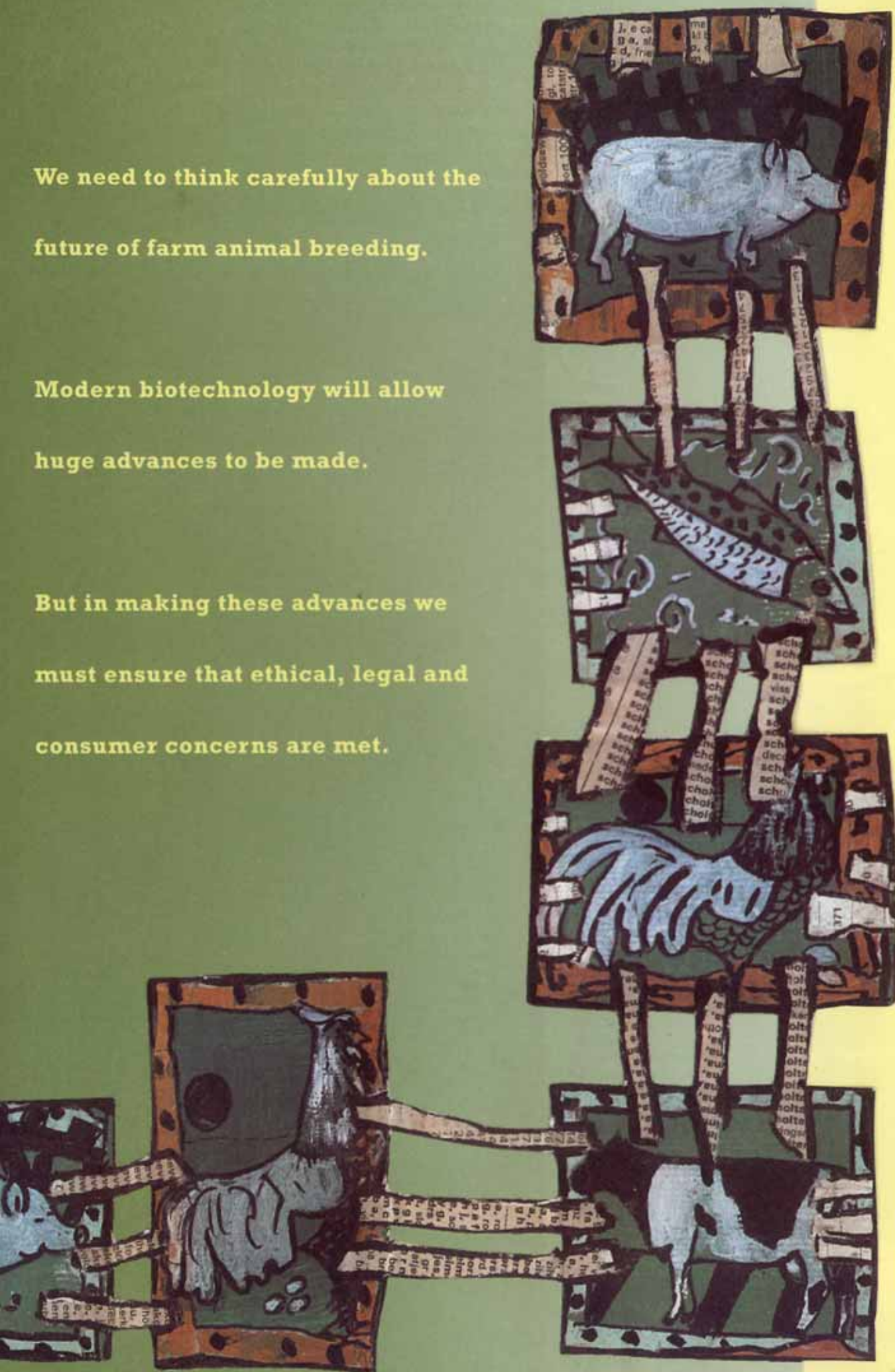


We need to think carefully about the future of farm animal breeding.

