

Kvæg

Værd at vide om krydsning med malkekøer

Der kan være mange spørgsmål, før du kaster sig ud i at krydse din besætnings malkekøer med en anden malke race. Hvad er gevinsten? Hvilken race skal du vælge? Hvilken krydsningsmodel?

Viden om



Hvis du krydser forskellige racer, opstår krydsningsfrodighed. Det vil sige, at et krydsningsdyr bliver bedre end forældrenes gennemsnit på de egenskaber, som er arvelige. Krydsningsfrodighed medfører derfor, at et krydsningsdyr bl.a. er mere robust, fordi det er mindre modtageligt over for sygdom og har større produktionsevne. Derfor er krydsningsdyret mere økonomisk rentabelt end et renracet dyr.

Svineproducenter har i mange år udnyttet krydsningsfrodighed, og udbredelsen i kvægbruget er stigende. Den økonomiske gevinst inden for malkekvægsavl er da også veldokumenteret.

Overvejer du at krydse dine malkekøer?

Overvejer du at starte med krydsning i din besætning, kan du se i videoen, hvordan du griber det an.



<https://www.seges.tv/v.ihtml/player.html?token=82a2ac22fdf1f860240ebe2cd95b6485&source=embed&photo%5fid=28381195>



Kom godt i gang med krydsning af malkekøer

[Fold alle ind](#)

Krydsning af malkeracer fremmer sundhed og holdbarhed

Krydsningskøer klarer sig rigtig godt sammenlignet med de renrace. Det bliver bekræftet i en undersøgelse lavet af SEGES i 2017, som omfattede krydsninger mellem renrace Holsteinkøer og tyre af racerne Jersey, RDM, Montbeliarde og Fleckvieh.

De klassiske krydsninger

De mest anvendte racer til krydsning i Danmark er Holstein, RDM og Jersey. Både RDM og Jersey har bedre frugtbarhed end Holstein. Samtidig er der stor krydsningsfrodighed for denne egenskab gennem krydsning med Holstein. For både Jersey-Holstein og RDM-Holstein kan du opnå et kortere kælvningsinterval på ca. 10 dage.

Holdbarheden bliver også væsentligt forbedret for både Jersey-Holstein og RDM-Holstein i forhold til ren Holstein, med over 10 pct. for overlevelse til 3. kælvning. Til gengæld er der ikke den store forskel på ydelsesniveauet for begge krydsningskombinationer i forhold til Holstein.

Montbeliarde og Fleckvieh

Mens Holstein og RDM tit indgår i krydsningsstrategier, kræver valget af den tredje race ofte flere overvejelser. Det kan for eksempel være, hvis du ikke ønsker Jersey i krydsningsprogrammet på grund af størrelsen. To af de racer, der er i spil, er Montbeliarde fra Frankrig og Fleckvieh, som er i flere lande i Mellemeuropa. I SEGES' undersøgelse har man set på resultaterne for krydsninger, hvor Montbeliarde og Fleckvieh er brugt på renracet Holstein. For alle resultater er der tale om førstegangskrydsninger.

For Montbeliarde-Holstein-krydsningerne er kg. fedt + protein højere i alle tre laktationer. Det er fordi, at Montbeliarde som udgangspunkt har en højere proteinprocent men også en højere fedtprocent i mælken. Fleckvieh-Holstein-krydsningerne ligger derimod lavere end renrace Holstein på kg. fedt og protein, og forskellen bliver større i de senere laktationer.

Krydsningsfrodighed er især markant for frugtbarhed og det er især tydeligt for krydsninger med Montbeliarde og Fleckvieh. Begge typer krydsninger har en bedre chance for at blive drægtige i forhold til Holstein, da der er færre dage fra første til sidste inseminering. Holdbarheden er også markant bedre for begge krydsningstyper – endda lidt bedre end for krydsninger med Jersey og RDM. Du skal bare være opmærksom på, at der for disse krydsningstyper indgår færre dyr i analysen, og derfor er resultaterne mere usikre.

For både "klassikerne" og Montbeliarde og Fleckvieh var krydsningerne i SEGES' undersøgelse desuden bedre for fødselsforløb, antal levendefødte kalve og celletal. For yversundhed klarer RDM- og Fleckvieh- krydsninger sig også væsentligt bedre end Holstein.

