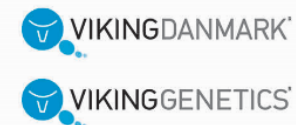


Afsluttende projektmøde i FutureBeefCross

13. December 2023



FRONTMATEC



SEGES
INNOVATION

Mål med mødet

- Opsummering af resultater i projektet
- Nåede vi det vi ville?
- Diskussioner og læring
- Hvad sker der fremadrettet
- Fejre et vigtigt og ambitiøst projekt



Hvad ville vi i 2019?



Kvantespring indenfor kødproduktion!

Vi er med i noget unikt - sammen!

- Partnerne har hver især forskellig motivation for at deltage i projektet
- Overordnet motivation
 - Konkurrencedygtig slagtekalveproduktion i Danmark
 - Samfundsmæssig accept af slagtekalveproduktionen i Danmark
- Projektet kan gøre en forskel!
 - Forme fremtidens slagtekalv – malkeko x **kødkvægstyr**
 - Avl er et stærkt redskab
 - Vigtige egenskaber – ressourceudnyttelse, klimabelastning og spisekvalitet
 - Nyskabende på verdensplan



Foto: Colourbox



FRONTMATEC



SEGES
INNOVATION

Dagsorden – før frokost



9:25-10:10 AP1 Bedre spisekvalitet

Generel status på arbejdspakken, samt læring (Margrethe)

Algoritme til bestemmelse af IMF (Mette)

Perspektiver i IMF og marmorering (Torben)

10:10-10:50 AP2 Bedre fodereffektivitet og mindre klimagasudledning (udstyr)

Generel status på arbejdspakke, samt læring (Anders)

Status på foderoptagelse og perspektiver (Bent)

Status på metan og perspektiver (Martin)

Opfølgning på dataindsamling (Louise)

10:50 -11:00 Pause

11:00-11:50 AP3 Estimering af genetiske parametre for spisekvalitet, fodereffektivitet og metanudledning

Generel status på arbejdspakke, samt læring (Morten)

Resultater fra editering og genetiske analyser (Kresten)

Dagsorden – efter frokost



12:20-13:45 AP4 Sikre genomiske avlsværdital

Generel status på arbejdsplan og genomiske avlsværdital, samt læring (Anders)
Fremtidig anvendelse i VikingGenetics (Reni)

13:00-13:30 AP5 Formidling af projektets resultater til kvægerhvervet

Generel status på arbejdsplan og informationsaktiviteter, samt læring (Anders)

13:30-13:45 Kaffe og kage

13:45-14:30 Fra slagtekalvebesætningernes synspunkt

Erfaringer med deltagelse og perspektiver for erhvervet (Rasmus Alstrup)
Hvad har mangler/kunne være gjort bedre (alle slagtekalveproducenter)

14:30-14:45 Videreførelse af dataopsamling og beregning af genomiske avlsværdital (Anders)

