

---

# HUSDYRS OG DYRKEDE PLANTERS GENETISKE RESSOURCER

- en investering i fremtiden

---

Offentliggjort september 2019



” Af havelitteraturen fremgår det, at mange er overraskede over gartnerens vidundelige evner; at det har været ham muligt at opnå så gode resultater ud fra så ringe et udgangsmateriale.....Metoden har bestået i at dyrke de bedste varieteter, at så deres frø, og, når nye og bedre varieteter var opstået, at udvælge disse til videre dyrkning.”

Charles Darwin

**Forfattet af:**

Louise Windfeldt, Svend Erik Nielsen, Susanne Hovmand-Simonsen, Simon von Siebenthal, Stig Benzon og Gert Poulsen.

**Redigeret af:**

Louise Windfeldt og Svend Erik Nielsen.

**Tak til:**

Mette Vaarst, Bernt Guldbrandtsen, Ole Mols, Hans Nebel, Jesper E. Møller, Anders Borgen, Nanna Karkov Ytting, Holger Jessen og Nils Stokholm

**Layout:** Sus Rødgaard

**På vegne af:**

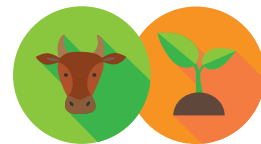
Frøsamlerne



Danske Arkegårde

**Danske Husdyr**

Afdelingen for gamle danske husdyrtyper



# HUSDYRS OG DYRKEDE PLANTERS GENETISKE RESSOURCER

- en investering i fremtiden

**Målet med denne henvendelse er at slå til lyd for at sikre en bæredygtig bevaring og brug af jordbrugets genetiske ressourcer. Dette bør ske gennem etablering af Rådet for Jordbrugets Genetiske Ressourcer og en substantiel samfundsmæssig investering via finansloven for 2020 på 90 mio kr. og samlet 450 mio. kr. over de næste 5 år.**

Adgangen til et mangfoldigt arvemateriale har afgørende betydning for forædlingen af planter og dyr til jordbruget. For at sikre føden for de kommende generationer er det derfor livsnødvendigt, at arter og sorter med et bredt spektrum af egenskaber bevares og forbliver tilgængelige. Vi må vedligeholde og bevare den arvemasse, som tidligere generationer har videregivet i form af jordbrugets genetiske ressourcer. På den måde kan vi udvikle, avle og forædle i en fremtid præget af klima- og miljøforandringer og ændrede krav til produktion og fødevarer.

Vores husdyr og kulturplanter tilhører arter og sorter, der har været centrale for landbrugets udvikling frem til nu. Deres forskelligartede og mangesidige genpuljer udgør så at sige grundlaget for de selekterede kulturplanter og husdyr, vi i dag er afhængige af.

I arbejdet med for eksempel vores kulturplanter har mennesker gennem generationer haft det som en naturlig del af deres jordbrugshåndværk at udvælge de bedste planter for at øge udbytte og dyrkningssegenskaber. Dette har til alle tider været afgørende for at sikre sig føden og næste års forsyning af frø og foder til avlsdyrene. Gennem denne forædling har man samtidig kunnet give bedre dyrkningsmateriale videre til børn og børnebørn. I nyere tid kan de stærkt forbedrede kvantitative udbytter hos planter og dyr dog i visse tilfælde være opnået på bekostning af vitale og kvalitative egenskaber.

Hvis vi ikke sikrer, at genpuljerne hos de overleverede dyre- og plantegenetiske ressourcer gives videre af vores generation i bedre stand end den, vi har modtaget dem, vil vi langsomt underminere hele jordbrugssektorens mulighed for at agere i en fremtid præget af ændret klima og nye dyrkningsforhold.

I januar 2019 var førende forskere og repræsentanter fra planteforædlingsvirksomheder i Norden samlet til et seminar for at drøfte nordisk jordbrug i forhold til klimaforandringer. En af konklusionerne fra rapporten er:

**"Plant genetic resources are needed as raw material for plant breeding, which in turn plays an important role for adaptation of agriculture to climate change, for**

**food security and human health. There is a need to identify gaps in the current plant genetic resources collections to make sure that there is enough variation conserved for our future needs"**<sup>1</sup>.

Og om det fundamentale behov for at bevare og vedligeholde specifikke nordiske jordbrugsgenetiske ressourcer som grundlag for en skandinavisk planteforædling, hedder det:

**"The current global trend, with just a few large multinational companies, is resulting in a concentration of plant breeding to a few crop varieties for large markets. This poses a challenge for the development of crops well adapted to the unique climate of Nordic countries."**

Dette underbygges af den "Note of concern", som Nord-Gens arbejdsgruppe for grøntsager skrev i 2017. Her fremhæver de blandt andet, at materiale, vi har sikret i genbanken, har en særlig værdi, fordi der i disse år forsvinder nordiske grøntsagssorter, og samtidig foregår der ikke lænere forædling af grøntsager i Norden. Derfor er der grund til bekymring hos både erhvervet, haveejere og forbrugere.

På samme måde konkluderer Bernt Guldbandtsen, lektor i genetik ved Aarhus Universitets Institut for Molekylærbiologi og Genetik, at tilbagegangen af genetisk diversitet i de gamle husdyrracer er alarmerende for fremtidig avl: **"Når racer uddør, mister vi genetisk materiale, som vi kan få brug for i fremtiden til at løse nye udfordringer såsom klima og miljø"**, siger han.

Vi har uden tvivl brug for nordisk genetisk materiale fra dyr og planter, ikke mindst for i fremtiden at sikre, at fødevarers biodiversitet er tilpasset lokale nordiske vækstvilkår og klima, især i en tid med store og uforudsigelige klimaændringer. Vi har kort sagt brug for at passe på arven. Både plantefrø og dyresæd kan fryses ned og på den måde sikres i genbanker. Men lige så vigtigt er det at bevare overlevelsedygtige populationer af dyr og planter i levende dyrkning og avl. Dette kan for eksempel ske i et decentralt bevaringssystem i form af brugsgenbanker og bevaringsbe-



sætninger, så de løbende kan tilpasse sig klimatiske forandringer samt nye sygdomme og skadedyr i Norden. Vedligeholdelse, bevaring og indsamling af viden om husdyr og kulturplanter sker først og fremmest ved at dyrke, avle og spise dem.

Det verdensomspændende arbejde med at sikre brug og bevaring af vores genetiske ressourcer er stadfæstet i internationale aftaler gennem FN. Danmark og 189 andre lande har underskrevet "Konventionen om biologisk diversitet", som blev vedtaget i Rio de Janeiro i 1992<sup>2</sup>. Formålet med konventionen er at bevare den biologiske mangfoldighed, fremme en bæredygtig udnyttelse af naturens ressourcer og at sikre en rimelig og retfærdig fordeling af udbyttet, når de udnyttes.

Gennem FNs fødevarerorganisation, FAO, har vi forpligtet os til at bevare diversiteten af de kulturplanter og husdyr, der har hjemme her. Danmark har i henholdsvis 2004 og 2007 underskrevet FAOs Internationale Traktat om Plantegenetiske Ressourcer for Fødevarer og Jordbrug<sup>3</sup> og FAOs Globale Handlingsplan for Husdyr Genetiske Ressourcer<sup>4</sup>.

Det er nu på tide, at vi i Danmark lever op til vores internationale forpligtelser gennem substantielle og langsigtede investeringer i fremtidens vedligeholdelse og brug af jordbrugets genetiske ressourcer. Mange sorter og racer er truet af genetisk forfald og er tæt på udryddelse. Hvis der ikke handles, bliver manøvrer mulighederne i de kommende generationers fødevarerproduktion i klimaforandringernes skygge i bedste fald indskrænkede, i værste fald ikke eksisterende.

Dansk jordbrug har igennem mere end 100 år været kendt for internationalt banebrydende avlsarbejde. Danske frø og avlsdyr var og er en vigtig eksportvare til hele verden. Vores evne til at samarbejde i landbruget, et højt vidensniveau og vores evne til at være på forkant med udviklingen er en væsentlig del af forklaringen på denne succes. Danmark kan også blive et foregangsland inden for vedligeholdelse og udvikling af de genetiske ressourcer til gavn for hele jordbruget, men især for vore børn og børnebørn.