Modern biotechnology will allow huge advances to be made.

But in making these advances we must ensure that ethical, legal and consumer concerns are met.



Husdjursaveln i samhället

Avel och reproduktion

Husdjursaveln har gett lantbruket förbättrade varianter av nötkreatur, svin, fjäderfä och fisk. Fram till nu har utvecklingen av mål och metoder i avelsarbetet inte varit kontroversiell. Den nuvarande snabba utvecklingen har emellertid aktualiserat en rad frågeställningar som kan påverka den framtida utvecklingen.

Det stora publika intresset för fåret Dolly har skapat rubriker kring kloning men den här tekniken är inte klar för allmän användning. Däremot är semin och embryoöverföring nu etablerade reproduktionstekniker.

Genetiska markörer, med vars hjälp vi kan lokalisera produktionsegenskaperna till bestämda kromosomsegment, kan framgent bli ett kompletterande hjälpmedel i avelsarbetet. DNA-tekniken gör det möjligt att inplantera artfrämmande gener hos våra husdjur. Optimisterna hoppas på GMO-kor som en dag producerar mjölk med samma egenskaper som bröstmjölken eller kor som avlas för bättre fruktsamhet och sjukdomsresistens.*

De potentiella möjligheterna är uppseendeväckande men vi måste göra klart vad vi vill uppnå med de nya teknikerna. Vilka är möjligheterna? Vilka är problemen? Finns det legala eller etiska hinder för några av de skisserade metoderna och målen? Hur påverkar det konsumenternas uppfattning om matens kvalitet och pris och hur påverkar det konsumenternas attityder till vårt sätt att behandla djuren.

Den snabba utvecklingstakten och komplexiteten i de nya teknikerna gör att konsumenterna, återförsäljarna och till och med lantbrukarna kommer allt längre från forskarnas och husdjursavlarnas aktiviteter. Vi måste därför värna om en bredare förståelse för det som händer på avelsområdet.

I framtidsplaneringen kan vi tänka oss tre framtidsvägar för den arealbundna animalieproduktionen (fiskodling är ett specialfall).

Den konventionella vägen är fortsatt produktion på medelstora gårdar, som är vanliga i dagens Europa. I den här produktionsmodellen är utvecklingen av nya biotekniker i avelsarbetet bara ett mål bland många andra. Huvudmålet är att producera produkter med hög kvalitet till rimliga kostnader.

En alternativ väg är framställning av nisch-produkter som biodynamiskt odlade eller regionalt präglade produkter, där priset spelar en mindre roll. Denna produktion sker i mindre besättningar, där djurskyddsaspekten spelar en större roll än produktiviteten. Följaktligen är användningen av bioteknik begränsad.

Den tredje vägen är lågprisproduktion i stora enheter, där huvudmålet är effektiv produktion. De biotekniker som är nödvändiga för att nå det uppsatta målet används fritt.

* I Sverige avlar vi för friskare kor och för bättre fruktsamhet med konventionella metoder, d.v.s. urval inom seminverksamhetens ram (övers. anm.)

