

## Avel och Gen-etik

### Kommentarer angående SOU 2000:103

Jordbruk och genetisk anpassning av husdjur och odlade växter är en mycket gammal mänsklig tradition. Dagens jordbruksmetoder uppfanns för 10-12 000 år sedan i området mellan Turkiet och Nord-Afrika. Kunskapen om genetisk nedärvning förstod man enbart delvis genom vad man kan kalla för "passivt" avelsarbete. Man behöll de djur och växter som man tyckte bäst om som föräldrar till nästa generation växter och djur. Detta innebar en form av "symbios" mellan människan och hennes miljö. Jordbrukssamhället spreds och varierades över nästan hela världen.

### 17-1800 talen.

Aktiv traditionell avel började först i Europa för ca: 250 år sedan då engelsmännen började med sina forskningsresor jorden runt. Man gjorde insamlingar av djur och växter på de platser man besökte. Från Kina tog man hem kinesiska svin och från Indien höns, m.m.

Genom att korsa dessa importerade djur med lokala husdjur skapades på svinsidan ursprunget till våra moderna kommersiella svinraser, t.ex. Yorkshire rasen. Även Svenskt Lantrassvin har en sådan bakgrund. Vissa av dessa raser var konstruktioner av enskilda människor, med särskilt intresse för dessa frågor. Hönsrasen Gul Orpington och Orpingtonankan är skapade av en och samma person från den tiden. En tradition som faktiskt fortfarande finns på Brittiska öarna. Idag finns det t.ex. en person som försöker återskapa en hundras som man sett på målningar av medlemmar ur engelska kungahuset från 15-1600talen.

Bland nötkreaturen kom två lantbrukare att få ett helt dominerande genomslag. Kollegorna Bakewell , (1725-1795) och Collings skapade genom ett radikalt avelsprogram och med smart försäljningstaktik västvärldens dominerande nötkreatursraser under artonhundratalet.

Bakewell skapade Longhornsrasen, som idag räknas som utrotningshotad husdjursras och därmed är berättigad till EU-stöd. Bröderna Collings var aktiva bönder under slutet av 1700-talet och början av 1800-talet. Genom att föda upp dåtidens största oxar och visa upp den på marknader skapade man ett intresse för sin avel. I sina besättningar bedrev man ett intensivt avelsarbete på djur som man helt enkelt från början köpt in på lokala marknader. Genom ett utpräglat inavelsprogram med urval för den djurtyp man eftersträvade skapade man på relativt kort tid 1800-talets mest spridda kreatursras "Shorthorn", som fanns i både syd och Nord-Amerika och hela Västeuropa. Kanske inte som "produktionsras" utan som förädlingsmaterial. Så skedde i Sverige under senare delen av 1800-talet då Shorthorn importerades tillsammans med den skotska rasen Ayrshire, för att bli grunden till de röd-bruna mjölkorna som man ibland kan se ute på betesmarkerna även idag.

Rasen Aberdeen Angus skapades av en lantbrukare som helt enkelt åkte runt på marknader och köpte in djur av den typ som han ville ha, helsvarta utan horn. Detta var en enkel avelsmetod då svart hårfärg och hornlöshet är två dominanta egenskaper. Det gick därför snabbt att skapa denna ras. Vad som sedan återstod var att "utplåna" de recessiva anlagen för brun hårfärg och hornanlag som därmed fanns "dolt under" den svarta färgen och hornlösa huvudet. Angus är idag en av världen mest spridda köttboskapsraser, eller som Herefordrasen, inneha ett eget restaurang- märke "Hereford Steakhouse"

