

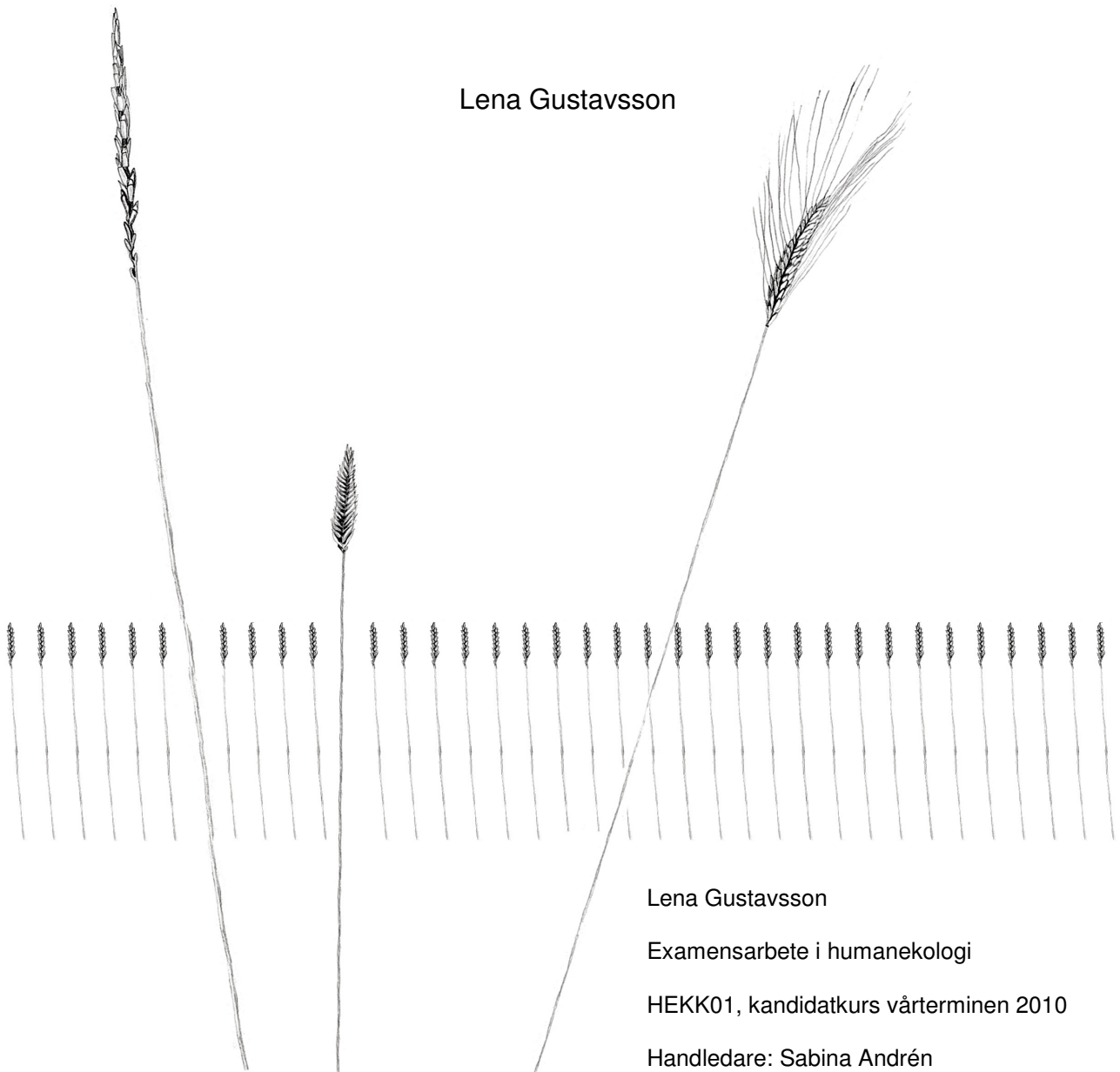


LUNDS
UNIVERSITET

Bevare mig väl!

