

# Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig?

Line Hjortø og Vibeke Fladkjær Nielsen

Kvægkongres 3. maj 2022

Støttet af  
Mælkeafgiftsfonden



CENTER FOR QUANTITATIVE  
GENETICS AND GENOMICS



SEGES  
INNOVATION



SEGES  
INNOVATION

Foto: VikingGenetics

# Præsentation



- Line Hjortø
- Arbejder i Avlsværdivurdering
- Deltager i projektet DairyCross om malkekvægskrydsning



- Vibeke Fladkjær Nielsen
- Arbejder i Sundhed & Produktion
- Undersøger hvorfor det er svært at lave forandringer

# Mælkeproducent der er glad for sine krydsningskøer



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Mogens \(seg.es.tv\)](https://www.seges.tv)

# Dagens program

- Krydsningssystemer
- Barriereanalysen afdækkede følgende bekymringer:
  - Enkelt egenskaber og andres syn på krydsningsavl
  - Hvad er potentialet ved krydsningsavl?
  - Kræver krydsning mere styring i forhold til insemineringsplanen?
  - Hvad hvis jeg fortryder?
  - Hvordan påvirker krydsningsavl eksporten af kvier?
  - Passer krydsningskøerne ind i en fremtid med fokus på klima?
  - Hvordan kommer jeg i gang?

# Kombi-Kryds

# Kombi-Kryds

Trin 1  
Renavl



# Kombi-Kryds

Trin 1  
Renavl



Trin 2  
To-race-kryds



# Kombi-Kryds

Trin 1  
Renavl



Trin 2  
To-race-kryds



Trin 3  
Tre-race-kryds





# Kombi-Kryds

Trin 1  
Renavl



Trin 2  
To-race-kryds



Trin 3  
Tre-race-kryds



Trin 4  
Kødkvægs-kryds



**SEGES**  
INNOVATION

Foto: VikingGenetics

# Rotationskrydsning

# Rotationskrydsning

Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



# Rotationskrydsning

Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



# Rotationskrydsning

Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



Tre-race-kryds



**SEGES**  
INNOVATION

Foto: VikingGenetics

# Bekymring ift. enkeltegenskaber og andres syn på krydsningsavl



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Video 5 \(seges.tv\)](#)

# Hvad er potentialet ved krydsningsavl?

- Det er fordelagtigt at krydse, hvis racerne er nogenlunde økonomisk ligeværdige
- Undersøgelser fra 2018 og 2020 viser, at racerne er nogenlunde økonomisk ligeværdige
- Aarhus Universitet har undersøgt, hvordan forskellige racekombinationer klarer sig på egenskabsniveau ift. renracet Holstein

# Forskel mellem MONxRDMxHOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7



# Forskel mellem MON×RDM×HOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7

# Forskel mellem MONxRDMxHOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7

# Forskel mellem MON×RDM×HOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7

# Forskel mellem MONxRDMxHOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7

# Forskel mellem MONxRDMxHOL og Holstein

Egenskab	Forskel
Mælkeydelse i 1. laktation, kg	77
Fedtydelse i 1. laktation, kg	14
Proteinydelse i 1. laktation, kg	8
Mælkeydelse i 2. laktation, kg	-255
Fedtydelse i 2. laktation, kg	3
Proteinydelse i 2. laktation, kg	-1
Dage fra første til sidste inseminering (kvier)	-3
Dage fra første til sidste inseminering (1. laktation)	-9
Mastitistilfælde i 1. laktation, %	-3
Mastitistilfælde i 2. laktation, %	-4
Overlevelse til 2. laktation, %	4
Overlevelse til 3. laktation, %	7

# Kræver krydsning mere styring i forhold til insemineringsplanen?



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Video 3 \(seges.tv\)](#)

# Hvad hvis jeg fortryder?

- Bevar en renracet kerne i besætningen
- Mulige krydsningsstrategier
  - Kombi-Kryds
  - Rotationskrydsning i en del af besætningen
- Dermed er det altid muligt at komme tilbage til den oprindelige renracede besætning uden at skulle købe kvier

## Udgangspunkt for beregningerne

- En Kombi-Kryds-besætning med en renracet Holsteinkerne
- Kernen udgør 30 % af dyrene
- Udskiftningsprocenten er 30



