

Juni 2016

# INFORMATION- OG KOORDINERINGSMØDER PÅ LOKALE CENTRE

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
NaturErhvervstyrelsen

**LDP 2020**



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

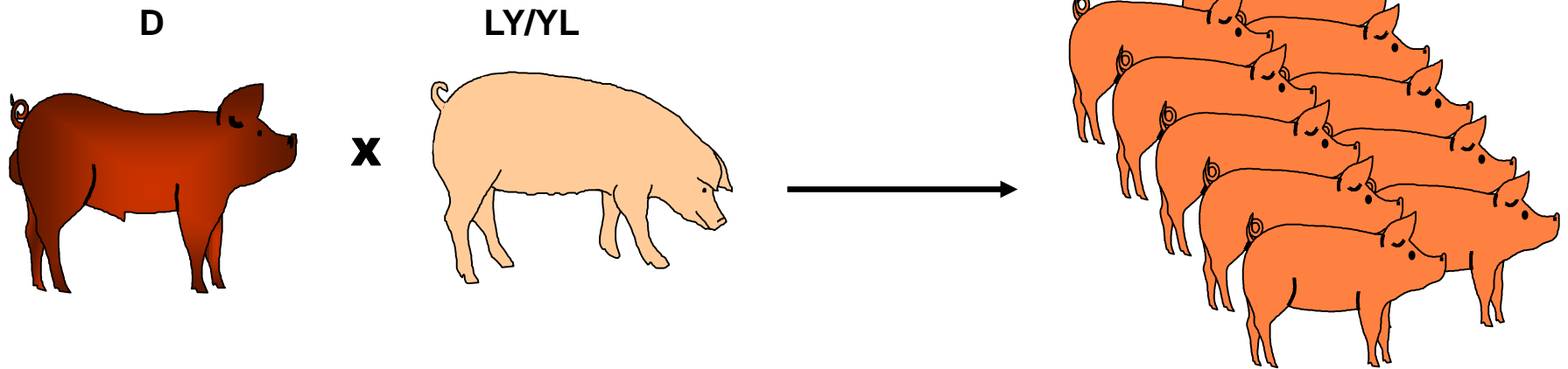
Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



# DAGENS EMNER

- Mål og ambitioner
- Krydsningsstrategier og -effekter
- Rådgivningskoncept
- Samarbejde på feltet