## Arv och miljö

När man nu talar om ny genteknik kan man dra viss lärdom av det gångna. Som jag ser det har man under lång tid inte alls bedrivit genteknik utifrån ett ekologiskt perspektiv. För att framavlade individer skall överleva i en naturlig, "ekologiskt riktig miljö", måste arv och miljö stämma överens! Istället har man använt en avelsmetod som är anpassad till en marknad där man mäter det enskilda djurets egenskaper, helt skilt från den miljö som hon blev satt att leva i. Jordbrukets produktionssystem anpassades därför till denna marknad och har så fortsatt att göra även idag. Detta har resulterat i att vi idag har mjölkkor som det anses vara absolut bäst om de producerar 20-25 000 liter mjölk per år och djur, utan att det finns den minsta koppling till den natur som de lever i. Dagens djurskyddslag ställer emellertid krav på att husdjur skall kunna bete sig naturligt, d.v.s. kunna leva i den natur som de existerar i. Detta är fullständigt omöjligt! En Holstein-mjölkkö som skall försörja sig på det gräs som hon finner själv runt omkring sig, även på en åker med mycket gräs, räcker enbart till ca: 20 % av den produktion hon har genetisk kapacitet till. Detta ger ibland märkliga effekter. En avelstjur som en bekant till mig hade, kunde svultit ihjäl om han inte hade blivit tagen från betet och blivit installerad med extra stödutfodring. Hans förmåga att försörja sig på betesgräset var otillräcklig. Bristen på förståelse för detta faktum är utpräglad i politiska kretsar! Annika Åhnberg, på sin tid som jordbruksminister, pratade ofta om ekologiska produkter men när hon fick höra talas om en ko i Halland som mjölkade 17 000 liter blev hon helt "salig". Den beundran för hennes kompetens som man hör har jag svårt att förstå. Tyvärr har man även i utredningen samma "konservativa" syn på jordbruk, växtodling och husdjursavel - Ett jordbrukssystem utan samband med näringstillgång, ekologi eller närmiljö.

Om man producerar en bakterie eller alg eller något så måste denna produkt vara aktiv i en miljö som liknar en naturlig miljö för att kunna överleva i "vild" form. Om man ställer krav på att en alg enbart skall kunna överleva i en vätska med en temperatur på ca: 40 grader C°, så finns inte denna möjlighet för överlevnad i naturen, utan den blir en ren fabriksprodukt.. Ett sådant krav skulle kunna, delvis, undanröja risken att smitta ner naturen med nykonstruerade gener/genkombinationer.

En annan metod är den s.k. "terminator" -genen som ju fungerar enligt "mission impossible" - idén, alltså den sätter stopp för fortsatt utveckling, en letalgen. Äganderätten är klart definierad och avgränsad. När odlaren köper utsädet vet han att skörden ej går att använda som utsäde. Terminatorgenen är en mycket ifrågasatt princip, då risken finns att terminatorgenen "förorenar" vilda och odlade växter, men jag tycker att det är bättre än det som är alternativet, patent på gener som kan förökas ute i samhället av vem som helst. Att dessa olika patentmetoder riskerar odlarnas rättsliga status är uppenbart. Böndernas enda utväg är egen utsädesproduktion! Detta gäller under förutsättning att odlare har tillgång till "fritt" odlingsmaterial och att inte odlarna råkar ut för "omvänd" bevisföring, d.v.s. att det av odlaren krävs dokumentation på att det inte är en patenterad sort, enligt WTO:s patendirektiv! En organisation som ägnar sig åt terminatorgener är ETC.group.

## Växtförädlaravgift

Ur demokratisk vinkel är alltså patent på gener, som vem som helst kan föröka upp, mycket diskutabelt ! Växtförädlaravgiften måste betraktas som en "mildare" variant, sett ur vanliga medborgares/odlars synpunkt. Jag har protesterat mot detta redan för sex-sju år sedan, då utsädesföretaget Svalövsbolaget, i en annons, kallade alla spannmålsodlare, som tog fram eget utsäde från den spannmål man odlat, för "pytsåkare". Genom en licensavgift s.k. förädlaravgift, som man tar ut av odlare som använder sig av en "ägd" sort, har man startat ett system som kan utvecklas till ett rent feodalt jordbrukssamhälle. Som tur är finns en tidsgräns för denna förädlaravgift som är begränsad till 25 år. En demokratisk rättighet att använda sig av "fritt" genetiskt material finns alltså fortfarande. Denna "bakdörr" för vanliga medborgare är en demokratisk rättighet! Ett samhälle där alla gener som används i odling har en huvudägare och odlarna står i skuld till denna ägare vore en demokratisk katastrof ! Men ett demokratiskt problem är EUs krav på att kommersiell försäljning av utsäde tillåts enbart av registrerade sorter, som alltså har en ansvarig "sortägare". Inom svensk lagstiftning finns liknande system som "skall vara ett skydd för odlaren/bonden så att de får en fullvärdig frövara". Denna ålderdomliga syn på bönder/odlare borde höra hemma i historieboken! De sorter som är helt "fria", för tillfället, är s.k. kulturarv som får uppföras men ej säljas !? Man kringgår denna lagstiftning genom att "ge" bort utsäde till intresserade som sedan får skänka en slant som tack för utsädet. Tyvärr fungerar detta enbart till mycket småskalig verksamhet.