Det kræver, at vi i Danmark investerer i bevaring af arvmassen hos husdyr og dyrkede planter i bredeste forstand. Dette indbefatter både nutidige og traditionelle sorter og racer og deres vilde slægtninge og skal ske i såvel genbanker som gennem den levende dyrkning og avl. Der er brug for længerevarende samfundsmæssige investeringer, der ændrer rammevilkårene for en bæredygtig brug og bevaring. Samtidig vil det kunne give fremdrift på en lignende måde, som det er sket inden for økologien. På baggrund af en statslig investering på 20 mio. kr. på finansloven i 1987 og etableringen af Det Økologiske Fødevareråd samme år har feltet udviklet sig til i 2018 at stå for et samlet salg af økologiske fødevarer på 15,8 milliarder kroner. De samfundsmæssige investeringer i dette område er derved kommet mangefold tilbage. Der ligger et stort uopdyrket samfundsmæssigt potentiale i krydsfeltet mellem jordbrugets genetiske ressourcer, det bæredygtige jordbrug og afbødningen af klimaforandringernes indvirkning på fødevarerproduktionen.

## DERFOR FORESLÅR VI, AT DER VIA FINANSLOVEN INVESTERES I FØLGENDE:

- **Danmark bør etablere Rådet for Jordbrugets Dyre- og Plantegenetiske Ressourcer.** Rådet skal ligesom f.eks. Klimarådet være et uafhængigt ekspertorgan, der skal rådgive om bæredygtig brug af jordbrugets genetiske ressourcer. Det skal fungere efter armslængdeprincippet. Rådet udpeges for en femårig periode af de relevante fagministre i samråd med et repræsentantskab, hvor alle relevante aktører er repræsenteret: myndigheder, universiteter, forældre, producenter, avlere og NGO'er. Rådet for Jordbrugets Dyre- og Plantegenetiske Ressourcer skal sikre et bredt folkeligt forankret arbejde med jordbrugets genetiske ressourcer.
- **Rådet for Jordbrugets Dyre- og Plantegenetiske Ressourcer udarbejder et Program for Jordbrugets Genetiske Ressourcer, der styrer arbejdet.** Programmet fastlægges ud fra de internationale konventioner og traktater, Danmark har forpligtet sig til.
- **Udarbejdelsen af programmet og løbende styring af arbejdet sker via et rådssekretariat,** der udover en fast stab bygger på netværk mellem alle de aktører, der har sæde i repræsentantskabet.
- **Programmet skal bygge på en aktuel status på området og bestå af en langsigtet strategi for bevaring, bæredygtig brug og vedligeholdelse af genpuljerne for både dyr og planter.** De tilhørende handlingsplaner definerer, hvad der skal udføres på kortere sigt for at nå strategiens mål. Handlingsplanerne skal derfor indeholde aktører, tidsplaner og specifikke budgetter. Desuden skal de være koblet til den pris som de vil koste at gennemføre og de skal evalueres, før næste handlingsplan udarbejdes.
- **Formidling af feltet til hele befolkningen er vigtig.** Derfor bør der udarbejdes en formidlingsstrategi. Herudover må der iværksættes en markedsføringsindsats for at fremme synligheden af genetiske ressourcer som noget, der skal avles, dyrkes og spises for at blive bevaret.

## I alt bør der via finansloven for 2020 investeres 90 mio. kr. og dermed samlet 450 mio. kr. over de næste 5 år.

Denne bevillingsramme skal bl.a. sikre oprettelse og drift af råd og rådssekretariat, udarbejdelse af program inkl. status, strategi og handlingsplaner, formidlingsstrategi, markedsføring og finansiering af de aktiviteter, programmet foreslår at iværksætte - herunder etablering af on farm vedligeholdelse gennem brugsgenbanker og forøgelse af dyretilskud.

Læs mere her:

[www.froesamlerne.dk](http://www.froesamlerne.dk)

[www.arkegaarde.wordpress.com](http://www.arkegaarde.wordpress.com)



---

## Noter

- <sup>1</sup> NordGen (2019). Nordic Agriculture and Climate Change: Mitigation and Adaptation Recommendations from leading researchers and private companies within the Nordic plant breeding.  
Hentet fra <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1314281/FULLTEXT01.pdf>
- <sup>2</sup> United Nations (1992). CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Hentet fra <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- <sup>3</sup> FAO (2004). International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.  
Hentet fra <http://www.planttreaty.org/content/texts-treaty-official-versions>
- <sup>4</sup> Udvalget til Bevarelse af Genressourcer hos Danske Husdyr, Danmark, Kommissionen for Genetiske Ressourcer for Fødevarer og Landbrug & Den Internationale Tekniske Konference om Husdyrgenetiske Ressourcer (2008). Den globale handlingsplan for husdyrgenetiske ressourcer og Interlaken-deklarationen.  
Hentet fra [https://lbt.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Husdyr/Publikationer/Pub\\_Handlingsplan\\_interlaken.pdf](https://lbt.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Husdyr/Publikationer/Pub_Handlingsplan_interlaken.pdf)



# BAGGRUND

## 1. HVORFOR ER HØJ DIVERSITET NØDVENDIG?

Bevidstheden om det dramatiske fald i Jordens biodiversitet er stigende hos regeringer verden over. Det har de foruroligende hovedpointer i en meget omfattende international rapport fra IPBES<sup>1</sup> i april 2019 medvirket markant til. I rapporten estimeres det, at antallet af landlevende dyrearter er faldet med 20 % siden 1900, og samtidig udtrykkes bekymring for dyr og planters levesteder i naturen. For eksempel er 85 procent af verdens vådområder forsvundet siden 1700. Selve rapporten ventes at udkomme i efteråret 2019.

Under menneskets påvirkning er naturen således blevet fattigere med alarmerende hastighed, især gennem de seneste 100 år, og vi risikerer også som mennesker at blive ofre for denne forarmning. For vi er afhængige af naturen. En artsfattig natur er biologisk skrøbelig og vil få uheldig indflydelse på vores fødevarer sikkerhed, økonomi, helbred og livskvalitet.

Men biodiversitet er ikke blot noget, man finder i hav og naturskov og andre vilde naturtyper. Da mennesker har levet af landbrug i mere end 10.000 år, er det ikke mærkeligt, at en stor del af biodiversiteten er knyttet til det dyrkede land. Derfor skal vi ikke blot have skov, moser, heder, hav og søer - vi skal også have kulturlandskaber i form af marker, enge, hegn og haver. Det er i denne afveksling, vi skaber rum for den største biodiversitet.

Her bakkes den kommende IPBES-rapport op af en nyligt udkommet rapport fra FNs fødevarerorganisation, FAO<sup>2</sup>. For første gang har man beskrevet, hvordan det står til med biodiversiteten i landbruget på verdensplan. Rapporten konkluderer, at landbrugets biodiversitet er en central ressource i vore bestræbelser på at øge fødevarerproduktionen og samtidig begrænse dens negative virkninger på naturen. Foruden at bidrage til verdens fødevarer sikkerhed medvirker mangfoldigheden af planter og dyr i landbruget til at sikre grundlæggende ting som rent drikkevand og reducerede klimaforandringer.

Biodiversitet skal dermed ikke kun forstås som mange arter af vilde planter og dyr. Det er også yderst vigtigt at arbejde for en høj biodiversitet i vore husdyr og kulturplanter. Det gælder altså om at have mange racer, sorter og lokale variationer, når vi skal sikre de generationer, der kommer efter os. Og det er derfor af største vigtighed at passe godt på vores fælles arv af jordbrugs genetiske ressourcer. Det skyldes blandt andet risikoen for indavl<sup>3</sup>. Monokulturer af genetisk identiske planter og dyr kan være højtydende, men samtidig gør de produktionen sårbar over for sygdomme<sup>4</sup>. Endvidere har nye reproduktionsmetoder, herunder kunstig inseminering og udbredt international handel med avlsdyr, sæd og embryoner, ført til en global udbredelse af nogle få husdyrracer med særligt gode produktionsegenskaber på bekostning af de oprindelige lokale racer og disses diversitet<sup>5</sup>.

