

DairyCross Landmandsmøde

Kevin Byskov

Foulum, 22-3-2022

Støttet af
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



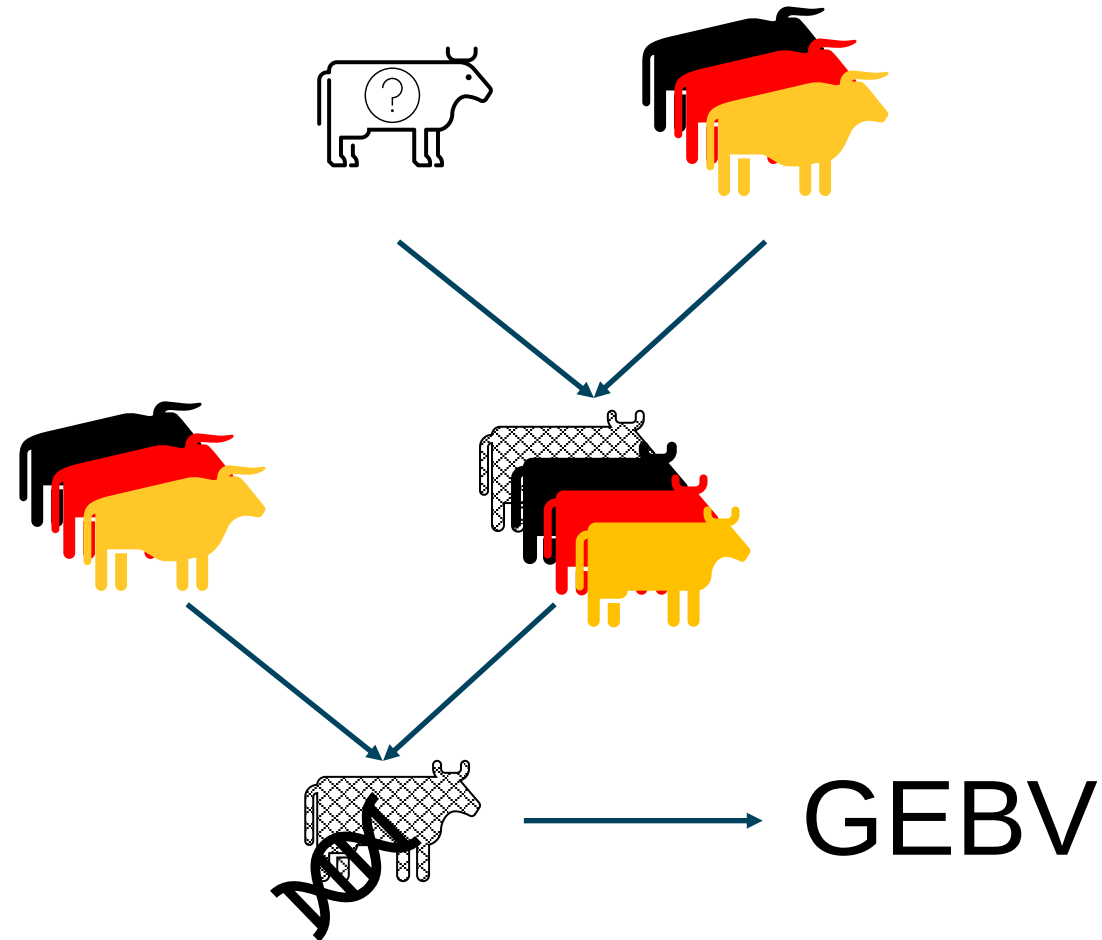
AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR HUSDRIVVIDENSKAB

SEGES
INNOVATION



Hvilke krydsningsdyr for GEBV

- Krydsningshundyr med genomisk test og godkendt afstamning
- Far og morfar er af racerne RDC, HOL, JER
- For hver markør finder vi ud af, hvilke(n) race(r) det oprinder fra.
 - RDC
 - HOL
 - JER



