

# Nye muligheder i krydsning med malkekvæg

Jørn Rind Thomasen, VikingGenetics

Julie Brastrup Clasen, SimHerd & Aarhus Universitet



STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

Kvægkongres, Herning, 27 februar, 2023



# Dagens program

## Hovedresultater fra Dairycross projektet:

- Få viden som dokumenterer om krydsning kan **forbedre økonomien** i din besætning
- Forøg det økonomisk potentiale ved at bruge **genomiske avlsværdital**
- Overvej samarbejde som kombinerer specialiseret **kvieproduktion** og krydsning
- Forøg køernes produktionsværdi gennem **forbedret insemineringsplan**

## Resultater som er lige til at tage med hjem og bruge



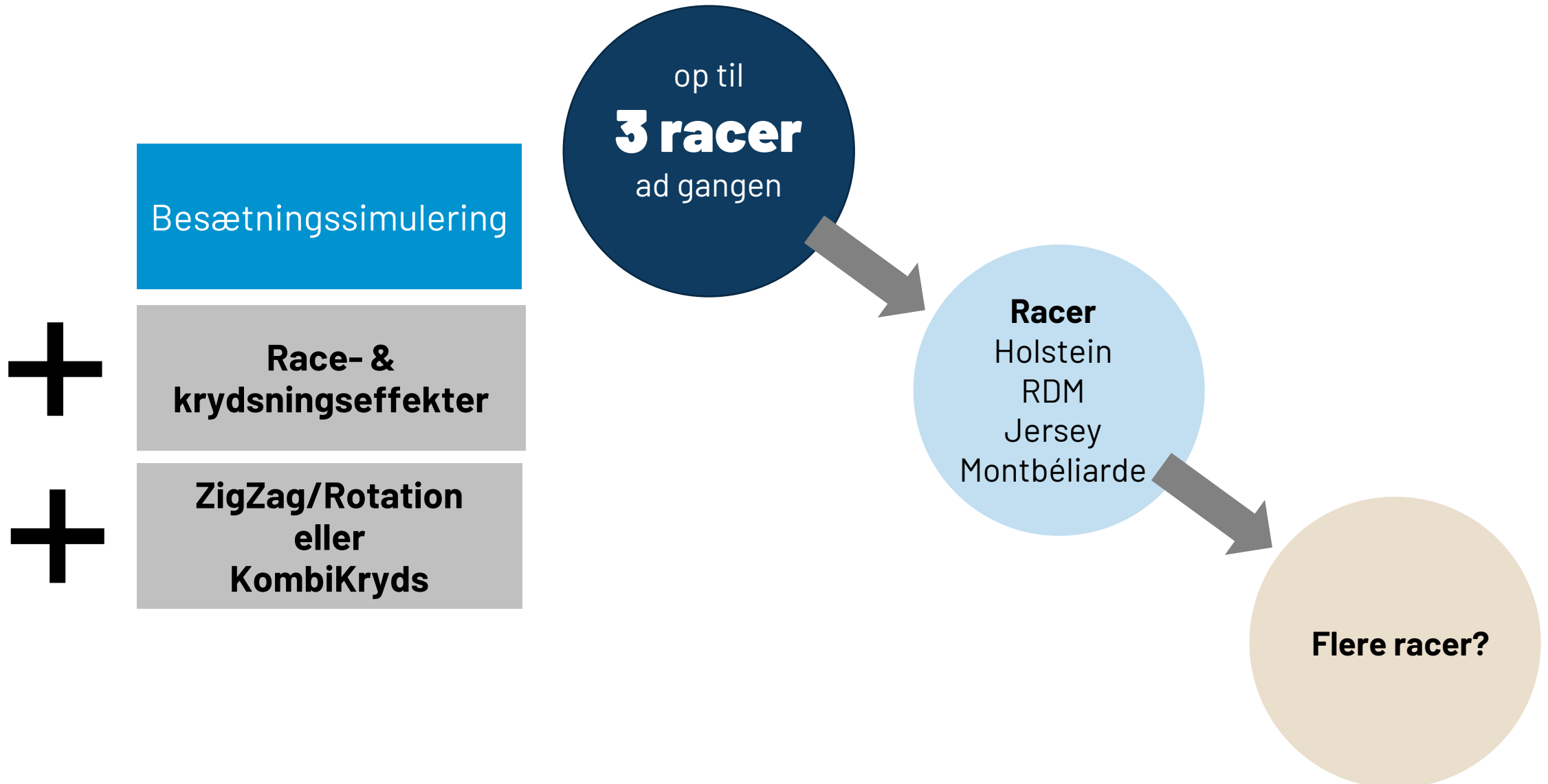




SimHerd Crossbred

**Er krydsning en fordel for dig?**

# SimHerd Crossbred – en udvidet version af SimHerd



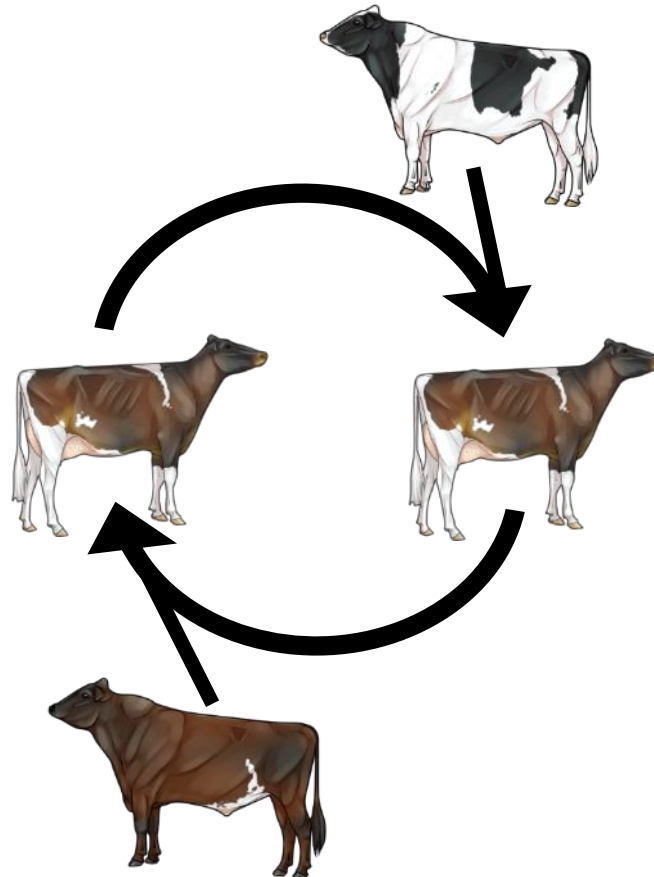


# Case: Gejlsminde, Rødding

Konventionel  
310 årskøer  
~12.500 EKM/årsko  
Robotmalkning



40 % Holstein

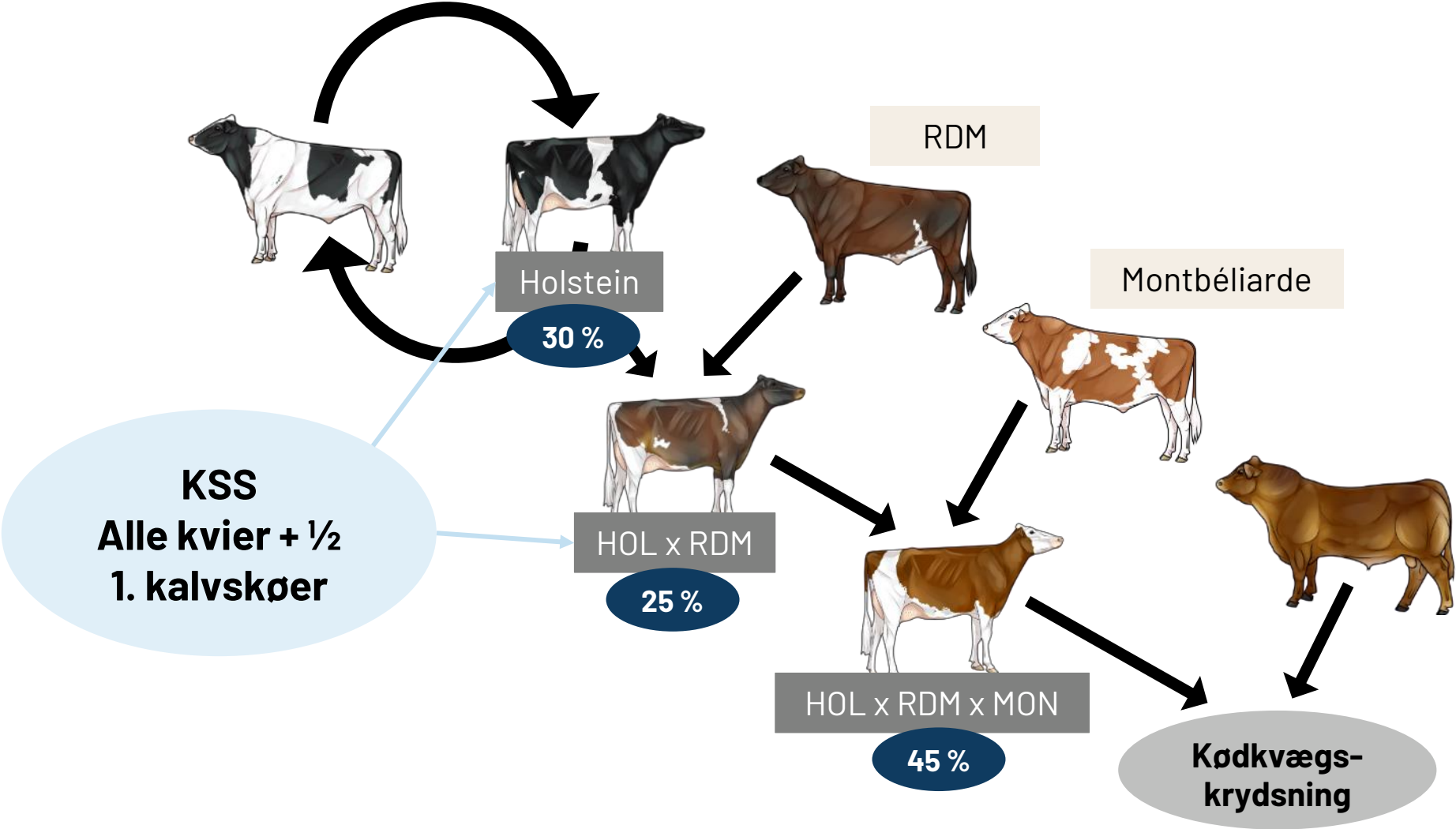


60 % ZigZag HOL x RDM

Skal Gejlsminde gå  
op på **100 % ZigZag**  
med HOL x RDM?