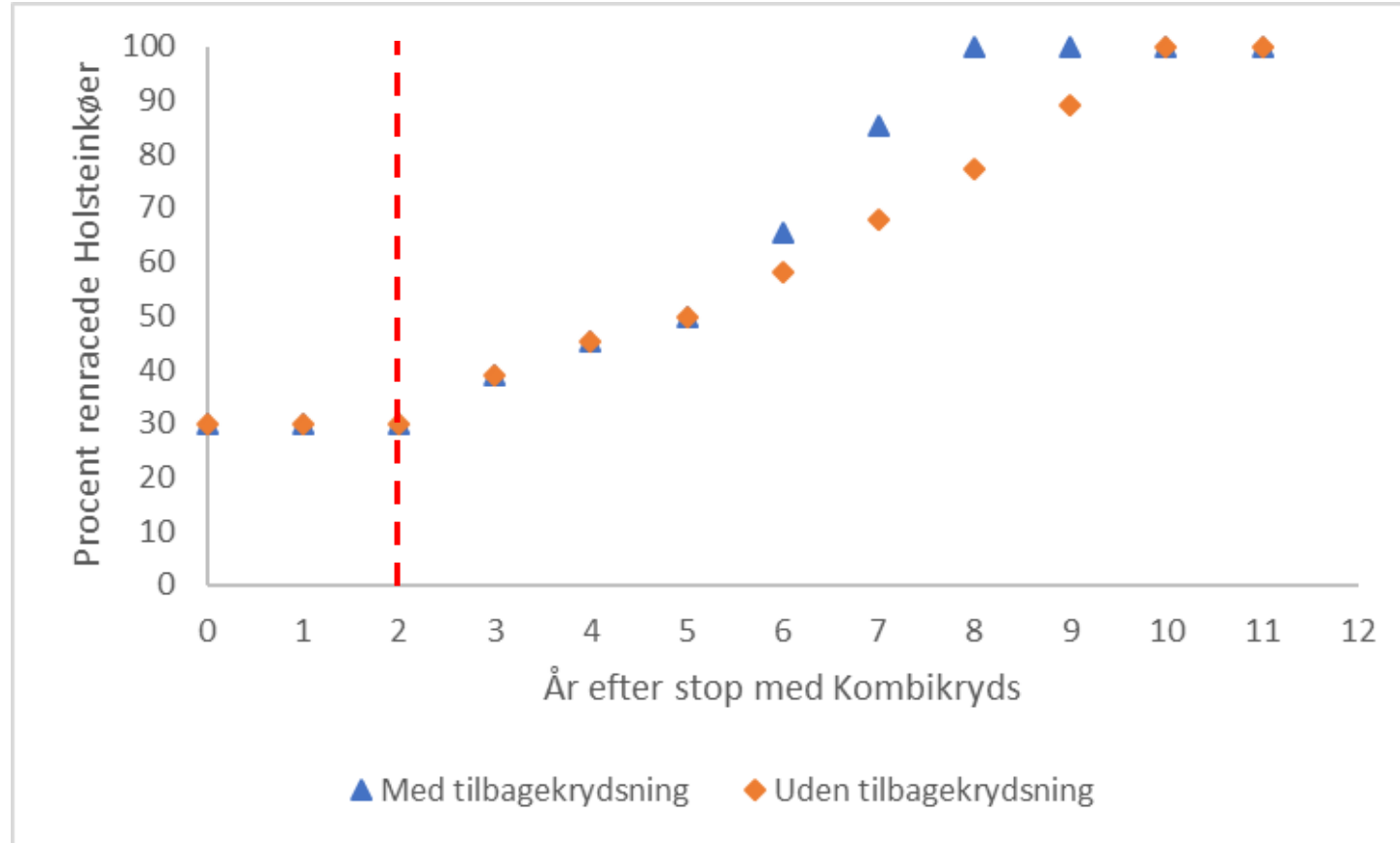
## Strategi uden tilbagekrydsning

- Over tid vil alle hundyrrace være 100 % renracede
- Hele kernen insemineres med kønssorteret sæd fra Holsteintyre
- De 2-racekrydsninger og 3-racekrydsninger, der allerede er i besætningen, insemineres i overensstemmelse med Kombi-Kryds-konceptet

