

Status på Bovaer til slagtekalve



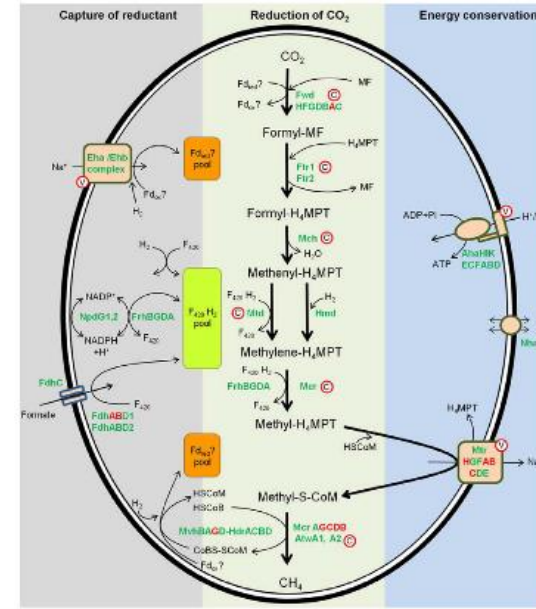
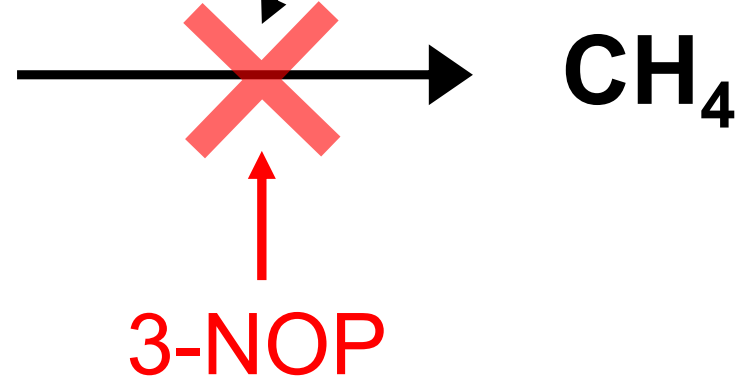
Forum for Slagtekalve, DC Holsted, 17. marts 2025

STØTTET AF
Kvægaugiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Hvordan virker Bovaer ?

Bakteriel forgæring i vommen



7 trin i metan dannelse

Bovaer blokerer enzym funktion i det sidste trin (unikt for metanogener)

EFSA laver en risiko-vurdering

- Ingen bekymring for forbrugeren
- Ingen bekymring for miljøet
- MEN, lad være med at hælde det i øjnene eller inhalere det!

of Bovaer® 10 in animal nutrition under the conditions of use proposed was of **no concern for consumer safety and for the environment**. The FEEDAP Panel concluded that the active substance **3-NOP may be harmful if inhaled**. It is irritant (but not corrosive) to skin, **irritant to the eyes** but it is not a skin sensitiser.

Bovaer i mælk og kød ?



- Nedbrydningsprodukt: NOPA (NitroOxyPropionicAcid)
- Omtalt i EFSA-vurdering
- ‘Trace element of no concern’ (kan måske måles ved høj dosis af Bovaer)
- FVST skriver:

Videnskabelige undersøgelser viser, at Bovaer bliver nedbrudt i koens mave. Forbrugerne, der køber mælk og kød, bliver dermed ikke udsat for Bovaer. De videnskabelige undersøgelser viser også, at nedbrydningsproduktet NOPA fra Bovaer kan findes i meget lave koncentrationer i mælk fra køer, der er blevet fodret med Bovaer. Imidlertid udgør det ikke en risiko. EFSA vurderer samlet set, at Bovaer ikke udgør en risiko for forbrugerne, ligesom det heller ikke påvirker dyrenes sundhed negativt.*

Som forbruger kan man derfor trygt drikke mælk eller spise kød fra køer, der har fået Bovaer i foderet.

Godkendelser af Bovaer

- Godkendt i EU af EFSA
- Godkendt i England
- Godkendt i Sydamerika og USA



Search

JOURNALS ▾

SUBJECTS ▾



Scientific Opinion | [Open Access](#) |

Safety and efficacy of a feed additive consisting of 3-nitrooxypropanol (Bovaer® 10) for ruminants for milk production and reproduction (DSM Nutritional Products Ltd)

EFSA Panel on Additives and Products or Substances used in Animal Feed (FEEDAP) [Vasileios Bampidis, Giovanna Azimonti, Maria de Lourdes Bastos, Henrik Christensen ... See all authors ▾](#)

First published: 19 November 2021 | <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6905> |
JEL classification: Animal health and welfare

Hvad er status på EFSA godkendelse ?

- EFSA godkendt i 2022 til malkekøer og kønsmodne kvier (60-90 mg/kg TS)
- Tyre og ungdyr: Indsendt til EFSA sommeren 2024
- Spørgsmål fra EFSA til DSM er begyndt at trille ind
- Dato for Godkendelse ??

Fødevarestyrelsen: Bovaer er sikkert!



Bovaer er sikkert

19-12-2024

Webnyhed

Bovaer bliver tilsat foder for at mindske metanudslippet fra køer. Undersøgelser viser, at der ikke er grund til sundhedsmæssig bekymring for mennesker og dyr eller for miljøet.

Fare klassificering Bovaer

SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006



Bovaer® 10

5016416

Udgave 2.0

Revisionsdato 28.04.2022

Dato for sidste punkt: 18.01.2022

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

Hudirritation, Kategori 2

H315: Forårsager **hudirritation**.

Alvorlig øjenskade, Kategori 1

H318: Forårsager alvorlig **øjenskade**.

Reproduktionstoksicitet, Kategori 2

H361f: **Mistænkes for at skade forplantningsevnen.**

2.2 Mærkningselementer

Etikettering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

Farepiktogrammer :



Fare klassificering D-vitamin

EC safety data sheet



Trade name: Vitamin D3 500.000 i.E. / g

Product no.: 02926

Current version : 5.2.0, issued: 08.05.2017

Replaced version: 5.1.0, issued: 08.07.2016

Region: GB

2.2 Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

Hazard pictograms



GHS07



GHS08

Signal word

Warning

Hazardous component(s) to be indicated on label:

colecalciferol

Hazard statements

H332

Harmful if inhaled.

H373

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure

Mineralblanding

Vilomix
Novamin gold NBK

Vilomix Danmark A/S
Sjællebrovej 10, Lime
8544 Mørke
Tel: +45 88 87 52 00
Fax: +45 88 87 52 01
www.vilomix.dk