Opnå en økonomisk gevinst ved krydsning med malkekøer

Der er penge at hente ved systematisk krydsning. Det viser resultater fra simuleringsprogrammet SimHerd Crossbred. Der er et plus på bundlinjen uanset krydsningssystem og racevalg. Indregner du de sparede arbejdsomkostninger ved færre kvier, stiger gevinsten pr. årsko endnu mere.

SEGES har beregnet fire standardscenarier, som viser effekten af forskellige krydsningssystemer under typiske danske produktionsforudsætninger. Der er resultater for både høj og gennemsnitligt management, samt med og uden brug af kønssorteret sæd.

Find dem i artiklen [Systematisk krydsning af malkekvæg øger indtjeningen](#).

Hvilket krydsningssystem skal du vælge?

Der er tre systemer, som du kan bruge ved krydsning i besætningen:

- KombiKryds
- Zig-zag-krydsning
- Rotationskrydsning



Der er fordele og ulemper ved de forskellige krydsningssystemer. Zig-Zag krydsning er den mest simple, hvor der systematisk bliver skiftet mellem 2 racer. Her kan du opnå 67 % krydsningsfrodighed. Vælger du i stedet rotationskrydsning med 3 racer, kan du opnå 86 % krydsningsfrodighed. Hvis du kun ønsker at krydse en del af besætningen og holde en renracet kerne, er KombiKryds et godt valg.

Kombikryds

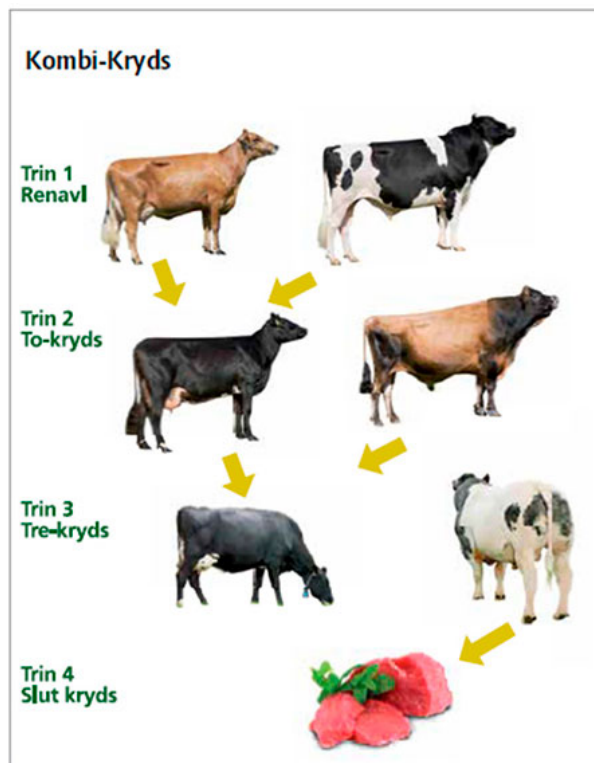
Hvis du bruger krydsningssystemet Kombi-Kryds, bliver de bedste køer af udgangsracen insemineret med tyre af samme race, så du bevarer en renracet kerne i besætningen. Alle krydsningsdyr udviser fuld krydsningsfrodighed. Det avlsmæssige niveau af den renracede kerne vil være forøget, fordi hundyrene hele tiden bliver tillagt på de bedste dyr.

De avlsmæssigt dårligste dyr bliver insemineret med en anden race, og afkommet bliver betegnet To-kryds.

To-kryds dyrene bliver insemineret med en tredje malke race og afkommet bliver betegnet tre-kryds. Ved at bruge kønssorteret sæd kraftigt i de tre første trin kan du tillade dig at inseminere alle Tre-kryds med kødkvæg. Det resulterer i værdifulde slagtedy. Betegnelsen Kombi-Kryds refererer derfor både til en kombination af renavl og krydsningsavl men også til en kombination af mælke- og kødproduktion.

Kombikryds udmærker sig altså ved, at en del af besætningen bliver bevaret som en renracet kerne, og at alle krydsningsdyr udviser fuld krydsningsfrodighed. Den renracede kerne betyder, at det er nemt at vende tilbage til en udelukkende renracet besætning, hvis du ønsker det. Kombikryds kræver en del styring.

