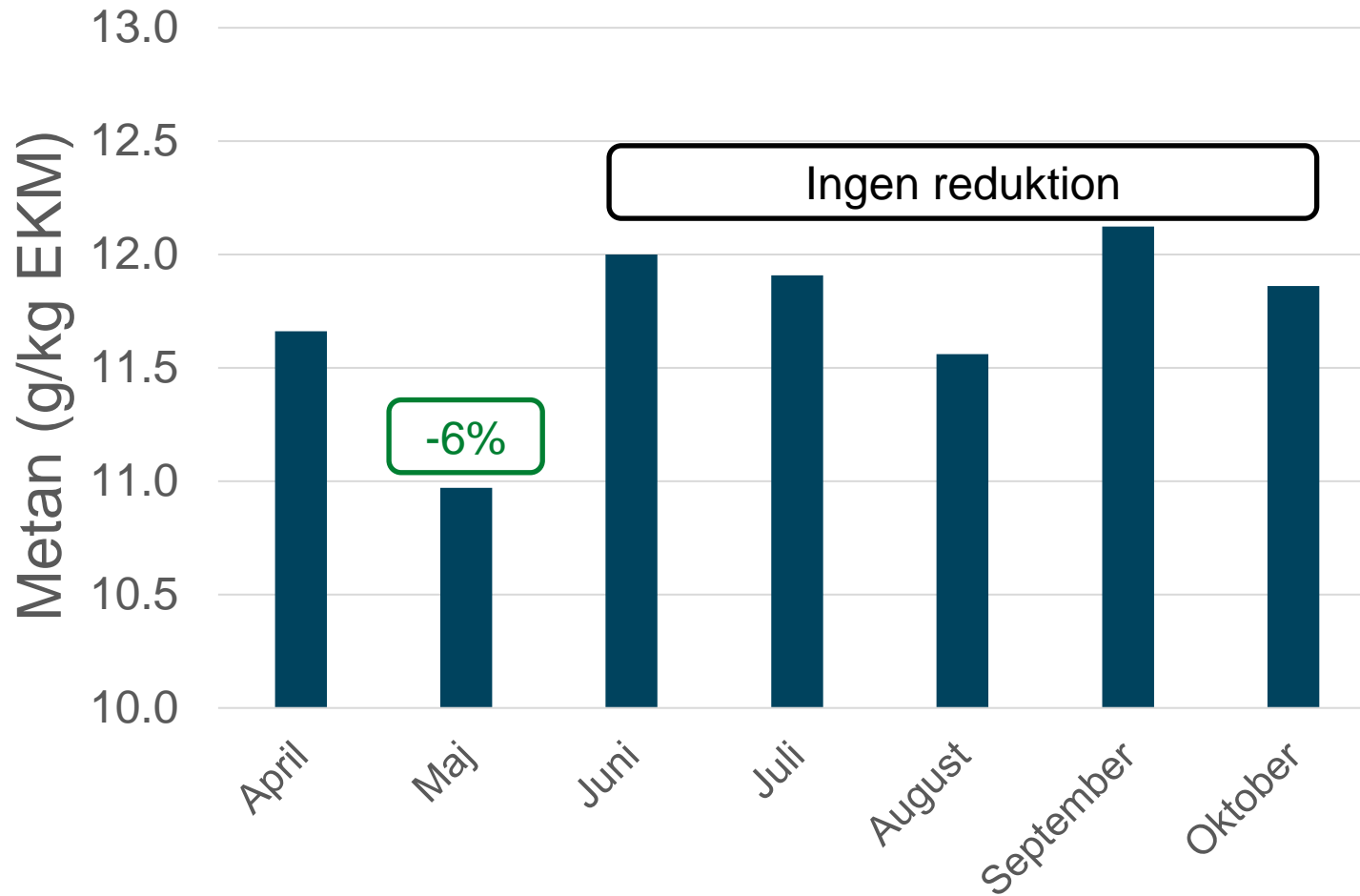
Antal metan målinger

	Antal køer	Antal målinger