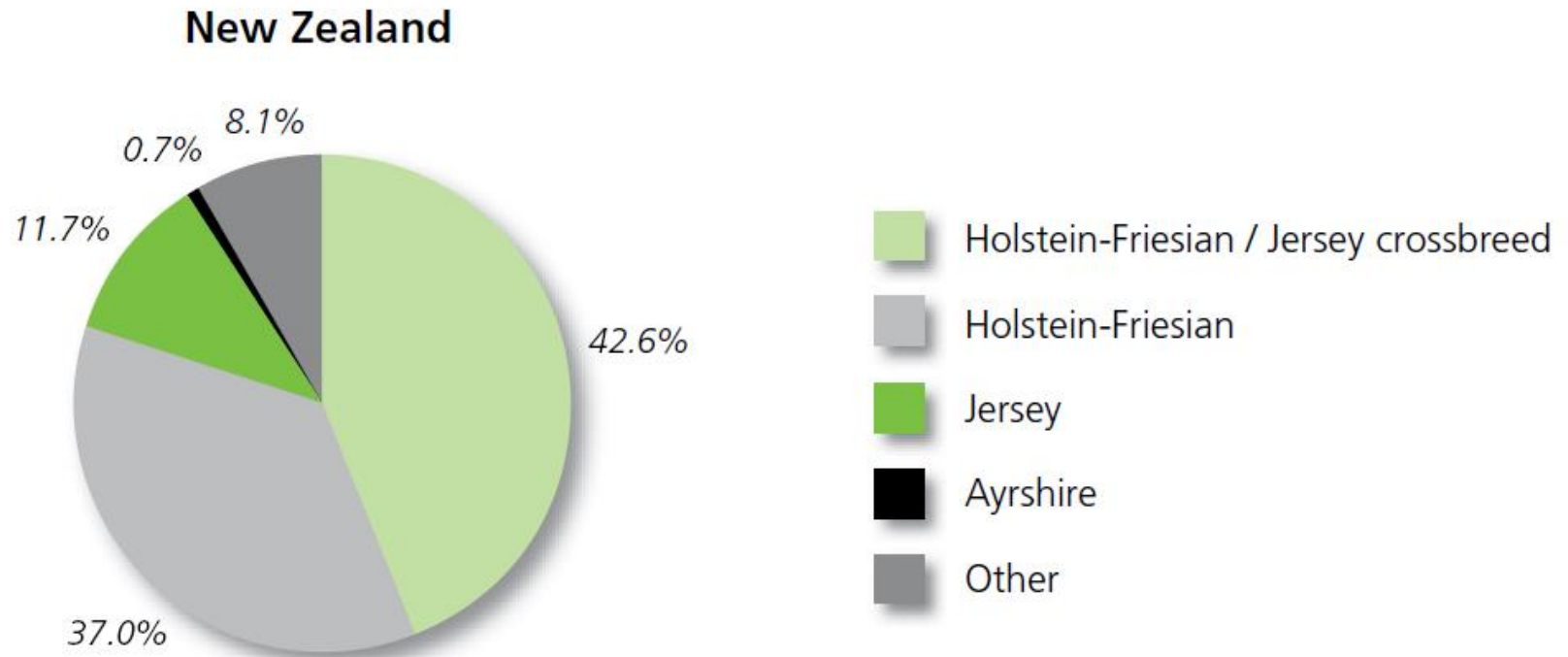
# GRISE OG FJERKRÆ GØR DET



**”Der var s.. ingen slagtesvin i Danmark, hvis ikke vi havde krydsninger”  
citat A. Strathe, VSP**

**Har vi råd til at lade være?**

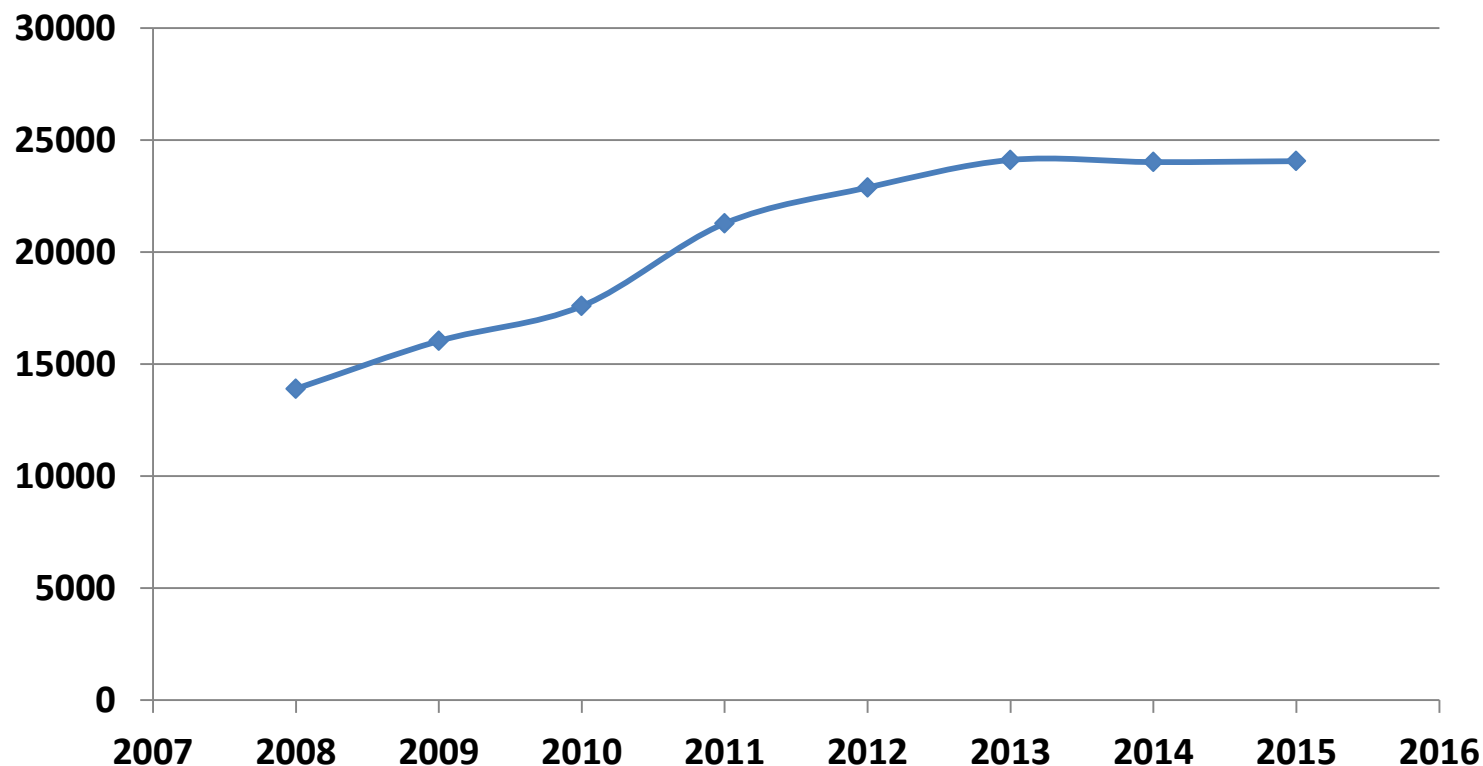
# I New Zealand er der mange krydsninger, og antallet øges



4,9 millioner malkekøer i New Zealand

# HVOR ER VI NU I DANMARK?

## Fødte malkekvægskrydsningskviekalve



Godt 9 % af alle fødte kviekalve

# HVOR VI NU I DANMARK?

- Ca. 48.000 krydsningsdyr
  - Stigende
    - Færre tilfældige
    - Flere systematiske
  - Dog 12 % genandele fra kødkvæg
    - Hvilket gør gruppen uegnet som sammenligningsgrundlag
  - Knap 9 % genandele fra Jersey
- Ca. 120 besætninger på rådgiver liste
- Flere på vej