### **SYGDOMME UDSLETTER MONOKULTURER AF GENETISK ENS PLANTER**

Kartoffelpesten ramte Europa i 1845. I de følgende år udslettede den kartoffelmarkerne og førte til hungersnød og død. Som resultat heraf udvandrede mange af de overlevende fra især Irland til USA. Kartoffelpesten skyldes en svamp, der får afgrøden til at rådne, og når den ramte så hårdt, var det fordi, kartoffelplanterne var næsten ens, genetisk set. Dermed var der ingen af planterne, der var resistente over for svampesygdommen. Selv i dag er kartoffelpest et alvorligt problem for verdens kartoffel- og tomatproduktion, og man bruger store beløb på at bekæmpe den med fungicider. Danske forskere har studeret sygdommens genetik og mener, det bedste ud fra et genetisk synspunkt ville være, hvis alle landmænd plantede en bred vifte af tilfældige kartoffelsorter hvert år. På den måde vil kartoffelpesten aldrig ramme hele produktionen, og der vil altid være noget at bygge videre på. Det gælder foruden kartofler også andre vigtige afgrøder som hvede og majs.



Rapporten fra IPBES betegner det som dybt bekymrende, at man i mange produktionssystemer rundt om på kloden rapporterer, at biodiversiteten inden for jordbruget er kraftigt faldende. I rapporten står eksempelvis: "By 2016, 559 of the 6,190 domesticated breeds of mammals used for food and agriculture ... had become extinct and at least 1,000 more are threatened". I Danmark bekræftes dette af en national opgørelse af danske husdyrgenetiske ressourcer fra 2017<sup>6</sup>, hvor det beskrives, at de fleste gamle racer i dag befinder sig på et særdeles kritisk niveau.

### **TÆT SLÆGTSKABSAVL TRUER DEN ALMINDELIGE MALKEKO**

Malkekvæg af racen Holstein (HF) er den mest udbredte på verdensplan med flere hundrede millioner malkekøer, fordi den har den højeste mælkeydelse. Enkelte giver over 20.000 kg mælk om året. For at opnå maksimal ydelse har man gennem generationer taget de mest højtydende køer ind i avlen, uanset hvor i verden de befandt sig. Men da det kun er to nordamerikanske tyre, der er stamfædre til hele populationen, har man opnået et ekstremt tæt slægtskab. 25% af generne inden for denne verdensomspændende race stammer således fra de to. Der er flere problemer i denne tætte slægtskabsavl. De højt forædlede dyr har lavere vitalitet og opnår en gennemsnitlig lav levealder i forhold til de oprindelige racer. Den enkelte landmand ønsker en større produktion nu og her, og den genetiske fremgang, man kan opnå med metoden på kort sigt er stadig oftest større end de uheldige følgevirkninger, den vil have på længere sigt. Samtidig konkurrerer kommercielle firmaer om at sælge avlsmateriale, og hidtil har der ikke været penge at tjene ved at markedsføre en tyr, som godt nok ville reducere populationens indavlsgrad men ikke havde de bedste gener i produktionen.

Heldigvis er det ikke for sent at gøre noget ved det. Rapporten fra IPBES beskriver en del af løsningen som et multifunktionelt landskab, der både understøtter fødevarerikkerhed, vedligeholdelse af økosystemernes funktioner og høj biodiversitet i såvel vilde som dyrkede sorter og racer. Rapporten understreger specifikt, at der må tages vare på genetisk diversitet. Fremtidens fødevarerforsyning kræver derfor en levende og dynamisk biologisk mangfoldighed, hvor planter og husdyr dyrkes, bruges, spises og samtidig tilpasses den lokale natur.

### **INTENSIV AVL BLEV KENDT DANSK SVINERACES FALD**

I 1961 satte professor på Landbohøjskolen, Hjalmar Clausen, sig for at intensivere selektionen af Det Hvide Danske Landracesvin ud fra mutationer med et par ekstra ribben. Tanken var at skabe bedre økonomi ved at få to sæt koteletter mere. Samtidig avlede man intenst efter både mere kød og reduktion af rygspækket. Det resulterede først i en stor eksportsucces til blandt andet det britiske marked. Men snart gav den intensive avl grise med ryg- og benproblemer, ligesom deres hjerte og kredsløb havde svært ved at følge med og frugtbarheden faldt. Små 10 år senere måtte Hjalmar Clausen på de lokale forsøgsstationers årsmøde i Maribo stille sig op på talerstolen og proklamere, at den hvide landrace havde brug for blodfornyelse udefra. Den var kørt avlsmæssigt af sporet. Clausen var stor tilhænger af renavl, men den fejlavl, han selv havde fremmet, fik ham til at opgive Landracesvins ellers vigtige genetiske integritet, og i forsøget på at rette avlen op stå i spidsen for at indkrydse den britiske Yorkshire.

IPBES og FAO rapportererne konkluderer samstemmende, at landskabet skal bruges og vedligeholdes på tværs af sektorer, og at alle aktører i fødevarer systemet bør have indflydelse: Det civile samfund, forbrugere, producenter og den offentlige sektor. Også i forskningen skal dette samarbejde på tværs af sektorer i højere grad inddrages. Kun på den måde kan vi overkomme den manglende viden om konsekvenser på kortere og længere sigt, der ofte er årsagen til dårlig forvaltning af vores fælles biodiversitet. FAO opfordrer desuden verdens lande til at begynde at følge de globale handlingsplaner for dyre- og plantegenetiske ressourcer, der allerede er ratificeret og tiltrådt.





## 2. HVORFOR SKAL DER INVESTERES I GENETISKE RESSOURCER?

De genetiske ressourcer i form af planter og dyr, som vi i dag mister, er uerstattelige. For hver sort eller race, der går tabt, mister vi også de dertil hørende muligheder for avl og forædling i fremtiden. Vi saver så at sige den gren over, vi selv sidder på. Hvad end det drejer sig om økologisk forædling eller om forædling med New Breeding Techniques som f.eks. CRISPR, er der brug for et genetisk grundlag - et udgangsmateriale. For nye sorter og racer bliver forædlet på baggrund af et oprindeligt materiale. Det kan være at man til fremtidens økologiske afgrøder igen får brug for planter med en god dækkeevne, så afgrøden selv skygger for ukrudtet, således at der ikke skal bruges herbicider, eller det kan være røde danske malkekøer, som har en lavere ydelse men til gengæld har et sundt immunsystem og kan give mælk, uden at de behøver andet foder end det græs, de går på. Dermed skal de ikke fodres med tilskudsfoder, f.eks. importeret planteprotein- og fedtstoffer. Hvis det oprindelige materiale forsvinder, begrænser vi vores egne muligheder i fremtiden.

Når vi i Danmark ikke investerer i bevaringen af vores oprindelige husdyrracer og kulturplanter såvel som i bevaringen af disse kulturplanters vilde slægtninge som findes i naturen (f.eks. dansk skovvæble eller kræger), begrænser vi vores egne muligheder for at lave innovation - både i forhold til avl og forædling men også i forhold til vores fælles kulturarv som mad, kunst og natur udtrykt i de dyrkede landskaber.

Ligeledes er der en værdi i at have en historie og videreføre denne. En værdi som både er knyttet til det at leve gode, meningsfulde liv, men også en værdi, som kan måles i kroner og øre: I disse år er der en stigende interesse for specialprodukter som kirsebærvin produceret af stevnsbær, øl og whiskey produceret af gamle danske komsorter, charcuteri lavet af sortbrogede danske landracesvin, brød bagt af ølandshvede.

Danmark er kendt i hele verden for vores arbejde med genetiske ressourcer. Det gælder både store andelsvirksomheder som DLF Trifolium, der forædler og producerer græs og kløverfrø, som sælges verden rundt, Nordic Seed der forædler korn, Hatting Agro og Viking Genetics som avler husdyr og leverer hhv. omesæd og tyresæd til hele verden. Danske frøproducenter er blandt de dygtigste, både fordi vi har et højt uddannelses- og forskningsniveau men også på grund af vores historie. Denne har givet Danmark stor knowhow, der fortsat er bredt forankret, fordi de firmaer, der opererer i Danmark, oftest er baseret på andelstanken eller på kontraktavl og ikke på, at enkelte store multinationale virksomheder sidder på know-how'en, og holder denne inde i lukkede systemer. Inden for frøbranchen har vi tre store virksomheder, som arbejder med kontraktavl: DLF Trifolium, Vikima Seed og Jensen Seeds. Ligeledes har vi i Danmark også nogle af de mest innovative økologiske kornforædlere og møllerier i verden: Agrologica, Aurion og Kornby Mølle.

