



Skejby, Maj 2017

## Krydsning mellem danske malke racer forbedrer holdbarheden

Af Julie Brastrup Clasen<sup>1,2</sup>, Elise Norberg<sup>1</sup>, Jørn Pedersen<sup>2</sup>, Per Madsen<sup>1</sup>, Morten Kargo<sup>1,2</sup>, Anders Fogh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aarhus Universitet, Foulum

<sup>2</sup>SEGES, Skejby

Krydsning mellem Holstein, Jersey og RDM giver en forbedret holdbarhed hos krydsningsdyrene. Det viser nye analyser på danske data.

### Robuste krydsningsdyr producerer længere

Krydsningsfrodighed mellem danske malke racer for holdbarhed, udtrykt som effekten hos førstegangskrydsninger mellem Holstein x RDM, Holstein x Jersey og RDM x Jersey er vist i tabel 1. Den undersøgte egenskab er antal dage i produktion frem til hhv. 3., 4., 5. og 6. kælving. For alle krydsningskombinationer er der en gunstig effekt af krydsningsfrodighed, især for egenskaberne i de senere laktationer. Langt de fleste køer i analysen overlevede til 2. kælving, så derfor er krydsningsfrodighed og raceeffekter på holdbarheden frem til 2. kælving ikke vist.

For hver fuldført laktation, dvs. koen når næste kælving, blev koen tildelt 365 dage, uanset om laktationen i virkeligheden var kortere eller længere. Hvis koen ikke fuldførte en laktation, blev der registreret det nøjagtige antal dage (dog maks. 365) mellem kælving og afgang. Eksempelvis vil en ko, som har haft mulighed for at fuldføre alle 5 laktationer, men blev slagtet 210 dage inde i 3. laktation indgå med 356+365 i egenskaben 1. kælving til slutning af 2. laktation og 365+365+210 i de tre øvrige egenskaber.

**Tabel 1:** Krydsningsfrodighed mellem de tre danske malke racer for holdbarhed udtrykt i dage i produktion frem til en given kælving. I parentes krydsningsfrodigheden relativ til gennemsnittet af forældreracerne.

	Holstein x RDM	Holstein x Jersey	RDM x Jersey
1. klvn. til slutning af 2. laktation/afgang	+18 dage (3%)	+13 dage (2%)	+17 dage (3%)
1. klvn. til slutning af 3. laktation/afgang	+39 dage (6%)	+28 dage (4%)	+49 dage (7%)
1. klvn. til slutning af 4. laktation/afgang	+57 dage (8%)	+42 dage (6%)	+52 dage (7%)
1. klvn. til slutning af 5. laktation/afgang	+65 dage (9%)	+49 dage (6%)	+56 dage (7%)

Der ses en stigning i krydsningsfrodighed med stigende laktationsnummer. Denne stigning er forventet, fordi de mest holdbare køer får bedre mulighed for at vise deres sande potentiale i de senere laktationer. Sagt på en anden måde, så er der færre køer, som fuldfører 3.-5. laktation end eksempelvis 2. laktation, hvilket skaber en større spredning i antal dage fra 1. kælving til slutning af laktationen/afgang.

Årsagen til at krydsningsdyrene lever længere hænger sandsynligvis sammen med, at de har bedre yversundhed, lemmer og klove, frugtbarhed og kælving – og derfor ofte undgår at komme på udsætterlisten. Noget tyder på, at der er størst effekt på holdbarhed ved krydsning med RDM. Dette kan

skyldes, at RDM er en syntetisk race, som består af flere røde racer (Finsk Ayrshire, SRB, Brunkvæg m.fl.) som er genetisk forskellige fra Jersey og Holstein.

### Renracede RDM og Jersey er avlsmæssigt bedre for holdbarhed end Holstein

Avlsmæssige forskelle mellem de rene racer er vist i tabel 2. Som det fremgår af tabellen, så er RDM og Jersey avlsmæssigt bedre for holdbarhed end Holstein. I de første laktationer er Jersey ringere end RDM, hvilket formentlig skyldes en tendens til mere yverbetændelse hos Jersey-racen, især i første laktation.

**Tabel 2:** Raceeffekter af RDM og Jersey, relativt til Holstein for holdbarhed udtrykt i dage i produktion frem til en given kælvning

	<b>RDM</b>	<b>Jersey</b>
1. klvn. til slutning af 2. laktation/afgang	+11 dage	+1 dage
1. klvn. til slutning af 3. laktation/afgang	+19 dage	+14 dage
1. klvn. til slutning af 4. laktation/afgang	+12 dage	+28 dage
1. klvn. til slutning af 5. laktation/afgang	+29 dage	+44 dage

### Data fra dyr i danske besætninger

Informationer om kælvningstidspunkt og afgangsdato på 3.166 RDM, 32.437 Holstein, 2.738 Jersey og 29.478 krydsningskøer danner grundlaget for resultaterne. Dyrene er født i perioden 1996 til 2014, med dato for første kælvning mellem 10. november 1999 til 1. oktober 2016. De blev udvalgt fra 119 besætninger med systematisk krydsning og yderligere 11 besætninger med både renracede Jersey- og Holsteinkøer. Sidstnævnte blev inddraget, fordi der ikke fandtes tilstrækkeligt med renracede Jerseykøer i krydsningsbesætningerne.

### Analysemetode

Resultaterne er korrigeret for hvilken besætning dyret står i, koens alder ved første kælvning og betydningen af år og måned for første kælvning. På den måde påvirkes resultaterne altså ikke af de miljøforskelle der kan være mellem besætningerne, samt den betydning alder, sæson og besætningsår kan have for koens første kælvning. For at beregne de avlsmæssige effekter af de enkelte racer og krydsningsfrodighed, blev der i modellen taget højde for raceandele af Holstein, RDM og Jersey. De få andele af DRH, som fandtes i RDM, blev lagt sammen med andelen af Holstein.