# DET TJENER DU EKSTRA

- Rotationskrydsning
  - 174.000 kr.
- Kombi-Kryds
  - 130.000 kr.
- Uden ekstra investering



# DET TJENER DU EKSTRA

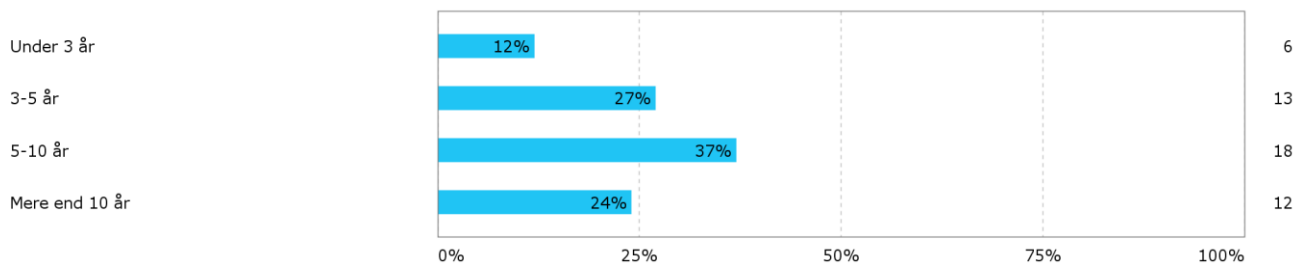
- Forudsætninger
  - En besætning på 200 køer
  - Ligeværdige racer
  - Totaløkonomisk krydsningsfrodighed: 1000 kr.
    - Baseret på litteraturen
  - Gevinst når krydsningsprogrammet kører (5-7 år)



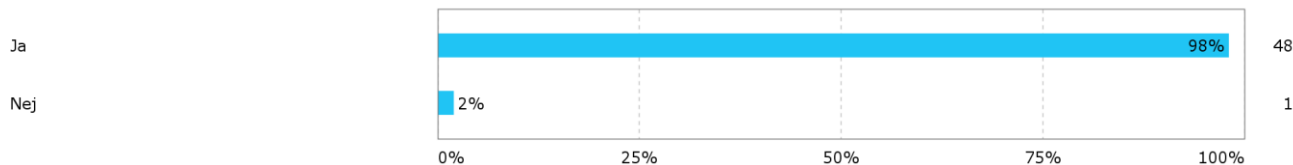
# Kvægbrugerne vurderer, at der er en gevinst ved at krydse

Svar fra 49 besætninger som aktuelt anvender krydsning (2014)

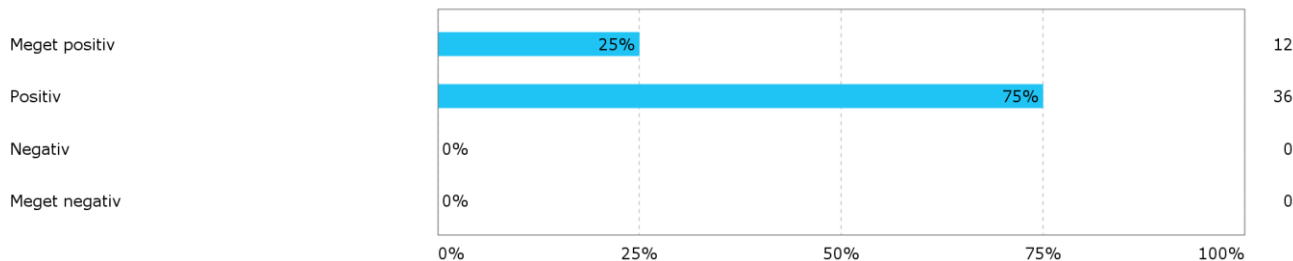
## Hvor lang tid har du anvendt krydsning?