14:45-15:00 Eventuelt





Bedre fodereffektivitet og mindre klimagasudledning



AP2

Krydsningskalve

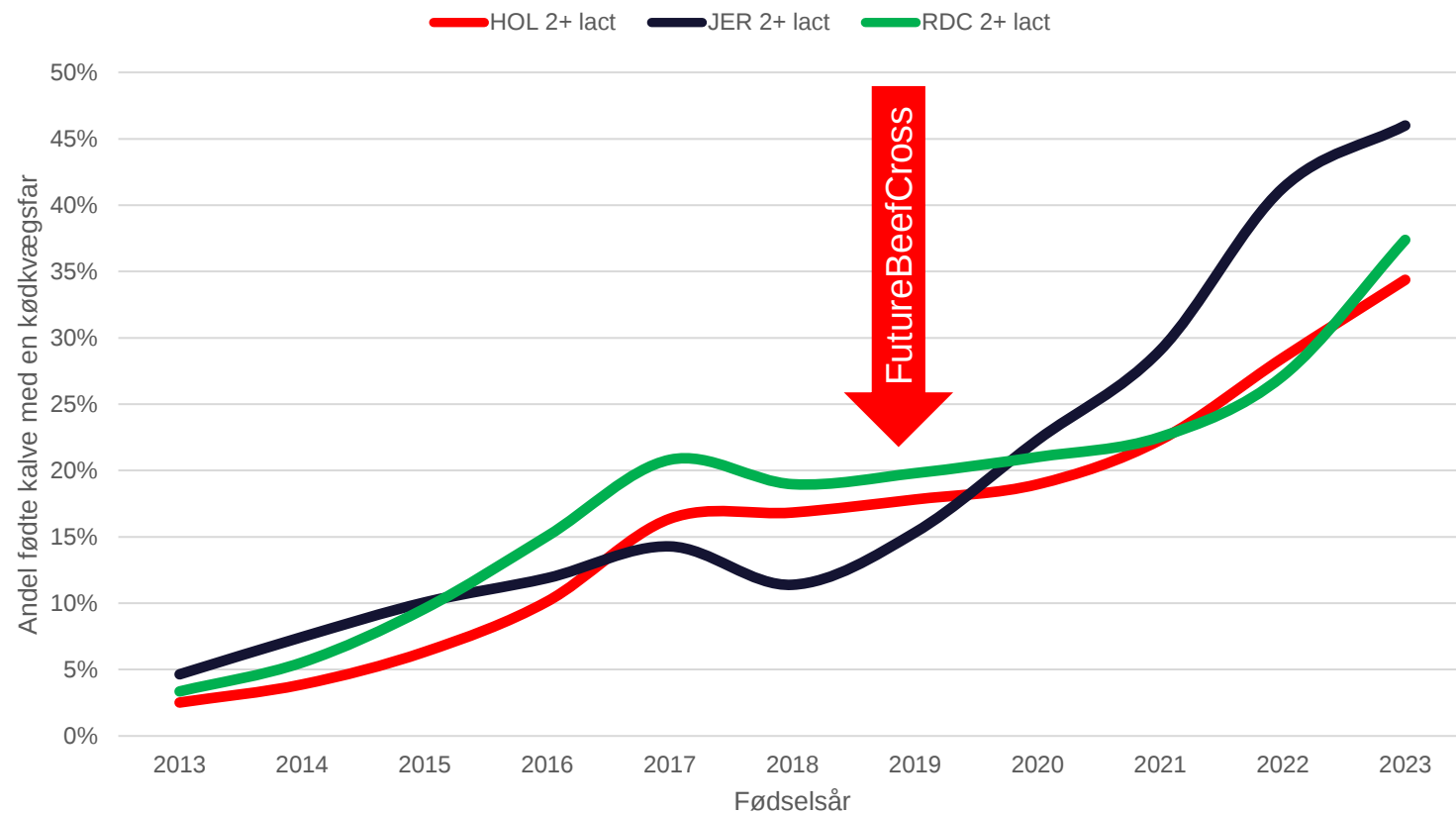
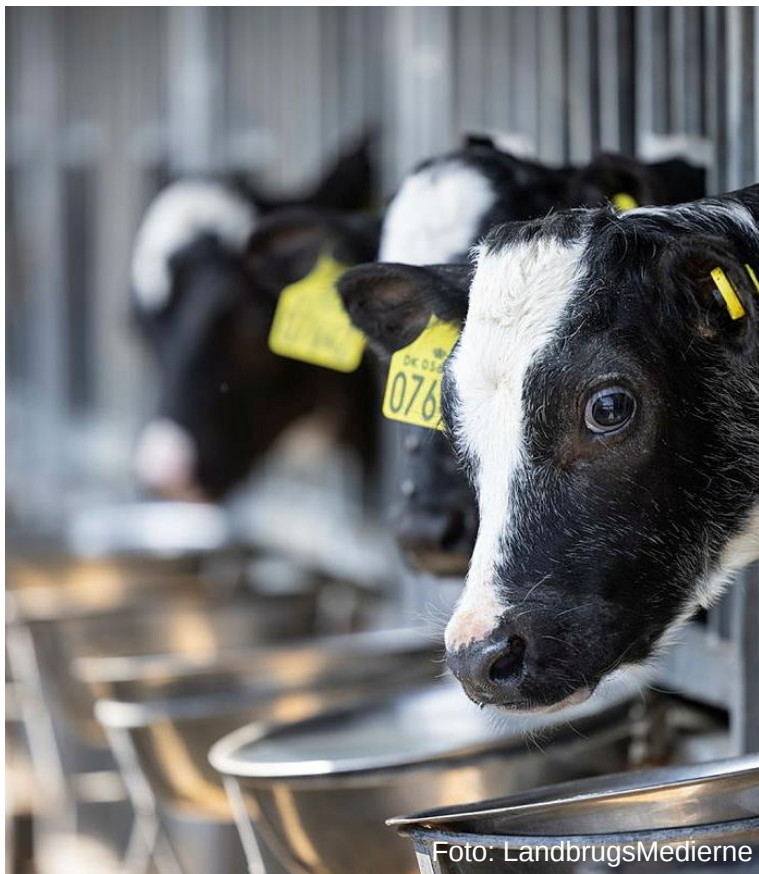
- Forventer omkring 12.000 genotypede kalve
- Primært Dansk Blåkvæg, færre Angus og Charolais
- Genotypes i 3 nye besætninger - ikke alle registreringer på alle kalve
- Alle relevante slagtede og levende kalve er genotyped – med enkelte undtagelser

Læring

- Burde (måske) have startet 2-3 år senere



Udvikling i antal krydsningskalve

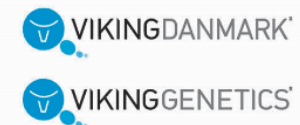


Bedre fodereffektivitet og mindre klimagasudledning



Læring - udstyr

- Stor fleksibilitet og vilje til at finde løsninger undervejs
- Tålmodige slagtekalveproducenter