## Produktskyddet för djur

Ett mycket stort hot mot uppfödarens frihet är tanken på genetiska patent, eller äganderätt till gener och genkombinationer som redan finns. I (98/44/EG), artikel 3, paragraf 2: "biologiskt material som är isolerat från sin naturliga miljö eller producerat med hjälp av en teknisk process kan bli subjekt för en uppfinning även om den förekom i naturen tidigare". Patentedirektivet överför kontroll med frö och djur från odlare och uppfödare till internationella storföretag!

Ur historisk synpunkt är behovet av produktskydd inom jordbruket inget nytt. De ovan nämnda bröderna Collings var med om att starta stambokssystemet, d.v.s. att djur för att betraktas som rasrena var registrerade i rasens stambok. Det systemet utformades i England efter de behov som skaparna av raserna hade. Det innebar att man införde s.k. slutna stambok, som är vanligt för engelska husdjursraser än idag. Det innebär att inga andra djur än de som har föräldrar som är registrerade i stamboken får registreras och kallas för renrasiga. I andra länder och andra raser har man ofta s.k. öppna stambok, vilket innebär att djur som har rasren fader i ett bestämt antal generationer betraktas som rasrent. För den franska nötkreatursrasen Charolais är kravet fem generationer stambokförd fader i härstamningen, för att djuret skall anses vara stambokföringsberättigat. I Sverige har detta produktskydd inte betraktats som särskilt viktigt, då jordbruket ända sedan Gustav Wasas tid inte haft status som fristående näring. Man hade visserligen under sena 1800-tal en stor rasbildning i Sverige, men denna verksamhet styrdes helt från statsmakterna, via statskonsulentsystemet. Några större insatser av enskilda uppfödare kan knappast nämnas utom eventuellt bildandet av mjölkkorasen Rödkullan i Bohuslän av en godsägare som på tio-tjugotalet köpte upp djur på lokala marknader öster om Oslo och i norra Bohuslän. Med dessa djur som underlag bildades en ras som under mitten av nittonhundratalet dominerade västra Sverige från Bohuslän till Dalarna. Men då inte rastänkandet, produktskyddet, ansågs viktigt, utan jordbruket behövdes som en

form av underhållsproduktion till industrisamhället, så finns idag ingen tradition av denna typ i Sverige. Rödkullan var i stort sett utrotad på sjuttioalet och har under senare år utsatts för ett hårdhänt restaureringsarbete, som satt sina spår i "genkartan".

Rastänkandet som sådant betraktas i utredningen som problematiskt. "För djur finns inte någon alternativ skyddsform till patent"(SOU 2000:103 Djurraser sid. 160). Man kan kanske därmed inte betrakta stamboksystemet som säkert för djurägarna. Detta innebär att omkombinationer av gener, genom patenterad teknik, skulle vara en möjlighet och som kanske innebär att man, eventuellt utan att veta det, kopierar, i naturen befintliga, genkombinationer som man sedan patenterar.(Se nedan) Det är av denna orsak angeläget att befintliga raser/rasföreningar får någon form av lagligt produktskydd, nationellt och internationellt , som komplettering till stamboksförfarandet. Annars förs kontrollen med djur från enskilda uppfödare till internationella storföretag!

## **Genstölder**

Som slutsats kan man påstå att de engelska bönderna redan på 1700-talet hade en klar kommersiell uppfattning och genom införandet av "sluten stambok" skapade man ett effektivt produktskydd. Det visade sig också vara ett bra sätt att få ut sin produkt på marknaden, då systemet fortfarande är i bruk. Men som jag nämnde i början så kräver dessa djur en artificiell miljö, som bönderna anpassade sig efter. Men den diskussionen kanske mer hör hemma inom jordbrukspolitiken.