# Strategi med tilbagekrydsning

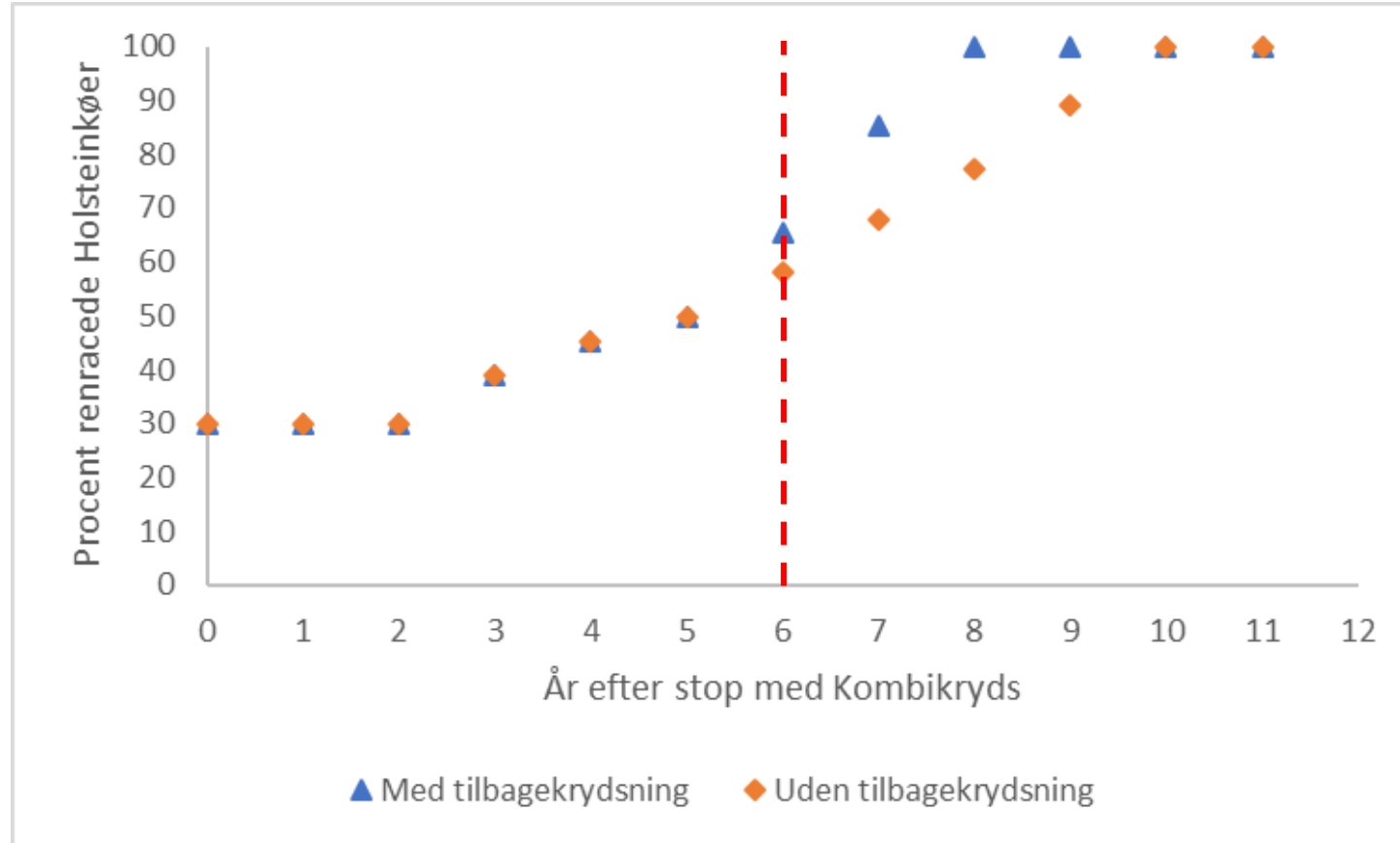
- Det er ikke alle kørerne, der vil være 100 % renracede
- Hele kernen og 2-racekrydsningerne insemineres med kønssorteret sæd fra Holsteintyre
- 2-racekrydsningerne skal insemineres med sæd fra Holsteintyre i to generationer for at få renracet afkom
  - Et hundyr betegnes som renracet hvis raceandelen er 87,5 % eller højere