Äldre växsortsmaterial ser dagens ljus

Lena Gustavsson



Lena Gustavsson

Examensarbete i humanekologi

HEKK01, kandidatkurs vårterminen 2010

Handledare: Sabina Andrén

Institution: Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi
Ämne: Humanekologi
Adress: Sölvegatan 12, 223 62 Lund
Telefon: +46 (0) 46 222 86 90

Handledare: Sabina Andrén

Titel och undertitel: Bevare mig väl! Äldre växsortmaterial ser dagens ljus
Engelsk titel: Save me! New light shed on old plant varieties

Författare: Lena Gustavsson

Examinationsform: Kandidatuppsats
Ventileringsstermin: Vårterminen 2010

Abstract:

Genetic plant diversity is crucial to meet future challenges through plant adaptation to new biotic and abiotic conditions. To date, conservation strategy focuses on an *ex situ* (off-site) approach whereas the importance of *in situ* (in-site) conservation has been stressed to increase the public engagement and facilitate the gradual evolutionary adaptation of the material. This essay focuses on the construction of conservation among landraces of agricultural crops in Sweden. The four cereals wheat, rye, barley and oats are an important part of the agricultural production in Sweden and have a long history in the country. New regulation concerning marketing of seed from landraces and varieties went into force in the autumn of 2009. However, law and regulations are still a major obstacle for the spreading of heterogeneous landraces. Furthermore, non-registered varieties are seen as an opportunity to cut yourself off from the influence of agrobusiness and seed companies which affects the communication between growers and policy makers. The construction of conservation is built up by regulating, scientific and poetic discourses. The main finding is that even if engagement exists among operators in the field, differences in constructions of visions, opinions and sense of duty complicates and impedes the increase of genetic diversity in field.

Key words: genetic plant diversity, landraces, cereals, in situ conservation

The United Nations declared 2010 to be the International Year of Biodiversity. It is a celebration of life on earth and of the value of biodiversity for our lives. The world is invited to take action in 2010 to safeguard the variety of life on earth: biodiversity.

(cbd.int 2010)

Förord

Humanekologi brukar beskrivas som studiet av kopplingar mellan människa, miljö och samhälle i olika kulturer. Mitt intresse för försörjningsfrågor har gjort att jag inriktat mig på jordbruk och de kulturella och samhälliga aspekterna av odling. Enligt Djurfeldt (2001:80) är jordbruk per definition *kultur*, en manipulation av den naturliga omgivningen som människan upprätthåller och utvecklar. Men kopplingarna till *natur* är också givna, dels påverkar utformningen av våra odlingssystem närmiljön och dels kommer själva grundförutsättningen för odlandet, grödorna, från vilda släktingar.

Den långa växtförädlingsprocess som ligger bakom de grödor vi har idag är fascinerande. Självt fick jag möjlighet att stifta närmare bekantskap med äldre stråsådessorter som inte längre finns i odling i någon större omfattning under sommaren 2007 när jag hjälpte till med ett projekt kring detta i skånska Alnarp. Då nämnda sommar var nederbördsrik tillbringade jag många timmar inomhus med att scanna in hundratals bilder av de olika sorterna, och fick klart för mig att de inte bara var historiskt intressanta utan också estetiskt tilltalande.

De två följande somrarna arbetade jag med utsädeskontroll av spannmål och saknade den variation i grödorna som jag tidigare sett. Väl medveten om de regler som gäller för utsäde blev 2009 ett extra intressant år då nya regler för saluföring av utsäde av så kallade *bevarandesorter* kom. Tanken att skriva en uppsats kring vår odlade mångfald och de regler som omgärdar den har funnits i flera år och har nu realiserats. Jag hoppas att redovisningen av min bakgrund ska få läsare att förstå min förförståelse i frågan, något som otvivelaktigt färgat uppsatsens innehåll.

