

Avel har lett till stora förbättringar för reproduktionen

Jakob Lykke Voergaard, Ida Hansson, Terhi Vahlsten

En avgörande och viktig faktor inom modern mjölkproduktion är ett framgångsrikt avelsarbete. Ett väl fungerande avelsarbete säkerställer ett stabilt antal kalvningar, vilket möjliggör en jämn produktion över tid. Samtidigt ökar ett väl fungerande avelsarbete möjligheten att välja ut fler kor för slakt eller försäljning baserat på frivilliga beslut, snarare än på grund av utebliven dräktighet, vilket betraktas som en ofrivillig utslagningsorsak.

Fruksamhet – en viktig egenskap

Inom avel beskriver egenskapen honlig fruktsamhet kvigans eller kons genetiska förmåga att inleda eller återuppta brunstcykeln efter kalvning, visa brunsttecken och bli dräktig. Ju högre avelsvärdet är, desto bättre är fruktsamheten och därmed reproduktionen. För Holstein och RDC är fruktsamhet den egenskap som har den näst högsta viktningen i NTM, endast överträffad av produktion. För Jersey har fruktsamhet den fjärde högsta viktningen, endast överträffad av produktion, juverhälsa och sparat foder.

För nordiska lantbrukare har fruktsamhet alltid varit en mycket viktig egenskap, och nordiska tjurar har den högsta genetiska nivån i världen.

Enligt Interbull, som beräknar avelsindex mellan medlemsländerna, är Holstein- och Jersey-raserna från NAV-länderna (Danmark, Sverige och Finland) betydligt bättre än alla andra länder i världen. RDC ligger på andra plats, endast överträffad av Norge, som under många år har satsat starkt på fruktsamhet.

Betydande framsteg på genetisk nivå när det gäller fruktsamhet

Alla tre mjölkraserna har uppvisat stora genetiska framsteg när det gäller fruktsamhet under de senaste 10 åren, men Holstein utmärker sig med den största genetiska förbättringen. Detta var också nödvändigt, eftersom Holstein upplevde en genetisk försämring av fruktsamheten under 1990- och 2000-talen. Som framgår av tabell 1

Visste du att?

Avel bidrar i hög grad till effektiviseringar i de nordiska nötkreatursbesättningarna. Effektiviseringen kommer både från avel och management. I denna artikelserie ligger fokus på vad aveln har bidragit med under de senaste tio åren.

Ras	HOL	JER	RDC
Fruksamhet	12.9	7.6	9.6
Intervall från första till sista insemination (kvigor), dagar	8.5	8.9	4.7
Antal inseminationer (kvigor)	5.3	6.8	1.9
Intervall från kalvning till första insemination (kor), dagar	5.9	5.4	6.7
Intervall från första till sista insemination (kor), dagar	14.0	7.1	10.6
Antal inseminationer (kor)	9.3	3.5	6.5

Tabell 1: Utveckling i indexenheter från 2014 till 2024 för kvigor och kor från Danmark, Finland och Sverige.

October 2026

ökade fruktsamhetsindexet mellan 2014 och 2024 med 12,9 indexenheter för Holstein, 9,6 indexenheter för RDC och 7,6 indexenheter för Jersey.

Fruktsamheten består även av fem delegenskaper: två för kvigor och tre för kor. Jersey har gjort störst framsteg när det gäller kvigor, tätt följd av Holstein. Bland korna har Holstein gjort störst framsteg, särskilt när det gäller delegenskaperna "intervall från första till sista insemination" och "antal inseminationer". Därefter kommer RDC, medan Jersey har gjort minst framsteg bland korna, även om utvecklingen fortfarande är positiv inom alla delegenskaper.

Effekten av avel i ladugården

När de genetiska förbättringarna omsätts i konkreta resultat i ladugården leder det till en betydande förbättring av avelsresultaten under de senaste 10 åren. Holsteinrasen har gjort de största framstegen. På grund av tidigare fruktsamhetsproblem hos Holsteinrasen har den genetiska variationen varit större, vilket innebär att varje indexenhet har ett högre fenotypiskt värde och därmed leder till en större förbättring per indexenhet.

För alla raser har intervallet mellan första och sista insemineringen för kvigor minskat med 1,4 till 3,4 dagar. Antalet inseminationer per kvinga har samtidigt minskat med 0,02 till 0,07. Det kanske inte låter så mycket, men för Holstein innebär minskningen på 3,4 dagar faktiskt en minskning med 13 %, och med ett utgångsvärde på 1,6 inseminationer blir även en förändring på 0,07 betydelsefull.

För kor är förbättringarna ännu större. Intervallet mellan första och sista insemineringen har minskat med 4,3 till 11,2 dagar mellan raserna. För Holstein motsvarar minskningen på 11,2 dagar en förbättring på cirka 20 %, eftersom intervallet idag är 43 dagar. Tänk på det – en förbättring på 20 % i en fruktsamhetsegenskap under endast tio år. För Jersey uppgår förbättringen i intervallet mellan första och sista insemineringen till 11 %, medan den är omkring 16 % för RDC. Antalet inseminationer har minskat med 0,04 till 0,09 inseminationer, och idag används i genomsnitt 1,8 till 2,0 inseminationer per dräktighet beroende på ras.

Intervallet från kalvning till första inseminering har minskat med mellan 2,2 och 3,5 dagar för raserna. Detta intervall beskriver hur snabbt korna återgår till brunstcykeln efter kalvning, men egenskapen påverkas i hög grad av managementbeslut, framför allt hur tidigt mjölkproducenten väljer att påbörja inseminering efter kalvning.

Ras	HOL	JER	RDC
Intervall från första till sista insemination (kvigor), dagar	-3.4	-2.7	-1.4
Antal inseminationer (kvigor)	-0.05	-0.07	-0.02
Intervall från kalvning till första insemination (kor), dagar	-3.5	-2.2	-2.7
Intervall från första till sista insemination (kor), dagar	-11.2	-4.3	-8.5
Antal inseminationer (kor)	-0.09	-0.04	-0.07

Tabell 2. Genetisk utveckling i prestationsförmåga mellan 2014 och 2024 för kvigor och kor i Danmark, Finland och Sverige.

October 2026

Däremot påverkas intervallet från första till sista inseminering i mindre utsträckning av management, eftersom det kan antas att målet, när insemineringen väl har påbörjats, är att kon ska bli dräktig så snabbt som möjligt.

Genetiska framsteg syns inte alltid med blotta ögat

Även om den genetiska utvecklingen för en egenskap är stor behöver det inte innebära att man ser motsvarande förbättringar i besättningen. Anledningen är att vissa egenskaper är genetiskt korrelerade med varandra. Mjölkavkastning och fruktsamhet är till exempel negativt korrelerade, vilket innebär att en ökad mjölkavkastning tenderar att påverka fruktsamheten negativt. Högre avkastning innebär en större belastning på kon, vilket gör det svårare för henne att bli dräktig.

Utan avel för förbättrad fruktsamhet hade den ökade produktionen sannolikt lett till en försämrad reproduktionsförmåga i besättningen. De stora genetiska framstegen för fruktsamhet under de senaste tio åren har kompenserat för den negativa effekten av högre avkastning och till och med förbättrat fruktsamheten. Därmed har dagens kor och kvigor bättre reproduktionsförmåga än de hade för tio år sedan.