Se og hør KombiKryds forklaret i denne video.



Figur 1. Illustration af KombiKryds.



<https://www.seges.tv/v.ihtml/player.html?token=cebe17ed6322ce2fe6f1d7fadae52345&source=embed&photo%5fid=28381320>

Video: Hør landmandens erfaring med KombiKryds.

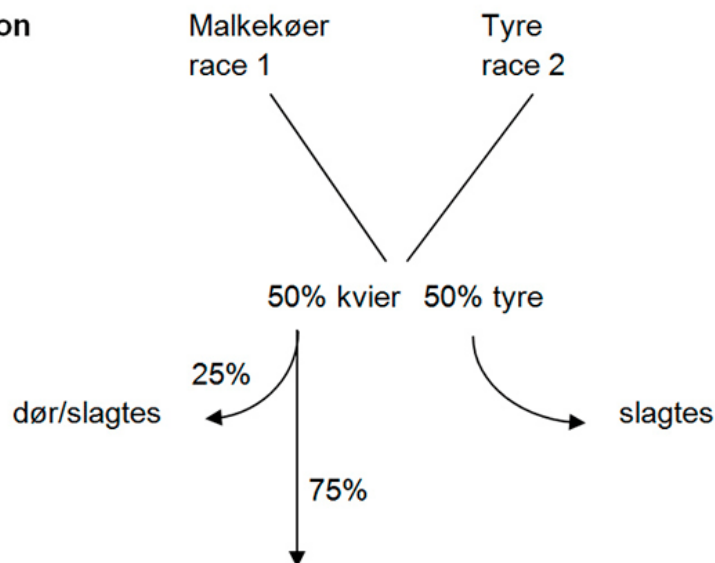
Zigzag-krydsning og rotationskrydsning

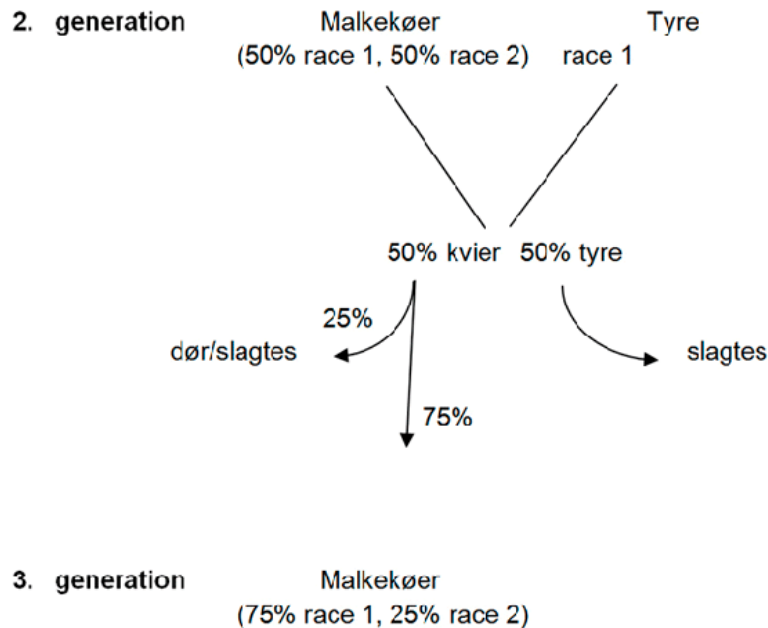
Ved zigzag og rotationskrydsning kan du i princippet vælge at krydse hele besætningen eller beholde en del af den som renavl.

Zig-zag krydsning bliver også kaldt rotationskrydsning med to racer. De to racer der er valgt, bliver brugt på skift på dyret, så kvien eller koen altid bliver insemineret med samme race som dyrets morfar. (Ex. DH x JER x DH x. osv.) Se figur 2, som viser princippet i de første tre generationer.

Alle dyr i besætningen vil indgå i krydsningsprogrammet. I illustrationen er det antaget, at der ikke bliver anvendt kønssorteret sæd. Brug af kønssorteret sæd er selvfølgelig også en mulighed ved rotationskrydsning. Det vil dog betyde et overskud af kvier, som skal sælges. Ved zig-zag krydsning kan du opretholde 67% af den krydsningsfrodighed, der bliver opnået hos 1. gangskrydsninger (F1 krydsninger).