Vi mener, at vi i Danmark står i en unik situation i forhold til at udvikle løsninger på udfordringerne med tab af biodiversitet og genetisk erosion. Dels har vi endnu et bredt genetisk fundament at bygge på, og dels har vi i dansk landbrug historisk set altid været hurtige til at omstille os til nye omstændigheder. Vi har været dygtige til at samarbejde, både på grund af vores store tillid til hinanden, og fordi vi i praksis gennem de store danske andelsvirksomheder har set - og stadig ser - hvordan samarbejde kan skabe både velstand og demokrati.

Gennem langsigtede investeringer, både i bevaring og udvikling af genetiske ressourcer, sikrer vi biodiversiteten knyttet til det dyrkede land og fødevarereproduktionen i en fremtid præget af klima- og miljøforandringer. Ligeledes vil investeringerne bidrage til berigelse af vores kultur gennem fastholdelse og udvikling af vores landbrugshistorie og arv. Vi sikrer også:

- At vi bliver førende inden for økologisk forædling ved at sikre hele værdikæden fra udvikling og vedligeholdelse af sorter og helt frem til detailhandelen.
- At vi kan være med til at udvikle nøjsomme husdyrracer, som ikke er afhængige af importeret protein.
- Vores førerposition inden for fødevarerinnovation.
- Særegne råvarer af høj ernærings- og smagsmæssig kvalitet til restaurationsbranchen, hobbygastronomer mm.
- Øget turisme til restauranter, traditionelle landbrug og kulturlandskaber.
- Udvikling af know how og teknologi i forbindelse med økologisk forædling og avl og forædling af klimavenlige afgrøder og dyr.





---

Både på Kalø Økologiske Landbrugsskole og på Landbrugs- og Gartnerskolen på Sjælland, Jembjerggaard, hvor man har lavet en ny linje for speciallandbrugere, uddanner man en ny generation af landmænd og kvinder, som ønsker at drive små landbrug med fokus på specialprodukter, frøproduktion, fødevarer af høj kvalitet, regenerative landbrugsmetoder og positivt klimaregnskab.

Vi ønsker styrkelse af et decentralt bevaringssystem - det skal sikres at mange mennesker, landmænd og institutioner deltager i avlen - dette giver sikkerhed og det sikrer at størst muligt diversitet bevares, da materialet ikke bliver selekteret efter én person eller én institutions selektionsprincipper og kriterier men efter flere forskellige principper. Vi mener, at den bedste og sikreste bevaring opnås ved at støtte det organiserede civilsamfund og sikre finansiering til samarbejde mellem det organiserede civilsamfund, virksomheder og de offentlige institutioner som f.eks. universiteterne og NordGen.

Vi mener, at det er rammevilkårene, som bør ændres og forbedres. Der skal ikke gives kortsigtede støtteordninger til enkelte tidsbegrænsede projekter - vi ønsker, at der skabes gode incitamentsstrukturer for at deltage i det langsigtede bevaringsarbejde.

Derfor bør vi i Danmark gøre, hvad vi kan for at støtte den bevægelse, som vi ser, ikke blot hos unge landmænd og kvinder, men i hele civilsamfundet. Herved sikrer vi, at vi fortsat vil være et stolt landbrugsland - der kan være med til at udvikle de metoder, der skal til for at afbøde klimaforandringer og ændrede krav til produktion og fødevarer.



### 3. DANMARK ER FORPLIGTET AF INTERNATIONALE AFTALER

Det verdensomspændende arbejde med at sikre brug og bevaring af vore genetiske ressourcer kræver internationale aftaler og er organiseret gennem FN. Vi er i Danmark forpligtede i forhold til de internationale aftaler, vi har underskrevet.

#### **Konventionen om Biologisk Diversitet**

Danmark og 189 andre lande har underskrevet "Konventionen om Biologisk Diversitet", som blev vedtaget i Rio de Janeiro i 1992<sup>7</sup>.

Formålet med konventionen er at bevare den biologiske mangfoldighed, fremme en bæredygtig udnyttelse af naturens ressourcer samt at sikre en rimelig og retfærdig fordeling af udbyttet ved at udnytte ressourcerne.

Parterne bag Konventionen om Biologisk Diversitet vedtog i 2010 en strategisk plan frem mod 2020, der indeholdt:

- Mål om at standse tilbagegang af biodiversitet i 2020
- 20 konkrete delmål (Aichi-målene)
- Foreløbigt mål om forøgelse af ressourcemobilisering

Et af Aichi-målene (delmål 13) vedrører jordbrugets genetiske ressourcer:

"I 2020 er den genetiske mangfoldighed hos de dyrkede planter og hos husdyr og deres vildtlevende slægtninge, herunder hos socio-økonomisk og kulturelt værdifulde arter, bevaret, og strategier for minimering af genetisk erosion og beskyttelse af deres genetiske variation er udviklet og implementeret."



#### **Særligt om planter**

#### **FAOs Internationale Traktat om Plantegenetiske Ressourcer**

140 lande har underskrevet FAOs Internationale Traktat om Plantegenetiske Ressourcer for Fødevarer og Jordbrug<sup>8</sup>. Det betyder blandt andet, at hvert land har ansvar for at bevare og bruge sine plantegenetiske ressourcer på en bæredygtig måde.

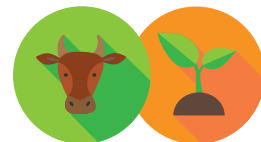
Traktaten er en følge af biodiversitetskonventionens vedtagelse af suveræne rettigheder for alle lande over deres plante-materiale. Den gjorde det nødvendigt at finde internationale løsninger på brug af de vigtigste kulturplanter, der tilsammen udgør 80 % af den mad, vi får fra planter - blandt andet ris, hvede, kartofler og æbler.

Danmark underskrev traktaten i 2002 og ratificerede den i 2004 efter at have vedtaget det første danske Program for Plantegenetiske Ressourcer.

#### **Den globale handlingsplan<sup>9</sup>**

Danmark underskrev sammen med ca. 150 andre lande Leipzig-deklarationen i 1996. Dette forpligter Danmark til at følge en handlingsplan med fem hovedmål:

1. At sikre bevaringen af jordbrugets plantegenetiske ressourcer, som er grundlag for fødevarerforsyningssikkerheden.
2. At fremme en bæredygtig udnyttelse af jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
3. At fremme en retfærdig deling af de fordele, der opstår ved udnyttelsen af jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
4. At hjælpe lande og institutioner, som har ansvar for bevaring af jordbrugets plantegenetiske ressourcer med at prioritere deres indsats.
5. At styrke især nationale - men også regionale og internationale - programmer for bevaring og udnyttelse af jordbrugets plantegenetiske ressourcer.



Disse overordnede mål udmøntes i tyve prioriterede indsatsområder, som beskrives ganske detaljeret i den danske handlingsplan fra 2004:

De tyve indsatsområder er:

### **In situ<sup>10</sup> bevaring og udvikling**

1. Identificere og overvåge jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
2. Støtte bevaringen og udviklingen af jordbrugets plantegenetiske ressourcer på bedriftsniveau ("on farm management").
3. Hjælpe landmænd i katastrofesituationer med at få genetableret deres landbrug.
4. Fremme in situ bevaringen af vilde slægtninge til de dyrkede planter og andre vilde arter, der spiller en rolle for fødevarerforsyningen.

### **Ex situ<sup>11</sup> bevaring**

5. Opbeholde eksisterende ex situ samlinger.
6. Understøtte truede ex situ samlinger.
7. Støtte målrettede indsamlinger af jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
8. Udvide ex situ bevaringsaktiviteter.