Jag vill tacka alla som på ett eller annat sätt hjälpt till under arbetets gång, däribland Ann-Marie och Karin för välbehövad feedback; Tina, Malin, Bo, Paul och Hans för kommentarer; Amanda för översättning av citat från franska; Magnus för den fina bilden på framsidan; Johan för filosofiska utläggningar; Thomas och Susanne för idéer och kommentarer under kursens grupphandledning och inte minst Sabina för en givande handledning.

Utan berättelser och information från dem som jag har intervjuat hade uppsatsen aldrig blivit till. Stora tack går därför till Eva Thörn, Niclas Dagman, Anders Lunneryd, Anders Bergman, Peo Åkerblom, Eva Dahlberg, Agneta Börjeson, Roland von Bothmer och Johan Widing.

Lund i sköna maj 2010

Innehållsförteckning

Inledning

Bakgrund	6
Syfte, frågeställning och avgränsning	6
Material, metod och genomförande	7
Teoretiskt ramverk	8

Odlad mångfald – varför och hur?

Historik	11
Värdet av mångfald	11
Internationella överenskommelser	12
Svenska aktörer	13
Regelverk	14

Resultat från intervjuer

Varför bevarar vi?	16
Vad bevarar vi?	17
Vem bevarar?	19

Mål- och intressekonflikter

Bevarandet som konstruktion	22
Gammalt eller nytt – bevarande eller växtförädling	24

Slutord	26
---------	----

Referenser	27
------------	----

Bilagor	30
---------	----

Inledning

Bakgrund

Begreppet *biologisk mångfald* brukar delas in i tre delar: mångfald av ekosystem, mångfald av arter och mångfald *inom* en art (cbd.int 1993:146). Det är den sistnämnda nivån som denna uppsats kommer att behandla. Genetisk diversitet mellan individer av en och samma art är viktig för artens förmåga att anpassa sig till nya yttre förutsättningar. Bland jordbruksgrödor är också kulturhistoriska värden knutna till olika växtsorter. Många, kanske främst bland den äldre generationen, minns barndomens äppelsorter som inte finns representerade i dagligvaruhandeln eller manshöga rågfält som inte längre är ett vanligt inslag i åkerlandskapet.

Betydelsen av att bevara det äldre växtsortmaterialet lyfts fram i olika sammanhang. Det kan handla om en smak som har gått förlorad, en traditionell maträtt eller en unik anpassning till en lokal miljö. Även inom forskning och utveckling av framtidens grödor lyfts det äldre växtsortmaterialet fram som en potentiell källa för resistensgener eller specifika näringskvaliteter.

Bevarandet av den odlade mångfalden är speciell så till vida att den är avhängig människan för att kunna fortsätta finnas. Till skillnad från vilda arter är de odlade växtsorterna helt beroende av att någon aktivt odlar och därmed bevarar dem. Enligt FN har 75 procent av jordens odlade mångfald gått förlorad sedan år 1900 (un.org 1997). Situationen ser olika ut i olika länder, då alla har en unik historia och odlingstradition, men den allmänna bilden är ändå talande och visar på en omfattande minskning av antalet sorter inom arter som används i jordbruket det senaste seklet (FAO 1997:34-35). Denna uppsats kommer att redogöra för situationen i Sverige och hur den odlade mångfalden bevaras och används här idag.

Syfte, frågeställning och avgränsning

Uppsatsen syftar till att studera hur bevarandet och användandet av genetisk mångfald av jordbruksgrödor ser ut idag, med utgångspunkt i de olika aktörer som verkar i frågan. Jag kommer att undersöka om det finns mål- eller intressekonflikter mellan aktörerna. Hur prioriterar man vilken mångfald man ska bevara och hur bevaras den bäst?

Även om många växter kan passa in i termen ”jordbruksgrödor” så har jag valt att fokusera på stråsäd: vete, korn, havre och råg. Även rågvete, majs, ris, hirs och sorghum är stråsäd men har inte en lika lång odlingshistoria (eller ingen odlingshistoria alls) i Sverige, och ingår inte när jag talar om ”stråsäd” i uppsatsen. ”Sädesslag” har motsvarande betydelse. I vissa fall förekommer även ordet ”spannmål”.

I texten förekommer benämningen ”lantsorter”, ”bevarandesorter” och ”äldre växtsortmaterial”. Lantsorter (eng. *landraces*) är en population inom en art som uppvisar en större genetisk variation än moderna sorter och är lokalt anpassad till sin ursprungsregion (Negri et al. 2009:1; Hammer & Diederichsen 2009:25). En bevarandesort hotas av genetisk utarmning och ska kunna klassas som bevarandevärd enligt bevarandeföreskriften (SJVFS 2009:66, se vidare under ”Regelverk”). ”Äldre växtsortmaterial” är en mer diffus benämning på i princip allt material som inte kan räknas som ”modernt” i benämningen att det har en stor kommersiell roll i dagens jordbrukssystem.

För att specificera vad uppsatsen vill belysa är det viktigt att också redovisa vad den *inte* belyser. Frågan om patenträtt på gener och huruvida privata intressen på detta sätt kan hota mångfalden inom jordbruksgrödor tas inte upp i uppsatsen även om ämnet är intressant och relevant, inte minst i den så kallade tredje världen. Uppsatsen tar inte heller upp frågan om genmodifierade grödor utan fokuserar på äldre växtmaterial som inte odlas i någon stor utsträckning kommersiellt. Internationell handel med växtgenetiska resurser, kopplat till TRIPS-avtalet (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) inom WTO (World Trade Organisation), behandlas inte heller. Uppsatsens fokus ligger på att analysera hur och varför den odlade mångfalden i Sverige bevaras och det arbete som läggs ned på detta, med bakgrund i internationella överenskommelser som berör bevarande av genetisk mångfald.

Material, metod och genomförande

Stommen i denna uppsats är fem kvalitativa intervjuer som genomförts med personer som aktivt arbetar med bevarande av mångfald, antingen administrativt eller praktiskt. Intervjuerna genomfördes under mars 2010 på de intervjuades respektive arbetsplatser. Förutom intervjuerna har litteraturstudier av internationella överenskommelser, utsädesbestämmelser och historiska dokument genomförts, för att kunna sätta berättelserna i en större kontext.

Intervjuerna har varit semi-strukturerade, det vill säga att jag har följt en grundläggande frågemall som varit gemensam för alla de intervjuade (Bilaga 1). I och med att de intervjuade har haft olika bakgrund och ämnesinsyn har ytterligare frågor och följdfrågor lagts till när detta känts intressant. I vissa fall har intervjusituationen gjort att jag lämnat min ursprungliga plan, till exempel i fråga om att intervju folk i grupp eller att börja med de mer individuellt anpassade frågorna. Jag har även eftersträvat en jämn könsfördelning bland mina informanter.

Jag har använt mig av snöbollsmetoden så till vida att informanter ibland har hänvisat vidare till andra som jag då har tagit kontakt med. I och med att uppsatsen beräknas ta en halv termin i anspråk har jag gjort avgränsningar, bland annat när det gäller antalet intervjuade. Därför grundar sig denna uppsats på fem längre intervjuer som jag har kompletterat med ett antal muntliga källor för att få en mer grundläggande inblick i vissa aspekter av ämnet som jag behandlar.

I och med att alla som jag har intervjuat är insatta och på ett eller annat sätt engagerade i frågor som rör genetisk mångfald bland jordbruksväxter så ger denna uppsats ingen generell bild av vad folk i allmänhet tycker i frågan. Uppsatsen för en diskussion som grundar sig på berättelserna från dem som jag intervjuat. En kort presentation av dem följer nedan:

- Eva Thörn arbetar vid Centrum för biologisk mångfald (CBM) med det Sida-finansierade programmet SEEDNet som syftar till att upprätta nätverk kring nyttjande och bevarande av kulturväxter på Balkan. Eva har också en lång yrkesbakgrund som växtförädlare och har varit direktör för Nordiska genbanken (NordGen) under åtta års tid.
- Niclas Dagman, Anders Lunneryd, Anders Bergman och Peo Åkerblom är medlemmar i den ekonomiska föreningen Wästgötarna. Wästgötarna består av nio lantbrukare som producerar ekologiska spannmålsprodukter och som har specialiserat sig på odling av äldre sädeslag.