Sammensætning
Foder: 81%
Roemelasse: 19%

Tilsætningsstoffer (pr. kg)

vitaminer	300.000 I.E.
vitamin B1	1.000 mg
vitamin B2	1.000 mg
vitamin B6	1.000 mg
vitamin C	1.000 mg
vitamin E	1.000 mg
vitamin K	1.000 mg
vitamin A	1.000 mg
vitamin D	1.000 mg
vitamin H	1.000 mg
vitamin B12	1.000 mg
vitamin B3	1.000 mg
vitamin B5	1.000 mg
vitamin B7	1.000 mg
vitamin B9	1.000 mg
vitamin B10	1.000 mg
vitamin B11	1.000 mg
vitamin B12	1.000 mg
vitamin B13	1.000 mg
vitamin B14	1.000 mg
vitamin B15	1.000 mg
vitamin B16	1.000 mg
vitamin B17	1.000 mg
vitamin B18	1.000 mg
vitamin B19	1.000 mg
vitamin B20	1.000 mg
vitamin B21	1.000 mg
vitamin B22	1.000 mg
vitamin B23	1.000 mg
vitamin B24	1.000 mg
vitamin B25	1.000 mg
vitamin B26	1.000 mg
vitamin B27	1.000 mg
vitamin B28	1.000 mg
vitamin B29	1.000 mg
vitamin B30	1.000 mg
vitamin B31	1.000 mg
vitamin B32	1.000 mg
vitamin B33	1.000 mg
vitamin B34	1.000 mg
vitamin B35	1.000 mg
vitamin B36	1.000 mg
vitamin B37	1.000 mg
vitamin B38	1.000 mg
vitamin B39	1.000 mg
vitamin B40	1.000 mg
vitamin B41	1.000 mg
vitamin B42	1.000 mg
vitamin B43	1.000 mg
vitamin B44	1.000 mg
vitamin B45	1.000 mg
vitamin B46	1.000 mg
vitamin B47	1.000 mg
vitamin B48	1.000 mg
vitamin B49	1.000 mg
vitamin B50	1.000 mg
vitamin B51	1.000 mg
vitamin B52	1.000 mg
vitamin B53	1.000 mg
vitamin B54	1.000 mg
vitamin B55	1.000 mg
vitamin B56	1.000 mg
vitamin B57	1.000 mg
vitamin B58	1.000 mg
vitamin B59	1.000 mg
vitamin B60	1.000 mg
vitamin B61	1.000 mg
vitamin B62	1.000 mg
vitamin B63	1.000 mg
vitamin B64	1.000 mg
vitamin B65	1.000 mg
vitamin B66	1.000 mg
vitamin B67	1.000 mg
vitamin B68	1.000 mg
vitamin B69	1.000 mg
vitamin B70	1.000 mg
vitamin B71	1.000 mg
vitamin B72	1.000 mg
vitamin B73	1.000 mg
vitamin B74	1.000 mg
vitamin B75	1.000 mg
vitamin B76	1.000 mg
vitamin B77	1.000 mg
vitamin B78	1.000 mg
vitamin B79	1.000 mg
vitamin B80	1.000 mg
vitamin B81	1.000 mg
vitamin B82	1.000 mg
vitamin B83	1.000 mg
vitamin B84	1.000 mg
vitamin B85	1.000 mg
vitamin B86	1.000 mg
vitamin B87	1.000 mg
vitamin B88	1.000 mg
vitamin B89	1.000 mg
vitamin B90	1.000 mg
vitamin B91	1.000 mg
vitamin B92	1.000 mg
vitamin B93	1.000 mg
vitamin B94	1.000 mg
vitamin B95	1.000 mg
vitamin B96	1.000 mg
vitamin B97	1.000 mg
vitamin B98	1.000 mg
vitamin B99	1.000 mg
vitamin B100	1.000 mg

Analytiske bestanddele

Calcium	10,0 %
Fosfor	2,0 %
Natrium	0,1 %
Magnesium	0,1 %
Selen	0,1 %
Kobalt	0,1 %
Kvik	0,1 %

Brugsanvisning
Mineralsk foder til kvæg
Max anvendelse 9 gram/kg
fuldfoder. (88 % tørstof).
Vejledende dosering:
100 gram pr. ko pr. dag
Denne blanding SKAL suppleres med MgCl i rapsbaseret Close-up ration

Roemelasse har EU oprindelse, og falder ikke ind under forordningerne EU 1829/2003 eller EU 1831/2003
Varenr.: 6022167
Batch nr.: 663301
Nettovægt, kg: 25
skal anvendes inden: 250311 (yummydd)

Producent:
Dansk Vilomix A/S
Sjællebrovej 10, DK-8544 Mørke
+45 8887 5200 - fodring@vilomix.dk
Producent: alfa-208-6751883
GMP+ FSA sikret

Mærkningsansvarlig
Dansk Vilomix A/S
Sjællebrovej 10, DK-8544 Mørke
+45 8887 5200, fodring@vilomix.dk

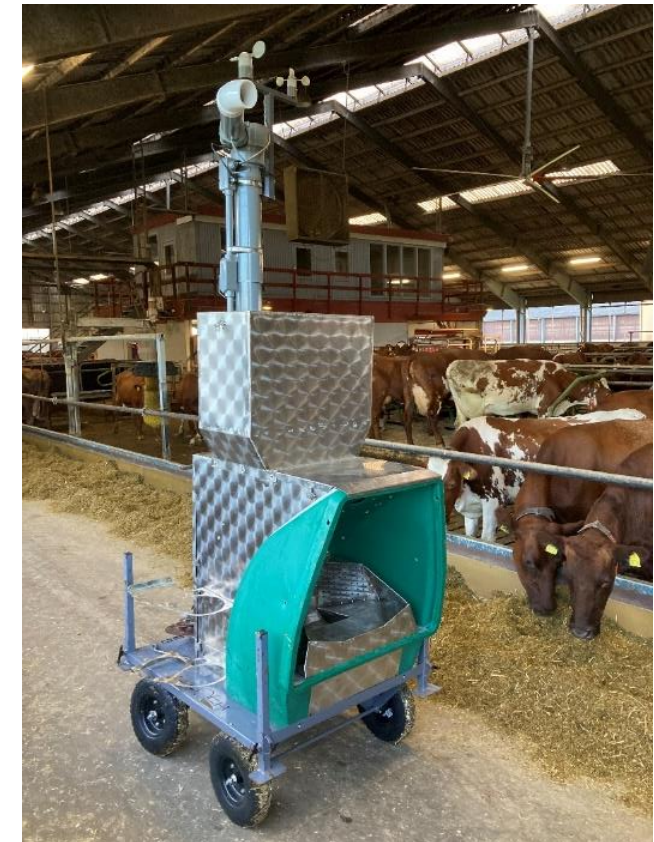
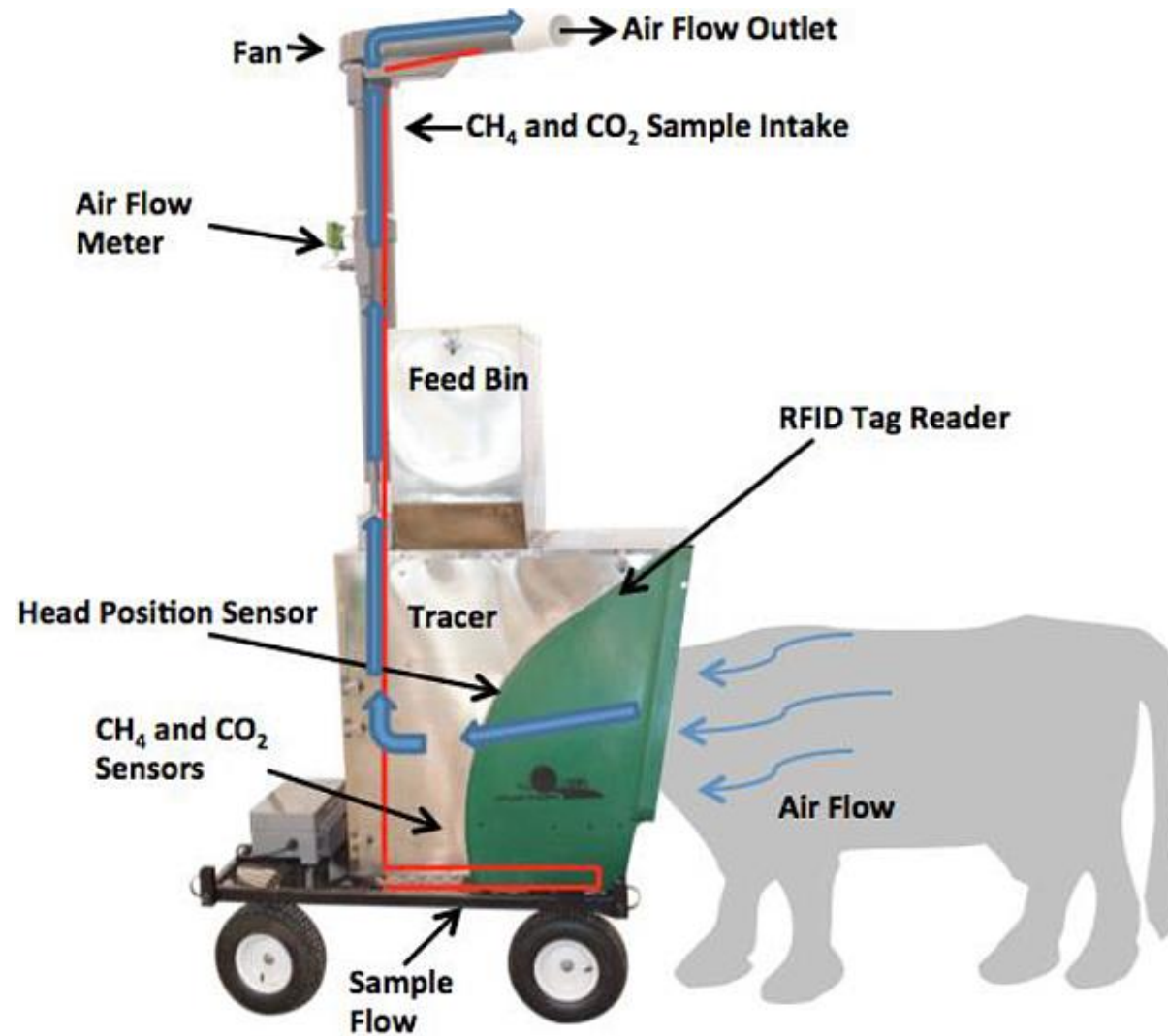
GMO CONTROLLED