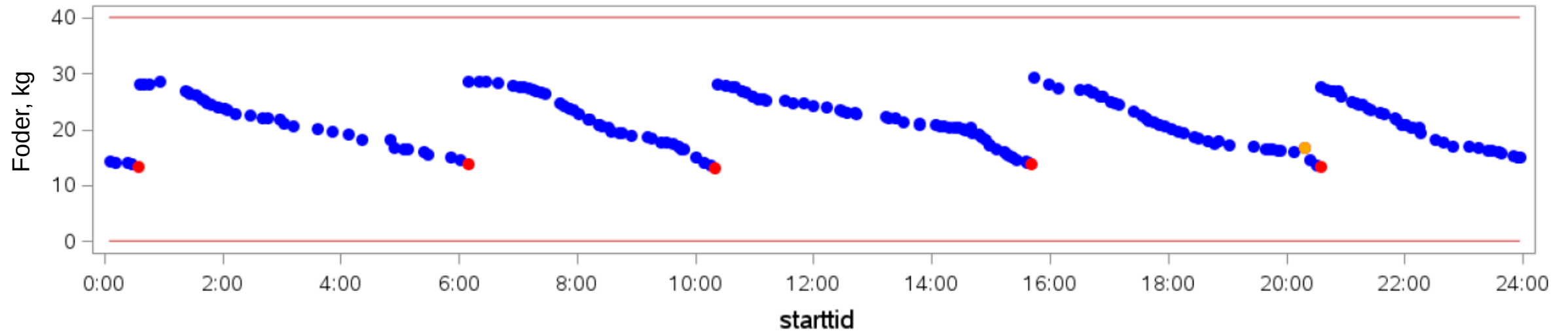


Opfølgning på dataindsamling

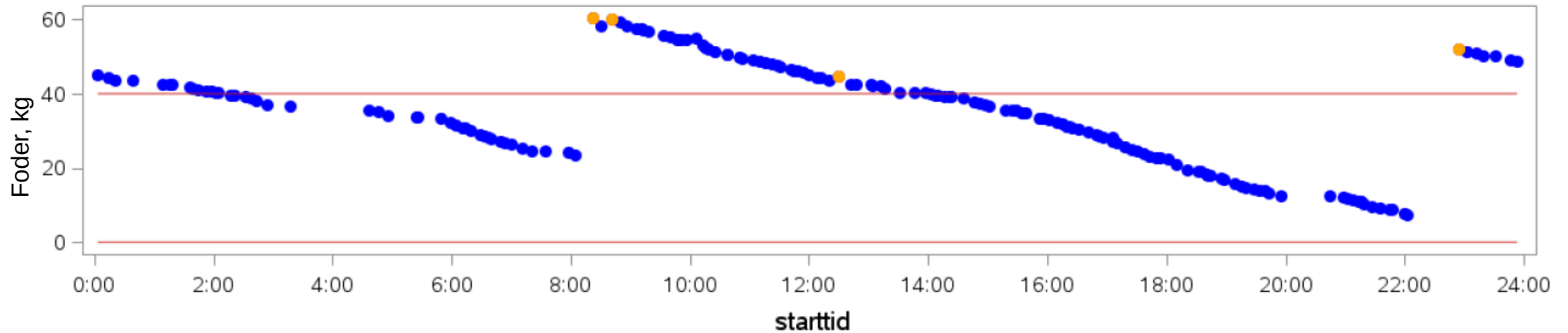
- Systemerne overvåges dagligt
- Modtager udskrifter 2 gange om dagen – foder og gas
 - Data kommer ind – referencemålinger for gas, foderdata
 - Linjer ser alm. ud – en del oplæring i kalveadfærd (uden at kunne se dem) 😊
- Data fra slagtede kalve en gang om ugen – antal billeder
 - Er der taget billeder af alle FBC kalve?
 - Der bliver ikke taget billeder om fredagen