1. generation



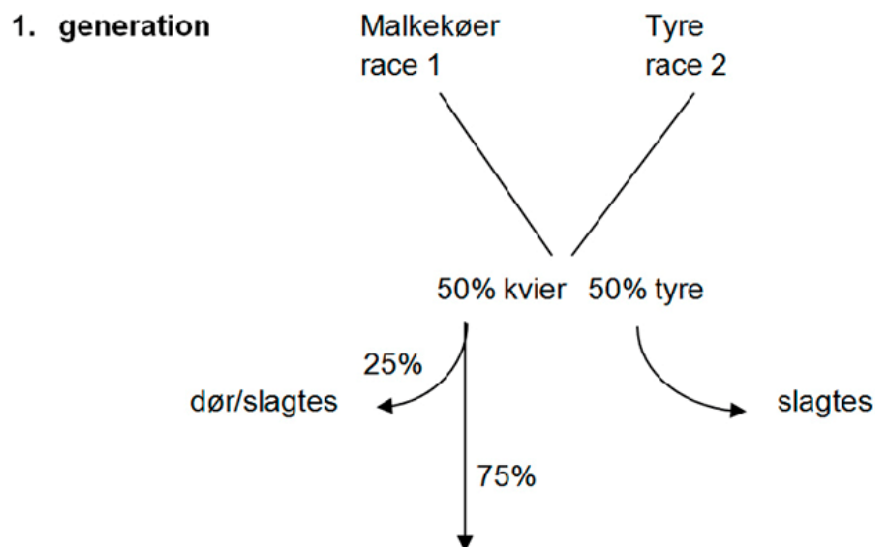


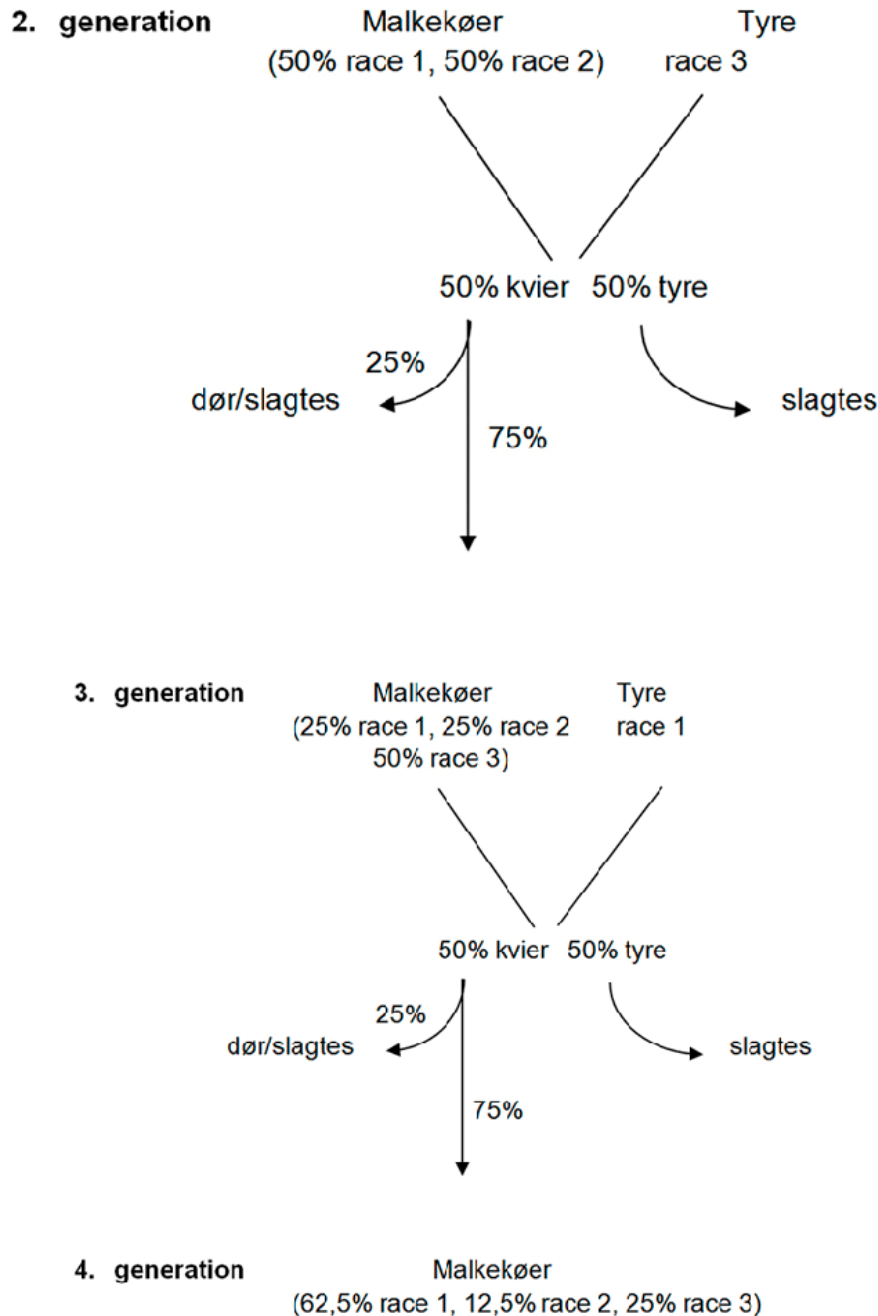
Figur 2. Illustration af ZigZag-krydsning.