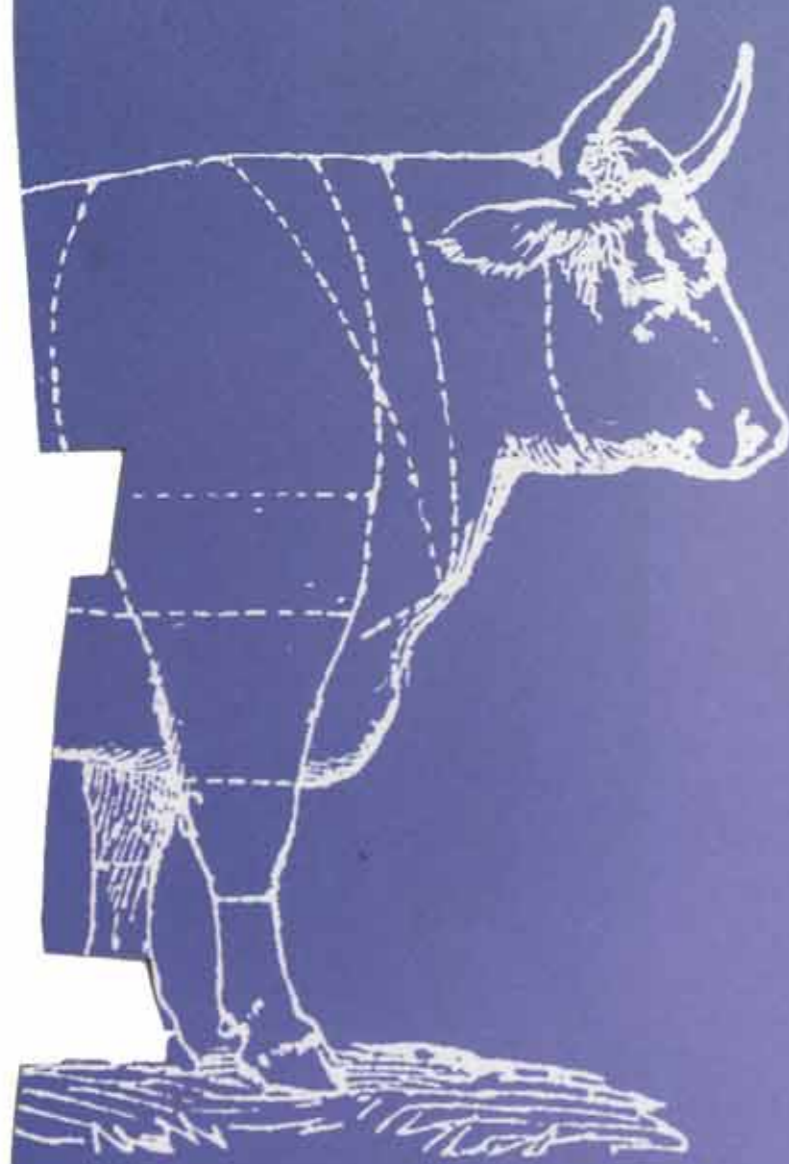


Photo: FABA



Photo: SRENNAN

Lagstiftning

Husdjursaveln styrs av diverse lagar och statliga bestämmelser. Den lag som styr husdjursaveln förbättrades väsentligt i juni 1998, när Europaparlamentet antog ett direktiv för harmonisering av patentlagarna i hela EU.

Direktivet för lagligt skydd av biotekniska uppfinningar ger den som innehar patentet den exklusiva rätten att exploatera uppfinningen under 20 år. Under denna period måste innehavaren av patentet garantera att uppfinningen kan användas, men icke auktoriserad användning skall kompenseras. Införande av patent ökar därför den ekonomiska drivkraften för forskning och utveckling av ny teknologi. Det stimulerar innovationer.

Uppfinningar som kan komma i fråga måste vara nya, inte självklara och ha en industriell tillämpning. Dessa kriterier uteslöt många traditionella former för husdjursavel, men direktiven gör det klart att moderna tekniker, som används i avel och reproduktion och även vissa typer av gener och djur, kan patenteras.

"Essentiellt tekniska" processer, inklusive dem som inte sker naturligt, är det möjligt att få patent på. Detta inkluderar metoder för att åstadkomma transgeniska djur samt kloning. Patent på genmodifierade djur som utvecklats för att producera livsmedel eller mediciner kan utfärdas. Gener som visar sig ha en ny industriell användning betraktas som "uppfinningar" och inte som upptäckter och är följaktligen patenterbara.