Avlsværdier for mange flere egenskaber

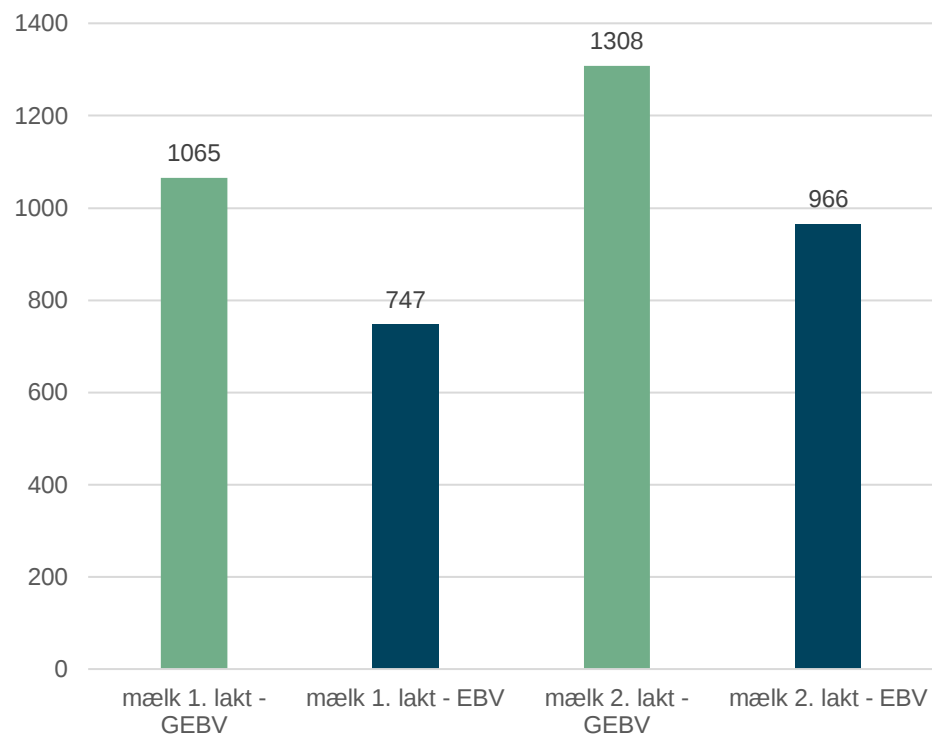
- EBV
 - Ydelse (mælk, fedt og protein), yversundhed og frugtbarhed
- GEBV
 - Ydelse (mælk, fedt og protein), yversundhed og frugtbarhed
- ...og
 - Vækst, fødsel, kælvning, generel sundhed, klovsundhed, eksteriør (herunder alle enkeltegenskaber), malketid, temperament, holdbarhed og sparet foder
- Stort set samme muligheder for krav i DMS insemineringsplan som for rene racer

OBS! 103 i størrelse for JER-tyr og HOL-tyr tæller det samme i DMS insemineringsplanen