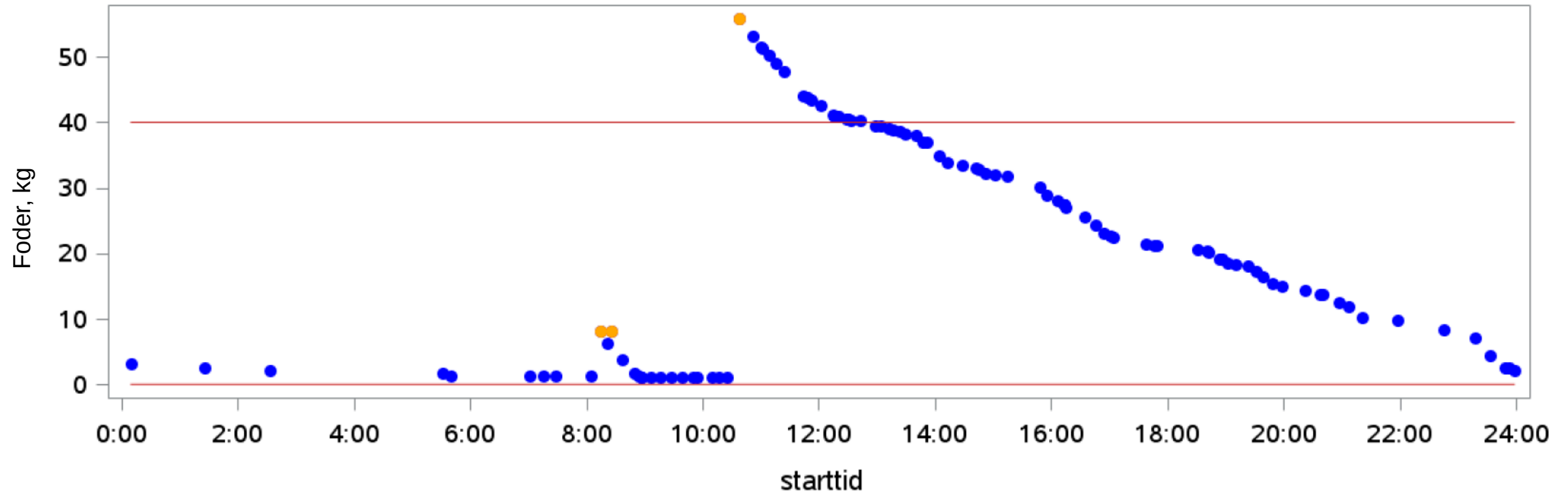
Opfølgning på dataindsamling



Opfølgning på dataindsamling



Opfølgning på dataindsamling



Opfølgning på dataindsamling



- Typiske fejl:
 - Problemer med vejeceller – coatet
 - Kabler/slanger gnavet i af mus eller kalve – ekstra sikring
 - Strømsvigt – anlægget skal genstartet
 - NOEID: ikke genkendelig kalv, antennefejl – længere forventet fodertid ved kasse
- Lidt mere kompleks fejl
 - Uldne linjer – mere end et kg opstår i fra en kalv går ud til en ny kommer ind – coatning af vejeceller, ingen forstyrrelse af kabler



Opfølgning på dataindsamling



- Bliver stadig klogere og forbedre fejlfindingen
- Brug for hjælp – hold øje med anlæg
- Synlige fejl
 - Kontakt Bramtech – Kenneth tlf. 22 23 00 19
 - Eller Louise tlf. 20 20 82 97 (gerne SMS)



Godt udgangspunkt



- Prototype
- Robust og billigt
- Data af rimelig kvalitet
- På mange kalve
- Enormt vigtige egenskaber

Det er unikt!



FRONTMATEC





Sikre genomiske avlsværdital



AP4

- Fodereffektivitet (oktober)
- Spisekvalitet (oktober)
- Metanudledning (december)