Danger
Novamin gold NBK
kemiske stoffer
ammoniumsulfat, kobaltsulfat, zinksulfat (vandfri),
kobsulfat (vandfri),
E602
H302: Farlig ved indtagelse., H310: Forårsager alvorlig
frustration., H350: Kan
forårsage kræft ved indånding., H411: Giftig for vandlevende
organismer, med langvarig
virkning.
P273: Undgå udlækning til miljøet., P303: Ved indtagelse
vask munden.

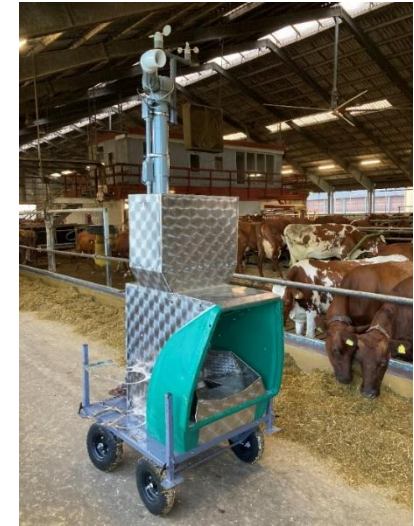
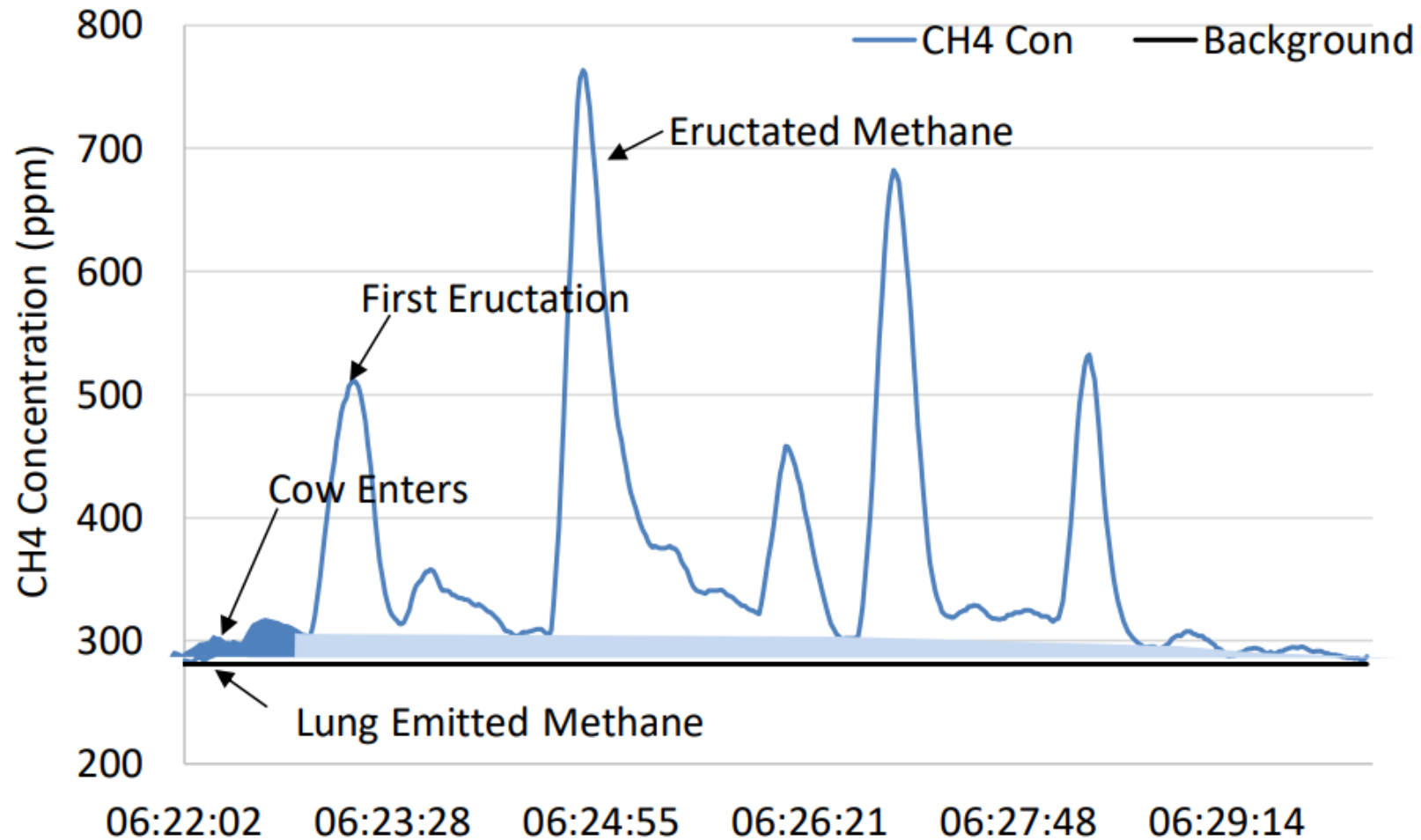
Producent:
Dansk Vilomix A/S
Sjællebrovej 10, DK-8544 Mørke
+45 8887 5200 - fodring@vilomix.dk