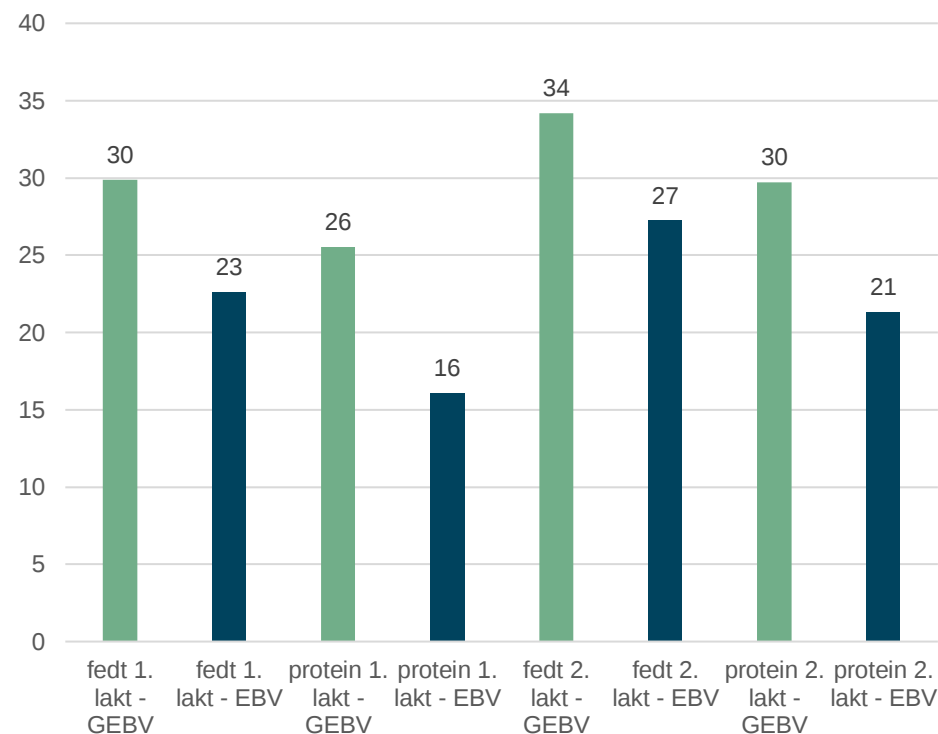
Høj lav indeks – Ydelse

GEBV mod EBV(afstamningsværdi)

fænotypisk forskel kg mælk
Høj vs lav indeksgruppe



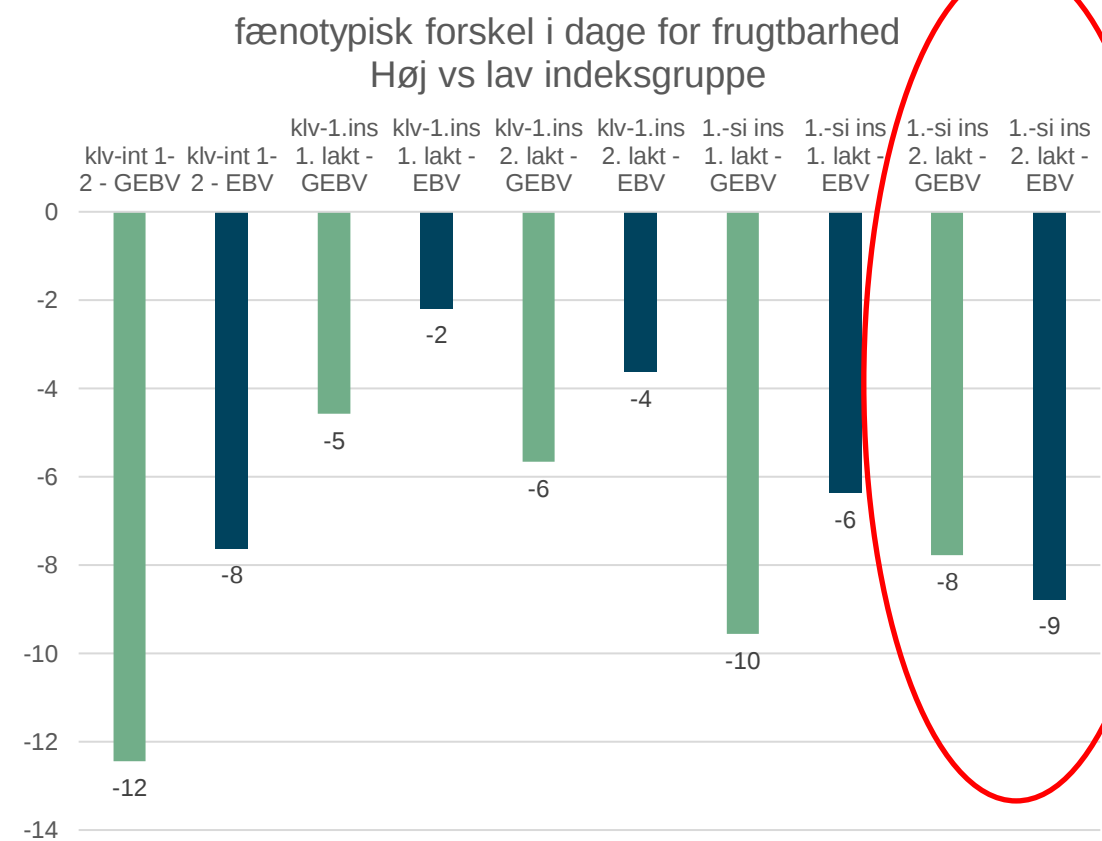
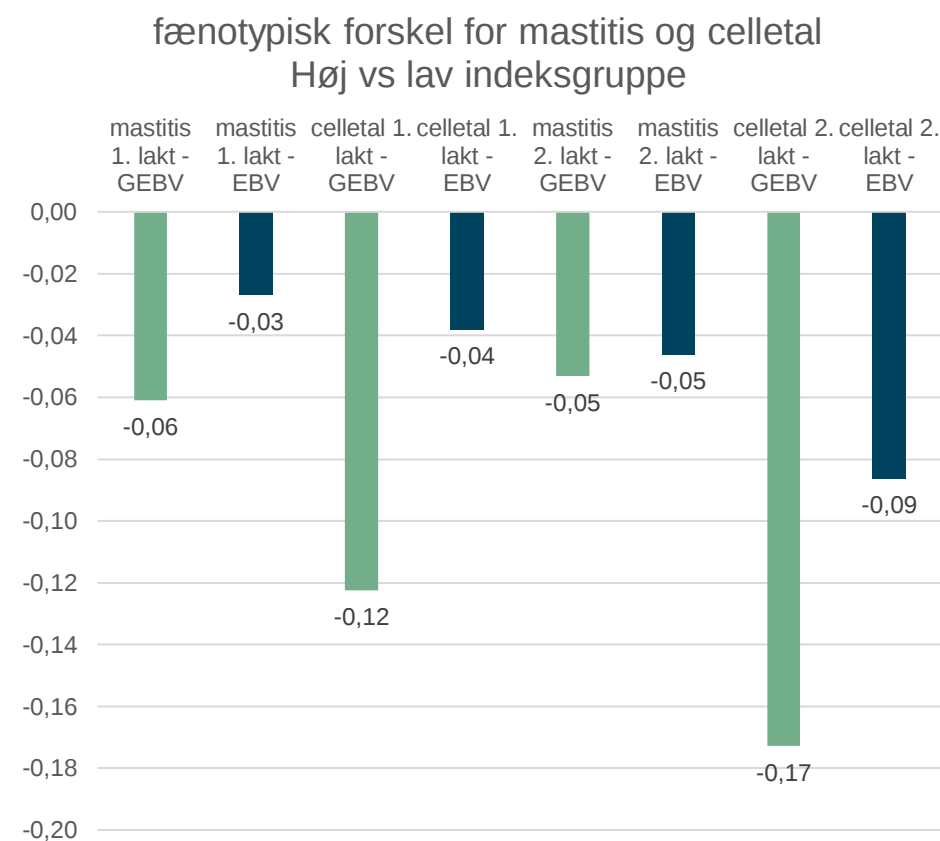
fænotypisk forskel kg fedt og protein
Høj vs lav indeksgruppe