Udveksles på kandidater med VikingGenetics



FRONTMATEC



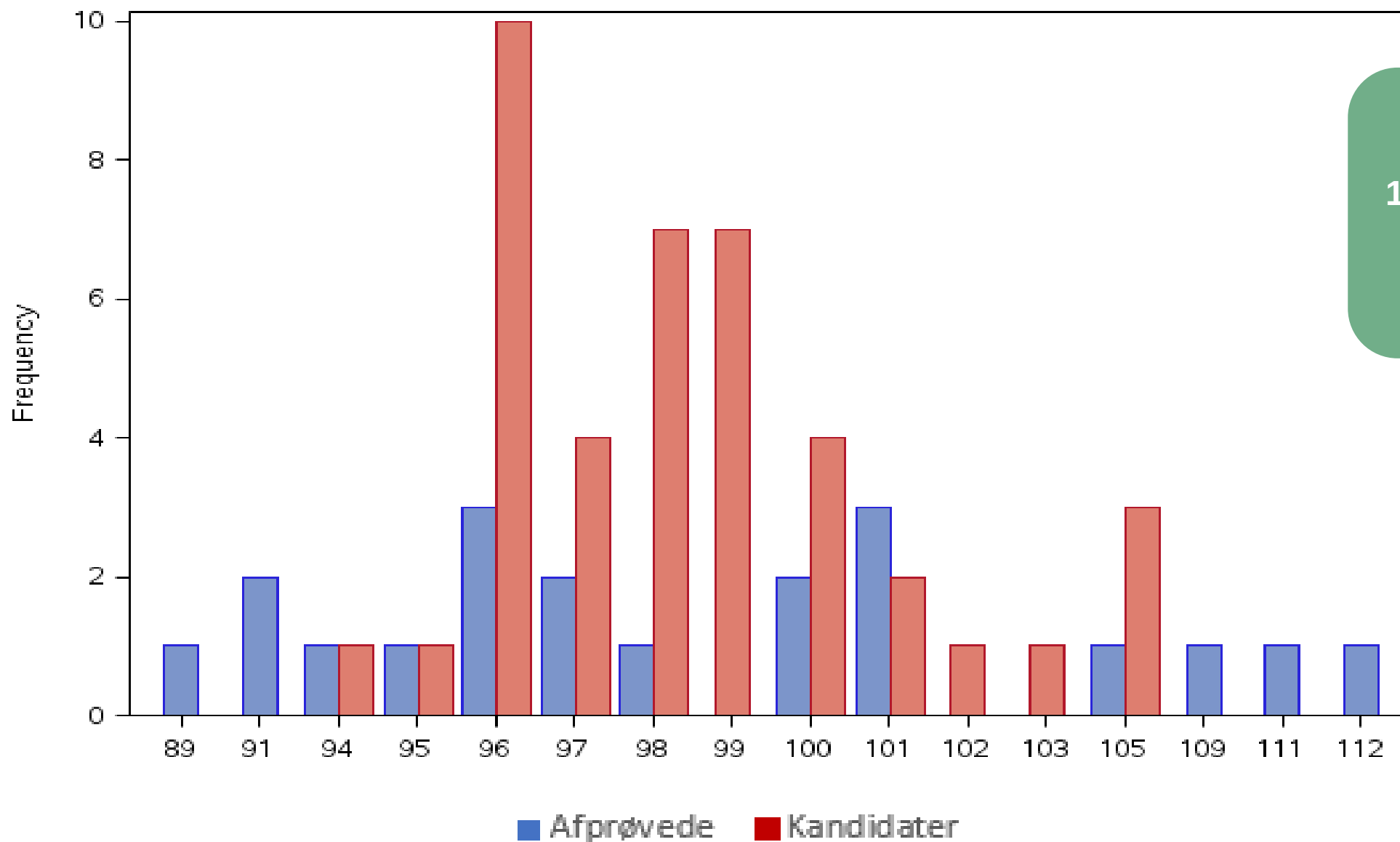


Marmorering (MS) / Intramuskulært fedt (IMF)

- 1.700 BLÅxHOL kalve med registreringer fra 65 fædre
 - 1.000 med både genotype og registreringer
- Arvbarhed på 0,15 for både IMF and MS
 - Genetisk korrelation på 0,93
- Mål: Genomisk Singlestep model på tværs af farracer



Avlsværdital for spisekvalitet - Blåkvæg



13 MSA point pr 10
indeksenheder

Avlsværdital for fodereffektivitet – genetisk RFI model



- 4.300 BLÅxHOL kalve med registreringer fra 74 fædre
 - 2.000 med både genotyper og registreringer
- Arvbarhed: 20% (fodereffektivitet fra 200-260 dage)
- Mål: Genomisk singlestep model på tværs af farracer med udnyttelse af alle tilgængelige vejninger



Avlsværdital for fodereffektivitet



Genetic RFI was calculated following Esfandiari and Jensen (2022) and Shirali et al. (2018).

$$RFI = TFI - b_{gain}GAIN - b_{mbw}MBW$$

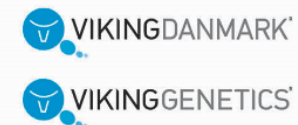
TFI was the sum of DFI from 200 to 280 days of age.

GAIN was the total body weight gain during 200 to 280 days of age.