Seges Innovation

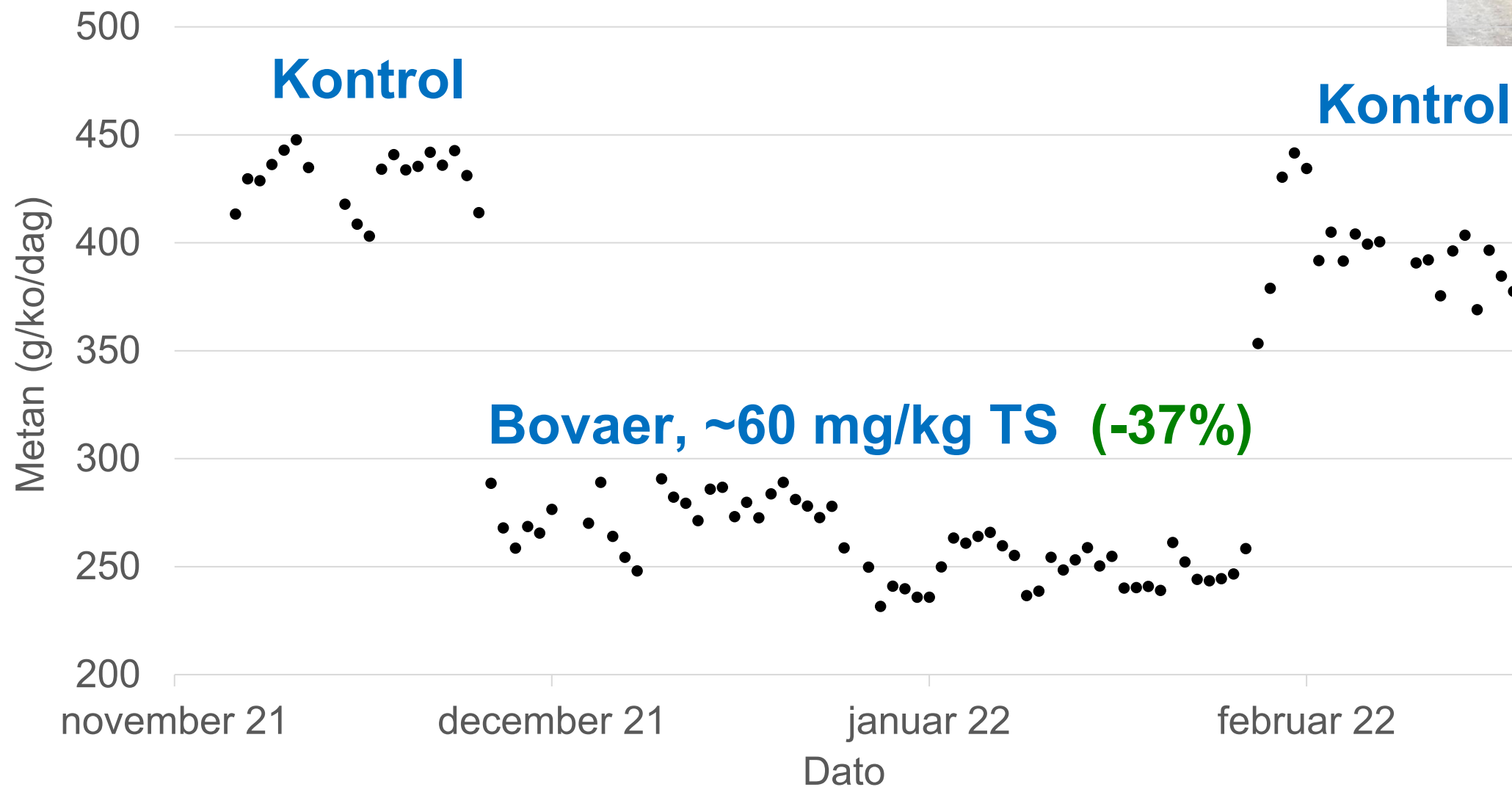
Metanmåler = GreenFeed



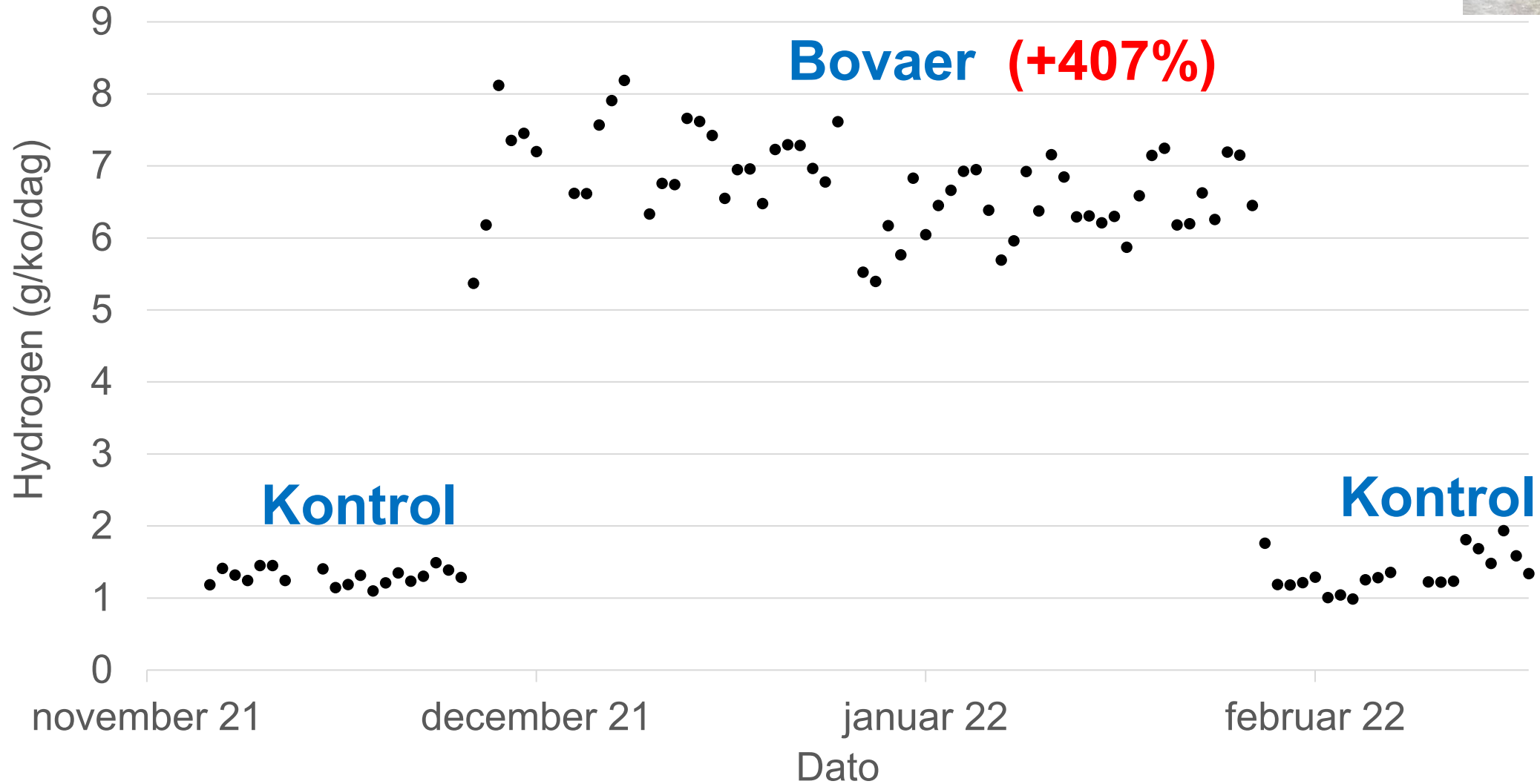
Metanmålinger



Bovaer virker med det samme



Hydrogen



Bovaer er ikke godkendt til slagtekalve! MEN

- Dispensation fra Fødevarestyrelsen
- Accept fra Danish Crown til at modtage kalve
- Midler fra KAF
- Lån af små metanmålere fra DSM
- Bovaer fra Arla
- Opstart i besætning med fuldfoder ultimo november 2023
- Afslutning primo marts 2024