Ikke alle dyr skrifter gruppe. Fx corbliver ca. 70% af dyrene i samme gruppe uanset om der deles på EBV(afstamningsværdi) eller GEBV for proteinydelse i 1. laktiaon

Høj lav indeks – Yversundhed og frugtbarhed

GEBV mod EBV(afstamningsværdi)



Udviklingspunkter

- Køernes egne data skal indgå i evalueringen
- Vi skal kunne evaluere krydsningsdyr hvor far og/eller morfar er MON



Maksimere den forventede heterozygotigrad i insemineringsplansprogrammet

Huiming Liu, Morten Dahl og Line Hjortø

29. marts 2022

Støttet af
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



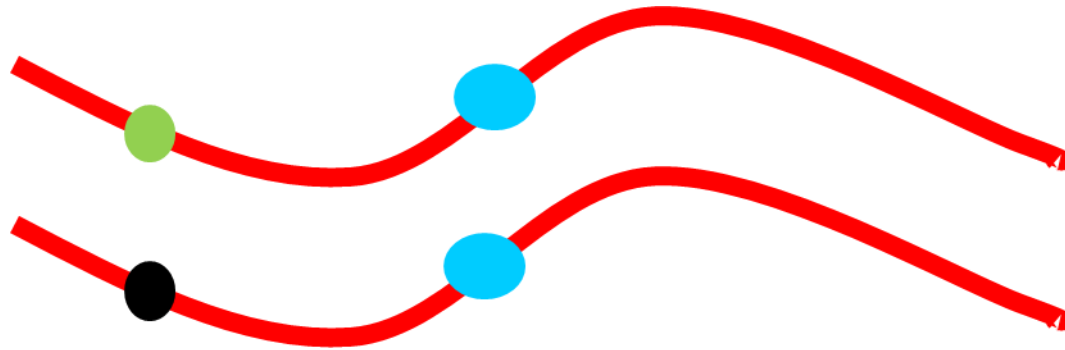
AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR HUSDYRVIDENSKAB