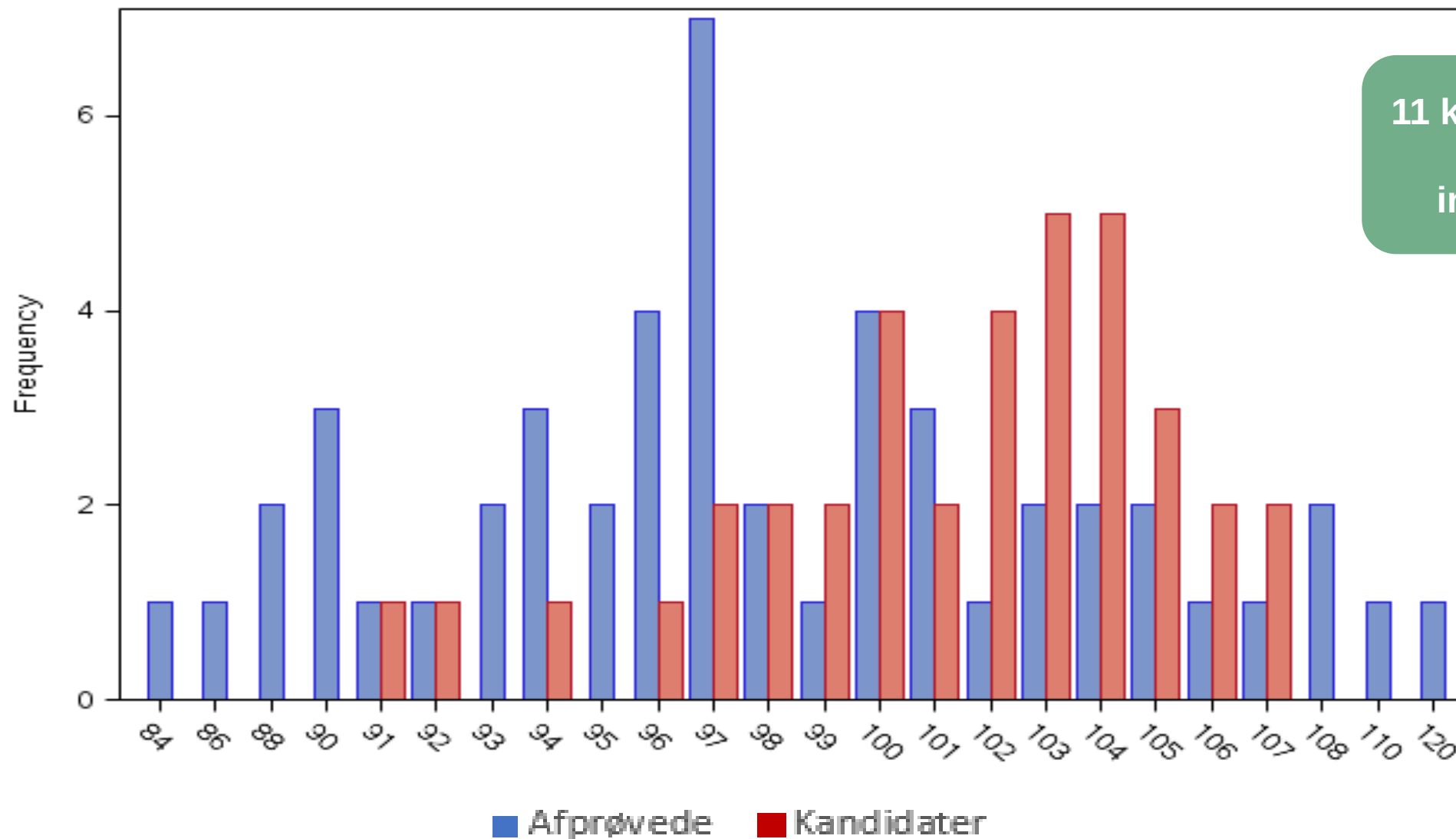
MBW was the average body weight during 200 to 280 days of age.

b_{gain} and b_{mbw} are the regression coefficients obtained from Genetic variance covariance matrix.

Tyre med god fodereffektivitet optager mindre foder end forventet behov til deres tilvækst og vedligehold



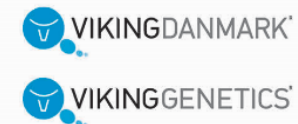
Avlsværdital for fodereffektivitet - Blåkvæg



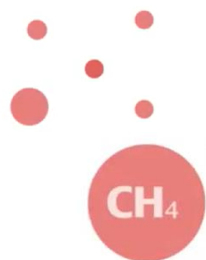
Resultater for fodereffektivitet



Afkom efter 10 bedste vs. 10 ringeste afprøvede BLÅ tyre
~ ½ kg foder mindre pr dag
~ 8% mindre foder med samme tilvækst



Avlsmål for metan

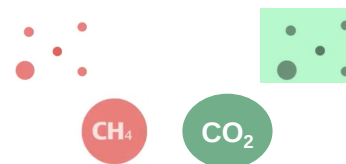
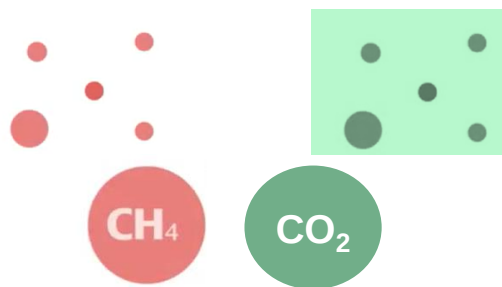


Måling af metan koncentration ved stikprøve giver udfordringer



Forskellig CH_4 koncentration:
-Respirationsfrekvens
-Ædeadfærd
-Metanproduktion

Avlsmål for metan



CH_4/CO_2 udtrykker forhold mellem metanudledning og omsat energi ~ optaget fodermængde

Avlsværdital for metan udledning



- 2.900 BLÅxHOL kalve med registreringer fra 63 fædre
 - 1.900 med både genotype og registreringer
- Arvbarhed: 35%
- Mål: Genomisk singlestep model på tværs af far racer



