

Fælles Nordisk Avlsværdiurdering og gennemslagskraft i forhold til INTERBULL

Direktør Gert Pedersen Aamand (gap@landscentret.dk)
Nordisk Avlsværdiurdering, Dansk Landbrugsrådgivning
Udkærsvvej 15, Skejby, 8200 Århus N

Den nordiske avlsprofil med avl efter et totaløkonomisk indeks med vægt på både koens produktion og funktion opnår i disse år stor international anerkendelse, og efterspørgslen efter nordisk avlsmateriale er stærkt stigende. De detaljerede registreringer, som vi er i stand til at foretage i de nordiske lande, bliver i andre lande brugt som model for at undersøge mulighederne for at foretage lignende registreringer. Samarbejdet mellem organisationerne, der er ansvarlige for gennemførelsen af den praktiske kvægavl i de nordiske lande, øges gradvist i form af:

- Nogen omfang af fælles ungtreafprøvning og fælles brugstyreanvendelse
- Samarbejde om kerneavlprojekter
- Samarbejde om QTL-forskning.

De nordiske lande har et næsten ens registreringssystem og anvender i høj grad de samme egenskaber i deres totaløkonomiske indeks. Der er nogle forskelle i, hvordan egenskaberne bliver sammenvejet i det total økonomiske indeks – avlsmålet – i de nordiske lande.

I 2002 blev foreningen Nordisk Avlsværdiurdering (NAV) stiftet med det formål at udvikle fælles nordisk avlsværdiurdering.

Sammenligning af avlsværdital på tværs af lande

I dagens kvægavl kan man sammenligne forskellige landes tyre ved hjælp af avlsværdital beregnet af INTERBULL. INTERBULL har gjort et værdifuldt arbejde for at forbedre den internationale sammenligning af tyre. Beregninger bliver foretaget i racegrupper. Alle de antalsmæssigt store nordiske racer indgår og kan sammenlignes med beslægtede populationer indenfor Jersey, røde racer og Holstein i den øvrige verden. I dag bliver der gennemført international avlsværdiurdering for ydelsesegenskaber, eksteriør og mastitis.

INTERBULL vil i november måned 2004 foretage den første officielle internationale avlsværdiurdering for holdbarhed. I efteråret 2004 vil INTERBULL foretage en test af mulighederne for international avlsværdiurdering for kælvningsegenskaber med henblik på rutineevaluering i 2005. I løbet af 2004-2005 vil INTERBULL endvidere foretage et pilotstudie af mulighederne for at foretage international avlsværdiurdering for frugtbarhedsegenskaber. Med international avlsværdiurdering for disse 3 grupper af egenskaber, som alle er økonomisk vigtige egenskaber i fremtidens mælkeproduktion, vil vi få endnu bedre muligheder for at vurdere tyre afprøvet udenfor Norden for deres samlede økonomiske værdi (eg. Tjurindeks, Kokonaisjalostusarvo, S-indeks).

Vi vil dog selv med disse store fremskridt i den internationale avlsværdiurdering ikke være i den situation, at vi kan sammenligne tyre for alle de egenskaber, som vi i dag anvender i det nordiske avlsprogram. INTERBULL-resultaterne giver os heller ikke mulighed for at sammenligne køernes avlsværdital. Sidstnævnte vil især have betydning i forbindelse med fælles udnyttelse af kernebesætninger mv.

Nordisk Avlsværdiurdering

I 2002 startede udviklingen af fælles nordisk avlsværdiurdering. I dag bliver der arbejdet intenst med at udvikle fælles nordiske avlsværdital for ydelse, eksteriøregenskaber, frugtbarhed og mastitis. Arbejdet foregår i et netværk mellem de organisationer, der er ansvarlige for avlsværdiurderingen i Sverige, Finland og Danmark samt forskningsinstitutionerne i de 3 lande. Norge har i foråret 2004 meldt sig ud af Nordisk Avlsværdiurdering. Udmeldelsen har virkning fra den 31. december 2005.

Status på udviklingen af Nordisk Avlsværdiurdering

Vi forventer at kunne publicere de første avlsværdital beregnet fælles nordisk i november 2004. Vi håber, at vi rutinemæssigt kan beregne fælles nordiske avlsværdital for både ydelse, eksteriør og frugtbarhed i efteråret/vinteren 2004/05. For eksteriør og ydelse gælder dog, at resultater fra en fælles nordisk evaluering skal indgå i INTERBULL's testkørsel i september, før de kan anvendes rutinemæssigt. I øjeblikket er det usikkert, om det lykkes for ydelsesegenskaberne, da resultaterne for Holstein pt. ikke opfylder kravene for at kunne godkendes. Vi arbejder på højtryk for at løse problemerne.

Al information bliver brugt

Perspektiverne ved Nordisk Avlsværdiurdering er store. Kvægbrugere og kvægavlsforeninger i de nordiske lande kan sammenligne køer og tyre afprøvet i de nordiske lande for alle de egenskaber, der indgår i avlsmålet. Det bliver muligt at lave en sammenligning af alle køer og tyres avlsværdi ud fra alle informationer om dyrene i de 3 lande.