**Eller....**

# 3-race KombiKryds (HOL x RDM x MON)



## Simuleringsresultat: Nudrift

	Nudrift
Kg EKM pr. årsko	12.559
Reproduktionseffektivitet*, %	27
Udskiftning, %	43,3
Antal årskvier	314
Solgte kødkvægskrydsninger	70
<b>DB pr. årsko</b>	<b>31.410 kr.</b>

Alle kvier sættes ind til "test" i malkerobotten

Reproduktionseffektivitet = drægtigheds% x inseminerings%

## Simuleringsresultat: ZigZag (HOL x RDM)

	Nudrift	ZigZag
Kg EKM pr. årsko	12.559	- 26
Reproduktionseffektivitet*, %	27	+ 2
Udskiftning, %	43,3	+ 1,2
Antal årskvier	314	+ 8
Solgte kødkvægskrydsninger	70	+ 1
DB pr. årsko	31.410 kr.	<b>+ 220 kr.</b>

Reproduktionseffektivitet = drægtigheds% x inseminerings%



## Simuleringsresultat: KombiKryds (HOL x RDM x MON)

	Nudrift	ZigZag	KombiKryds
Kg EKM pr. årsko	12.559	- 26	+ 120
Reproduktionseffektivitet*, %	27	+ 2	+ 2
Udskiftning, %	43,3	+ 1,2	- 14,8
Antal årskvier	314	+ 8	- 99
Solgte kødkvægskrydsninger	70	+ 1	+ 61
DB pr. årsko	31.410 kr.	<b>+ 220 kr.</b>	<b>+ 1.013 kr.</b>

Reproduktionseffektivitet = drægtigheds% x inseminerings%

A young man with dark hair and glasses, wearing a brown jacket, stands in a large, modern farm building. The building has a high ceiling with exposed beams and several large, arched windows. In the background, there are rows of metal stalls, some with cows. A sign with the word "Fros" is visible on the wall. The lighting is soft and even.