Effektivitet, metan og spisekvalitet i avlsarbejde

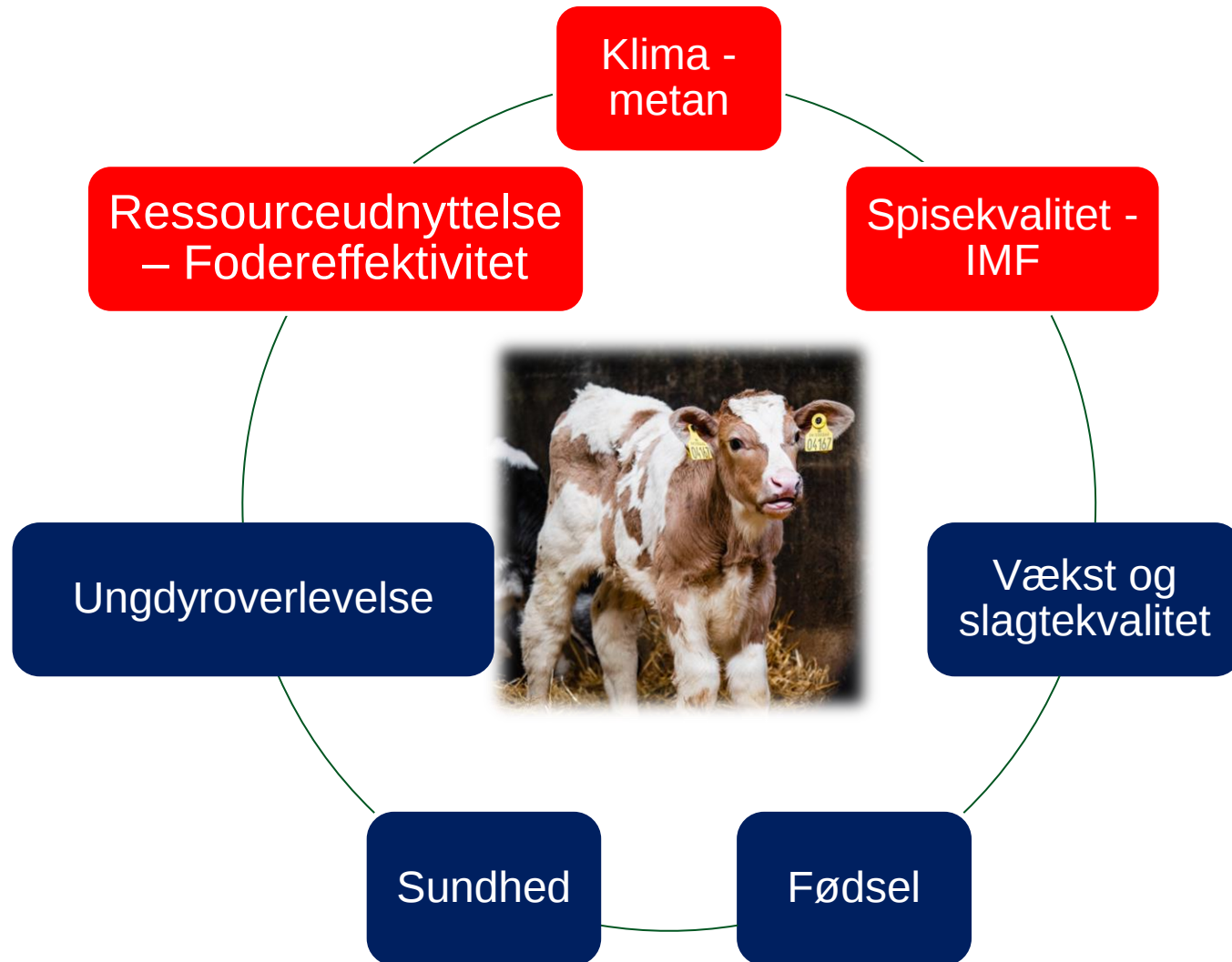


- Unge uafprøvede kødkvægstyrekalve
 - Internt selektionsredskab for VG – beregning af økonomiske vægte
 - Ingen publicering
 - Ingen anvendelse i afregningsmodul
- Afprøvede kødkvægstyre
 - Publicering – med given sikkerhed
 - Anvendelse i afregningsmodul

Fortsættes i
2024

Skal besluttes

Unikke genomiske avlsværdital for den økonomiske og bæredygtige slagtekalv



2023

2024

Formidling af projektets resultater til kvæghvervet



AP5



Lars Thinggaard, 2019



Rasmus Alstrup, 2021



Kristian Sørensen, 2022



Claus Buchhave, 2023



Formidling af projektets resultater til kvægerhvervet



Kongres 2020

Kvægkongres 2024

Kom til Kvægkongres d. 26.-27. februar 2024, når SEGES Innovation og Landbrug & Fødevarer endnu engang afholder den traditionsrige Kvægkongres.