SEGES
INNOVATION

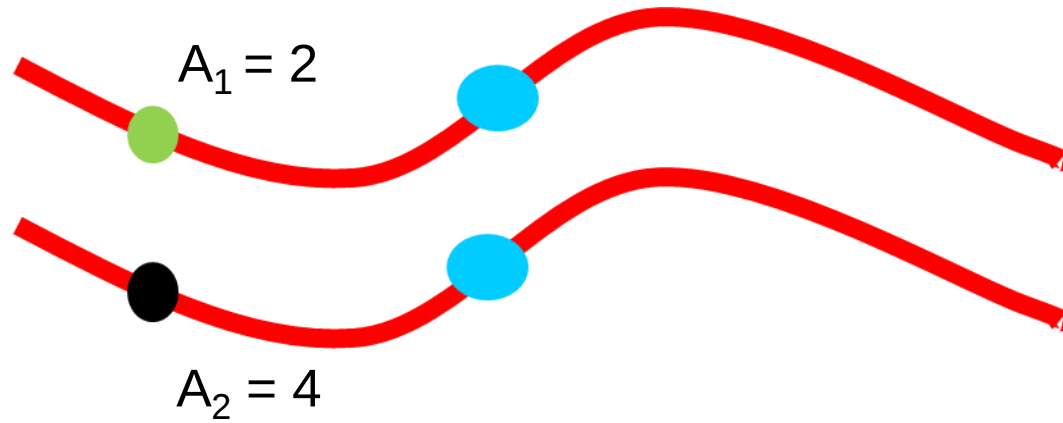


SEGES
INNOVATION

Begreber og symboler

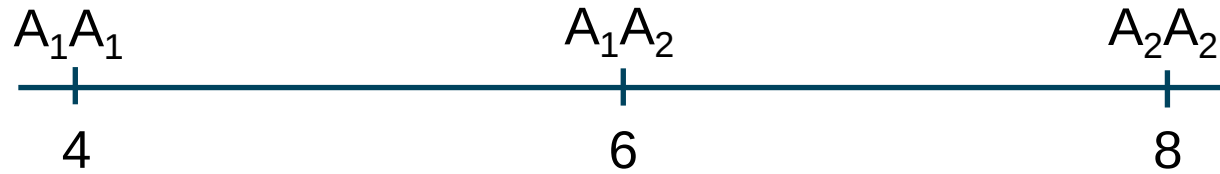


Alleler og genotyper



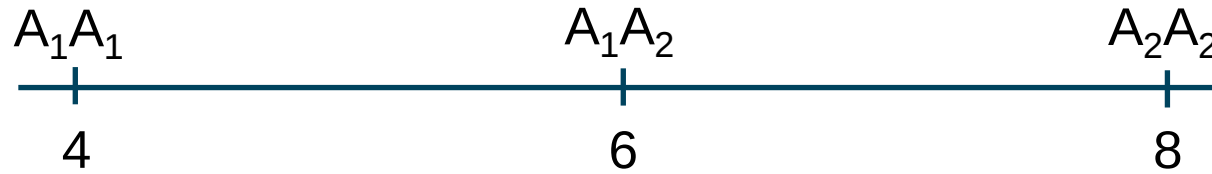
Genotype	Forventet værdi
A_1A_1	4
A_1A_2	6
A_2A_2	8

