

## Norske avlsorganisasjoner dokumenterer bærekraftig avlsarbeid

Kronikk i Nationene, 18. juli 2007, av Nina Sæther, Norsk genressurscenter

De tre husdyravlsorganisasjonene, Geno, Norsvin og Norsk Sau og Geit, har i sine årsmeldinger for 2006 alle hatt en spesiell fokus på sitt eget avlsarbeids bærekraft. Dette er nytt av året. Alle internasjonale avlsselskap hevder de driver bærekraftig avlsarbeid, men så vidt Norsk genressurscenter kjenner til, er det bare de norske som har vilje og evne til å dokumentere det.

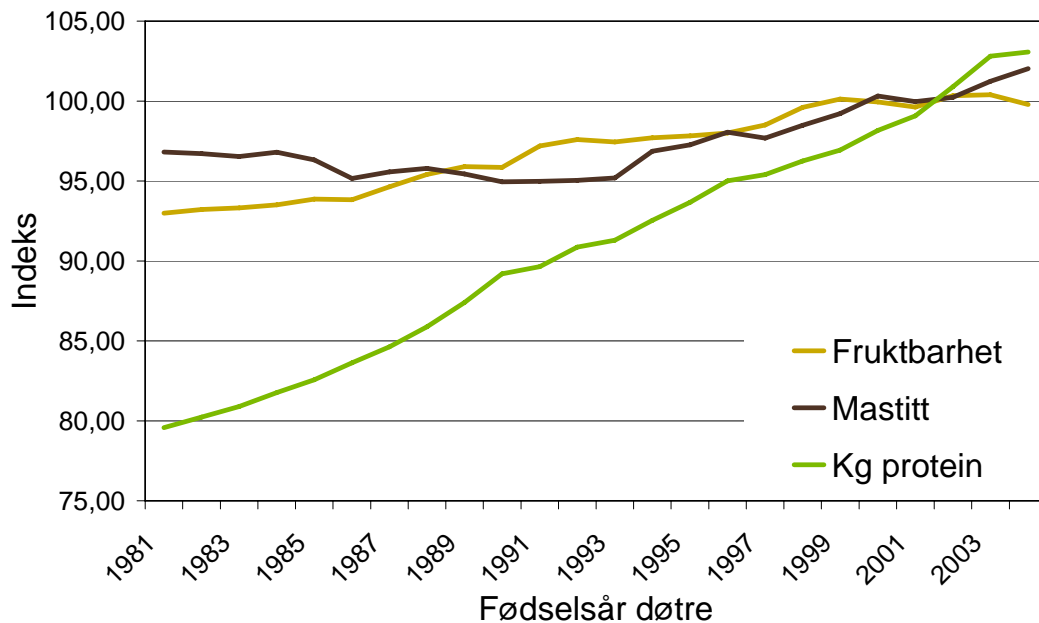
Bærekraftig avlsarbeid kjennetegnes bl.a. ved dokumentasjon av genetisk framgang for flere egenskaper enn bare de tradisjonelle produksjonsegenskapene. På kort sikt betyr rask genetisk framgang for produksjonsegenskaper mest for lønnsomheten i husdyrproduksjonen. Lenge var det derfor så stort trykk på disse egenskapene at det gikk på bekostning av egenskaper som er ressurskrevende å registrere og som har lav arvbarhet, slik som helse og fruktbarhet. Etter hvert kom det imidlertid dokumentasjon på at dyras biologi tilsier at sterk seleksjon for produksjonsegenskaper, som rask tilvekst og høg mjølkeproduksjon, vil føre til svakere helse og dårligere fruktbarhet. Norske avlsorganisasjoner ligger et hestehode foran i internasjonal sammenheng fordi de relativt tidlig tok konsekvensene av sin biologiske kunnskap, og valgte å inkludere og legge vekt på egenskaper knyttet til fruktbarhet og helse. Norsvin og Geno viser i sine årsmeldinger for 2006 genetisk framgang for både fruktbarhet, helse og produksjonsegenskaper, noe som er unikt i internasjonal sammenheng. Tidligere kunne de norske avlsorganisasjonene være fornøyd når de kunne vise til en svak nedgang eller en uendret genetisk endring for helse og fruktbarhet bare det var stor framgang for produksjonsegenskapene. Mange internasjonale avlsorganisasjoner og avlsselskap ligger fortsatt på dette ambisjonsnivået.