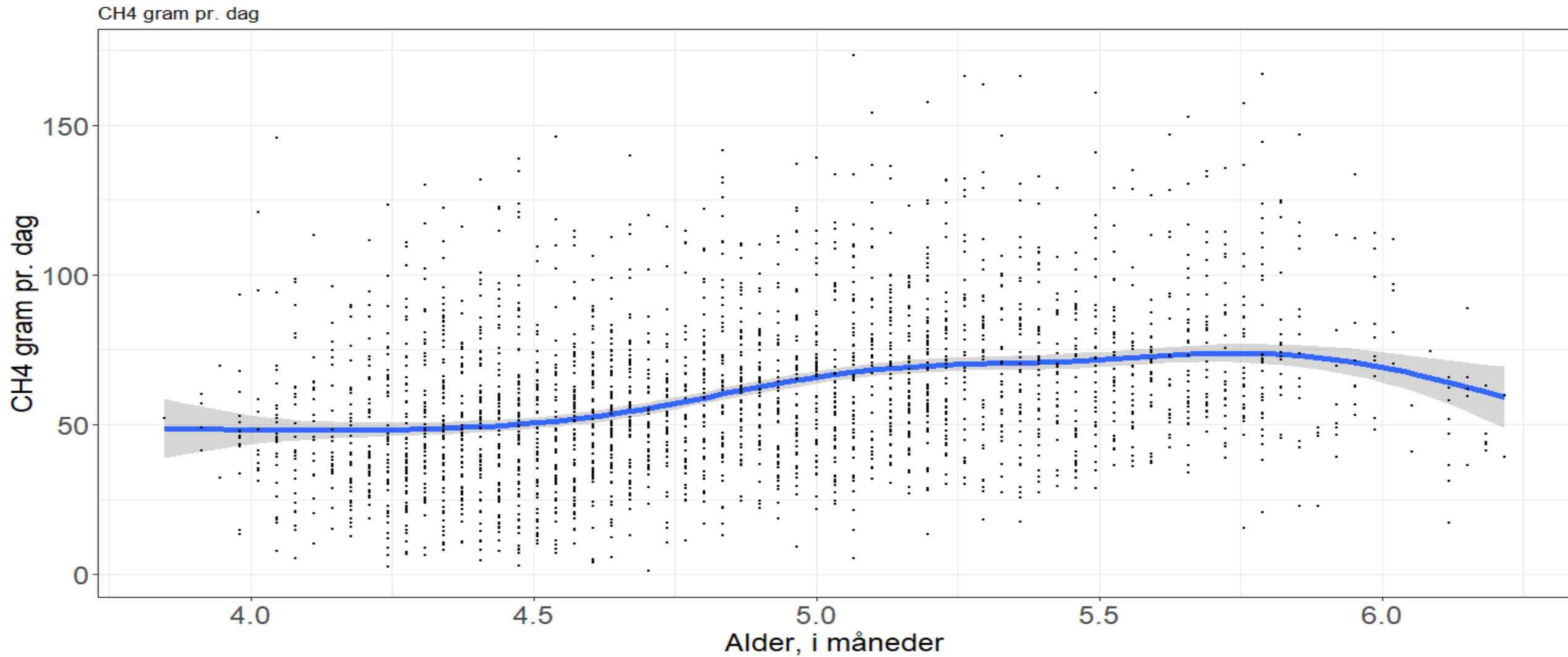
Dosis

- EFSA godkendelse i 2022 til malkekøer og kønsmodne kvier (60-90 mg/kg TS)
- Ansøgning om ungdyr>6 mdr til EFSA p.t. (minimum 150 mg/kg TS)
- Dispensation fra FVST
- Mineraler fra Nutrimin incl Bovaer
- DSM anbefaler 150 mg 3NOP/kg tørstof som optimal dosis
- Mål var at starte ud med 100 mg 3NOP/kg tørstof (0,6 g Bovaer/kalv/dag)

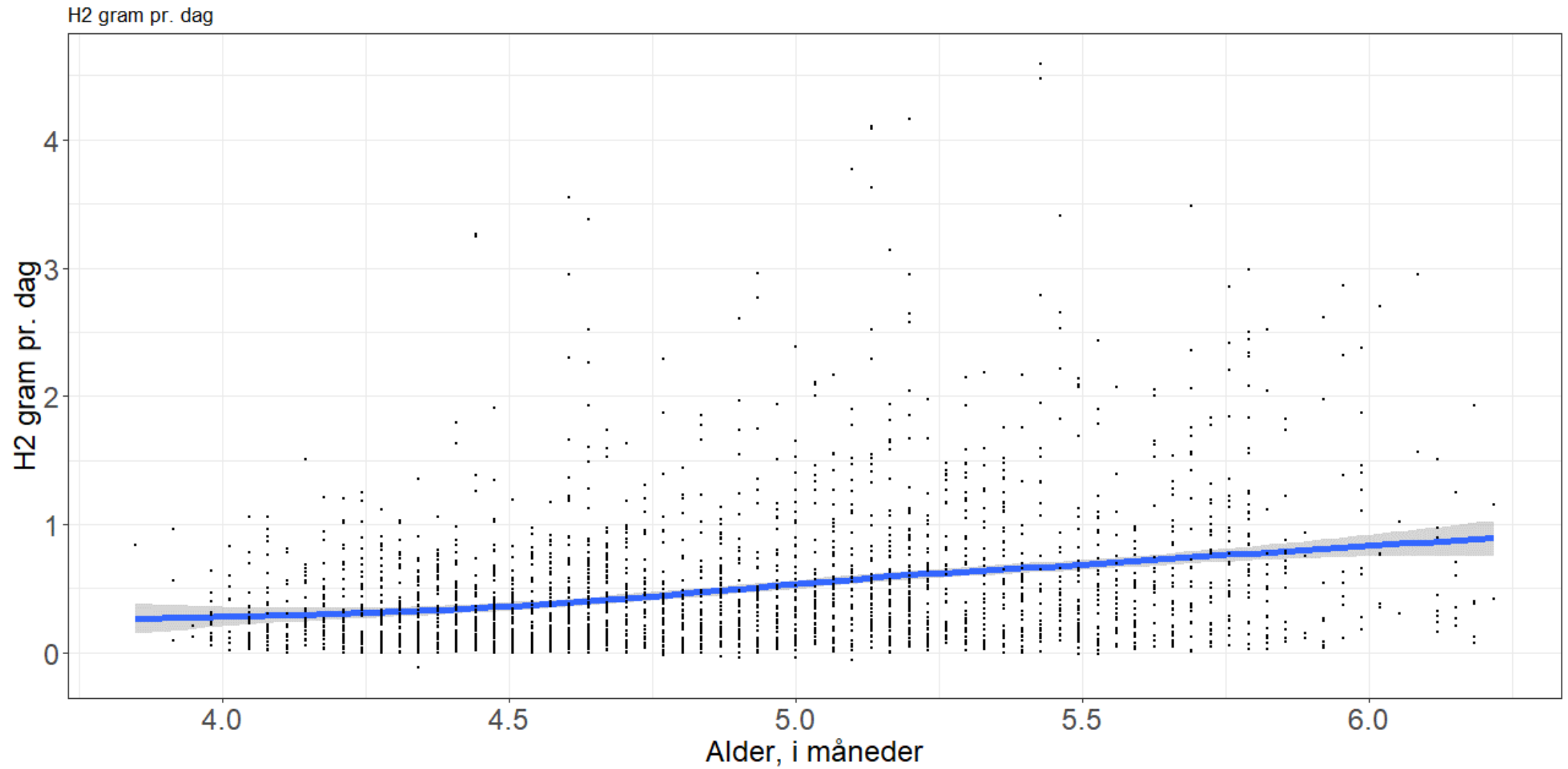
Design

- Ca. 600 kalve
- 3 uger på behandling ad gangen
- Fuldfoder: kolbemajs, græsensilage, sojaskrå, rapsskrå, korn, majs