# Matias Friis Ebbesen

Fodermester, Gejlsminde



**Interesseret i en SimHerd  
Crossbred-beregning\*?**

**Kontakt din Viking-  
avlserådgiver**

eller

**Kontakt os direkte  
på [www.simherd.com](http://www.simherd.com)**

\*) Pris: 3.500 kr. ekskl. moms







Genomiske avlsværdital

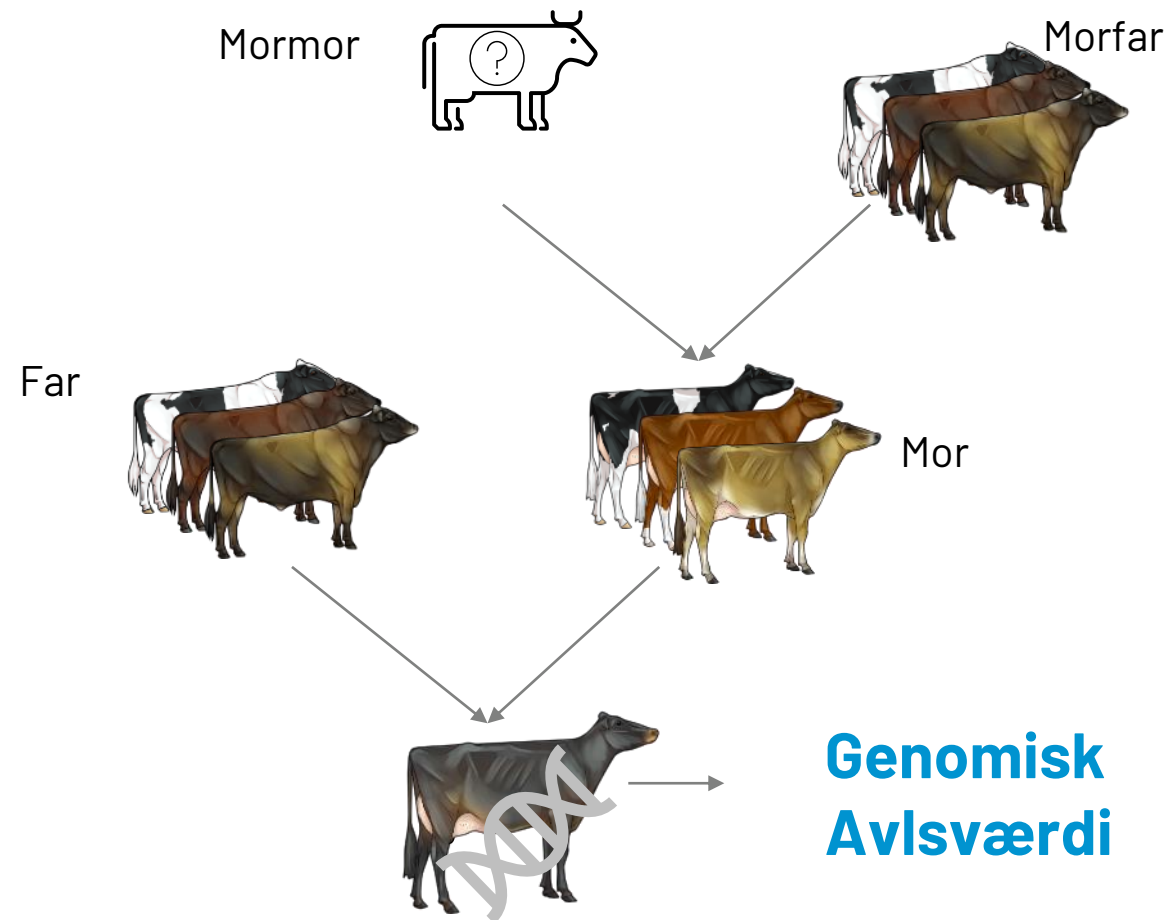
**Hvilke krydsninger og egenskaber?**



# Hvilke krydsningsdyr får genomiske avlsværdier?

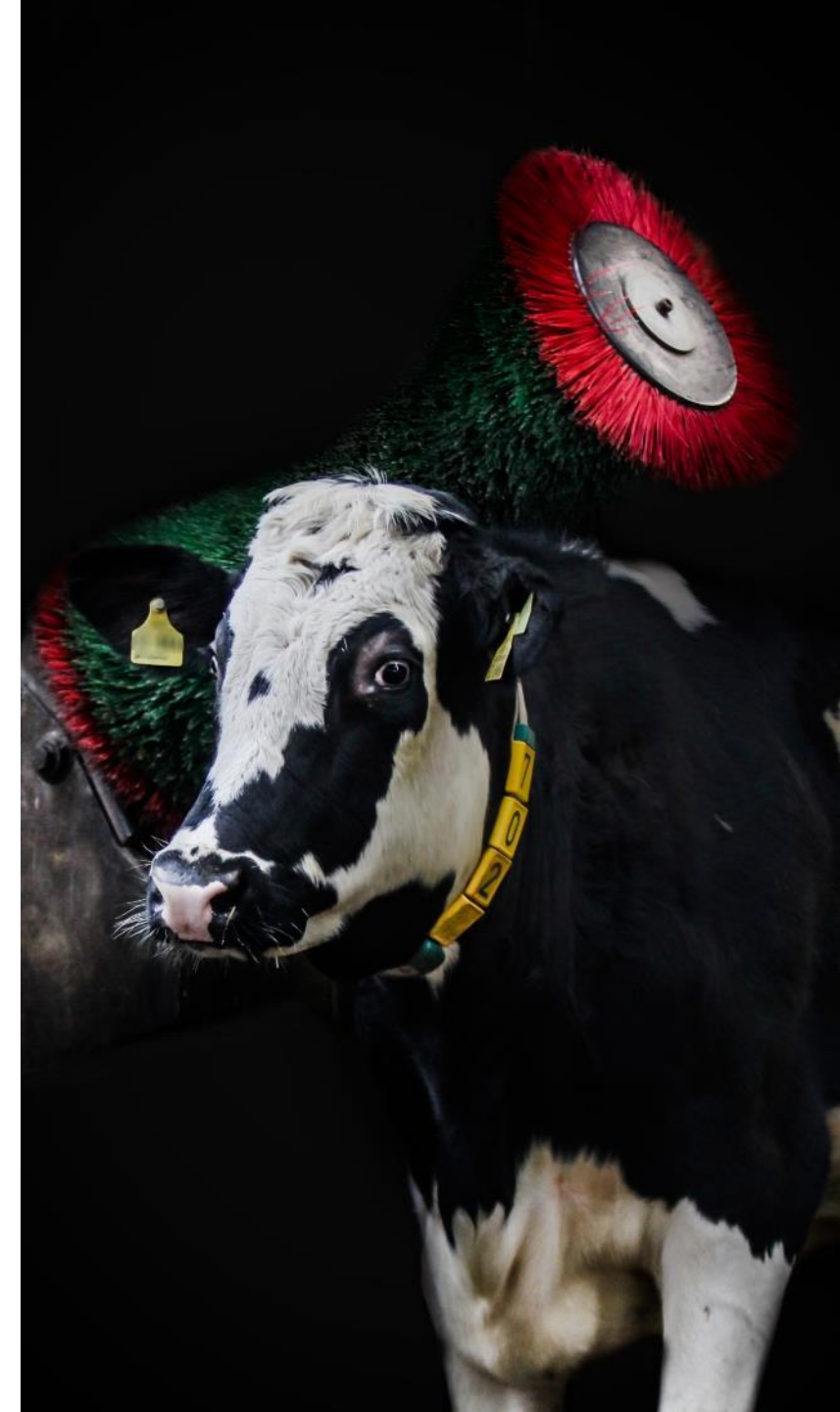
- Krydsningshundyr med genomisk test og godkendt afstamning
- Far og morfar er af racerne

**RDC, HOL, JER**



# Avlsværdier for mange flere egenskaber

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







Genomiske avlsværdital

**Hvor finder man dem?**

# DMS – kokort

OVERSICHT

REPRODUKTION

MÆLK

**AFSTAMNING**

AFKOM

OMSÆTNING

SUNDHED

VÆGT/HØJDE



Status: **Ko**  
Alder: **3 år 7 mdr.**  
Født: **29-06-2019**  
Bes. nr: **52383**  
Hold: **1 - Hans Gejl**

Lakt. nr: **2**  
NTM: **15 G**  
Lakt. værdi: **107**  
Dage efter kælv: **167**  
Race: **KRY**  
Stb. status:

Mors dyrnr:  
Fars navn: **VH Recruit**

Udsætning:

Bemærkninger:

Avl

VIS

MERE DYR RACE NAVN NTM RANGERING DYR NR STAMBOGSNR. UDL. STAMBOGSNR. NATIO



Dyret

KRY

15 2 af 8



Indekstal



Avlsværdital



Eksteriørtal



Arvelige defekter



Genotyper

TEST GENOTYPE FÆNOTYPE AJOURNAVN AJOURDATO