Besætning_A	178	31673
Besætning_B	80	7226

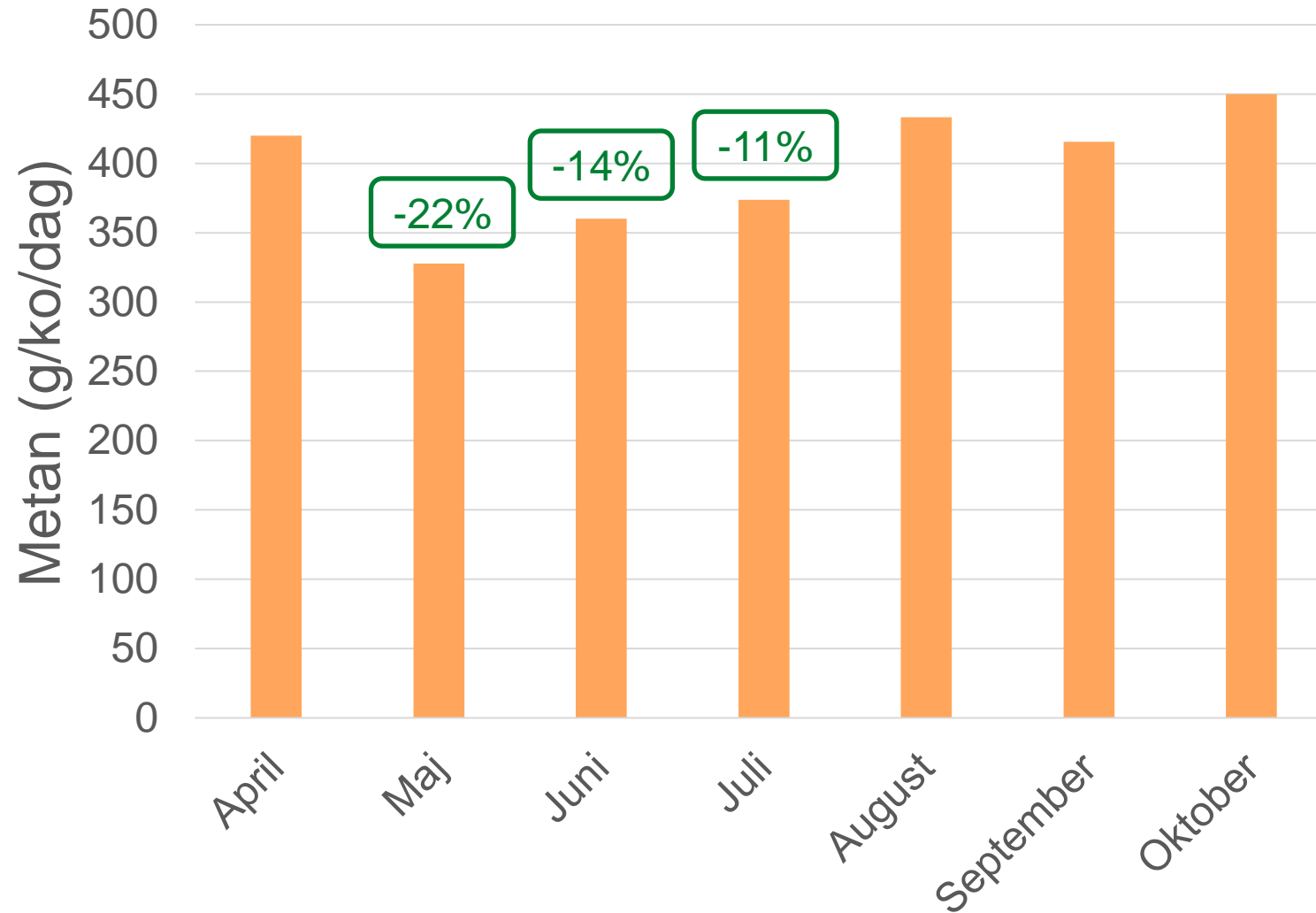
Metan (A)