Dominans



Ingen dominans

Dominans

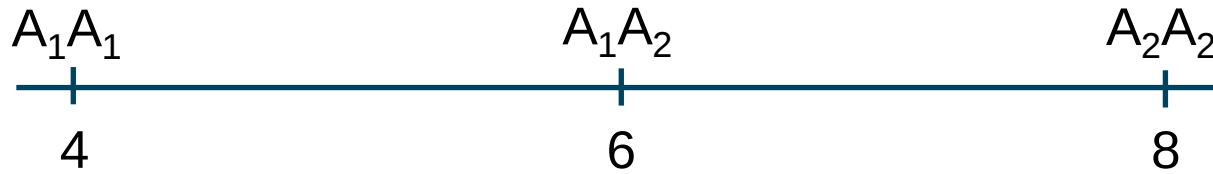


Ingen dominans



Delvis dominans

Dominans



Ingen dominans

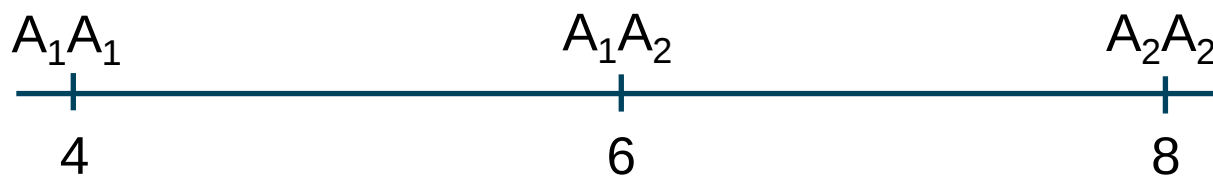


Delvis dominans



Fuldstændig dominans

Dominans



Ingen dominans



Delvis dominans



Fuldstændig dominans



Overdominans

Formål

- Vi vil i samarbejde med VikingDanmark og SEGES IT implementere et nyt modul i insemineringsplansprogrammet, der kan maksimere heterozygotigraden i fremtidige kalve
- Målet er at maksimere heterozygotigraden i fremtidige kalve på besætningsniveau, uden at det avlsmæssige niveau blandt de udvalgte tyre ændres
- Det vil sige, at vi foreslår ændringer af parringsbeslutningerne men ikke selektionsbeslutningerne

Insemineringsplansprogrammet som I kender det i dag

- Opstille en liste over:
 - Tyre på brugsplanen/i landmandens sædspand
 - Hundyr der potentielt skal insemineres i den kommende periode
- Identificere lovlige parringer i selektionstrinet, dvs.:
 - Ikke bærere af samme monogene egenskaber
 - Afkommets indavlsgrad er maksimalt 4 %
 - De absolut mest uheldige kombinationer undgås
- Maksimere NTM vha. insemineringsplansprogrammet og identificere 1. valgene

Nyt modul

- Identificere lovlige parringer i parringstrinet, dvs.:
 - Ikke bærere af samme monogene egenskaber
 - Afkommets indavlsgrad er maksimalt 4 %
 - F.eks. undgå de absolut mest uheldige kombinationer af egenskaber
- Beregne heterozygotigraden
 - I besætninger uden genomisk testede hunde beregnes heterozygotigraden som $1 - \text{indavlsgraden}$
- Omfordele tyrene under hensyntagen til lovlige parringer, så:
 - Heterozygotigraden maksimeres
 - Tyrene bruges det samme antal gange som i insemineringsplansprogrammet

	Gtyr1	Gtyr2	Gtyr3	Gtyr4	Gtyr5
GKo1	0,26	0,31	0,52	0,66	
GKo2	0,54		0,59	0,48	0,75
GKo3		0,30	0,55		0,51
GKo4	0,12	0,87	0,36	0,48	0,71
Ko5			0,14	0,87	
Ko6	0,56	0,74	0,27		0,35

Fordele og ulemper

- Fordele
 - Avlsfremgangen i besætningen er den samme som uden maks. heterozygotigrad
 - Bedre produktionsdyr pga. højere heterozygotigrad
- Ulemper
 - Mindre kontrol over hvilken tyr det enkelte hundyr parres med f.eks. den avlsmæssigt *bedste* ko kan parres med den avlsmæssigt *dårligste* tyr
 - Den optimering, der kan foretages, afhænger af hvor mange "lovlige" tyrevalg der er

Indkøb af Jer × Hol-kvier

Line Hjortø, Lisa Hein, Anders Fogh og Morten Kargo

29. marts 2022

Støttet af
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR HUSDYRVIDENSKAB