Ved rotationskrydsning bliver tre racer brugt. Her opnår du en højere krydsningsfrodighed end ved zig-zag krydsning, da der indgår tre racer i stedet for to. 86 % af den krydsningsfrodighed, der bliver opnået hos 1. gangskrydsninger (F1 krydsninger), bliver opretholdt.

Alle hundyr indgår i krydsningsprogrammet. Princippet består meget enkelt i altid at vælge en renracet insemineringstyr fra den race, som hundyrret har færrest raceandele af. (Ex. DH x RDM x JER x DH x osv.) Se figur 3 om hvordan rotationskrydsning ser ud i de 4 første generationer.

Bagefter forsætter samme princip i de efterfølgende generationer. I figuren er det antaget, at der ikke bliver anvendt kønssorteret sæd. Det er selvfølgelig også en mulighed at bruge kønssorteret sæd ved rotationskrydsning. Det vil dog betyde et overskud af kvier, som skal sælges.





Figur 3. Illustration af rotationskrydsning.

Den mest udbredte krydsningsstrategi er Zigzag-krydsning mellem Holstein og RDM. Men Rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Jersey vinder mere og mere frem, og det samme gælder for Rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Montbeliarde.

Rotationskrydsning giver den største krydsningsfrodighed over tid og er derfor den mest økonomiske krydsningsstrategi af de to. Det er krydsningsfrodigheden, der giver de positive gevinster og dermed en bedre økonomi.

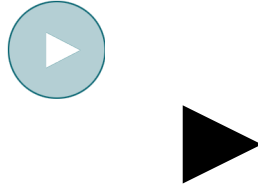
Over flere generationer vil krydsningsdyrene i gennemsnit udvise 67% og 86% krydsningsfrodighed i hhv. zig-zag-krydsning og 3-race rotationskrydsning.

Sammenlign dine krydsningskøer med renracede i DMS

Det er muligt at sammenligne besætningens krydsningsdyr med de renracede i DMS.

Læs hvordan du gør i denne artikel [Sådan kan du få en udskrift af race- og krydsningsopgørelse i DMS Dyreregistrering](#).





<https://www.seges.tv/v.ihtml/player.html?token=71f2779999484fa6d46c069525668b8c&source=embed&photo%5fid=68373867>

Emneord

Malkekvægskrydsning

Publiceret: 17. maj 2021
Opdateret: 17. maj 2021

Vil du vide mere?



Line Hjortø

Specialkonsulent

SEGES

lihj@seges.dk

+45 8740 5302

Støttet af

Mælkeafgiftsfonden



17.5.2021

Værd at vide om krydsning med malkekøer

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES	Tlf.	87 40 50 00
Agro Food Park 15	Fax.	87 40 50 10
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk