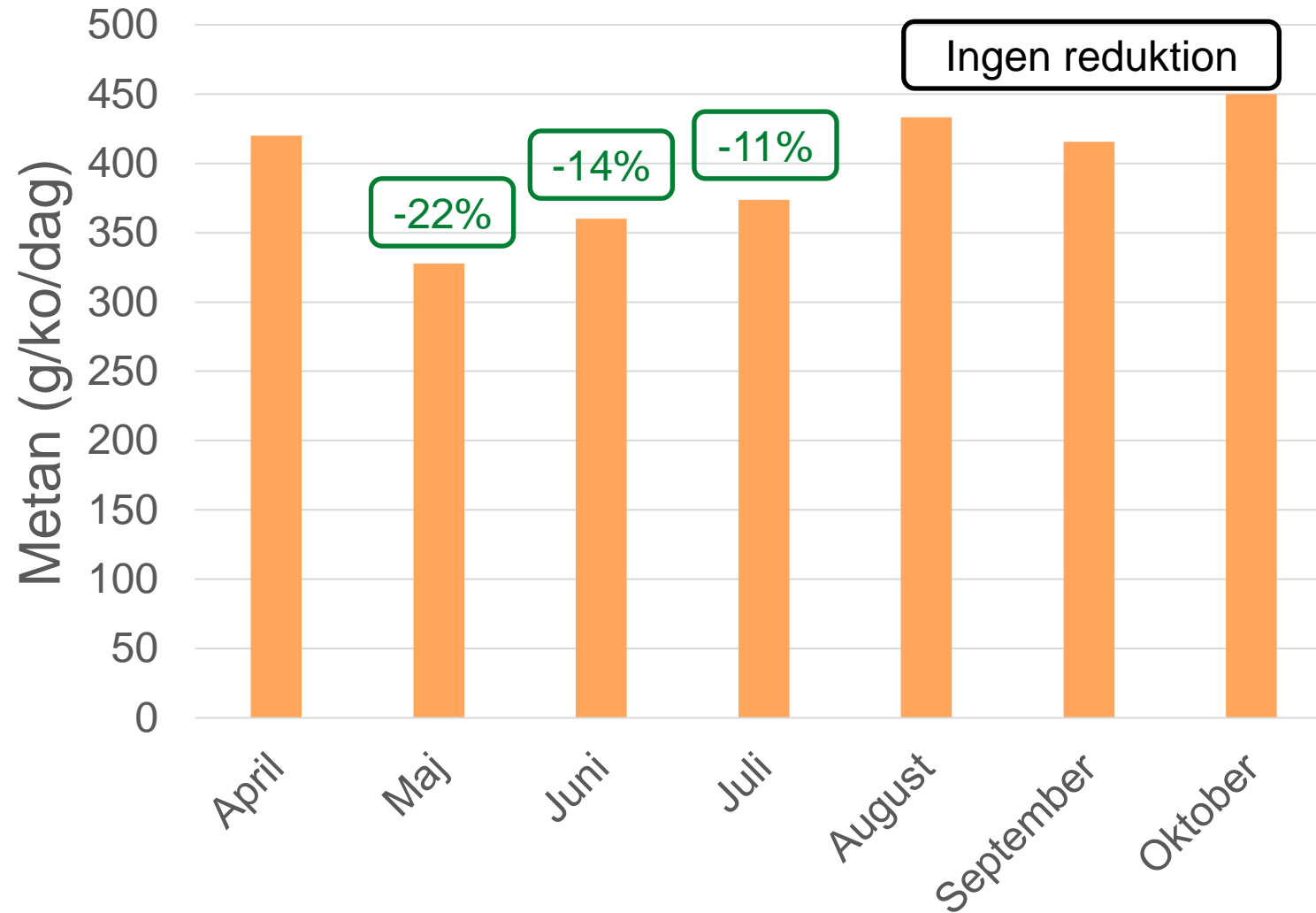
Metan pr kg EKM (A)