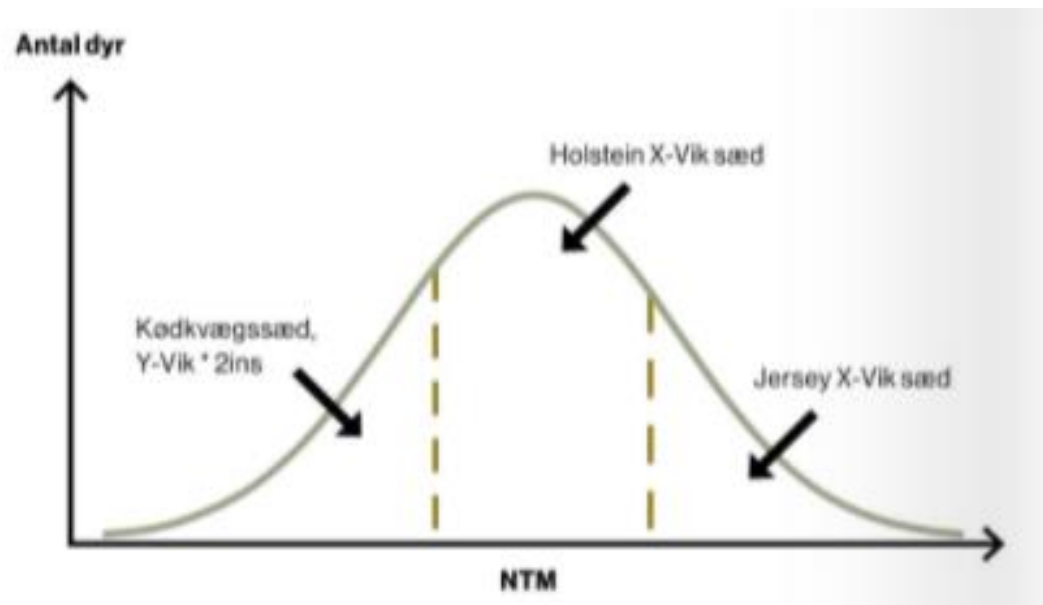
SEGES
INNOVATION



SEGES
INNOVATION

Kontraktproduktion af krydsningskvier

- Formål: Krydsningskvier med et højt avlsmæssigt niveau
- Det kræver at mødrene er fra en Jersey-besætning med gode managementforhold, der bruger genomiske test, kønssorteret malkeracesæd og kødkvægssæd
- Krydsningskvierne produceres på den gode mellemgruppe af dyr i besætningen



Hvad får modtagerbesætningen?

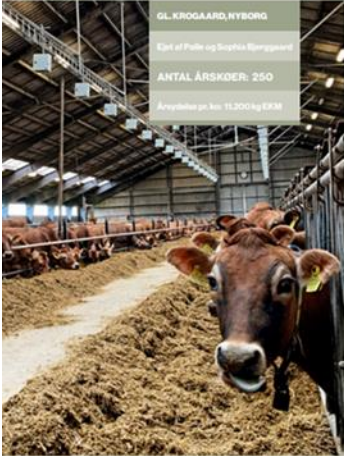
- Mindre end renracede Holstein – passer derfor i stalde med mindre båse
- Ensartede i størrelsen
- Udviser fuld krydsningsfrodighed
- Fokus på mælkeproduktion
- Ingen opdræt i besætningen
 - Krydsningskvierne insemineres med en kødkvægsrace, der giver lette kælvnings fx Angus
 - Krydsningskøerne insemineres med en af de intensive kødkvægssracer

Forskel mellem Jer × Hol og renracede Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	-875
Fedtydelse i 1. laktation, kg	24
Proteinydelse i 1. laktation, kg	-9
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-1403
Fedtydelse i 2. laktation, kg	15
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-19
Periode fra første til sidste inseminering (kvier), dage	-3
Periode fra første til sidste inseminering (1. laktation), dage	-13
Mastitis i 1. laktation, %	0,9
Mastitis i 2. laktation, %	0,1
Overlevelse til 2. laktation, %	2,4
Overlevelse til 3. laktation, %	5,9

Tiltag i projektet

- Samarbejde mellem DairyCross og VikingLivestock
- Kontraktproduktion af 50 Jer × Hol-kvier
- Krydsningerne produceres hos Palle Bjerggaard Hansen
- Der er født 9 krydsningskvier indtil nu
- Vi vil følge krydsningerne tæt i analyser og artikler, videoer mm.



GL. KROGAARD, RYBORG
Ejet af Palle og Suphina Bjerggaard
ANTAL ÅRSKDER: 250
Årsproduktion pr. kvæ: 11.200 kg EKM

En smart genvej til høj-kvalitetskvier

Lene Hjort og Anders Fogh, SEGES

I GUDP-projektet DairyCross vil vi i samarbejde med VikingLivestock afprøve et nyt koncept, hvor en mælkeproducent kalder kvier, som har Holstein-færd og møder én af de allerbedste Jerseybesætninger i Danmark. Vi ser flere fordele ved konceptet. Eksempelvis får mælkeproducenten en ensartet gruppe af kvæ, der har et højt avlsmæssigt niveau og udviser højt krydsningsudbyld. Konceptets hovedformål er dermed at producere høj-kvalitetskvier og ikke billige kvier.