- Eva Dahlberg och Agneta Börjeson är handläggare vid växtodlingsenheten respektive miljöenheten på Jordbruksverket. Agneta är också verksam inom Programmet för odlad mångfald (POM). Eva och Agneta har arbetat med att ta fram och utforma det bevarandedirektiv för utsädesproduktion och saluföring av äldre odlingsmaterial som kom ut hösten 2009 (SJVFS 2009:66; Nygårds & Börjeson 2009).
- Roland von Bothmer är professor i genetik och växtförädling vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Roland har en lång bakgrund som botanist och har arbetat med frågor som rör både den vilda och den odlade mångfalden. Detta har bland annat inneburit insamling av vilda släktingar till korn och vete. Roland är ansvarig för besöken till frövalvet Svalbard Seed Vault och har haft flera styrelseuppdrag för genbanker och organisationer både inom och utanför Sverige.
- Johan Widing är trädgårdsingenjör och driver tillsammans med sin familj en gård i norra Skåne med fokus på bevarandeodling och permakultur. Gården hyser också lantraser av olika djurslag.

Så långt ljudkvaliteten har tillåtit har intervjuerna transkriberats ordagrant. Förutom inspelningsmaterialet fördes även anteckningar under intervjuerna. Längden på intervjuerna varierade mellan 30-70 minuter. Alla de intervjuade har godkänt att deras namn publiceras i uppsatsen. Jag har eftersträvat en öppen dialog med dem och låtit dem läsa vad jag skrivit, och även låtit dem ha synpunkter på innehållet. Den slutliga utformningen av uppsatsen och slutsatserna är mina egna. Eftersom några av de intervjuade har samma förnamn använder jag deras efternamn i resultatdelen.

Böcker och artiklar som det refereras till har tagits fram genom sökningar i biblioteksdata-baser och akademiska data-baser. Regler och författningar har hämtats från utfärdande myndighet. Jag har strävat efter att använda vetenskapligt material som genomgått granskning genom peer-view men i vissa fall har jag gjort avkall på detta för att kunna använda material som inte finns att tillgå på annat sätt. Ett exempel på detta är en skrift från den franska intresseorganisationen Réseau Semences Paysannes (RSP/BEDE 2009). Här är det främst *diskursen* i dem jag vill åt, inte faktauppgifterna. Jag har också använt mig av artiklar i dagstidningar för att fånga specifika historiska händelser.

Teoretiskt ramverk

Tolkningslära eller *hermeneutik* (Alvesson & Skoldberg 2008:199) är en insikt om hur en lärandeprocess fortgår och hur man kan förhålla sig till ett material. Min förförståelse för ämnet genetisk mångfald präglar min förståelse, och jag får hela tiden en ny förförståelse genom tolkning och nytolkning av texter och intervjuer vilket också kontinuerligt leder till ny förståelse. En sådan "hermeneutisk spiral" leder till en ökad klarhet men inte nödvändigtvis till empiriska *sanningar*, eftersom allt kan härledas till mina personliga tolkningar av materialet.

Min egen förförståelse fick mig också att fundera kring objektivitetsproblemet och hur forskning som belyser samhälliga processer kan undvika att hamna i skeva slutsatser. Myrdahl (1968:52) menar att lösningen ligger i att klarlägga och öppet granska de värderingar vi har. Dessa värderingar kan härstamma från tre olika håll: i) tankesättet i det vetenskapsområde vi befinner oss i, ii) influenser från samhället vi lever i, eller iii) från personliga upplevelser

(Myrdahl 1968:11-13). I förordet till denna uppsats redovisar jag bakgrunden till mitt intresse för växtgenetiska resurser.

Grounded theory innebär att man i forskningsprocessen utgår från empirin, i mitt fall de kvalitativa intervjuerna som gjorts. Skillnaden mot hermeneutik är att tolkningsresultaten inte ses som empiri i sig, utan att empirin är utgångspunkt för tolkningen (Alvesson & Sköldberg 2008:158). Den sociala handlingen som process står i fokus, där en privat, subjektiv kunskap omformas till en objektiv, *delad* kunskap:

[...] en kontinuerlig, dialektisk anpassning mellan den privata värld som byggs upp av individen och dess konfrontation med nya interaktioner där dess giltighet hela tiden utsätts för nya tester och revideringar.

(Alvesson & Sköldberg 2008:132)

Tolkningsarbetets utgångspunkt har präglats av insikten om hermeneutik, men haft en metodologisk bakgrund i *grounded theory*. Jag har hela tiden fått ny förståelse i ämnet som lett mig vidare på nya vägar längs den hermeneutiska spiralen. Samtidigt har jag varit noga med att i min diskussion utgå från de kvalitativa intervjuerna, och följt upp de nya tankespår som de som jag intervjuat gett mig. Hela tiden medveten om att tolkningarna är mina egna och att andra hade kunnat tolka empirin annorlunda.

Carolan (2007:743) beskriver vad han kallar *The trialectic of conservation*, bevarandets trialectik, som förhållandet mellan epistemologiska, deontologiska och ontologiska delar av bevarandet. Med andra ord: vår kunskap och uppfattning om naturen (epistemologi), våra värderingar (deontologi) och det material som bevaras (ontologi) påverkar varandra. Bevarandet är en konstruktion. Genom att analysera denna konstruktion på ett balanserat sätt kan den *normativa underströmmen* som finns hos aktörer undersökas (Carolan 2007:740).

Carolan (2007:743) noterar vidare att de epistemologiska uppfattningarna om naturen kan sägas vara antingen reduktionistiska eller icke-reduktionistiska. Ett reduktionistiskt synsätt finns till exempel inom bioteknologin, där ett frö kan reduceras till enskilda gener. Ett icke-reduktionistiskt synsätt fokuserar inte på de enskilda delarna utan på förhållandet mellan dem. Ett frö består då inte bara av materia utan är en del av ett större sammanhang.

The seed is a metaphor for a type of nature that cannot be reduced to sequences of As, Ts, Cs and Gs.

(Carolan 2007:743)

Hannigan (2006:29) beskriver miljöfrågor som en *social konstruktion*, inte så tillvida att de är påhittade, utan därför att de ska förstås med bakgrund i de sociala, politiska och kulturella processer som pågår omkring dem.

In short, social constructionism does not deny the considerable powers of nature. Rather, it asserts that the magnitude and manner of this impact is open to human construction.

(Hannigan 2006:31)

Vid analysen av retoriken kring en miljöfråga kan olika typer av diskurser eller argument dyka upp. Den *reglerande* diskursen ser naturen som en resurs och framförs ofta av beslutsfattare (Hannigan 2006:37). Den *vetenskapliga* diskursen grundas på kunskap från vetenskapliga undersökningar och den *poetiska* diskursen fokuserar på naturens estetiska

värden. Även om diskurserna oftast inte är renodlade eller möjliga att skilja åt finns ”dominanta tendenser” hos olika aktörer.

I min diskussion kring ämnet odlad mångfald har jag fokuserat på aktörernas utgångspunkt och hur deras sociala kontext medverkar i konstruktionen av åsikter kring hur den odlade mångfalden bevaras och används. Jag vill också diskutera hur detta påverkar kommunikationen mellan aktörerna och den framtida möjligheten till ett utökat och hållbart bevarande.

Odlad mångfald – varför och hur?

Historik

För 8000 år sedan nådde jordbruket östra Europa och 3000 år senare beräknas odlingen ha börjat i Norden (Hammer & Diederichsen 2009:23; Strese 2001:2). I odlingshistoriens början var det främst korn och vete, i form av enkornsvete och emmervete, som odlades. Sedan nådde även brödvetet Norden, och dominerar idag veteodlingen helt. Havre och råg började sina karriärer som ogräs i de ordinarie odlingarna men blev med tiden viktiga grödor (Strese 2001:3,7). Vad som odlades kan kopplas samman med tidsperiodens väderförhållanden och regionala klimatförutsättningar. Ett varmt och torrt klimat gynnade veteodlingen, medan havre och råg klarade ett kyligare och fuktigare klimat (Söderberg 1954:49).

Sädens intåg förändrade matkulturen radikalt, och tillsammans med kreaturskötsel lades grunden till vad som kom att utgöra en stor del av vårt näringsintag: gröt, bröd, mjölk och öl (Söderberg 1954:14-15). Övergången till jordbruk innebar att en större befolkning kunde födas, men den medförde också risker då skörden kunde slå fel och orsaka svält och misär.

I slutet av 1800-talet började hektarsködarna av spannmål att öka, mycket tack vare åtgärder som dränering och mörkling, som ökade jordens bördighet (Morell 2001:213-217). Även handelsgödsel användes i viss omfattning. Sveriges första utsädesförening instiftades 1886 i Svalöv. Under decennierna kring förra sekelskiftet tog vete alltmer över rågens roll som den viktigaste brödsäden, mycket på grund av förändrad efterfrågan och nya, mer odlingssäkra sorter (Morell 2001:203-204). Efterkrigstiden karaktäriserades av starkt ökande skördar (Morell 2001:212), och nya insatsmedel som handelsgödsel och bekämpningsmedel blev allmänt förekommande.

Även växtförädlingen anpassade sig till de nya förutsättningarna, och de moderna sorter av stråsäd som vi ser idag kan bland annat svara på en högre kvävegiva till exempel genom att ha ett kortare, styvare strå än äldre växtsortmaterial. Växterna anpassades till insatsmedel, maskinpark och livsmedelsindustri och speglar på så sätt det samhälle där de brukas (Negri et al. 2009:2). Idag används en stor del av spannmålsskörden i Sverige till foder för djurproduktion (Flygare & Isacson 2003:74).

Fan et al. (2008:321) visar att moderna, kortstråiga sorter är fattigare på mineraler jämfört med äldre sorter. Detta kan inte enbart förklaras med en ”utspädningseffekt” då sorterna med längre strå har ett högre mineralinnehåll även när kompensation gjorts för dess lägre skörd (Fan et al. 2008:323).

Värdet av mångfald

Det finns många argument för att bevara biologisk mångfald. De olika motiv som brukar lyftas fram för att bevara den odlade mångfalden sammanställs nedan.

<i>Ekonomi</i>	den odlade mångfalden ska bevaras därför att det finns en efterfrågan.
<i>Estetisk</i>	den odlade mångfalden ska bevaras därför att den är vacker.
<i>Etik</i>	den odlade mångfalden ska bevaras för dess egen skull.
<i>Forskning</i>	den odlade mångfalden ska bevaras så att den kan användas vid historisk forskning och eller för utveckling av nya produkter.

Försäkring den odlade mångfalden ska bevaras för att säkra arternas förmåga till adaptation till nya odlingsbetingelser, till exempel klimatförändringar.

Kulturarv den odlade mångfalden ska bevaras för att den har en historia att berätta och är en kulturell länk till vår historiska bakgrund och äldre generationer.

Nostalgi/identitet den odlade mångfalden ska bevaras för att vi har minnen av den.

Smak den odlade mångfalden ska bevaras därför att vi har kulinarisk nytta av den. (Strese 2001:15, 21; Negri et al. 2009:17; Weibull et al. 2009:159)

Den genetiska mångfalden måste bevaras för att undvika så kallad *genetisk erosion*, en permanent förlust av alleler (varianter av gener) eller kombinationer av alleler på grund av riktat förädlingsarbete (Brantestam 2005:14-15; Negri et al. 2009:11). Detta leder till en förminskad genpool och ökad sårbarhet för arten. Ett klassiskt exempel på vad en snäv genpool kan leda till är den stora hungerkatastrofen i Irland 1845-49 som föranleddes av potatis som inte var resistent mot bladmögel (Brantestam 2005:14; Negri et al. 2009:3).