Man har förutsett ett antal problem som kommer av den nämnda utvecklingen av lagstiftningen. Antag t.ex. att en patenterad genetisk modifikation, som hindrar mastit, introduceras i en viss kolinje. Skulle uppfinnaren av den varianten belönas tillsammans med patenthållaren om det blir en stark efterfrågan på en sådan kolinje?

Patentträtter på det här området är mycket brett definierade. Man var rädd för att patentförandet på ett effektivt sätt skulle gynna uppkomsten av monopol, men "dispens för forskning" har införts i direktivet för att hindra en sådan utveckling.

Man har också insett att patenterad boskap, som inte kunde användas utan upprepade royalties skulle bli olönsam. I direktivet har man därför tänkt sig att royalties primärt är knutet till anskaffning och försäljning av avelsdjur. Om en lantbrukare föder upp och säljer tjurkalvar till slakt, gäller "farmer's privilege" och inga royalties behöver betalas.

Går man från kommersiella-vetenskapliga intressen, är det värt att notera att EU-direktivet för första gången introducerar en etisk restriktion på patent. Under direktivet utfärdas inga patent, som orsakar djurlidande, om inte betydande fördelar står på spel. (Detta undantag att vi accepterar djurlidande om det ger betydande fördelar finns med i texten därför att direktivet även omfattar läkemedelsindustrin övers. anm)

Patentlagen kan naturligtvis inte påverka husdjursaveln i de fall inga patent är involverade.



Photo: HPB



Photo: BUTVAD

We need to think carefully about the future of farm animal breeding.

Modern biotechnology will allow huge advances to be made.

But in making these advances we must ensure that ethical, legal and consumer concerns are met.

fish
poisson
Fisch
vis
fisk
fisk
fisk
kalarotuja
ιχθυε
peixes
pescado
pesce

cattle
bovins
Rinder
rundvee
storfe
nøtkreatur
kvög
nauta
αιγοπροβατα
bovino
ganado bovino
bovini

poultry
volaille
Geflügel
kippen
fjörfa
fjäderfä
fjerkræ
siipikarja
πουλεβατοι
galinhas
aves
volatili

pig
porc
Schwein
varken
gris
svin
grise
sika
χοιροι
suíno
cerdo
suino



Photo: ALIAPON

Photo: HPB

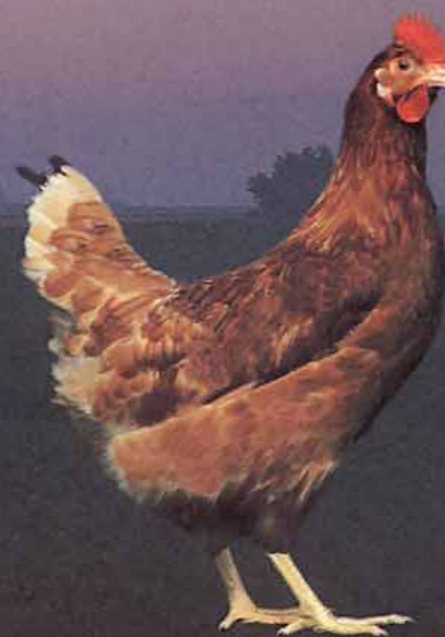


Photo: MLC

Etiska problemställningar

I **Nordenropa och USA** är anser man allmänt att användningen av vissa former av bioteknik är oetiskt. Det finns emellertid ingen samstämmig uppfattning etiker emellan om vilka tillämpningar inom husdjursaveln som är stötande och varför. Däremot råder det enighet om att djurens välfärd är ett väsentligt moment i avelsetiken.

I samband med husdjursavel omfattar välfärden djurens hälsa och beteende samt att smärta och lidande skall minimeras.

Moderna avelstekniker kan hota djurens välfärd. Mycket tack vare selektivt urval växer dagens broilerkycklingar dubbelt så fort som för 30 år sedan. En vikt på 2 kg uppnås på 40 dagar. Tillväxten av hjärtan och skelett sker långsamt i förhållande till ökningen i levande vikt, vilket orsakar cirkulationsstörningar samt benproblem hos vissa fåglar. På samma sätt är reproduktionstekniker som hänger samman med embryoöverföring och in vitro-befruktning (IVF) hos många djurslag förbundna med allvarlig stress, förlösningssvårigheter och medfödda missbildningar.