### **Udnyttelse af plantegenetiske ressourcer**

9. Udbygge aktiviteter som bl.a. at karakterisere og evaluere jordbrugets plantegenetiske ressourcer med henblik på at lette forædlerens brug af disse.
10. Tilstræbe at en større genetisk variation inddrages i forædlingen ("base broadening").
11. Fremme et bæredygtigt jordbrug ved at øge brugen af forskelligartede og mere diverse afgrøder.
12. Fremme udvikling og markedsføring af mindre udnyttede arter og afgrøder.
13. Støtte frøproduktion og distribution.
14. Udvikle nye markeder for lokalsorter og lign. produkter. Vidensopbygning og oplysende virksomhed.
15. Lave stærke nationale programmer.
16. Styrke netværk omhandlende jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
17. Etablere dækkende informationssystemer for jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
18. Udvikle systemer til overvågning af disse ressourcer.
19. Udvide og forbedre undervisning og oplæring.
20. Øge offentlighedens opmærksomhed om jordbrugets plantegenetiske ressourcer.



### **Særligt om dyr**

Det danske bevaringsarbejde inden for husdyrgenetiske ressourcer følger en række internationale konventioner, som Danmark løbende har underskrevet. I 2007 tilsluttede Danmark sig således sammen med 108 andre lande FAO's Globale Handlingsplan for Husdyrgenetiske Ressourcer og Interlaken-Deklarationen<sup>12</sup>.

### **FAO's handlingsplan indeholder fire strategiske indsatsområder:**

1. Karakterisering, kortlægning og overvågning af udviklingen og dertil knyttede risici
2. Bæredygtig anvendelse og udvikling
3. Bevaring
4. Politikker, institutioner og kapacitetsopbygning

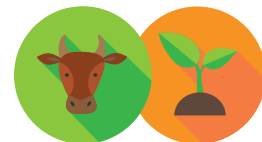
Den tiltrådte deklARATION er i sin form en hensigtserklæring. Landene har gennem Interlaken-Deklarationen tilkendegivet at ville bevare og anvende de husdyrgenetiske ressourcer bæredygtigt med henblik på at sikre den globale fødevarer-sikkerhed, sikre udvikling i lokalsamfundene/landdistrikterne samt fremme anvendelsen af husdyr i landskabsplejen, og endelig



at skabe rammer for nicheproduktioner med udgangspunkt i lokale racer. Landenes tiltrædelse af deklARATIONEN har ikke ændret på den gældende nationale og internationale lovgivning. Det betyder, at de enkelte lande stadig har det suveræne ansvar<sup>13</sup>.

I Miljø- og Fødevareministeriets Strategi for Bevaringsudvalgets arbejde med husdyr genetiske ressourcer – Vision, Mission og Mål, 2016-2020 hedder det:

1. Vi forpligter os til at opnå bæredygtig anvendelse, udvikling og bevaring af dyr genetiske ressourcer for fødevarer og landbrug.
2. Vi forpligter os ligeledes til at lette adgangen til disse ressourcer, og sikre en retfærdig og rimelig fordeling af de fordele, der fremkommer ved udnyttelsen deraf, i overensstemmelse med relevante internationale forpligtelser og nationale lovbestemmelser.
3. Vort mål er at styrke verdens fødevarer sikkerhed, forbedre menneskers ernæringstilstand og bidrage til udviklingen af landdistrikter.



## 4. DANMARKS ARBEJDE MED DIVERSITET I KULTURPLANTER OG HUSDYR

Da Konventionen om Biologisk Diversitet blev underskrevet i 1992, blev Miljøministeriet øverste ansvarlige instans for arbejdet med plante- og husdyrgenetiske ressourcer. Det konkrete arbejde med plante- og dyregenetiske ressourcer foregår dog i to sekretariater i Landbrugsstyrelsen. Hvert af sekretariaterne har én ansat, der er Danmarks kontakt til FAO og andre nationale og internationale instanser og desuden fungerer som sekretariat for de to udvalg for henholdsvis plante- og husdyrgenetiske ressourcer. Landbrugs- og Fødevarerministeriet forvalter således både penge og forpligtelser i forhold til det nationale bevaringsarbejde. Penge til området skal genforhandles hvert år i finansloven. På finansloven for 2018 var afsat 6,7 millioner kroner til bevaringsarbejdet med oprindelige danske husdyr og kulturplanter. For 2019 er rammen skåret ned med en tredjedel til 4,2 millioner kroner.

Langsigtede målsætninger af det format, som de internationale forpligtelser kræver af os, gør det nødvendigt at arbejde efter veltilrettelagte programmer, som der lægges op til i Global Plan of Action. Et program bygger på en status for området og består af en strategi fulgt af konkrete handlingsplaner. Feltet må samtidig have følgeskab af længerevarende og tilsvarende statslige investeringer for at kunne lykkes og blive implementeret.



### Særligt om planter

Danmark ratificerede plantetraktaten i 2004 efter at have vedtaget det første danske Program for Plantegenetiske Ressourcer. Programmet bestod af en strategi med langsigtede mål<sup>14</sup> og en mere konkret handlingsplan for, hvad der skulle nås i 2005-2007<sup>15</sup>. Senere fulgte en handlingsplan for 2008-2010<sup>16</sup> og en for 2011-2013<sup>17</sup>. Men den første strategi er aldrig udkommet i opdaterede versioner. Ligeledes er der kun udgivet én statusrapport for de danske plantegenetiske ressourcers tilstand, nemlig i 2007.

I 2017 kom så en ny strategi for de plantegenetiske ressourcer<sup>18</sup>, der dog hverken følger op på det tidligere arbejde eller udgør et egentligt program, idet den ikke er fulgt af en handlingsplan.

### Udfordringer og mangler i forhold til de internationale forpligtelser inden for planteområdet:

- Der findes ikke et statsligt program med dertil hørende langsigtet statslig finansiering. Fokus har indtil i dag været på at give projektbevillinger og på kortsigtede løsninger, der ofte konkurrerer eller direkte modarbejder hinanden.
- Den danske strategi for plantegenetiske ressourcer fra 2004 bygger på Den Globale Handlingsplan, og det har klart været intentionen på det tidspunkt at udarbejde et egentligt program. Status for Danmarks Plantegenetiske Ressourcer kom i 2007, men siden har hverken status, strategi eller bevillinger fulgtes ad.
- Strategien for 2017 - 2020 er blevet til en hensigtserklæring om, hvad Miljø- og Fødevarerministeriet vil arbejde for. Men den har ikke baggrund i en status, der gør op, hvad tidligere års arbejde har opnået. Den udmøntes heller ikke i konkrete handlingsplaner koblet til et budget, en tidsplan og de aktører, der skal udføre arbejdet.
- Udvalget for Plantegenetiske Ressourcer bruger ikke strategien til at lede retningen, når de uddeler bevillinger til projekter.
- Der følges ikke op på bevilgede projekter i forhold til, hvordan de hjælper med at opfylde Danmarks forpligtelser.
- Erfaringer fra bevilgede projekter samles ikke på en måde, hvor de kan komme andre til gode. Dette gælder også mere bredt: Erfaringer fra arbejdet med plantegenetiske ressourcer samles ikke, så fremtiden kan få glæde af dem. Handlingsplaner bliver ikke evalueret i forhold til status og strategi.
- Det plantegenetiske miljø, som består af både producenter, forædlere, forskere, kokke, formidlere og NGO'er har tidligere haft et udstrakt samarbejde - både med hinanden og med ministeriet - men fælles projekter prioriteres ikke i dag, og miljøet mangler organisering i et mere formelt netværk.



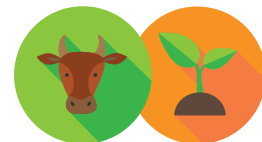
- Der mangler en kommunikationsstrategi, selvom det i plantegenetisk ressource-strategien 2017-20 flere steder nævnes, at formidling af feltet er afgørende for at skaffe opmærksomhed.
- Der findes et sekretariat i Landbrugsstyrelsen, der varetager Danmarks deltagelse i internationale møder og fungerer som sekretariat for Udvalget for Plantegenetiske Ressourcer. Men det har ikke en aktivt ledende, koordinerende eller formidlende rolle, idet sekretariatet ikke samler aktørerne (deres viden og lokale indsatser) og de aktiviteter, der sættes igang.
- On-farm vedligeholdelse af afgrøder og in-situ bevaring af afgrødernes vilde slægtninge er blandt andre prioriterede områder i den globale handlingsplan, men de har endnu ikke fundet plads i den danske handlingsplan.

