



## Krydsningsresultater med Montbeliarde og Fleckvieh

Af Torben Nørreremark, VikingDanmark, Anders Fogh, SEGES og Lydia Henriette Sørensen, AU

I krydsningsstrategier indgår racerne Holstein og RDM ofte, mens valget af den tredje race til krydsningsstrategien kræver flere overvejelser. To af de racer, der er i spil, er Montbeliarde fra Frankrig og Fleckvieh, som findes i flere lande i Mellemeuropa. I denne artikel præsenteres de nyeste danske resultater for Montbeliarde og Fleckvieh krydsninger på Holstein.

Resultaterne er for krydsninger, hvor Montbeliarde er brugt på renracet Holstein (MH), og Fleckvieh er brugt på renracet Holstein (FH), så der for alle resultater er tale om 1. gangs krydsninger. Resultatet for krydsningerne præsenteres som forskelle til renracet Holstein (HH).

### Montbeliarde overrasker ydelsesmæssigt

Da Holsteinracen er meget højtydende, var forventningen, at krydsningerne ikke kunne følge med på kg mælk. Derimod ville krydsningerne være på ca. samme niveau som Holstein, når det gjaldt værdistof, da de fleste andre racer har højere procenter i mælken end Holstein. Analysen viser dog, at MH krydsningerne overrasker positivt (tabel 1).

**Tabel 1: Ydelsesresultater for Montbeliarde x Holstein (MH) og Fleckvieh x Holstein (FH) i forhold til renracet Holstein.**

	MH	FH
Mælkeydelse, 1. lakt. (kg)	106	-343
Værdistof, 1. lakt. (kg)	15	-11
Mælkeydelse, 2. lakt. (kg)	-4	-625
Værdistof, 2. lakt. (kg)	3	-27
Mælkeydelse, 3. lakt. (kg)	16	-737
Værdistof, 3. lakt. (kg)	7	-34

I tabel 1 ses, at mælkeydelsen for MH ligger højere end HH i 1. laktation og på niveau med HH i de øvrige laktationer. Værdistofydelsen er højere for MH i alle 3 laktationer, hvilket skyldes at Montbeliarde som udgangspunkt har højere fedtprocent i mælken, men især en højere proteinprocent. Den samme forskel er fundet i en undersøgelse lavet af Universitet i Minnesota, USA, hvor ydelsesforskellen mellem MH og HH var 19 kg værdistof i 1. laktation i favør af MH.

FH krydsningerne ligger derimod lavere end HH på både mælkeydelse og værdistof, og forskellen bliver større i de senere laktationer. Denne forskel overrasker ikke, da Fleckvieh er en mere udpræget to-formålsrace, hvor der lægges meget vægt på kødproduktion. Forskellen mellem FH og HH er undersøgt i Holland af Universitet i Wageningen, hvor man fandt, at FH krydsningernes mælkeproduktion var en anelse lavere end hos HH, men med en højere protein- og fedtprocent. Forskellen på ydelsen var dog ikke signifikant.

### Lettere kælvninger med Fleckvieh

Kælvningsevne og kalvens evne til at overleve er også i fokus med krydsningsstrategierne. De to racer i denne analyse hører til de tungere racer, og derfor kan der forventes lidt større kalve ved fødsel. Resultaterne for de to krydsningstyper viser dog, at der ikke er større udfordringer med kælvninger. Tværtimod giver FH lettere kælvninger og 2,8 % færre dødfødte kalve ved 1. kælvning end HH, mens MH ligger på samme niveau som HH.

### Bedre reproduktion med krydsning

Krydsningsfrodigheden er især markant for frugtbarhed. Dette ses også for krydsninger med Montbeliarde og Fleckvieh (tabel 2).

**Tabel 2: Reproduktionsresultater for Montbeliarde × Holstein (MH) og Fleckvieh × Holstein (FH) i forhold til renracet Holstein.**

	MH	FH
Dage fra 1. – sidste ins., kvier	0	-1
Dage fra 1. – sidste ins., 1. lakt.	-9	-9
Dage fra 1. – sidste ins., 2. lakt.	-17	-27
Klv. interval, 1.-2. lakt. (dage)	-10	-19
Klv. interval, 2.-3. lakt. (dage)	-16	-26
Klv. interval, 3.-4. lakt. (dage)	-8	-36

Resultaterne i tabel 2 viser, at begge typer krydsninger har en bedre chance for at blive drægtige, idet der er færre dage fra 1. til sidste inseminering. Ses der på forskellen mellem MH og FH er der ikke forskel på chancen for at blive drægtig som kvier og 1. kalvs køer, men i de senere laktationer bliver FH nemmere drægtige. Den forbedrede evne til at blive drægtig gør også, at kælvningsintervallet for begge krydsningstyper bliver forkortet og for FH i meget stor grad. Den forbedrede reproduktion ved krydsninger skyldes krydsningsfrodigheden, men kan også for FH skyldes den lidt lavere ydelse, som gør, at koen ikke er så presset af et højt ydelsesniveau.