Et annet viktig kjennetegn ved et bærekraftig avlsarbeid er å holde kontroll på, og å kunne dokumentere innavlsutviklingen i populasjonen. Da moderne seleksjonsmetoder gjerne fremmer avl på beslektede dyr, er det i dag en kjent utfordring for alle store avlspopulasjoner å holde slektskaps- og innavlsutviklingen under kontroll. Likevel er det fortsatt få avlsorganisasjoner i internasjonal sammenheng som dokumenterer eller tar hensyn til innavlsutviklingen i sine populasjoner. En av årsakene er en utbredt oppfatning om at kontroll på innavlsutviklingen vil gå på bekostning av genetisk framgang på kort sikt. Rask genetisk framgang er et svært viktig mål i alt avlsarbeid. Frykten for å miste genetisk framgang, når en reduserer økningen i innavl, bestrides imidlertid av flere fagmiljø. Det er utviklet teorier som heller viser det motsatte. Ved å begrense innavlsutviklingen vil en over tid bli belønnet med større genetisk variasjon i populasjonen. Dette vil igjen gjøre det mulig å selektere sterkere for egenskapene som er med i avlsmålet. Dermed vil en totalt sett få økt genetisk framgang i forhold til om en ikke setter inn tiltak som begrenser innavlsøkningen.

Geno og Norsk Sau og Geit har i sine årsmeldinger oppgitt innavlsøkning i sine populasjoner pr generasjon på mellom 0,22 % og 0,25 %. Tilsvarende tall for Norsvins populasjoner står ikke i årsmeldingen, men er oppgitt andre steder til å være mellom 0,50 % og 0,68 %. For å opprettholde en tilfredsstillende genetisk variasjon er det anbefalt å ha en innavlsøkning på mindre enn 0,5 % - 1 % pr generasjon. Norsvin og Geno skriver i sine årsmeldinger at de nylig har satt i gang rutiner for å beregne, overvåke og styre slektskapsutviklingen i sine populasjoner. Det enkelte avlsdyrets slektskap til resten av populasjonen vil nå inngå i dyrets samlede avlsverdi. Dette er nytt. Avlsdyras slektskap med resten av populasjonen har ikke tidligere vært beregnet, og dermed heller ikke kunnet inngå i noen avlsverdi. Norsk Sau og Geit har våren 2007 også begynt arbeidet med å etablere tilsvarende rutiner i sitt avlsarbeid.

Norge er et lite land med relativt få husdyr. Likevel har det norske avlsarbeidet de seinere årene blitt lagt merke til på det internasjonale salgsmarkedet for husdyrgenetisk materiale, fordi de har utviklet

produksjonsdyr med langt bedre fruktbarhet og helse enn sine konkurrenters husdyr. Årsakene til dette er blant annet at de norske avlsorganisasjonene har en høy faglig standard, samtidig som de engasjerer en stor andel av de norske husdyrproduzentene i sitt avlsarbeid. Avlsorganisasjonenes åpenhet, om populasjonenes slektskapsstatus og genetiske endringer, er også spesiell. I andre avlsselskap blir slik dokumentasjon ofte holdt tilbake, enten fordi de ikke har grunnlagsdataene som ligger til grunn for dokumentasjonen, eller fordi de betrakter det som bedriftshemmeligheter.



Figuren viser genetisk utvikling for fruktbarhet, mastitt og kg protein fra 1982 til 2004 for NRF-kua. I internasjonal sammenheng er det ingen andre storferaser enn NRF kan vise til samlet genetisk framgang for disse tre egenskapene. Kilde: Geno