Polledhed	POF <b>i</b>	Hornet	H6601	01-12-2021
Kappa Kasein	BB <b>i</b>	BB	H6601	01-12-2021
Beta Kasein	A1A2 <b>i</b>	A1A2	H6601	01-12-2021



Forældreskab

AFSTAMNING PRØVE DATO

Far bekræftet	SNP	02-12-2021
---------------	-----	------------

# DMS - listeudskrifter

Dyr. Nr.	Gen. test	Race	Afstamning	NTM	Y-ind.	M-ind.	P-ind.	Vækst	Frugt bh	Fødsel	Klv. evne	Yver sundh	Krops kap.	Lemmer	Malke org.	Malke tid	Hold-barhed	SparFoder
179	G	KRY	Bekræftet	33	121	104	118	105	103	105	102	114	111	112	122	118	112	94
177	G	KRY	Bekræftet	24	125	101	117	107	89	99	106	101	110	112	118	106	99	94
189	G	KRY	Bekræftet	24	118	109	115	104	105	102	100	101	110	117	116	101	115	96
191	G	KRY	Bekræftet	22	111	95	100	113	113	97	100	109	100	91	113	106	108	90
180	G	KRY	Bekræftet	22	120	103	111	114	98	100	99	104	103	113	92	130	107	95
133	G	KRY	Bekræftet	21	121	98	118	113	102	96	99	98	108	116	103	94	100	92
148	G	KRY	Bekræftet	21	115	89	102	113	104	101	106	105	96	99	103	102	107	97
148	G	KRY	Bekræftet	20	124	123	131	108	96	104	99	97	114	110	94	107	109	88
108	G	KRY	Bekræftet	20	122	108	121	92	95	108	102	102	84	117	100	86	104	118
165		KRY		20	113	100	109		111			103						
127		KRY		20	118	99	109		105			102						
131	G	KRY	Bekræftet	19	114	101	107	90	103	99	106	110	109	118	113	92	107	94
153	G	KRY	Bekræftet	19	113	91	103	104	101	103	101	109	109	99	108	95	116	103