Djurens integritet är en annan betydelsefull fråga i samband med etik i avelsarbetet. Den principiella frågan är om vi hos genetiskt modifierade djur kränker artens integritet. Sist men inte minst diskuteras förlusten av genetisk mångfald, risker för människans hälsa och en bredare omsorg om miljön i samband med arbetet med etik i avelsarbetet.

I vilket fall kretsar dessa diskussioner kring frågan om icke avsedd skada som hotar att följa med de fördelar som avelsprogrammen avses skapa. Följaktligen har etikerna försökt skapa vägar för att väga fördelar mot nackdelar. Några sätter djurens välfärd i centrum och tonar ner betydelsen av andra faktorer. Andra jämsätter djurens välfärd med andra invändningar, medan en tredje grupp anser att arternas integritet är viktigare än välfärden. Samspelet mellan människans och djurens intressen är centrala i alla aspekterna och debatterna är livliga och ihållande.

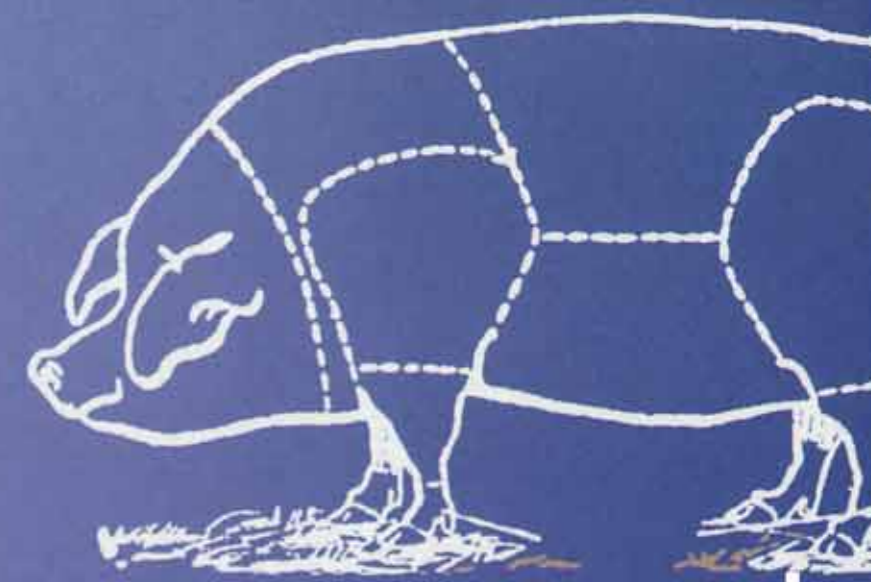


Photo: IFC



Photo: MJC

Konsumenten

Framstegen i alla avelsprogram avgörs slutligen av konsumenten. Om en avelsansvarig försummar att leverera något som Du eller jag vill ha, eller behöver, måste målen i avelsprogrammet revideras.

Konsumenten kommer in i debatten om husdjursaveln på två sätt – både personligt och genom konsumentorganisationer. Som alla vet uttalar folk ofta åsikter som de sedan överger i butiken. Man måste därför skilja på konsumentopinion och konsumentbeteende.

Konsumenternas attityder till moderna avelsmål och -teknologier utvecklas kontinuerligt. Detta är värt att notera. Det betyder att forskare, regeringar och industrirepresentanter har en verklig möjlighet att bygga upp och skapa opinion om husdjursavel lika väl som man kan reagera på en vedertagen uppfattning.

Om händelser som nyligen varit aktuella beträffande GMO-grödor är typiska är det sannolikt att genetisk modifiering av lantbrukets djur kommer att väcka ett stort intresse hos konsumenterna. Det finns därför anledning att lära av erfarenheterna från växtförädlingsidan.