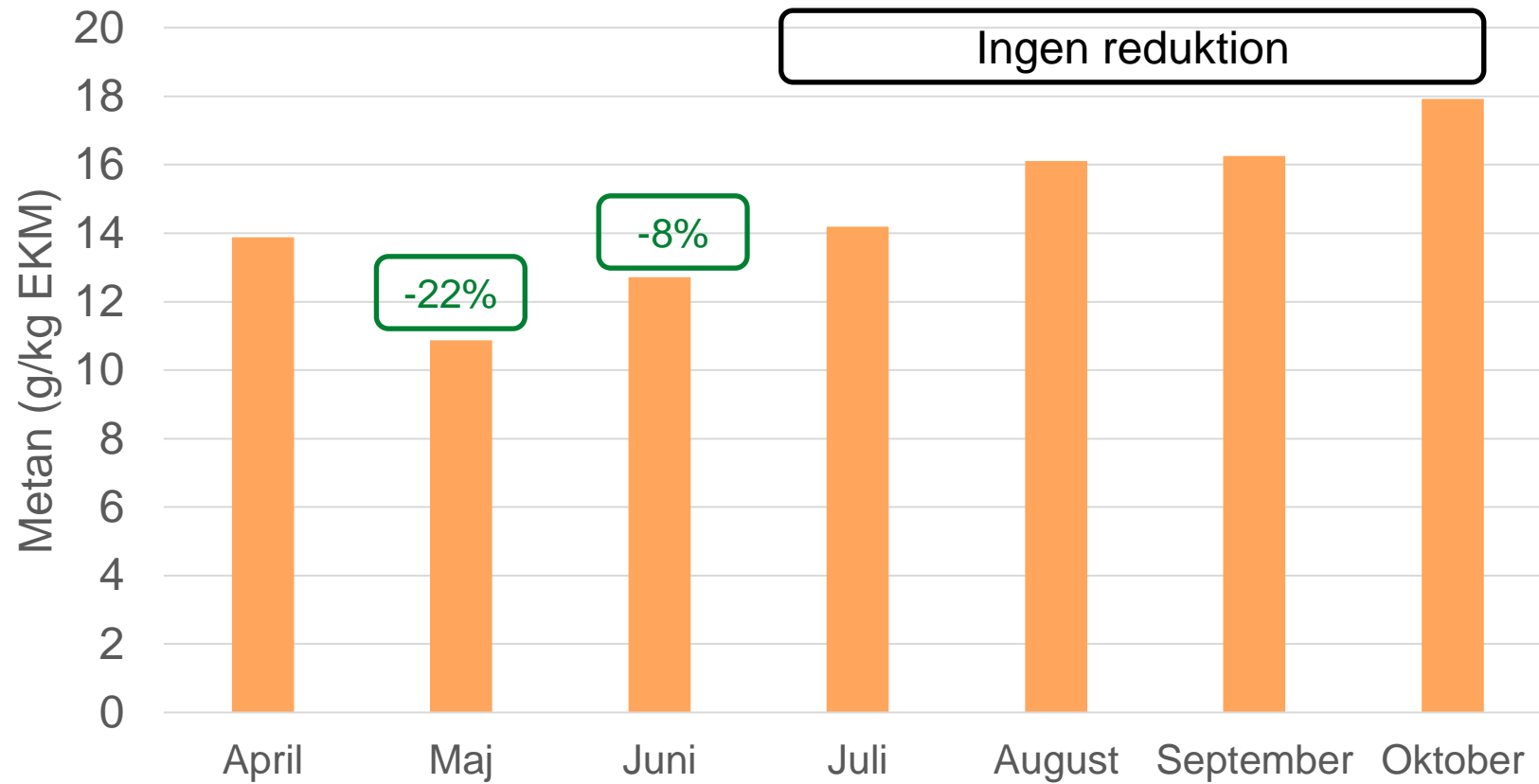
Metan (B)