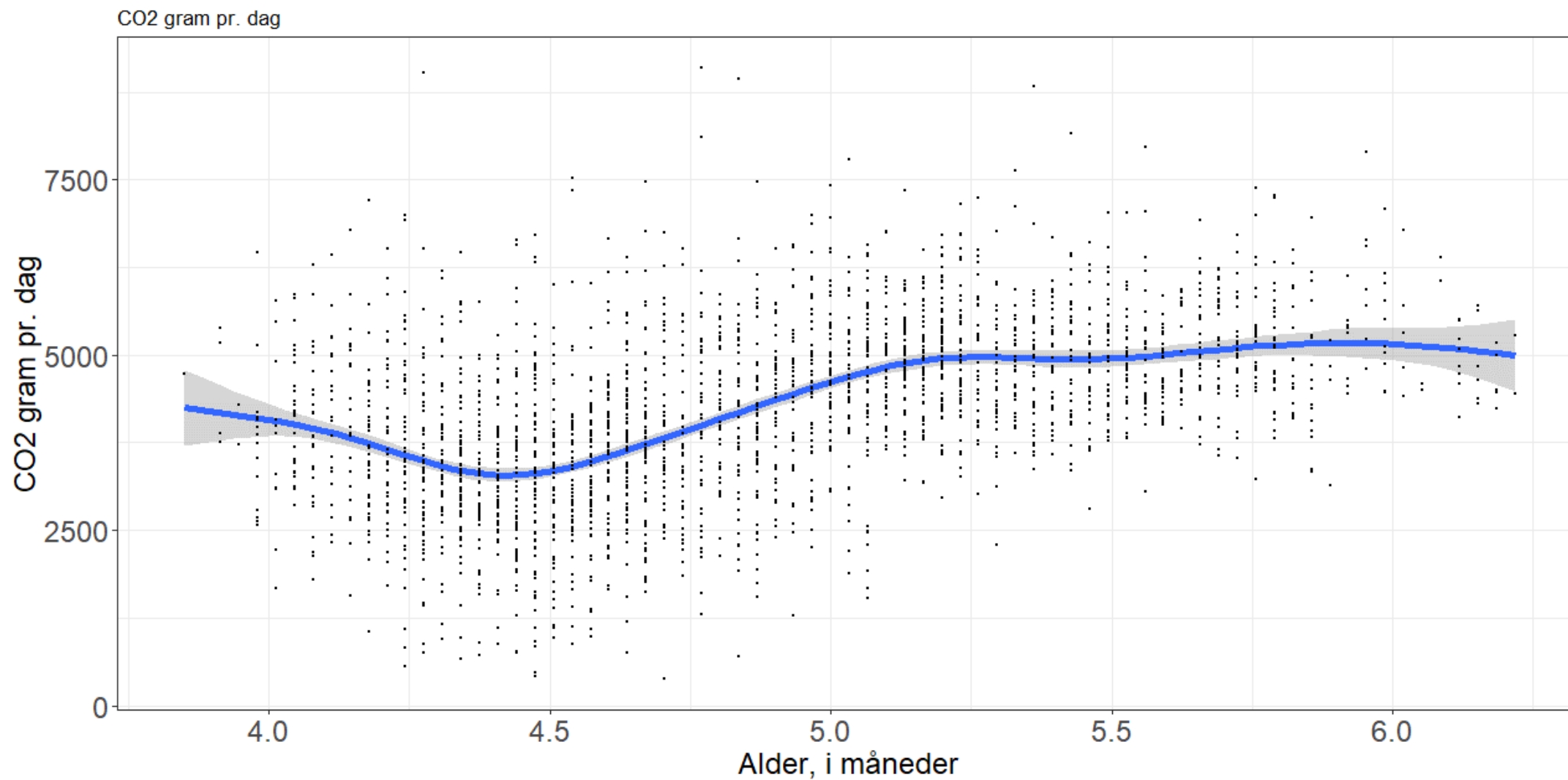
Ældre kalve udskiller mere metan



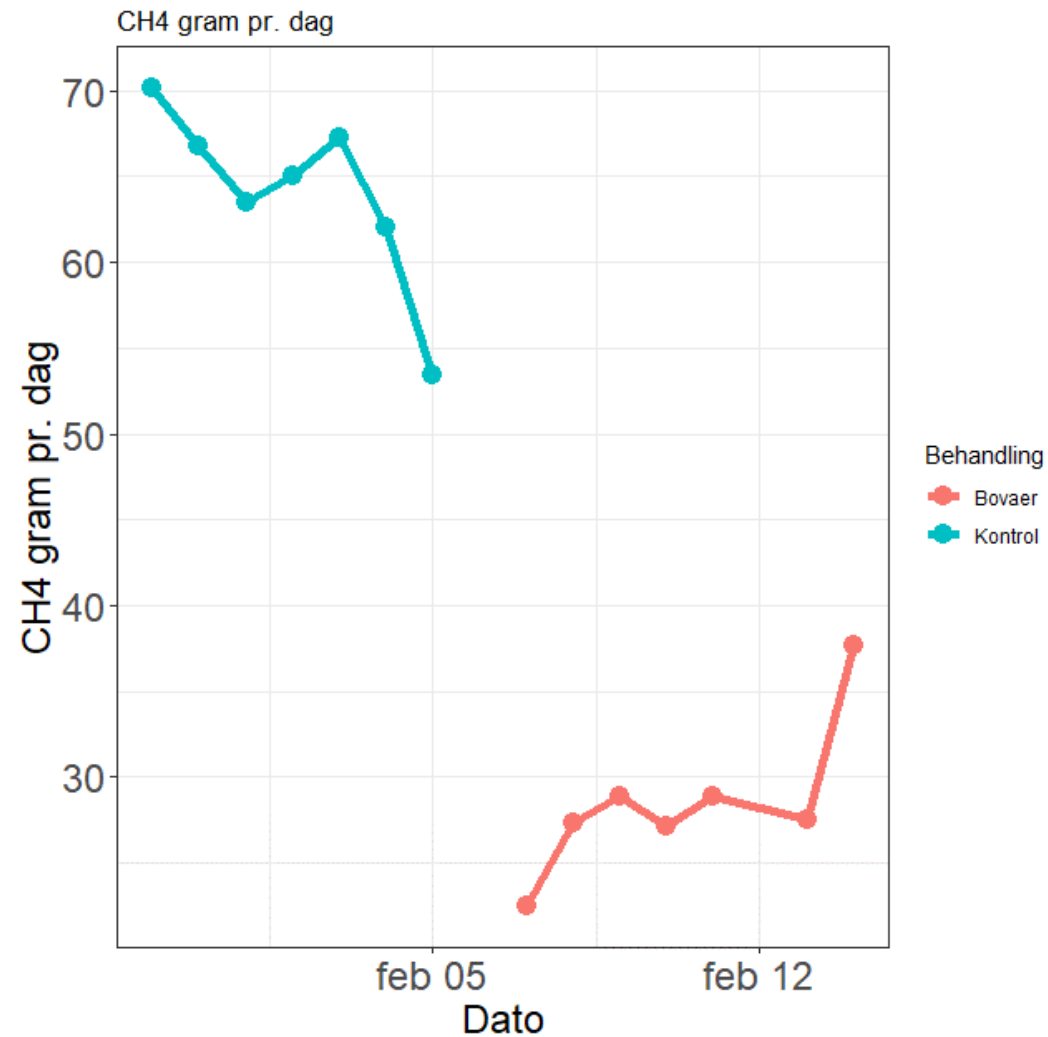
Ældre kalve udskiller mere brint



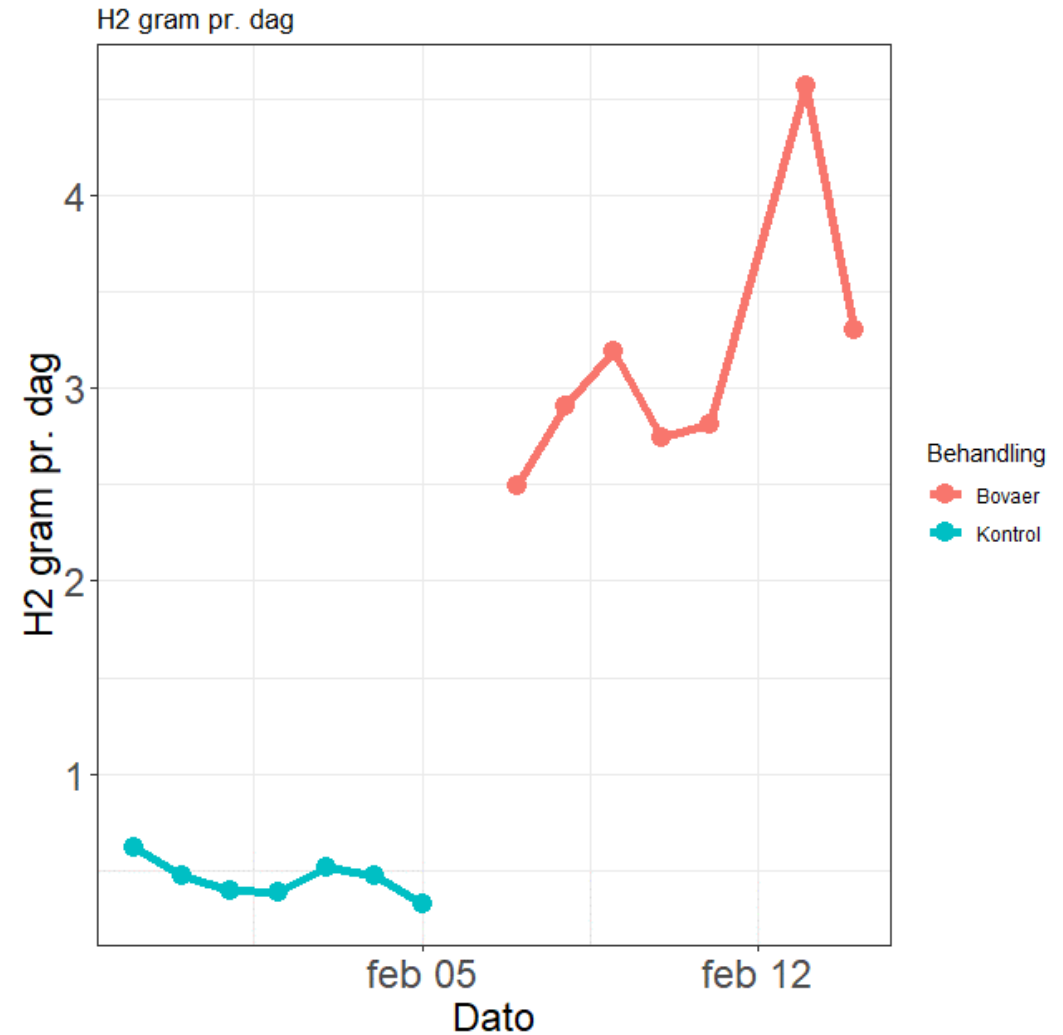
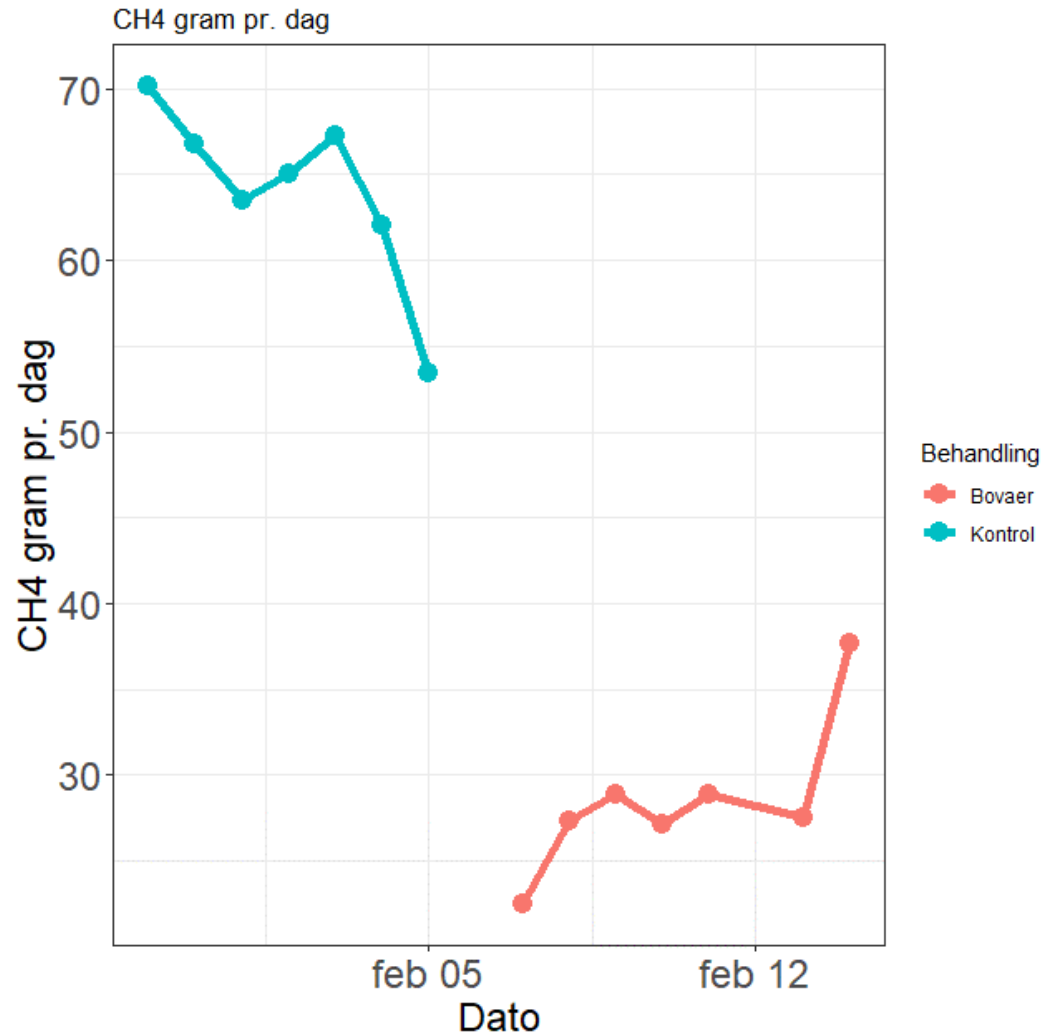
CO2



Metan udledning fra kalve før og efter fodring med Bovaer



Metan & brint udledning fra kalve før og efter fodring med Bovaer



Opsamling

- Bovaer reducerer slagtekalves metan udskillelse
- Fortsat arbejde med dosering udestår
 - Forskellig dosering afhængig fodring ?
 - Konsekvenser for foderoptagelse, tilvækst og adfærd
- Kan metan reduceres når Bovaer tildeles via kraftfoder ?