Genomiske avlsværdital

**Hvordan bruger man dem og  
hvordan skaber de værdi?**



# Med genomiske avlsværdier kan du

- ✓ Mere præcist **udpege de bedste hundy**r i besætningen



- ✓ Mere præcis **anvendelse af kønssorteret sæd og kødkvægssæd** i besætningen



- ✓ **Øge det avlsmæssige potentiale og dermed økonomien** i din besætning



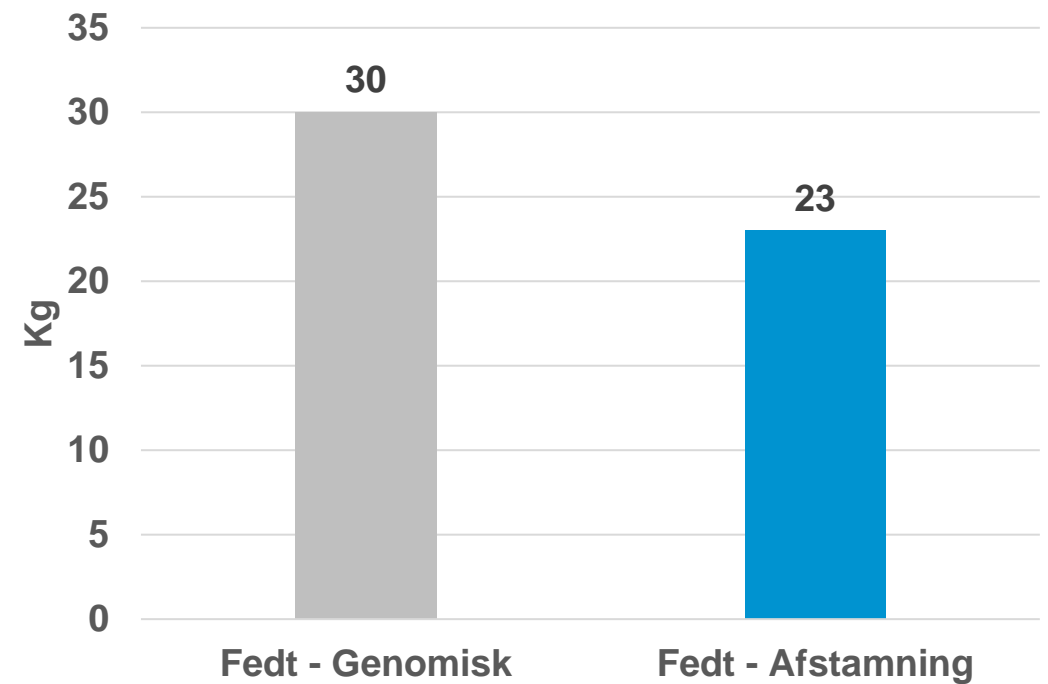
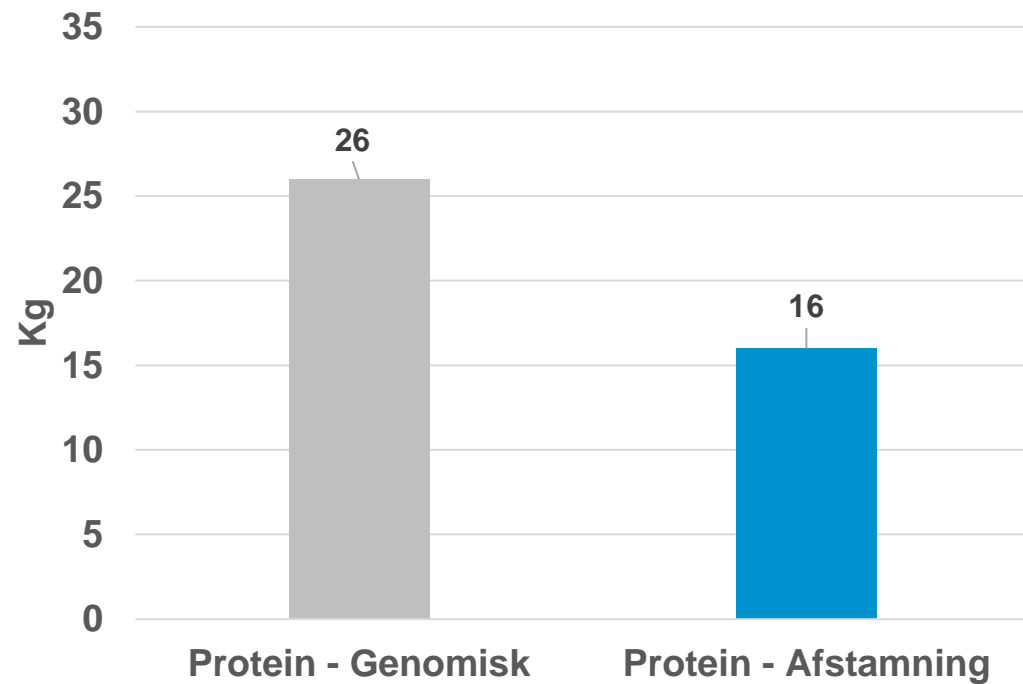
# Dokumentation – værdien af genomisk test

- Resultater fra **60 besætninger** med genomisk test
- Opdelt kvierne i **bedste og ringeste halvdel** indenfor besætning
  - NTM-afstamning (uden genomisk test)
  - NTM-genomisk
- Forskel i **præstation** når kvierne bliver til køer
- Gennemsnit for de to grupper på tværs af besætninger