### **Anbefalinger:**

Vi anbefaler, at der ud over etablering af Rådet for Jordbrugets Dyr- og Plantegenetiske Ressourcer og dertil hørende sekretariat, programmer og handlingsplaner, inden for jordbrugets plantegenetiske ressourcer mere detaljeret gøres følgende:

- Etablering af In situ/On farm vedligeholdelse og opformering af plantegenetiske ressourcer via bl.a. pometer og brugsbanker for det frøformerede materiale. Særligt for de fremmedbestøvede plantearters vedkommende.
- Der bør etableres en særlig forskningspulje inden for jordbrugets plantegenetiske ressourcer.
- Indsamling af danske plantegenetiske ressourcer gennem et nationalt frø- og planteopråb. Sverige har med stort held og under stor bevågenhed fra medierne gennemført en sådan indsamling som første fase af deres program for plantegenetiske ressourcer, POM.
- Kulturplanternes vilde slægtninge, reliktplanter og prydblisterne skal være en del af plantegenetiske ressourcer-arbejdet.
- Etablering af en fast og blivende webportal for spiselige planter i Danmark ud fra det indledende arbejde, der er sat igang af Foreningen Frøsamlerne og Københavns Universitet.
- Etablering af en dansk taskforce, der kan rykke ud, når f.eks. vilde slægtninge af kultiverede planter og deres levested er truet, når universiteter skal lægges sammen og når frø- eller bogsamlinger nedlægges etc.
- Skabe mulighed for, at plantegenetiske ressourcer i større grad bruges i forædling af nye sorter til såvel det konventionelle som det økologiske jordbrug.
- Skabe mulighed for, at plantegenetiske ressourcer stilles til rådighed for innovativ gastronomi med udgangspunkt i lokale råvarer og Ny Nordisk Mad.
- Skabe mulighed for, at plantegenetiske ressourcer i samarbejde med NordGen igen bliver grundlaget for en dansk frøproduktion af f.eks. de gamle grønsagssorter.
- Der skal sørges for at sikre at viden om sorterne lægges ind i NordGens databaser, så både beskrivelser, dyrknings- og forædlingshistoriske oplysninger bliver let tilgængelige.
- Der skal sørges for at sikre, at viden ikke går tabt ved f.eks. udflytning af arbejdspladser, sammenlægninger på universiteter, opkøb af frøfirmaer etc. Dette skal ske både gennem indsamling af materialet og digitalisering.
- Der bør afsættes en pulje med frie midler til at sikre innovation inden for arbejdet med plantegenetiske ressourcer.

Etablering og drift af Rådet for Jordbrugets Dyr- og Plantegenetiske Ressourcer vil, hvis man til sammenligning tager udgangspunkt i Klimarådets regnskab for 2018 beløbe sig til 11 mio. kr. årligt. Herudover bør der særligt inden for plantegenetiske ressourcer området investeres 40 mio. kr. i ovennævnte tiltag. Herunder 2,5 mio. kr. til en særlig forskningspulje og 10 mio. kr. til frie projektmidler.



## Særligt om dyr

Det overordnede danske bevaringsarbejde til sikring af de oprindelige danske husdyrracer blev påbegyndt i starten af 1980'erne i regi af Fredningsstyrelsen under Miljøministeriet, efter at styrelsen fra privat side var blevet gjort opmærksom på, at flere racer var udryddelsestruede og andre helt forsvundet. Fredningsstyrelsen støttede på den baggrund en undersøgelse af de danske udryddelsestruede husdyrracer. I undersøgelsen blev der fundet reminiscenser af flere racer, som landbrugets eksperter ellers havde vurderet som udryddet, herunder Sortbroget Jysk Malkekævg, Kliffåret og det sortbrogede danske landsvin med halstitter. I den hensigt at styrke den økonomiske opbakning til bevaringsarbejdet blev sagen kort efter flyttet til Landbrugsministeriet. I 1985 blev Udvalget til Bevarelse af Genressourcer hos Danske Husdyr, etableret for at imødegå det fortsatte fald i oprindelige danske racer. Opgaven var dels at styrke de stærkt udryddelsestruede racer, og dels i tide at sikre de racer, som var i tilbagegang, men endnu dengang fandtes i avlsmæssigt bæredygtige populationsstørrelser i landbruget, som Danmarks tidligere verdensberømte racer og store eksportsuccesser, Rød Dansk Malke race 1970 og baconsvinet / Hvid Dansk Landrace.

Der blev dog ikke afsat de fornødne ressourcer til at dæmme op for tilbagegangen, og i år 2000 igangsatte Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd en international evaluering af det danske bevaringsarbejde<sup>19</sup>. På baggrund af denne evaluering kombineret med fortsatte problemer i bevaringsarbejdet omkring de udryddelsestruede danske husdyrracer, valgte Fødevareministeren i 2013 at omstrukturere Genressourceudvalget til Det rådgivende Bevaringsudvalg for Danske Husdyr genetiske Ressourcer. Dette har en større repræsentation af avlere, og fungerer i dag som statens indsats for bevaringsarbejdet for de oprindelige nationale husdyrracer. I forhold til tidligere genressourceudvalgs kommissorier blev det nye udvalg ydermere styrket med en rådgivende funktion i forhold til Landbrugs- og Fødevareministeriet jf. Bevaringsudvalgets kommissorium.<sup>20</sup>

Bevaringsudvalget er sammensat af repræsentanter for forskellige avlsudvalg fordelt på kvæg, svin, heste, får, geder og fjerkræ.

Herudover har udvalget en repræsentant fra Økologisk Landsforening, en repræsentant fra Aarhus Universitet, en repræsentant fra Landbrug & Fødevarer samt en repræsentant fra Kulturministeriet. Ud over Statens Bevaringsudvalg er bevaringsarbejdet styret af en række avlsorganisationer, som varetager avlerne af de respektive husdyrracers interesser. Imidlertid er det i høj grad enkeltavlere, der har gjort en indsats for at sikre dyrene i levende live.

Med udgangspunkt i Interlaken-Deklarationen om Husdyr genetiske ressourcer og FAO's Globale Handlingsplan har Bevaringsudvalget udarbejdet en strategi for det husdyr genetiske bevaringsarbejde for perioden 2016-2020.<sup>21</sup>

Efter 34 års engagement under Fødevareministeriet, må man konkludere, at såvel de racer, der var udryddelsestruede fra begyndelsen, som de racer, der tidligere var mange eksemplarer tilbage af (eksempelvis oprindelig Rød Dansk Malke race med ca. 20.000 køer i 1990), alle i dag er truede, eller kritisk truede. Ifølge FAO defineres racer som "truede", såfremt der samlet findes under 1.000 avlshundyr og 20 avlshandyr indenfor en enkelt race. En race defineres som "kritisk truede" ved en population på under 100 avlshundyr og 5 avlshandyr. Den kritiske tilbagegang i antallet af oprindelige danske husdyrracer fremgår af ovennævnte strategi, der bl.a. lægger op til, at In situ-bevaring er den foretrukne bevaringsform, men at ex situ In vivo-bevaring anerkendes.

Bernt Guldbrandtsen, lektor i genetik ved Institut for Molekylær Biologi og Genetik på Aarhus Universitet, slog i slutningen af 2018 alarm i medieme: "Den Røde Malkeko og Bacongrisen er tæt på at uddø" <sup>22</sup>. Han udtalte blandt andet:

**"Vi er ved at smide uerstattelige ressourcer væk. Populationerne af de gamle husdyrracer er kritisk lave og faldende. Derfor er det vigtigt, at vi får lavet en bedre organisering af bevaringsarbejdet, end hidtil."**

Dette bakkes op af en nylig udtalelse fra NordGen:

**"Våra lantrasdjur har valts ut under tusentals år för att vara snälla, lätthanterliga och tåliga. Varje individ bär på en stor genetisk variation och man får mycket tillbaka trots små insatser. Trots det är många av våra lantraser hotade idag."**





Yderligere har Mette Vaarst, seniorforsker i Epidemiology and Management på Aarhus Universitet udtalt:

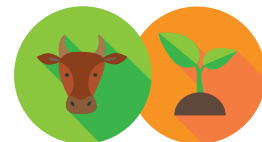
**“De traditionelle danske kvægracer er truede. Der er meget få tilbage, og udviklingen i populationsstørrelser går den forkerte vej. Der er brug for en varig løsning som sikrer disse racers overlevelse og udvikling. På baggrund af forskning inden for feltet står det helt klart, at disse bestande er i stor fare for uigenkaldeligt at forsvinde, og lige nu er der brug for omgående handling for at sikre, at de ikke uddør.”**

Guldbrandtsen anbefaler følgende handlingsplan for øgning af de udryddelsestruede racer:

- **Sikring ved ”bortfald af avler”** (død og sygdom, red.)
- **Tidssvarende bygninger** (tilskud og lån, red.)
- **Fokus på de vigtige racer** (prioriteret kvoteordning for de racer, der kan opnå tilskud nu, red.)
- **Bæredygtig økonomi** (for avlerne, red.)
- **Flere handyr – og flere dyr** (en øgning af de effektive populationsstørrelser, jf. FAO, red.)
- **Bæredygtige avlsplaner** (hænger sammen med ovenstående, red.)
- **Monitering af opblanding og indavl** (betyder systematisk overvågning, red.)