## Har krydsningsdyrene levet op til forventningerne?



## Hvilken effekt har du opnået ved krydsning? - Økonomi



# SEGES HAR EN PLAN

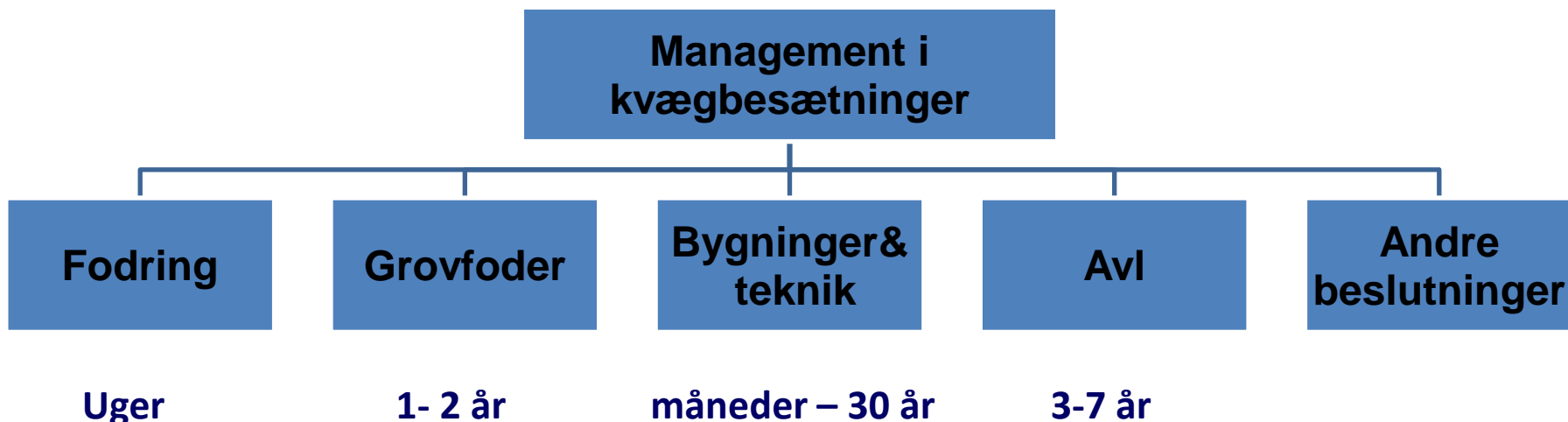


- At 40 % af besætningerne i 2020 anvender systematiske krydsningsprogrammer
- At der i 2020 slagtes 150.000 kødkvægskrydsninger
- At udskiftningsprocenten er nede på 32 %. Dette kan kun opnås ved systematisk brug af kønssorteret sæd og en samtidig forbedring af fodring og pasning af opdrættet og kørerne.

# VI ER HER OGSÅ FORDI

- SEGES Kvæg opsøger et forpligtende samarbejde om at nå disse mål med Viking, de lokale rådgivningscentre og dyrlæger, og at der nedsættes en styregruppe til at følge op på målene, med deltagelse af VikingDanmark, DLBR og SEGES Kvæg og dyrlæger

# MANAGEMENT I KVÆGBESÆTNINGER



Forskellig tidshorisont



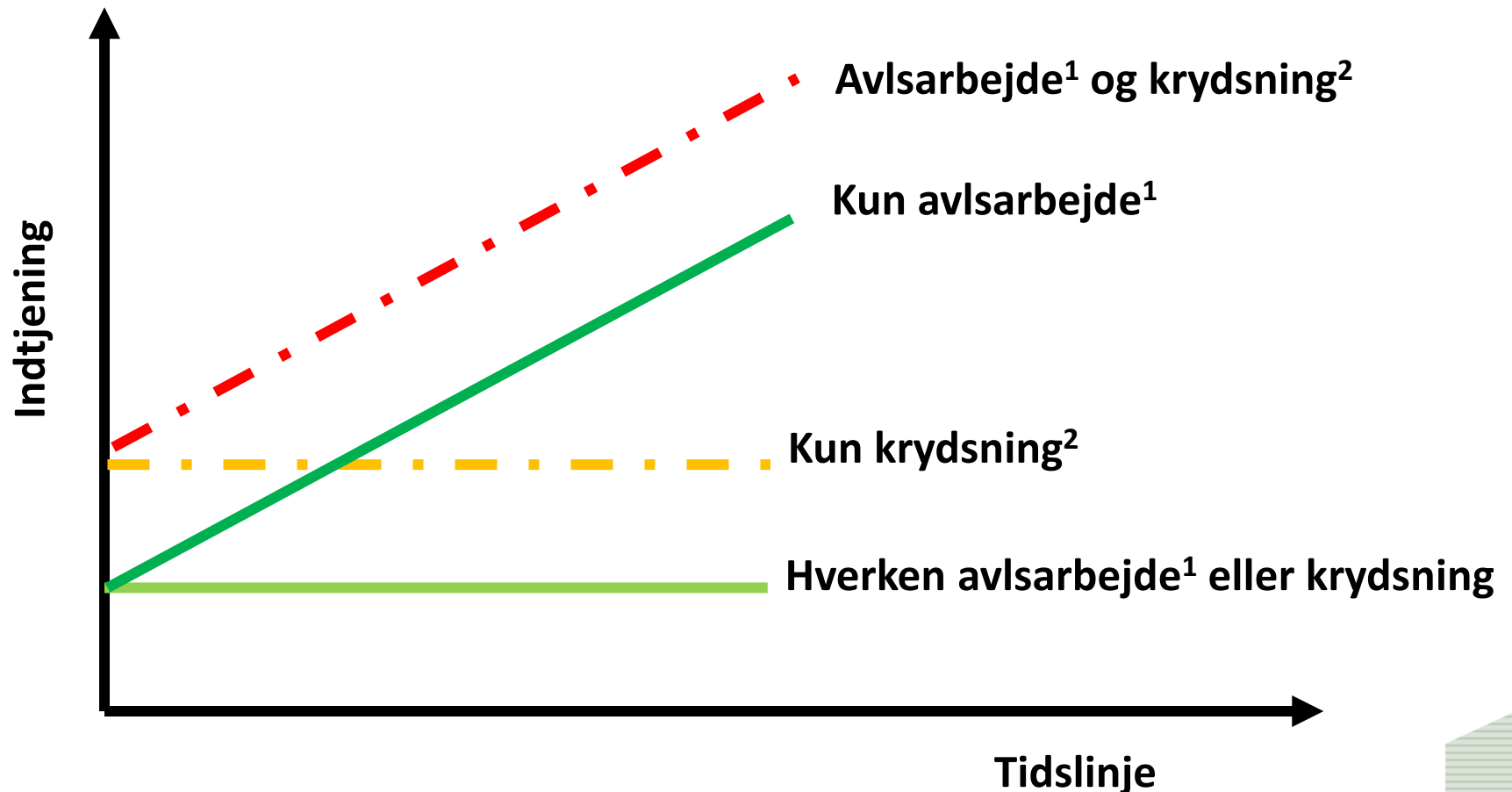
# AVL SOM MANAGEMENTREDSKAB I PRODUKTIONS BESÆTNINGER