Skillnaden är att man på den tiden inte kunde straffa "pytsåkare" genom att kontrollera DNA utan man gjorde det med marknadsföring och produktutveckling och genom traditionellt avelsarbete. Dagens genetiska företag är inte intresserade av en fri och öppen marknad. Jag vet att det är en allvarlig anklagelse men jag vidhåller att man hittills har uppträtt oseriöst, särskilt när man haft kontakt med genetiska resurser från u-länder. Att detta skulle kunna drabba landsbygden överallt, även i Sverige, låter kanske väl magstarkt, men med den svenska traditionen på området så finns det faktiskt anledning till oro beträffande det politiska systemets förståelse för dessa farhågor.

## **"Ekologiska" genresurser**

De genetiska resurser som framöver kan få stort intresse är sådant som hittills funnits i den "ekologiska" sfären. Alltså sådant som hittills inte har använts inom traditionellt avelsarbete. Vi har förutom i u-länderna en del sådant även i Sverige, även om det enbart är fragment av ekologiskt "jordbruks-DNA". Ett av dessa fragment är min egen hobby, fjällkor, som uppvisar en spännande DNA-bild. Kort uttryckt har fjällkons mjölk , av genetiska orsaker, nästan dubbel effektivitet i mejeriverksamhet än dagens högproducerande hybridraser. Det innebär att en fjällko som producerar 4 000 liter på ett år ger lika mycket ost som en Holsteinko som mjölkar 7500 liter. Man får också lägga till hanteringskostnaderna för den större volymen. Denna skillnad är ett resultat av en anpassning till den skandinaviska naturen, enligt DNA analyser, i minst 3500 år. (Isländsk boskap uppvisar en nästan identisk DNA-bild på vissa mjölkproteiner som Fjällrasen, trots att dessa raser ej haft "kontakt" under de senaste 800 åren). Det är dessa ekologiska gener -genkombinationer som kommer att få ett stort kommersiellt värde framöver inom jordbruket. Det innebär att man försöker lägga beslag på BEFINTLIGA gener -genkombinationer för att skaffa sig ett effektivt produktskydd via patent

system, som faktiskt bara är en ren stöld av befintliga produkter som borde vara en form av allmän tillgång. Systemet med sluten stambok har funnits i 200 år och har inte inneburit att man har begränsat tillgången på genetiska utvecklingsmöjligheter utan det har inneburit en öppen och fri tävlan på marknaden.

I utredningen synes man skilja på "ekologiska" produkter och annat, som om det vore en stor skillnad, som enbart skyddas av opinionen, är synnerligen otillfredsställande ur juridisk synpunkt ! Genom att förändra opinionen negativt mot "ekologisk odling", som ju det hela tiden jobbas med, kan "ekologiska genresurser" bli oskyddade. Detta gäller särskilt husdjur som inte har något annat produktskydd än det 200 år gamla stamboksystemet. Där måste något nytt produktskydd skapas !

Att som det i utredningen framskymtar, att kapitalstarka företag, i framtiden, kan nyskapa husdjursraser genom DNA -omkombinationer av befintliga husdjursraser, via en teknik som inte alla har råd att använda , måste betraktas som odemokratiskt och kommer att skapa reaktioner som i Seattle. Vi har under 1900-talet upplevt hur semintekniken inom nötkreatursaveln utplånade den kommersiella marknad som avelsdjurförsäljningen tidigare innebar för lantbruket. Detta omstruktureringsfenomen framskymtar i utredningen, men då som ett bekymmer för förädlingsföretagen. Omsorgen om odlarnas och uppfödarnas frihet och äganderätt till sina produkter/genresurser nämns nästan överhuvudtaget inte alls. Jordbruket och bönderna ses som underleverantörer till en storskalig industri. Den demokratiska kris som samhället vandrar in i tycks vara helt osynlig för utredningen, då den vanmakt som skapas hos människor redan har visats prov på i Seattle.

### **Gangsterverksamhet**

Det som nu skymtar är inget annat än en gigantisk gangsterverksamhet, helt i stil med Europas kolonialisering av Afrika eller Amerika de senaste femhundraåren.! Det enda som kan stoppa denna negativa utveckling är en politisk förståelse för vad som kan hända och att man gör de korrigeringar i internationell lagstiftning som krävs, innan utvecklingen har gått för långt!

**Thomas Gunnarson**  
**Edared 2/1 2001**

(EG direktiv 98/44/EG, EG 1804/1999)