# Otte eller ti år før alle køer igen er renracede



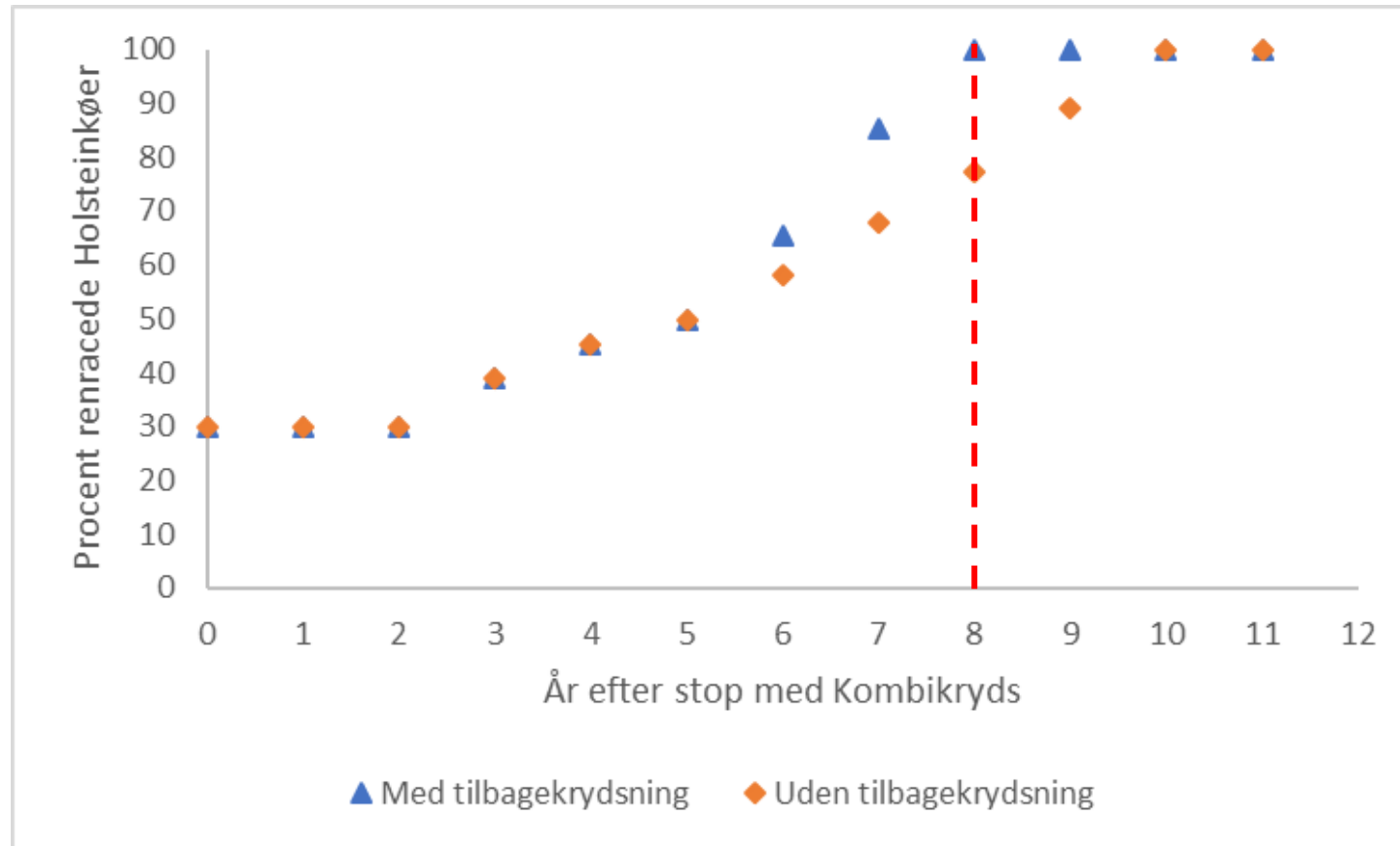
Det vil tage kortere tid at komme tilbage, hvis den renracede kerne udgør en større andel, end de 30 % vi antager her

# Otte eller ti år før alle køer igen er renracede



Det vil tage kortere tid at komme tilbage, hvis den renracede kerne udgør en større andel, end de 30 % vi antager her

# Otte eller ti år før alle køer igen er renracede



Det vil tage kortere tid at komme tilbage, hvis den renracede kerne udgør en større andel, end de 30 % vi antager her

# Hvordan påvirker krydsningsavl eksporten af kvier



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Video 1 \(seges.tv\)](#)

# Passer krydsningskøerne ind i en fremtid med fokus på klima?



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Video 2 \(seges.tv\)](#)

# Hvordan kommer jeg i gang?



[Usikker på om malkekvægskrydsning er noget for dig? - Video 4 \(seges.tv\)](https://www.seges.tv)



# Opsummering

- Ingen bekymring omkring egenskaber
- Der er potentiale ved krydsningsavl
- Det kræver ikke mere styring i forhold til insemineringsplanen at krydse
- Der er et godt marked for krydsningskvier
- Krydsningskøerne er et af værktøjerne i klimadebatten
- VikingDanmarks avlserådgivere står klar til at besvare eventuelle spørgsmål efter indlægget

# Spørgsmål



Alex Arkink

Foto: VikingGenetics