#### **Udfordringer og mangler i forhold til de internationale forpligtelser inden for dyreområdet:**

- Bevaringsudvalget skal som tidligere nævnt fungere som rådgiver for Fødevareministeriet. Det har dog kun i beskedent omfang udøvet denne rådgivende funktion overfor styrelse og ministerium, når anbefalinger ville medføre en udvidelse af eksisterende budgetter. I tilfældet, hvor udvalget har anmodet om at få dyretilskuddet forhøjet, har det været uden positivt resultat. De økonomiske begrænsninger har forhindret Bevaringsudvalget i at forfølge målsætningerne i dets egen strategi 2016 - 2020.
- Den danske strategi for de husdyrgenetiske ressourcer fra 2016 bygger på Interlaken-Deklarationen og Den Globale Handlingsplan. Imidlertid bruges strategien ikke til at lede retningen, og hverken strategi, status, eller bevillinger følges ad. Strategien følges ikke op af handlingsplaner koblet til et budget, en tidsplan, og de aktører, der skal udføre arbejdet.
- Strategien forholder sig ud over naturpleje ikke til, hvordan de udryddelsestruede danske husdyrracer kan integreres i professionel landbrugsdrift. I stedet lægges der op til et øget samarbejde med zoologiske haver og museer, og at dyrene mere skal ses som kulturhistorisk fænomen, der nærmest ikke har relevans for nutidigt landbrug. Bevaringsudvalget bør se mulighederne i, at de oprindelige danske husdyrracer kan spille en oplagt rolle i samfundets ønske om udviklingen af mere ekstensive, lokale, bæredygtige og helheds-integrerede landbrugsformer.
- Strategien indeholder målsætning om at udarbejde bæredygtige koordinerede avlsstrategier for alle racer. Imidlertid er denne strategi ikke implementeret, og der foreligger ingen handleplaner for hvordan en opnåelse af 1.000 avls-hundyr og 20 avls-handyr opnås inden for racerne. Ligeledes mangler der systematisk og løbende monitering af opblanding og indavl.
- Der skelnes ikke tilstrækkeligt imellem, hvad der er egentlig bevaringsavl, hvor racerene gennem renavl bevarer deres genetiske identitet og egenskaber, og hvad der er progressive avlsforeningers interesser i at forfølge andre og skiftende mål i avlen.
- Strategien tager ikke højde for, at en vigtig del af det fagligt genbevarende arbejde er, at oprindelige malkeracer fastholdes aktive som malkedyr og selekteres derefter. Dette har ført til, at de oprindelige malkeracer gennem længere tid i stedet har været anvendt som ammekvæg. Oprindelig Rød Dansk Malkerace har som følge af denne uheldige bevaringspolitik mistet ca. 30 % af sin mælkeydelse over de sidste årtier. Grundet kritisk lave populationsstørrelser, fraråder genetikere, at avlerne igangsætter en ny selektion efter højere mælkeydelse, da det vil medføre øget indavl. Disse faglige hensyn fastholder nye mælkeproducerende avlere i en uholdbar økonomisk situation, og der ydes ikke tilstrækkelig kompensation for professionelt malkende aktører.
- Der mangler strategier for investering i forskning i de oprindelige danske husdyrracer.



- Der mangler strategier for transnationale samarbejder omkring racer, der er tæt beslægtede eller identiske.
- Der mangler strategi og politikker for samarbejder med andre instanser, herunder veterinær- og fødevarermyndigheder. I særlig grad mangler der analyser af lovgivning, som er skabt med henblik på det almindelige landbrugserhverv, men som hæmmer udøvelsen af bevaringsarbejdet.
- Af strategien fremgår det, at avlsarbejdet skal kvalitetssikres gennem styrket samarbejde med NordGen, den fagkyndige avlsrådgivning og i samarbejde med raceforeningerne. Trods dette er det tidligere NordGen samarbejde på avler niveau gået i stå pga. manglende bevillinger.
- Der mangler opdaterede strategier og politikker for cryo-genbank-aktiviteter, herunder strategier for private sædaftapninger og nedfrysning af sæd som supplement til statens genbank.
- Selvom Danmark på det husdyr genetiske område har underskrevet internationale konventioner og traktater og har udarbejdet strategier for bevaringsarbejdet samt nedsat et bevaringsudvalg til at rådgive Fødevarerministeriet, befinder de oprindelige nationale husdyrracer sig i en historisk kritisk tilstand.
- Der mangler kommunikationsstrategier inkl. handlingsplaner for området, selvom kommunikation fremhæves i den overordnede strategi. Dette betyder, at såvel den brede befolkning som det politiske system dårligt har kendskab til bevaringsområdet og den kritiske tilstand området befinder sig i.
- Der findes ikke en langsigtet statslig finansiering og plan. Fokus har indtil i dag været på at give projektbevillinger og på kortsigtede løsninger, der ofte konkurrerer eller modarbejder hinanden.
- Der følges ikke op på bevilgede projekter i forhold til, hvordan de hjælper med at opfylde Danmarks forpligtelser.
- Bevaringsarbejdet løftes primært af entusiastiske private avlere med store økonomiske tab til følge. Disse har gennem årene opsporet og købt rester af de udryddelsestruede racer fra alle kroge i Danmark. Bevaringsavlerne har videreavlet disse racer - langt hen ad vejen for egne penge. Avlsarbejdet er således primært sket på individuelt niveau og med ringe statslig koordinering og understøttelse.
- Erfaringer fra bevilgede projekter samles ikke på en måde, hvor de kan komme andre til gode. Dette gælder også mere bredt: Erfaringer fra arbejdet med dyr genetiske ressourcer samles ikke, så fremtiden kan få glæde af dem. Handlingsplaner bliver ikke evalueret i forhold til status og strategi.
- Dyretilskud står ikke mål med avlernes tab, og taksterne for afgivelse af genetisk materiale er uforholdsmæssigt lave. En del avlere ønsker ikke at acceptere disse vilkår på langvarige kontrakter og fravælger derfor samarbejdet med Landbrugsstyrelsen. Et forhold som svækker det overordnede bevaringsarbejde, og gør det kompliceret at vurdere de samlede bestandsstørrelser.
- Manglende kompensationer gør, at mange aktører falder fra, og nogle mister deres erhvervs mæssige status hos SKAT, fordi indtægterne ikke står i forhold til udgifterne. Dette umuliggør samtidig professionel udvikling af bevaringsarbejdet og ikke mindst vanskeliggøres en øgning af racernes populationsstørrelser.

### Anbefalinger:

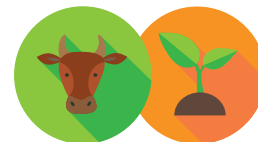
Vi anbefaler, at der ud over etablering af Rådet for Jordbrugets Dyr- og Plantegenetiske Ressourcer og dertil hørende sekretariat, programmer og handlingsplaner, inden for jordbrugets dyr genetiske ressourcer mere detaljeret gøres følgende:

- Statens dyretilskud bør i fremtiden tage udgangspunkt i IFRO Udredning 2015 / 44 <sup>23</sup> ud fra betragtningen, at bevaringslandmænd sidestilles økonomisk med deres øvrige kollegaer i det danske landbrugserhverv. Der differentieres mellem aktivt malkende køer under ydelseskontrol og ammekvæg. Udredningen opdateres kontinuerligt.
- Staten igangsætter ordninger under "Søjle 2 midlerne" (landdistriktpolitikken) til fremme af proaktiv anvendelse af danske plantesoerter og husdyrracer i ekstensive landbrugssammenhænge. Herunder til tilgodeseeelse af multifunktionelle landskaber samt ønsker på vandmiljø- og klimaområdet.
- Der bør ydes bevaringsavlernes mulighed for etablering af tidssvarende og egnede bygninger jævnfør lektor Bert Guldbrandsens anbefaling. Dette bør ske i form af tilskud og statsgaranterede lån.