I beregningerne antager NAV, at det er den samme egenskab, der bliver udtrykt i alle lande. Eksempelvis, at proteinydelsen i første laktation er den samme egenskab i både Finland, Sverige og Danmark. Fra et praktisk synspunkt har dette store fordele, da der herved kun bliver udtrykt en samlet avlsværdi for hver egenskab for de 3 lande, og tyrene vil rangere ens i alle landene. Studier af Genotype x miljøvekselvirkninger i forskellige produktionssystemer i praksis har under nordiske forhold ikke påvist signifikante effekter, ligesom der heller ikke er påvist signifikante effekter over tid til trods for, at produktionsniveauet er steget markant de seneste 20 år.

Ved INTERBULL-beregningen antages det derimod, at der er tale om 3 forskellige egenskaber for proteinydelse, men med meget stor sammenhæng – over 90%. INTERBULL-værdierne kan dække over:

- Sande genotype-miljø-vekselvirkninger
- Forskelle som følge af metode til avlsværdiurdering
- Approksimative metoder til beregning af den genetiske sammenhæng.

I forbindelse med udviklingen af Nordisk Avlsværdiurdering foretages en række beregninger for at validere de statistiske modeller, der anvendes. Disse test vil ikke kunne opfyldes, såfremt det er væsentlig forskellige egenskaber, der kommer til udtryk i de 3 lande.

Skal de samme avlsværdier præsenteres i alle lande?

I fremtiden vil det være helt naturligt, at avlsværditalene bliver præsenteret på samme måde i alle lande og dækker over den samme information, så det er præcis de samme avlsværdital, en kvægbruger i Finland, Danmark og Sverige får oplyst på det samme dyr.

Grænsefladen mellem avlsmål og avlsværdiurdering er glidende. I tabel 1 er dette illustreret for to egenskaber. I løbet af august måned afklarer bestyrelsen i Nordisk Avlsværdiurdering, hvilket niveau af fællesskab der bliver omkring præsentationen af de enkelte avlsværdital ved

starten af rutineevalueringen. På sigt er der enighed om, at det samlede økonomiske avlsmål også vil blive fælles. Dette vil formentlig kunne ske i takt med, at der etableres tættere relationer mellem de nordiske kvægavlsforeninger.

Tabel 1. Niveauer for indeks for kælvnings- og ydelsesegenskaber

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Indeks for de enkelte egenskaber	Indeks for egenskaber på tværs af laktationer	Indeks for egenskaber indenfor samme gruppe af egenskaber	Samlet økonomisk avlsmål
<i>Proteinydelse i:</i> 1. laktation 2. laktation 3. laktation	Proteinydelse	Ydelsesindeks	Tjur indeks/ S-indeks/ Kokonaisjalostusarvo
<i>Dødfødsler:</i> 1. kælvning 2+ kælvninger	Samlet dødfødsler	Kælvningsevne	
<i>Kælvningsforløb:</i> 1. kælvning 2+ kælvninger	Samlet kælvningsforløb		
<i>Kalvens størrelse:</i> 1. kælvninger 2+ kælvninger	Samlet kalvens størrelse		

Fremtiden byder på nye og bedre registreringer

Fremtiden vil byde på nye værdifulde registreringer i form af QTL-information, online-målinger i mælk og andre nye registreringer. I hvert enkelt tilfælde er det vigtigt, at vi indenfor forskning og udvikling tænker nordisk, så fremskridt kan komme kvægbrugere i hele Norden til gavn. Registreringssystemet i de nordiske lande er meget ens, men alligevel er det vigtigt med fokus på yderligere standardisering. Eksempelvis er der for eksteriøregenskaberne tæt kontakt mellem bedømmere i Danmark, Sverige og Finland.

Bedre metoder til avlsværdiurdering

Arbejdet i NAV har indtil nu haft stor fokus på at udvikle metoder til fælles nordisk avlsværdiurdering. Når rutineevaluering er etableret, vil NAV rette blikket mod udvikling og implementering af bedre metoder til avlsværdiurdering, så vi får endnu mere avlsmæssig information trukket ud af vore data. Her er det især vigtigt at have fokus på metoder til avlsværdiurdering af de funktionelle egenskaber – frugtbarhed, yversundhed, kælvning, så vi i nordisk kvægavl udnytter det forskning, vi har indenfor disse egenskaber.

Påvirkning af INTERBULL

INTERBULL vil også i de kommende år spille en central rolle i sammenligning af tyres avlsværdier på tværs af landegrænser. Dette til trods for, at der er en udvikling i gang, hvor lande slår deres avlsværdiurdering sammen. Eksempelvis vil Tyskland-Østrig og Finland-Danmark-Sverige optræde som ét land i avlsværdiberegningerne. Det har USA jo i øvrigt altid gjort, selvom landet dækker et areal, som er langt større end Norden.

Det er vigtigt, at medarbejdere i NAV også fremover er aktive i INTERBULL-sammenhæng og synliggør det nordiske arbejde på alle niveauer. Vi har også efter indførelsen af Nordisk Avlsværdiurdering behov for at kunne sammenligne nordiske tyre med tyre i andre lande.

Kontakt til andre lande

NAV skal være åben overfor samarbejde med lande udenfor Norden. Her tænkes i første omgang på de baltiske lande, der har røde populationer med tilknytning til de røde nordiske populationer.