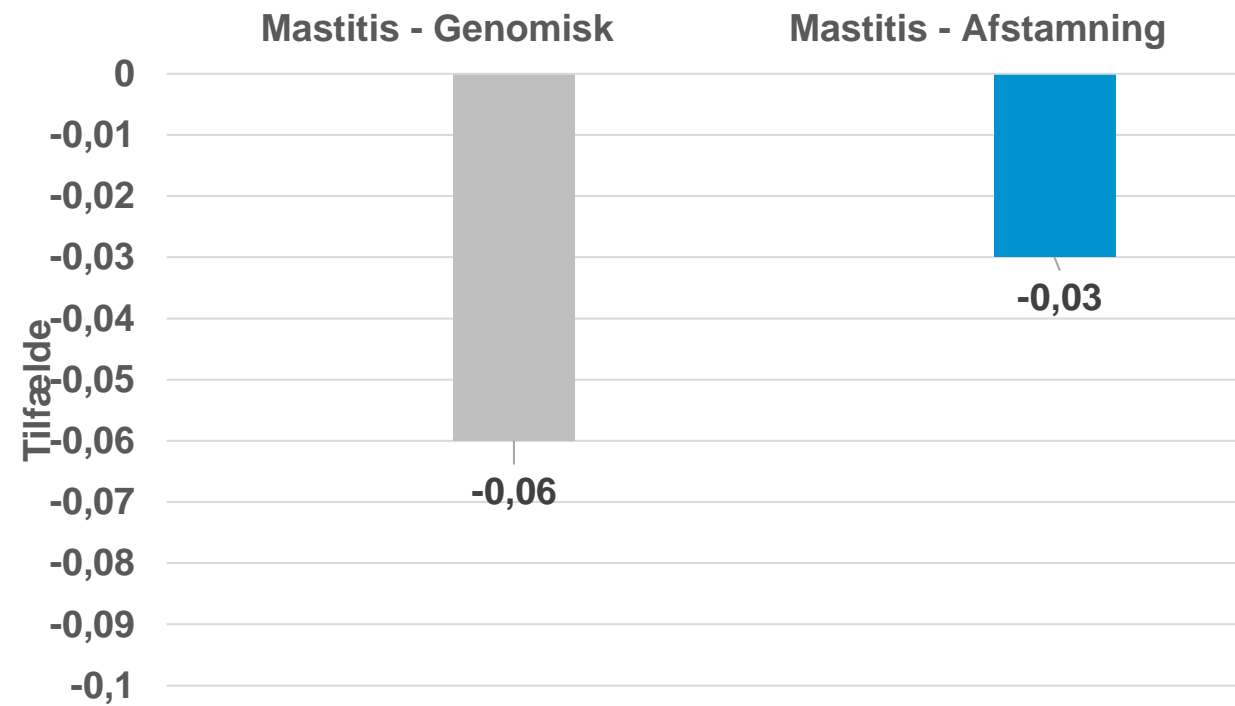
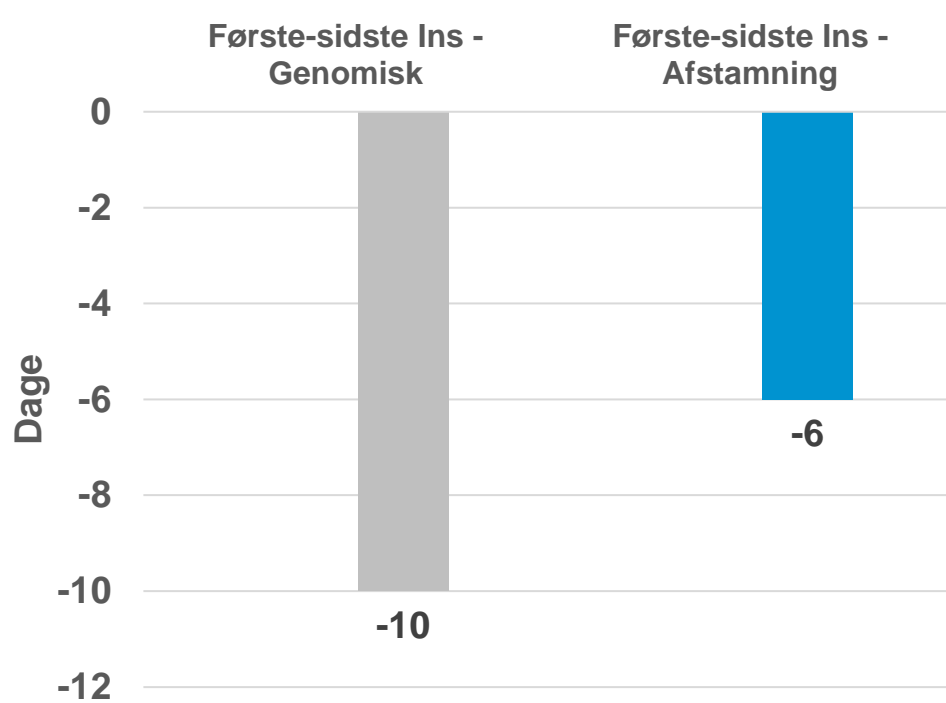