- Fokuser ikke på enkeltdyr – Den ko du ikke ligger mærke til er formentlig den bedste
- Brug avl som et strategisk værktøj
- Sæt mål for
  - De egenskaber der ønskes fremmet
  - Racevalg/krydsning
  - Brug af kønssorteret sæd og kødkvægssæd

# SAMME KRAV

- Til udvalg af gode tyre
- Til brug af insemineringsplan

# IDEEN MED SYSTEMATISK KRYDSNINGSPROGRAM

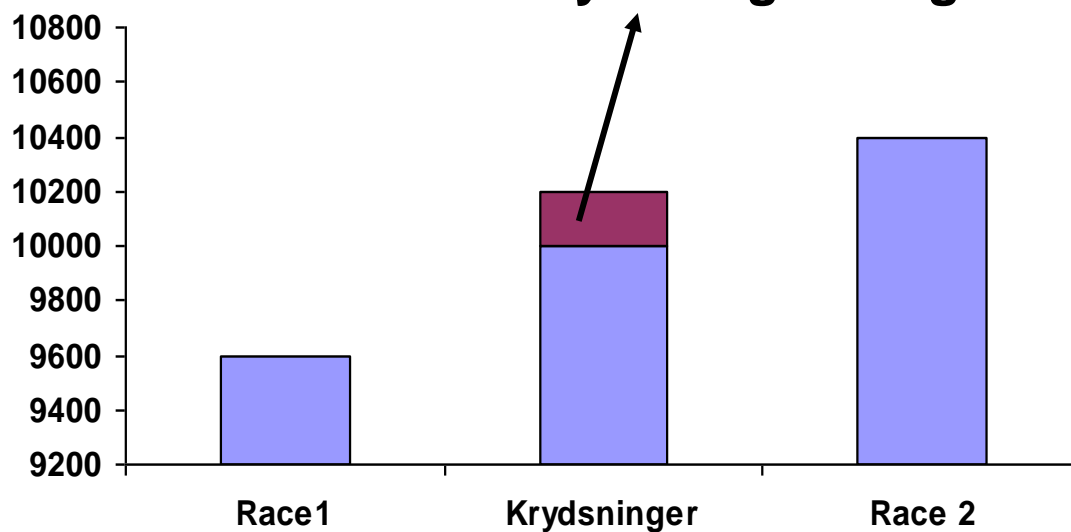


<sup>1</sup>Avlsfremgang frembragt indenfor racer

<sup>2</sup>Under forudsætning af ligeværdige racer

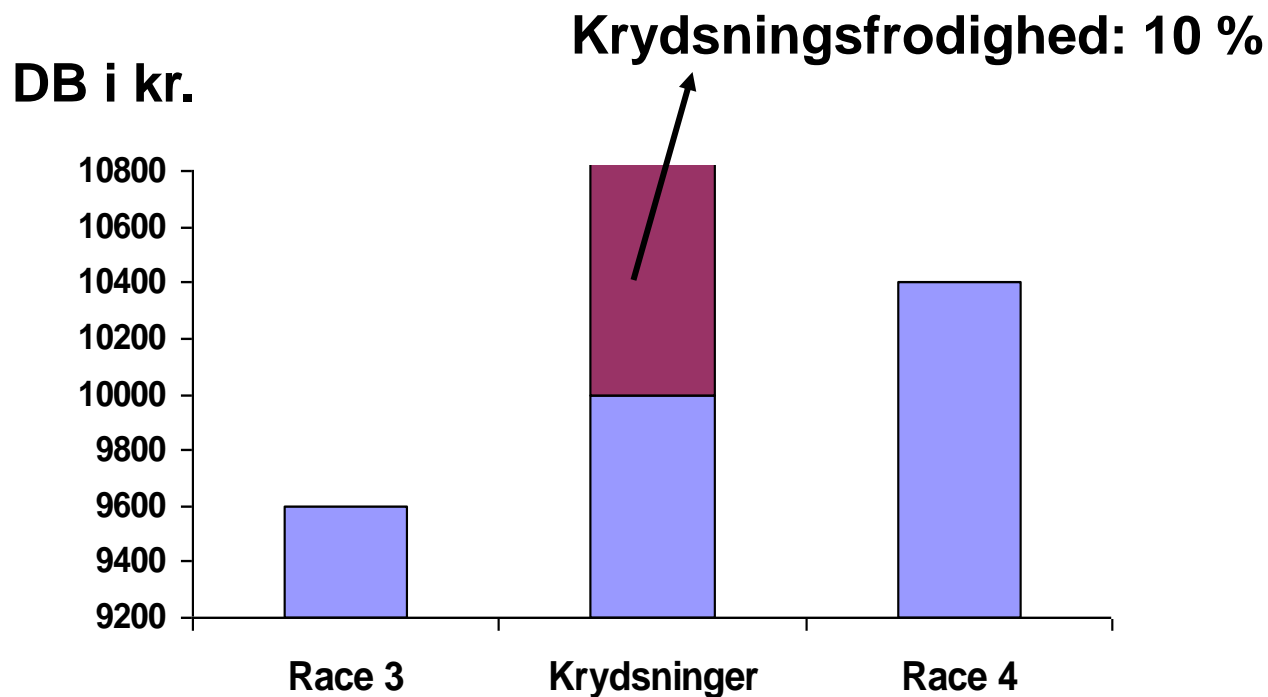
# KRYDSNING MELLEM RACER

DB i kr.





# KRYDSNING MELLEM RACER



# Krydsningsfrodighed er overlegenheden af krydsninger i forhold til gennemsnittet af forælderacerne

Især egenskaber med lav arvbæret påvirkes

**ROBUSTHED**

- Dvs.
- Frugtbarhed
- Kalvens overlevelse
- Kælvningsevne
- Sygdomsresistens

# BETYDELIG KRYDSNINGSFRODIGHED FOR VÆSENTLIGE EGENSKABER

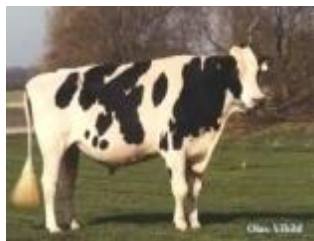
Egenskab	Krydsningsfrodighed
Produktionsegenskaber	3 pct.
Frugtbarhed	10 pct.
Koens evne til at føde	10 - 15 pct.
Kalvens evne til at blive født	(- 10) – (-15 pct.)
Holdbarhed	10 - 15 pct.
DB pr. ko	Mindst 10 pct.



# DANSKE KRYDSNINGSRISULTATER

- Resultaterne vises som forskelle mellem krydsninger og DH indenfor besætning
- Krydsningernes niveau udgøres af:

$\frac{1}{2} X$



+

$\frac{1}{2} X$



+ krydsningsfrodighed

# Krydsninger yder som Holstein, og er mere robuste (resultater februar 16)



Fleckvieh X Holstein



Jersey X Holstein



Montbeliarde X Holstein



RDC X Holstein



## 305-dages ydelser - I forhold til Holstein

Fedt + Protein, 1. lakt.	- 11	6	15	7
Fedt + Protein, 2. lakt.	- 28	1	3	- 4

## Overlevelse (% point) - I forhold til Holstein

Overlev. til 2. lakt.	2	3	6	2
Overlev. til 3. lakt.	10	8	14	5

# Krydsninger yder som Holstein, og er mere robuste (resultater februar 16)



Fleckvieh X Holstein



Jersey X Holstein



Montbeliarde X Holstein



RDC X Holstein



## Frugtbarhed - I forhold til Holstein

1. til sidste ins, 1. lakt.

- 9

- 12

- 9

- 7

1. Til sidste ins, 2. lakt.

- 27

- 13

- 17

- 7

## Mastitis behandlinger (% point) - I forhold til Holstein

1. lakt.

- 0,8

+ 1,5

+ 1,6

- 1,8

2. lakt.

- 2,2

- 2,3

- 0,2

- 2,3

# BESÆTNINGSRESULTATER FRA USA

## Første laktation

Amy Hazel, Brad Heins and Les Hansen, University of Minnesota  
Januar 2016

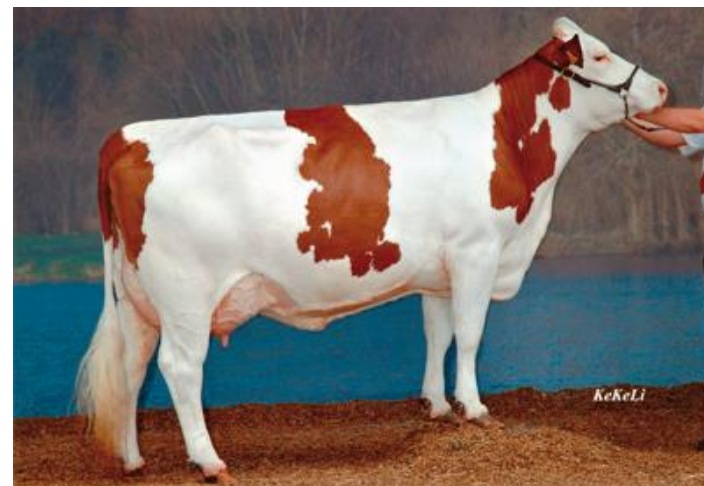
Egenskab	Holstein	Montbeliarde* Hol	Nordisk Rødt*Hol
Antal dyr	Ca. 1000	Ca. 500	Ca. 540
Kg fedt+prot	741	760	749
Drægtighedsprocent	38	46	43
Tomdage	125	113	117
Overlevelse til 2. lakt.	80	84	83