Amerikanske undersøgelser viser også en signifikant bedre drægtighedschance for MH krydsningerne. Den hollandske undersøgelse viser, at frugtbarheden efter 1. kælvning var signifikant bedre hos FH krydsningerne, hvilket resulterede i kortere kælvningsinterval.

### Yversundhed på niveau

På sundhedssiden er resultaterne koncentreret omkring yversundhed, og resultaterne kan ses i tabel 3.

**Tabel 3: Resultater for yversundhed for Montbeliarde × Holstein (MH) og Fleckvieh × Holstein (FH) i forhold til renracet Holstein.**

	MH	FH
Yverbehandling, 1. lakt.	1,6	-0,8
Yverbehandling, 2. lakt.	-0,2	-2,2
Celletal, 1. lakt.	-14.000	-8.000
Celletal, 2. lakt.	-22.000	-16.000

Yversundheden bliver ikke forbedret væsentligt med de to krydsningskombinationer. For MH krydsninger er der lidt flere yverbehandlinger i 1. laktation, mens der i 2. laktation er det samme antal behandlinger som HH. Celletallet er derimod mindre med MH i forhold til HH. For FH krydsningerne er der en pæn reduktion i antallet af behandlinger specielt i 2. laktation i forhold til HH. Forskellen er også væsentlig større for FH end MH på antallet af behandlinger, mens der på celletallet er den største reduktion med MH krydsninger.

Den hollandske undersøgelse viser de samme resultater for yversundhed som denne analyse. Celletallet var lavere hos FH krydsninger specielt i 2. og 3. laktation. Den forventede forskel i celletal ud fra avlsværdital og race var -10.000 celler i krydsningernes favør, men på grund af en betragtelig krydsfrodighed for yversundhed, var forskellen helt oppe på -32.000 celler, hvilket er en lidt større forskel end fundet i denne analyse.

### Bedre holdbarhed

Et af fokuspunkterne, når man begynder med krydsning, er at få mere holdbare køer. I denne analyse ses der også en forbedret holdbarhed for begge krydsningstyper jf. tabel 4.

**Tabel 4: Holdbarhedsresultater for Montbeliarde × Holstein (MH) og Fleckvieh × Holstein (FH) i forhold til renracet Holstein.**

	MH	FH
Overlevelse til 2. klv. (%)	6,5	2,5
Overlevelse til 3. klv. (%)	14,0	9,8
Overlevelse til 4. klv. (%)	8,7	9,9

Holdbarheden er her udtrykt ved, hvor stor en procentdel af køerne der kommer videre til næste laktation. For begge krydsningstyper ses der en væsentlig forbedring på procent overlevende til næste laktation i forhold til HH. Hvis man sammenligner de to krydsningstyper er der en lidt større forbedring ved MH i forhold til FH i specielt overlevelse til 2. og 3. laktation, mens der til 4. laktation ikke er den store forskel.

Resultaterne for MH krydsningerne understøttes af resultatet fra USA, hvor man fandt en signifikant forskel på +4% i overlevelse til 2. laktation.

### Lidt ringere eksteriør

Køerne efter begge krydsningstyper har stort set de samme fordele og ulemper eksteriørmæssigt i forhold til HH. Gældende for begge typer er en ko på samme størrelse som HH og med lemmer på samme niveau som HH, dog med lidt dårligere hasekvalitet. Malkeorganerne derimod bliver lidt forringet med begge krydsningstyper i forhold til HH og det gælder for egenskaberne foryvertilhæftning, yverbånd, yverdybde og yverbalance, hvor krydsningerne falder med 0,5-1,0 kåringspoint i forhold til HH.

Undersøgelsen på MH krydsninger i USA viser de samme resultat for malkeorganer, mens man fandt en bedre benstilling på MH krydsningerne. MH krydsningerne blev lidt mindre køer, men med god bredde. Denne forskel over til de danske tal kan skyldes en forskel på eksteriøret af danske HH køer kontra de amerikanske.

### Datagrundlag for resultaterne

Analysen er baseret på data der er trukket fra Kvægdatabasen. Der er medtaget data for kalve født

i 2008 og fremefter. Resultaterne er korrigeret for den besætning dyrene står i, for at fjerne effekten af god eller dårlig management. Ligeledes er der korrigeret for morens NTM, for at tage højde for, at krydsninger i nogle tilfælde bliver tillagt på den dårligste del af besætningen målt på NTM.