Kongres 2024



Kongres 2022



FRONTMATEC

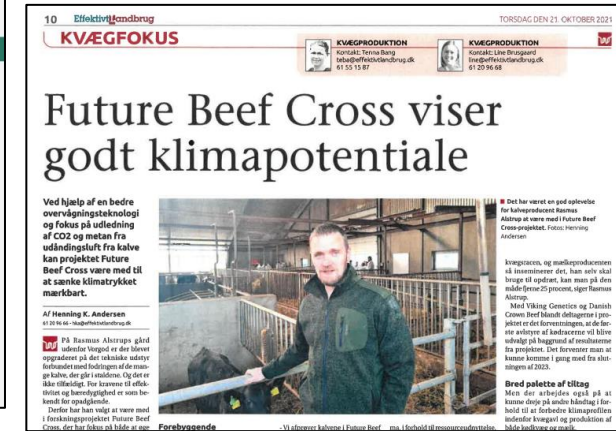


SEGES
INNOVATION

Formidling af projektets resultater til kvægerhvervet

Artikler, foldere mm

- Brochure om projektet
- Artikler i diverse fagblade
- Danske indlæg
- Podcast
- Film



På vej mod verdens bedste slagtekalv

Anders Fogh og Kevin Byskov

Arbejdet med at avle for bedre slagtekalve er først for alvor startet for 5-7 år siden. Tidligere var en slagtekalv en renracet malkekalve og avlsarbejdet hos malkekalverne sigter stort set udelukkende på at give en mere produktionsøkonomisk malkeko. Systematisk brug af kønssorteret sæd åbnede mulighederne for at bruge kødkvægssæd til en stor del af malkekalverne. Det betyder, at i fremtiden vil mere end halvdelen af alle kalve født i malkekøbsbesætninger have en kødkvægssfar. Det gør det muligt at forbedre kødkvægstyrene avlsmæssigt for de egenskaber, der er vigtige for en slagtekalv.

Basis for avlsarbejdet er de registreringer som landmænd og slagterier foretager. Det er disse registreringer der gør, at vi er blandt de 2-3 lande i verden, der har den mest omfattende avlsværdiurudvælgelse i dag. Avlsværdiurudvælgelse indbefatter udover produktions- og fødselsegenskaber også sundhed og overlevelse. Det er unikt for de nordiske lande, at vi har data af god kvalitet på så mange områder. Avlsværditalle beregnes af SEGES og Nordisk Avlsværdi Vurdering (NAV). De kan findes på [NAV-segning på kødkvæg](#) (mloyt) eller [X-indeks for kødkvægstyre](#) (landbrugsinfo.dk). Avlsværditalle sammenføres til X-

KvægLytt - en klovspalte dybere

KvægLytt episode 2: Bovaer, klimakalve og strategi

FEBRUARY 10, 2023 LANDBRUG & FØDEVARER KVÆG EPISODE 2



KvægLytt - en klovspalte dybere

KvægLytt episode 2: Bovaer, klimakalve og strategi



00:00 | 17:35



Figur 1. Forskelligt indhold af IMF i kødkvæg

Formidling af projektets resultater til kvægerhvervet

Udenlandsk eksponering

- Evolution, fransk kvf.
- ATRI, finsk slagteri
- PRIMA, Norge
- Nordic workshop, forskere fra nordisk lande
- Interbullmøde, Lyon



INTERBULL BULLETIN NO. 59. 26-27 August 2023, Lyon, France

Beef on Dairy genomic evaluation for feed efficiency, methane emission and meat quality

K. Byskov¹, H. Liu¹, K. Johansen² and M. Shirali¹

¹ SEGES Innovation P/S, Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N, Denmark

² Center for Quantitative Genetics and Genomics, Aarhus University, C. F. Møllers Allé 3, 8000, Aarhus C, Denmark

Abstract

Improving the profitability and meat quality as well as reducing the environmental impact from cattle industry, are important issues. Therefore, the aim of the Future Beef Cross (FBC) project was to show the genetic background of genetic residual feed intake as measure of feed efficiency and the marbling score as measure of meat quality for beef on dairy crossbred animals. Later on, also methane emission



Film



[FBC-RasmusAlstrup_v2.mp4 \(seges.tv\)](#)



seges.tv/secret/91301727/dfdba27ca6e123d5a45c2aeb0de033b3



FRONTMATEC



SEGES
INNOVATION

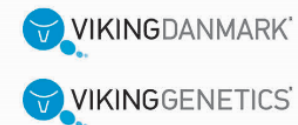
Nøgletal til slagtekalveproducenter



Værdi tilbage til slagtekalveproducenten

- Modul i DMS
- ½-årige opgørelser af fodereffektivitet

Hvad kunne vi gøre bedre?



Dataindsamling fortsætter i 2024



- Samarbejde mellem SEGES, VikingDanmark og VikingGenetics
- SEGES koordinerer dataopsamling og drift af genomiske avlsværdital
- Længerevarende aftale forventes
- Data skal bruges til meget mere end avl!
 - Fodring, inventar og management



Nyt for slagtekalveproducenten i 2024



- Længere periode hos foderautomater
 - Mere præcis tilvækst
- Færre genotypede kalve
 - Inseminører genotyper i slagtekalvebesætninger
- Prioriteringslister
 - Ja, indtil ca. 1. november
 - Herefter er relevante kalve markerede
- Serviceaftale omkring udstyr



Generelt - evaluering af projekt



- Positivt samarbejde og stor åbenhed
- Stor fleksibilitet og vilje til at finde løsninger undervejs