# Værdi - høj kontra lav indeks gruppe



# Værdi – høj kontra lav indeks gruppe

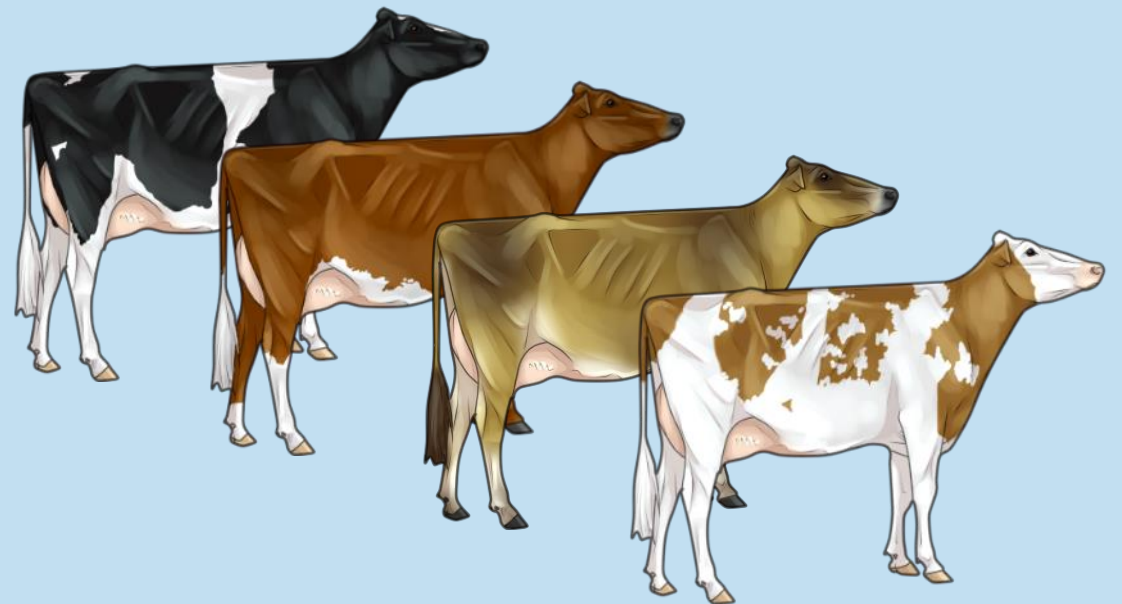


# Næste trin i udviklingen af genomiske avlsværdier

## Køernes egne data skal indgå i evalueringen

- Mælkeydelse
- Frugtbarhed
- Sundhed
- Effektivitet
- Kødproduktion
- Eksteriør

Vi skal kunne evaluere krydsningsdyr hvor far og/eller morfar er **Montbéliarde**



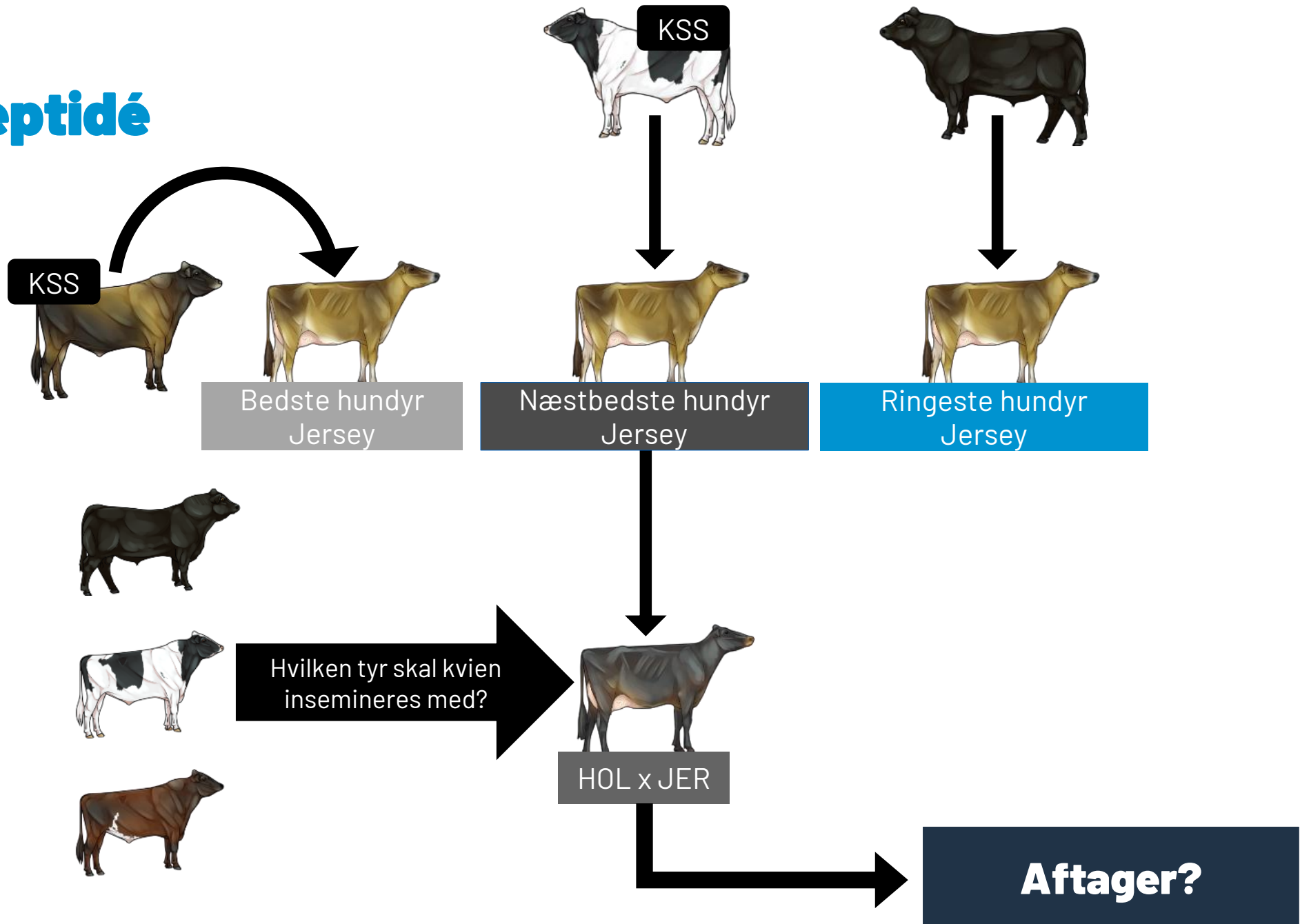




Nye besætningstyper

**Sælg krydsningskvier – eller  
slip for kvieopdræt?**

# Konceptidé



# Hvem er aftageren?

## Ren produktionsbesætning

Ingen opdræt af kvier  
Køber kælvekvier (**på kontrakt?**)  
Laver kødkvægskrydsninger

## Hurtigt skift til krydsning

(måske ifm. besætningsudvidelse?)  
Effekt af krydsning hurtigst muligt  
Køber krydsningskvier (kalve eller kælvekvier)

## Eksportharked





A man with short grey hair and a slight smile, wearing a dark blue quilted jacket, stands in a barn. The background shows metal stalls and a cow with black and white spots. The lighting is warm, suggesting a sunset or sunrise.