# AVLSANALYSER FRA FRANKRIG

## Afvigelser fra HF

	Fedt	Protein	Dr %
Montbeliarde	-36	-23	+11
HF*Montbeliarde kr.	-	-1	+10

Dezetter et al. 2014





# AVLSANALYSER FRA DANMARK, 2014

## Race niveau i forhold til HF

	Protein (kg)	Celletal (#/ml)*	DKFI**
Nordisk Rødt	- 4	- 9.000	-8
Jersey	- 40	+ 16.000	-5

## Heterosis

	Protein (Kg)	Celletal (#/ml)	DKFI*	Tomdage
HF*Nordisk Rødt	6	- 2.000	- 2	- 5
HF*Jersey	12	- 7.000	-2	-12

\* Gns er 71.000

\*\* Dage fra kælving til 1. inseminering

# SVENSKE RESULTATER Jønsson, 2015

Table 7. Estimated breed groups effects, relative to purebred Swedish Holstein (SH), and the estimated heterosis ( $h_{SRB \times SH}$  and  $h_{SH \times SRB}$ ) effect for survival traits in three lactations. SRB = Swedish Red; SRB  $\times$  SH = crossbred with SRB sire and SH dam; SH  $\times$  SRB = crossbred with SH sire and SRB dam; pp = percentage points.

Trait	SRB	SRB $\times$ SH	SH $\times$ SRB	$h_{SRB \times SH}$	$h_{SH \times SRB}$
<i>Survival to 2nd lactation (pp)</i>	- 1.1**	2.7**	2.6**	3.2**	3.2**
<i>Survival to 3rd lactation (pp)</i>	- 0.2	5.5**	5.2**	5.6**	5.3**

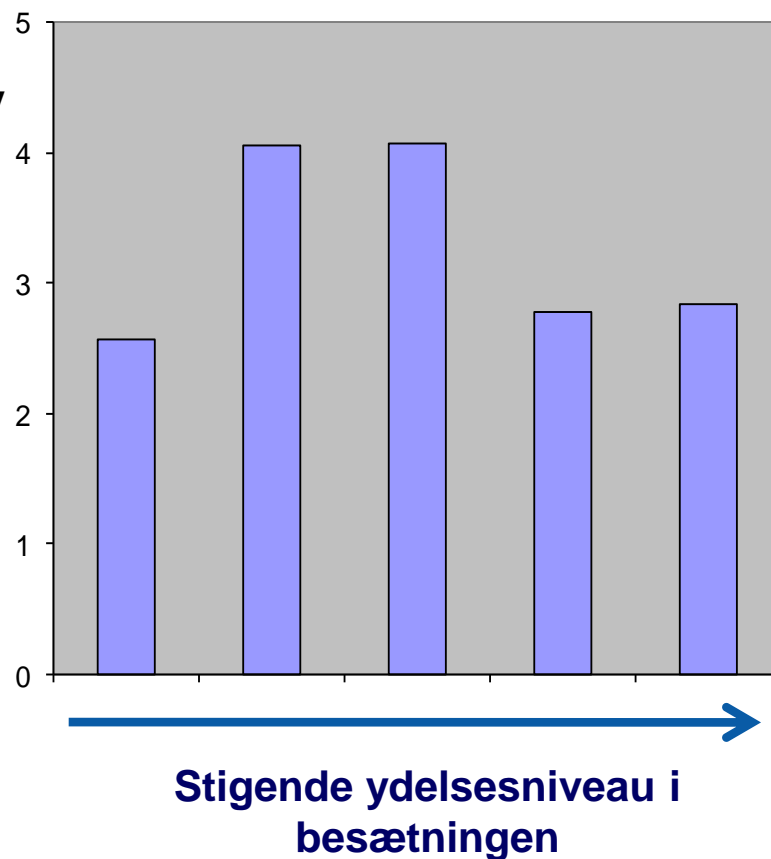
\*P < 0.05; \*\*P < 0.01

Overensstemmelse med meget foreløbige danske resultater

# ER DER KRYDSNINGSFRODIG UNDER GODE PASNINGSFORHOLD?

**Heterosis ( i %) mellem Dansk Jersey og US Jersey for proteinydelse i forskellige proteinydelsesgrupper**  
(Kargo et al., 2012. Journal of Dairy Science)

**Svaret er ja!**



# KRYDSNINGSPRÆSTATIONER

- Ydelse – godt og vel på HF niveau
- Funktionalitet og robusthed – godt og vel på niveau med de farvede racer

# RESULTATER FRA EN AF DEMONSTRATIONSBESÆTNIGNERNE

	Holstein		Jer × Hol	
	Præstation	Antal dyr	Præstation	Antal dyr
<b>1. laktation</b>				
Kg fedt + protein	681	56	710	47
Dage 1. til sidste ins	29	49	21	40
Antal ins pr. drgt.	1,72	47	1,70	40
Tilfælde mastitis	0,06	49	0,16	43
<b>2. laktation</b>				
Kg fedt + protein	791	23	822	29
Dage 1. til sidste ins	32	16	21	20
Antal ins pr. drgt.	1,44	16	1,7	20
Tilfælde mastitis	0,06	18	0,07	28