Man tror t.ex. att växtförädlarna inflammerade fiendligheterna mot GMO-grödor genom att marknadsföra modifierade sojaböner utan information och utan specialmärkning och genom att till en början vågra att delta i debatten. Vad konsumenterna än tycker så vill dom bli tillfrågade, de vill ha möjlighet att välja och förväntar sig att få hederliga svar på berättigade frågor!

Det är inte förvånande att konsumentopinionen tenderar att vara mer positiv när det gäller den bioteknik som används inom läkemedelsindustrin. En fördel för människans hälsa kan nedprioritera frågor som pris och djurskyddsfrågor.

När det gäller livsmedel återspeglar konsumentpreferenserna en serie av synpunkter. Hälsoaspekter, bekvämlighet, sort och pris påverkar alla köpbeteendet liksom djurskyddsaspekter och hänsyn till miljön. Livsmedelssäkerhet har efterhand ökat i betydelse.

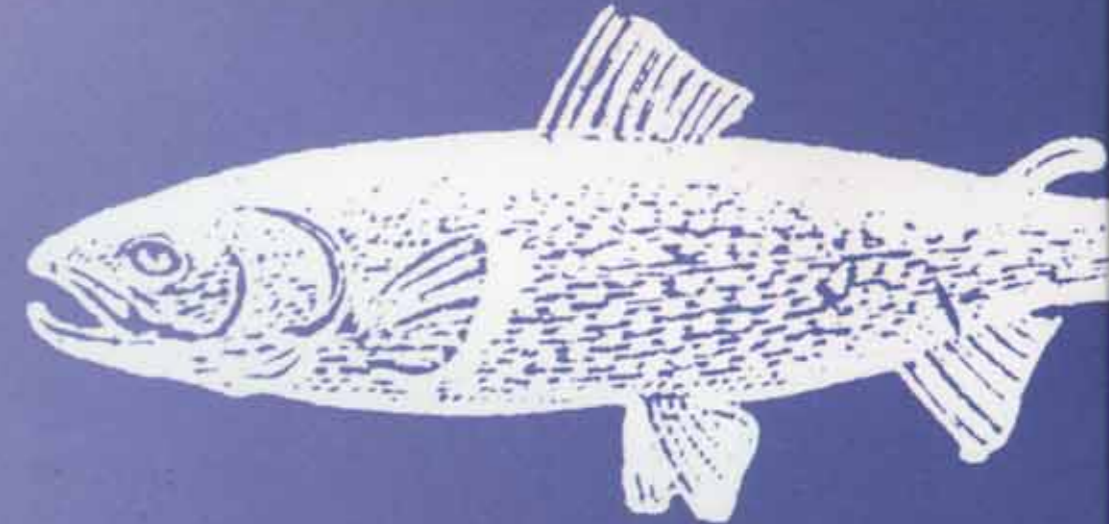
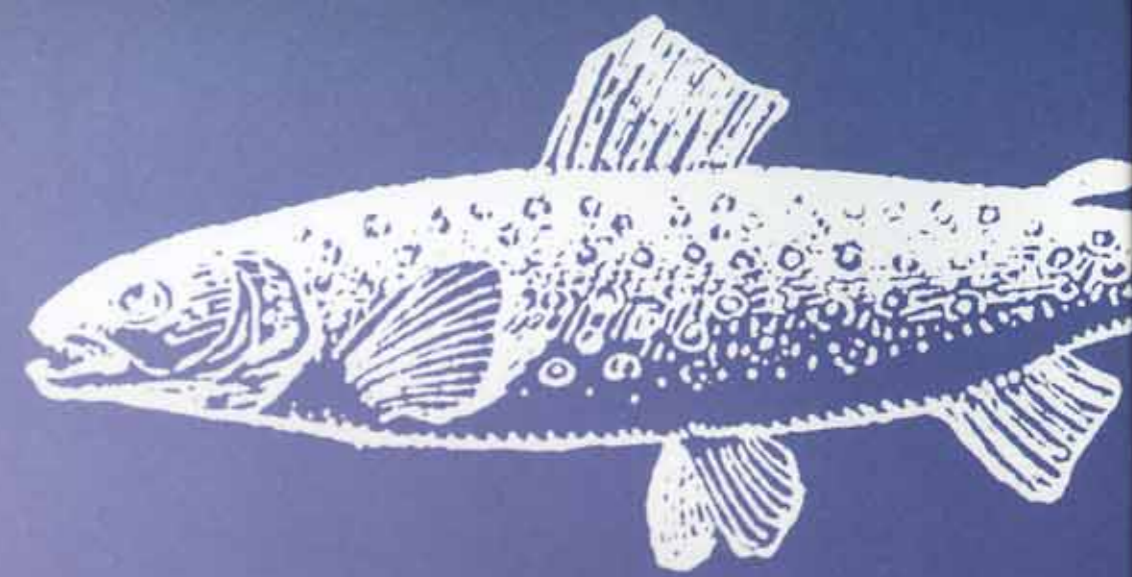
Det är möjligt att frågornas svårighetsgrad har gjort att en serie enkätstudier avslöjat att folk är osäkra om de senaste applikationerna av biotekniken. I dessa studier är det bara en minoritet som är odelat positiva, eller odelat negativa, till tekniken.