# Palle Bjerggaard Hansen

Mælkeproducent, Ullerslev

# JER x HOL kvier hos Palle Bjerggaard, Fyn



## Information om kvierne

Antal	<b>27</b>
Alder	<b>6,5 – 14,5 mdr.</b>
NTM (genomisk)	<b>4 – 24</b>
Krydshøjde 11 mdr.	<b>128 – 132 cm</b> (8 stk.)
Målebåndsvægt 11 mdr.	<b>325 – 378 kg</b> (8 stk.)



A black and white cow is standing in a metal stall. The cow has a yellow tag on its left ear with the number 06070. The stall is made of metal bars and has a concrete base with hay. The background is dark and out of focus.

Maksimering af heterozygotigraden

**Øg køernes produktionsværdi**  
**Ny optimeringsmulighed i insemineringsplanen**



## Forventning

- Højere produktionsværdi
- Ændring af parringsbeslutningerne
- Lavere risiko for afkom med arvelige lidelser

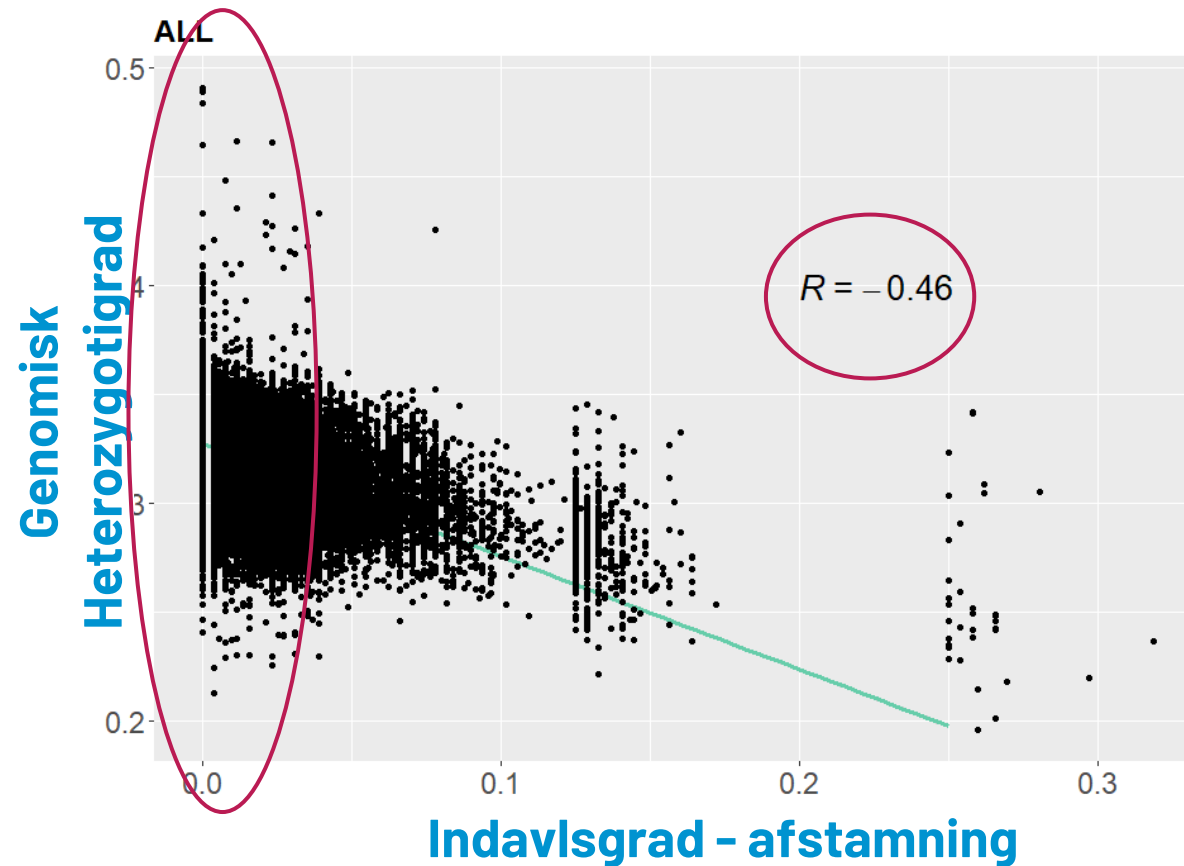
Implementeres for både krydsninger og renracede

Formål

**Maksimere heterozygotigraden i fremtidige kalve på besætningsniveau, uden at det avlsmæssige niveau ændres væsentligt**



# Sammenhæng mellem heterozygotigrad og indavlsgrad



**Simherd Crossbred** kan beregne udbytte af krydsning med forskellige racer og systemer

Med **genomiske avlsværdital** kan brugen af kønssorteret sæd og kødkvæg forbedres

JERxHOL krydsninger giver **nye muligheder**

Anvendelse af heterozygoti i insemineringsplanen  
**øger køernes produktionspotentiale**







# Hør mere til landmandsdag i juni!

Mere information i løbet af foråret