Alle køerne hos mælkeproducenten er Jerseykrydsninger. Det vil sige, at man undgår den størstedelsdel, der kan opstå ved rotations- eller signalkrydsning. Krydsningerne mellem Holstein og Jersey vil desuden være mindst mod rennede Holsteinkøer, og de vil dermed kunne passe rigtig godt ind i mange søde, men udfordrende staldsæt.

Det er en forudsætning, at dyrene i Jerseybesætningen har et højt NTM i forhold til søen. Derfor skal den rennede Jerseybesætning bruge både konventionel sø, kødkvægsø og genomisk test. Dermed er det muligt præcist at udvalgte de allerbedste kvier som møder til de rennede Jerseykvier, som de nævnte kvier vil blive mødt til krydsningskvier og de avlsmæssigt bedste kvier vil få kød x Jersey-krydsninger.

Vi har haft mulighed for at vælge en Jerseybesætning til konceptet, som har lav udkalftsprocent, god reproduktion, lav kalvedødelighed og meget højt NTM. Krydsningskvierne har derfor et højt avlsmæssigt niveau, fordi mødrene har et højt NTM. De bedste Jerseykvier i Danmark, og fedtene topper VikingDanmarks besætning.

Der produceres ikke mælkesæbeform i krydsningsbesætningen, idet krydsningskvierne insemineres med en kødkvægsø, der giver lette kødkvægsøer, eksempelvis Angus, og krydsningskvierne insemineres med en af de intensive kødkvægsøer.

Vidste du ...

At mælkeproducenten DairyCross-projektet blandt andet er at synliggøre forbrugernes kontraktproducerede krydsningskvier, produceret på land? I det hele taget er det første gang, at kvierne produceres på land og ikke i en stald. Læs den aktuelle artikel om krydsningerne på [vikinglivestock.dk](#), så kan du se, hvordan kvierne produceres på land og ikke i en stald. Læs den aktuelle artikel om krydsningerne på [vikinglivestock.dk](#), så kan du se, hvordan kvierne produceres på land og ikke i en stald. Læs den aktuelle artikel om krydsningerne på [vikinglivestock.dk](#), så kan du se, hvordan kvierne produceres på land og ikke i en stald.

FERIEFAR 2021 | **vikingnyt** | 29

Vikingnyt 2/21

Kommende møder om malkekvægskrydsning

Line Hjortø

29. Marts 2022

Støttet af
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR HUSDYRVIDENSKAB

SEGES
INNOVATION



SEGES
INNOVATION

Kvægkongres

- Interviewundersøgelse der kortlagde hvilke bekymringer mælkeproducenter har ift. at krydse deres malkekøer
- Svarene fra interviewundersøgelsen danner baggrund for indlægget på kvægkongressen
- *Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig?* Tirsdag den 3. maj kl. 9

Landmandsmøde

- Mødet afholdes hos Palle Bjerggaard Hansen efter sommerferien
- Information om Jer × Hol-kvierne
 - Økonomi i at producere dem og i at købe dem
- Malkekvægskrydsning
 - Hvordan klarer de forskellige F1-kombinationer sig ift. renracede dyr?
 - Hvordan griber man det an hvis man ønsker at krydse den avlsmæssigt ringeste fjerdedel af besætningen?
- CFIT

Eksempler på aktiviteter for demonstrationsbesætninger

Line Hjortø

29. marts 2022

Støttet af
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE
GENETICS AND GENOMICS



AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR HUSDYRVIDENSKAB

SEGES
INNOVATION



SEGES
INNOVATION

Mulige aktiviteter

- Afprøve de værktøjer der udvikles i projektet fx maksimering af heterozygotigraden i insemineringsplansprogrammet
- Bruge jeres data i anonymiseret form som udgangspunkt for nogle af beregningerne i SimHerd Crossbred
- Interviewe jer til artikler/videoer om krydsning i fagmagasiner
- Være vært for ERFA-møder om krydsning