# DANSKE MALKERACER ER ØKONOMISK LIGE VÆRDIGE

	"Spidskompetence"	"Svagheder"
RDM	Yversundhed, frugtbarhed	Ydelse
HF	Ydelse	Frugtbarhed, kalvedødelighed
Jersey	Øvrige sygdomme, kælvning	Yversundhed

# KRYDSNINGSSYSTEMER

- Tilfældig
- Fortrængning
- Rotationskrydsning
- Kombi-Kryds

# KOMBI-KRYDYS

**Trin 1  
Renavl**



**Trin 2  
To-race kryds**



**Trin 3  
Tre-race kryds**

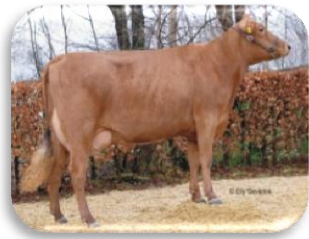


**Trin 4  
Kødkvægs kryds**





# Fordeling af dyr ved anvendelse af Kombi-Kryds i en besætning med 200 køer



**70 renracede køer**



**50 to-race køer**



**80 tre-race køer**



**80 kødkvægskryds årligt**

# ANDELEN AF KØER I DE TRE RACEGRUPPER AFHÆNGER AF

- Drægtighedsprocent hos kvier og køer
- Udskiftningsprocent
- Andel af levendefødte kviekalve, der når kælvkviestadiet
- Strategi for anvendelse af KSS

# HVORFOR LIGE KOMBI-KRYDS?

- En kombination af renavl og krydsningsavl, der tiltaler mange kvægbrugere
  - Baseret på brug af KSS eller meget god reproduktion og lav udskiftning
- God kombination af mælke- og kødproduktion
- Forbedret robusthed i besætningen
- ØKONOMI

# HVORFOR ET RÅDGIVNINGSKONCEPT?

# RÅDGIVNINGSKONCEPT

- Alle informationer samlet et sted
- Løbende nye resultater fra ind- og udland
- Hjælpeværktøjer
  - Strategi
  - Opfølgning
- Elektronisk på SEGES hjemmeside
- Samarbejde
  - Dyrlæger, produktions- , økonomi- og avlskonsulenter

# RÅDGIVNINGSKONCEPT

- Grundlæggende information
  - Hvad er krydsning
  - Forskellige krydsningsstrategier
  - Løbende nye resultater
- Beslutningsværktøj
  - Tjekliste
  - SimHerd Crossbreed
  - Kombi-Kryds regneark i DMS
- Handlingsplan
  - Primært insemineringsplanen
- Opfølgning
  - DMS udskrift
  - Kombi-Kryds regneark

# RÅDGIVNINGSKONCEPT

- Tjekliste
  - Robotter
  - Salg af levedyr
  - Økologi
  - Dyreenheder
  - Sæson kælvning
  - Eksteriør
  - Kødproduktion
  - Nicheproduktion
  - Staldsystem

# Udskrift fra DMS

## Performance af krydsningskøer

		RDM		HOL		RDM X HOL		RDM X (HOLX RDM)	
		Perf.	No. cows	Perf.	No. cows	Perf.	No. cows	Perf.	No. cows
1. lactation	Kg Milk	9401	97	10224	18	10281	48	10228	62
	Kg Fat	354	97	345	18	365	48	371	62
	Kg protein	335	97	348	18	355	48	356	62
	Kg F+P	689	97	692	18	720	48	727	62
	Days calv. to 1. ins	77	82	94	15	80	36	83	50
	Days 1. to last ins	34	27	28	16	30	37	27	51
	Calv. int. to 2. calv.	386	43	403	9	381	24	383	33
	Freq. mastitis	0,11	83	0,13	16	0,13	45	0,20	59

- Alle kombinationer af far, morfar og mormorfar racer
- Performance af de samme køer for alle egenskaber
- Flere egenskaber og flere laktationer
- Tilgængelig i løbet af 2016



# SIMHERD CROSSBRED

- Hvert dyr i besætningen simuleres enkeltvis
- Besætningspecifikke forudsætninger (som i normale SimHerd simuleringer)
- Hvert dyr tildeles genetisk niveau afhængig af racesammensætning
- Hvert dyr tildeles heterosis effekter afhængig af forældrenes racesammensætning
- Både Kombi-Kryds planer og rotationskrydsningsplaner kan simuleres
- **Output: Årlig DB pr. staldplads**

# KRYDSNINGSPLANEN PÅVIRKER DEN ØVRIGE MANAGEMENT

- Fodring
- Pasning
- behandlingsstrategi
- Kælvningsalder
- Staldindretning
- Osv.

# TAKE HOME MESSAGE

- Anvendelse af systematiske krydsningsprogrammer kan øge indtjeningen i danske malkekvægsbesætninger betydeligt
- Gode erfaringer med krydsning i felten inklusiv de fem demonstrationsbesætninger
- Vi har i diverse projekter udviklet redskaber til en bedre og lettere styring af avlsarbejdet i krydsningsbesætninger
  - Der mangler dog stadig en del
- Vi ser både herhjemme og i udlandet en øget interesse for krydsning og et øget antal krydsningsdyr
- Vi skal agere