Detta innebär att offentliga informationskampanjer och mediatäckning av nya frågor och sensationella händelser på ett avgörande sätt kan påverka vad folk tycker.

Om allmänheten är osäker i vissa speciella frågor har man bestämda åsikter om vem som skall ha ansvaret för besluten om bioteknik. En färsk studie avslöjar att forskare, medier och privata företag anses ha ett för stort inflytande. Folk har mer förtroende för regeringar, öppen redovisning och organisationer som inte är bundna till staten.



Photo: INKA



Future Developments in Farm Animal Breeding and Reproduction and their Ethical, Legal and Consumer Implications (BIO4-CT98-0055), an EU-funded project, commenced in September 1998. Following growing public interest in GM crops and cloning, the project was set up to explore the legal, ethical and consumer issues raised by the modern animal breeding sector. An important aim was to encourage informed and wide-ranging discussion of these issues, and this leaflet has been prepared with this aim in mind. It is hoped that specialists and non-specialists alike will find the leaflet of interest.

Partners: Institute for Pig Genetics (IPG) and Farm Animal Industrial Platform (FAIP) (NL) Jan Merks and Anne-Marie Neeteson • Zootechnical Institute, University of Milan (IT) Alessandro Bagnato and Raffaella Finocchiaro • Royal Veterinary and Agricultural University (DK) Peter Sandøe and Stine Christiansen • Faculty of Law, University of Paris I (F) Cathérine Labrusse-Riou and Christine Noiville • Consumer and Biotechnology Foundation (NL) Arie van Genderen

Further Information: FAIP, e-mail Neeteson@iaf.nl, tel. + 31 26 339 15 38

Text: Dr. Paul Robinson UK

Lay out: Imagro Ottersum NL

Cover art work: Jill Taylor

Translators:

Torunn Aasmundstad Aquagen (NO), Marie Sørs Andersen (Danish AI Societies & Danish Pig Breeders) & Stine Christiansen (DK), Iris Clemente Iranzo IPG (ES), Raffaella Finocchiaro UNIMI (IT), Florence Macherez/Alain Malafosse (UNCEIA), Pierre Guigon (FR), Bo-Göran Holmström FABA (FIN), Katerina Koussoulaki Selonda (GR), Bengt Lindhé Svensk Ävel (SW), Klaus Meyn ADR (DE), Anne-Marie Neeteson FAIP (NL)

November 1999



**This project was funded
by the European Union.**