Project GreenCalf

Partners:



GreenCalf



2024-2028

Co-partners:



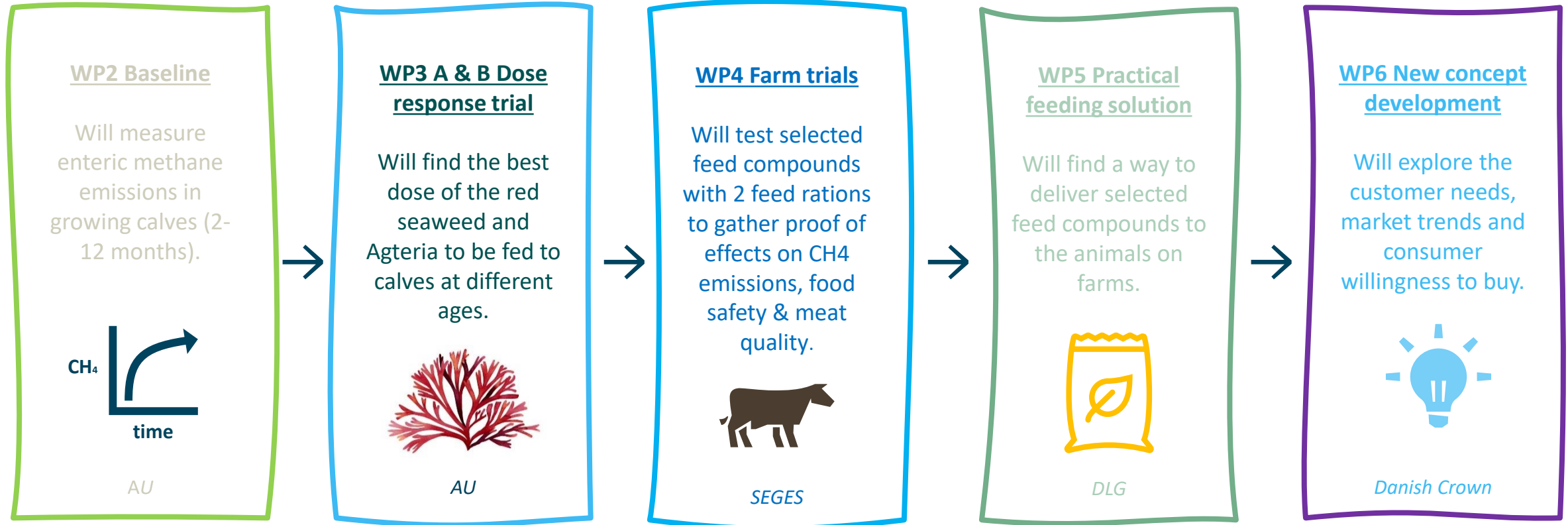
Sponsors:



Kvægaugiftsfonden

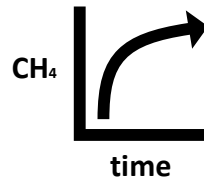
Green Calf project activities

WP1 = Project management



GreenCalf project activities

1. Baseline - measure enteric methane emissions in growing calves (2-12 months).



2. Dose response trial A & B – find the best dose of the red seaweed and Agteria's compound to be fed to calves at different ages.



3. Practical feeding solution - find a way to deliver selected feed compounds to the animals on farms.



4. Farm trials – test the selected feed compounds in practice on 2 farms and with 2 feed rations (total mixed ration (TMR) & concentrate ration (CR)).

Proof of:



- Effect on enteric methane emissions
- Food safety
- Meat quality
- Effect on animal welfare?

5. New concept development – explore the customer needs, market trends and consumer willingness to buy.



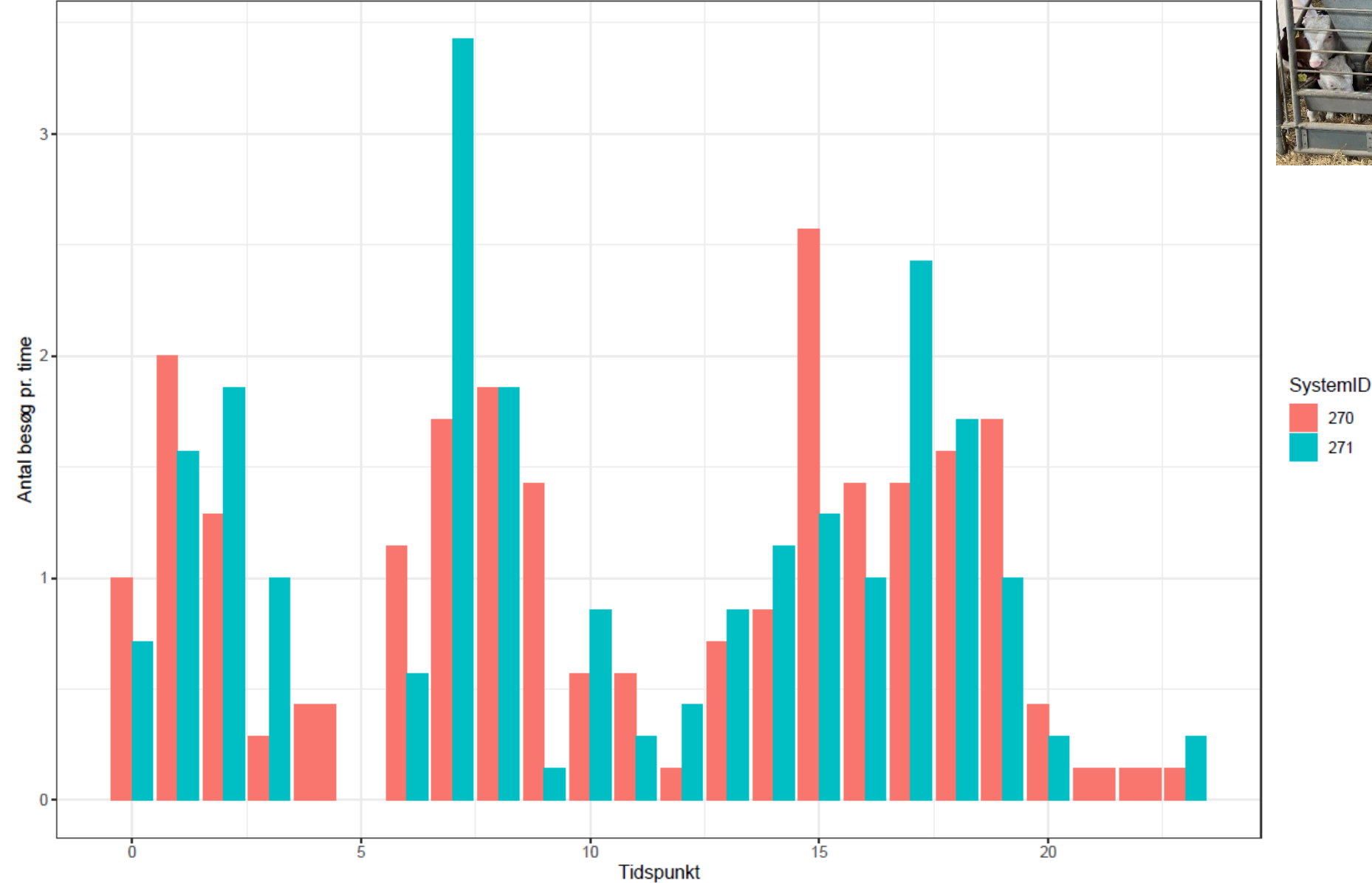
Farm trial started in February 2025 - Bovaer



Greenfeeds & weighing scales in place



Visits in GreenFeed during 24h



Project GreenCalf

Partners:



GreenCalf



2024-2028

Co-partners:



Sponsors:



Kvægaugiftsfonden