- Der bør etableres en særlig forskningspulje inden for jordbrugets dyregenetiske ressourcer.
- Etablering af en fast og blivende webportal for dyregenetiske ressourcer i Danmark.
- Skabe mulighed for, at jordbrugets dyregenetiske ressourcer stilles til rådighed for innovativ gastronomi med udgangspunkt i lokale råvarer og Ny Nordisk Mad.
- Det skal sikres, at viden om husdyracerne lægges ind i NordGens database.
- Det skal sikres, at viden ikke går tabt ved f.eks. udflytning af arbejdspladser, sammenlægninger på universiteter, opkøb af gårde etc. Dette skal ske både gennem indsamling af materialet og digitalisering.
- Der udarbejdes analyser med anbefaling om ændring af regler og lovgivningsmæssige forhindringer for bevaringsarbejdet.
- Der bør afsættes en pulje med frie midler til at sikre innovation inden for arbejdet med dyregenetiske ressourcer.

Etablering og drift af Rådet for Jordbrugets Dyr- og Plantegenetiske Ressourcer er skitseret ovenfor. Herudover bør der særligt inden for arbejdet med jordbrugets dyregenetiske ressourcer investeres 50 mio. kr. i ovennævnte tiltag. Herunder 30 mio. til forøgede dyretilskud, 2,5 mio. kr. til en særlig forskningspulje og 10 mio. kr. til frie projektmidler.

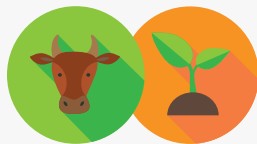


## Noter

- <sup>1</sup> Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services ([www.ipbes.net](http://www.ipbes.net)).
- <sup>2</sup> FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. (<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>).
- <sup>3</sup> Kloster, H. (1984). Svinets historie. København: DSR forlag.
- <sup>4</sup> Martin, M. D. et. al. (2013). Reconstructing genome evolution in historic samples of the Irish potato famine pathogen. Nature Communications, 4, 2172.
- <sup>5</sup> Torsten Nygård Kristensen, Jesper Givskov Sørensen og Anders Christian Sørensen (2003). Indavl og miljøstress – fra bananfluer til husdyr. Aktuell Naturvidenskab, 2003(5). Hentet fra [https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel\\_Naturvidenskab/tema/an5-2003indvl.pdf](https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/tema/an5-2003indvl.pdf)
- <sup>6</sup> Sørensen, L. H., Hunnicke Nielsen, V. & DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug (2017). Danske husdyrgenetiske ressourcer. Tjele: DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug.
- <sup>7</sup> United Nations (1992). CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Hentet fra <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>
- <sup>8</sup> FAO (2004). International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Hentet fra <http://www.planttreaty.org/content/texts-treaty-official-versions>
- <sup>9</sup> Man kan læse mere detaljeret om den globale handlingsplan i "Strategi for det danske arbejde med jordbrugets plantegenetiske ressourcer" som blev udarbejdet af Plantedirektoratet og Danmarks JordbrugsForskning i 2004: [https://lbst.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Planter/Publikationer/Forslag\\_strategi\\_270920041.pdf](https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Planter/Publikationer/Forslag_strategi_270920041.pdf)
- <sup>10</sup> In situ bevaring: Bevaring af plantemateriale på dets oprindelige og naturlige voksested.
- <sup>11</sup> Ex situ bevaring: Bevaring af plantemateriale uden for dets oprindelige vokseplads eller dyrkningssted.
- <sup>12</sup> Udvalget til Bevarelse af Genressourcer hos Danske Husdyr, Danmark, Kommissionen for Genetiske Ressourcer for Fødevarer og Landbrug & Den Internationale Tekniske Konference om Husdyrgenetiske Ressourcer (2008). Den globale handlingsplan for husdyrgenetiske ressourcer og Interlaken-deklarationen. Hentet fra [https://lbst.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Husdyr/Publikationer/Pub\\_Handlingsplan\\_interlaken.pdf](https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Husdyr/Publikationer/Pub_Handlingsplan_interlaken.pdf)
- <sup>13</sup> <https://lbst.dk/landbrug/genetiske-ressourcer/husdyrgenetiske-ressourcer/#c14995>
- <sup>14</sup> Plantedirektoratet og Danmarks JordbrugsForskning (2004). Strategi for det danske arbejde med jordbrugets plantegenetiske ressourcer. Hentet fra [http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Planter/Publikationer/Forslag\\_strategi\\_270920041.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Planter/Publikationer/Forslag_strategi_270920041.pdf)
- <sup>15</sup> Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2004). Handlingsplan for jordbrugets plantegenetiske ressourcer 2005-2007. Hentet fra [http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Planter/Publikationer/Handlingsplan\\_plantegenetiske\\_ress.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Planter/Publikationer/Handlingsplan_plantegenetiske_ress.pdf)



- 
- <sup>16</sup> Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2008). Den Levende Kulturarv, Fødevareministeriets handlingsplan 2008-10 for jordbrugets plantegenetiske ressourcer.  
Hentet fra [http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projekttilskud/Landdistrikter/LAG/handlingsplan\\_2008-2010\\_plantegenetik.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Projekttilskud/Landdistrikter/LAG/handlingsplan_2008-2010_plantegenetik.pdf)
- <sup>17</sup> Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2011). Fra genbank til spisebord, Fødevareministeriets handlingsplan 2011-13 for jordbrugets plantegenetiske ressourcer.  
Hentet fra [http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Planter/Publikationer/Handlingsplan\\_endelig\\_version\\_af\\_25-5-11.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Planter/Publikationer/Handlingsplan_endelig_version_af_25-5-11.pdf)
- <sup>18</sup> Miljø- og Landbrugsministeriet (2017) Strategi for jordbrugets plantegenetiske ressourcer 2017-2020.  
Hentet fra [https://lbt.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Planter/Publikationer/PGR\\_strategi\\_2017-2020.pdf](https://lbt.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Planter/Publikationer/PGR_strategi_2017-2020.pdf)
- <sup>19</sup> <http://daic.dk/infosys/images/daic/Den%20internationale%20evalueringsrapport.pdf>
- <sup>20</sup> [https://lbt.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Husdyr/Udvalg/Kommissorium\\_for\\_nyt\\_Bevaringsudvalg.pdf](https://lbt.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Husdyr/Udvalg/Kommissorium_for_nyt_Bevaringsudvalg.pdf)
- <sup>21</sup> "Strategi for Bevaringsudvalgets Arbejde for Husdyrgenetiske Ressourcer 2016 - 2020" [https://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske\\_ressourcer/Husdyr/Udvalg/Strategi\\_for\\_Bevaringsudvalgets\\_arbejde\\_med\\_husdyrgenetiske\\_ressourcer\\_2016-2020.pdf](https://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Genetiske_ressourcer/Husdyr/Udvalg/Strategi_for_Bevaringsudvalgets_arbejde_med_husdyrgenetiske_ressourcer_2016-2020.pdf)
- <sup>22</sup> <https://www.tvmidtvest.dk/artikel/den-roede-malkeko-og-bacongrisen-er-taet-paa-uddoe>.
- <sup>23</sup> Opdateret beregning af støttesats for dyretilskud til bevaring af truede racer:  
[https://curis.ku.dk/ws/files/150335678/IFRO\\_udredning\\_2015\\_44.pdf](https://curis.ku.dk/ws/files/150335678/IFRO_udredning_2015_44.pdf)



Læs mere på:  
[www.froesamlerne.dk](http://www.froesamlerne.dk)  
[www.arkegaarde.wordpress.com](http://www.arkegaarde.wordpress.com)