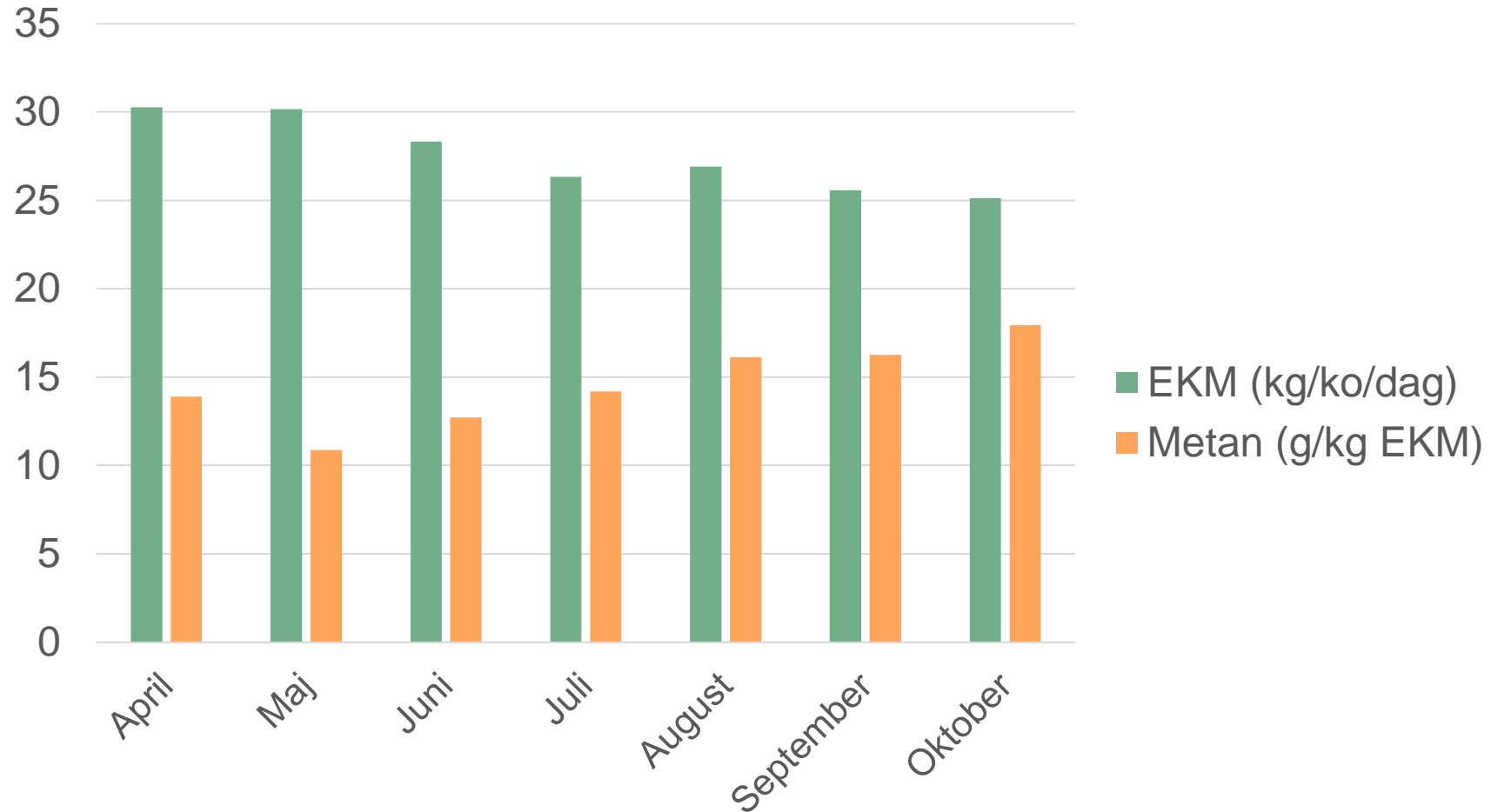
Metan (B)



Metan pr kg EKM (B)



EKM-ydelsen falder igennem græssæsonen (B)



Forklaringer på reduktion i metan



- Hurtig omsættelig fibre/NDF
- Lav NDF
- Høj sukker
- => Lavere pH i vommen...

- Fedtsyrer ?
- Nitrat ?

A low mean ruminal pH (5.6 to 6.2) on diets high in fresh pasture was associated with increased flow of microbial N from the rumen, increased VFA concentrations, increased DMI, and increased yields of milk, milk

Kolver & Veth, 2003

Mælkenes klimaaftryk ved 3% årlig metan reduktion

	Kontrol	Afgræsning
Klimaaftryk (kg CO ₂ e/kg EKM)	1,10	1,08

➔ 1,5 % reduktion af mælkenes klimaaftryk

- Reduceret klimaaftryk for afgræsningsgræs 😊
- Øget arealforbrug ☹️
- Øget foderforbrug og metan efter indbinding ☹️

Foreløbig svar på spørgsmål



- Hvor meget kan afgræsning reducere metan under danske forhold ?
 - Med dagafgræsning op til ~20% per måned og ~3% per årsko
- Er det nødvendigt med døgnafgræsning for at opnå reduktion ?
 - NEJ
 - Afhænger reduktionen af græsoptagelsen ?
 - JA
- Er metan-reduktionen sæson-afhængig ?
 - JA

Mange tak til Forsøgsværter

Tak til kollegaer:
Anne Mette Kjeldsen
Martin Øvli Kristensen
Rudolf Thøgersen
Søren Kørup Christensen
Villy Nicolajsen



Tak for opmærksomheden

ncn@seges.dk Tlf: 30 92 17 25

SEGES
INNOVATION