Inom miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap” finns delmålet ”Växtgenetiska resurser och inhemska husdjursraser” som slår fast att den odlade mångfalden senast 2015 ska bevaras på ett långsiktigt hållbart sett (Miljömålsrådet 2008:336). Bland annat innebär det att:

Det biologiska kulturarv som materialet utgör ska levandegöras.

(Miljömålsrådet 2008:336)

Senast 2010 ska programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt, ett delmål som bedöms kunna nås (Miljömålsrådet 2009:59).

Metoderna att bevara brukar delas in begreppen *in situ* och *ex situ*. *In situ* innebär bevarande i fält där grödan har sitt ursprung medan *ex situ* syftar till bevarande på annan plats (cbd.int 1993:146-147). Genbanker är en form av *ex situ* -bevarande. *In situ* -bevarande möjliggör en fortsatt evolutionär utveckling av grödan. *In situ* -bevarande lyfts fram som betydelsefull för att bevara grödan i dess ursprungliga kulturella sammanhang (Negri et al. 2009:6-8). Men *in situ* -bevarande kan vara problematiskt rent definitionsmässigt, i fråga om var grödan har sitt ursprung och huruvida den anpassats till moderna brukningsmetoder eller ej (Negri et al. 2009:6-8).

Internationella överenskommelser

Konventionen om biologisk mångfald, CBD, utarbetades inom FN i Rio de Janeiro 1992 och ratificerades av Sverige året därpå. I dagsläget har 191 länder signerat konventionen som syftar till att bevara jordens biodiversitet samtidigt som rättvist och hållbart nyttjande av jordens naturresurser säkerställs.

Konventionen omfattar både vild och domesticerad mångfald och lägger stor vikt vid att traditionell kunskap om naturen också bevaras (cbd.int 1993 artikel 8j). Konventionen slår också fast att varje land har rätt till de genetiska resurser som finns där och tillåtelse måste ges om något annat land vill använda detta material. Dessutom ska en del av vinsten som görs genom saluföring av den produkt som eventuellt blir resultatet av ett sådant utbyte tillfalla ursprungslandet (cbd.int 1993 artikel 10).

Det internationella fördraget om växtgenetiska resurser för livsmedel och jordbruk, ITPGRFA, formulerades 2001 och trädde i kraft 2004 (fao.int 2004). Detta fördrag

kompletterar CBD i fråga om växtgenetiska resurser. Fördraget syftar till att bevara växtgenetiska resurser för livsmedel och jordbruk samt säkerställa hållbart och rättvist nyttjande av dessa resurser. Artikel 9 i detta fördrag beskriver Farmer's Rights (FR), och erkänner det avsevärda bidrag som jordbrukare runt om i världen lämnat för bevarande och utveckling av växtgenetiska resurser. Artikeln uppmanar parterna att främja jordbrukarnas rättigheter och skydda traditionell kunskap kopplad till de växtgenetiska resurserna. Den avslutande klausulen i artikeln lyder:

Ingenting i denna artikel skall tolkas som en begränsning av de rättigheter som jordbrukare kan ha när det gäller att bevara, nyttja, byta eller sälja egenproducerat utsäde eller förökningsmaterial, med förbehåll för bestämmelser i den nationella lagstiftningen och när så är lämpligt.

(fao.int 2004)

Brush (2007:1511) menar att man måste öka inkomsterna till jordbrukssystem med hög genetisk diversitet, vilket kan ske genom internationella fonder som redan finns. Han tillskriver Farmer's Rights ett retoriskt värde men menar att erkännandet i sig inte leder till bättre bevarande.

In sum, Farmers' Rights are a moral but largely rhetorical recognition of the contribution of farmers to the world's stock of genetic resources, and they provide only a limited mechanism to share benefits from using crop genetic resources or to promote their conservation.

Brush (2007:1511)

I den så kallade Kalmardeklarationen (Nordiska ministerrådet 2003) redogörs det för de nordiska genbankerna och de nordiska ländernas tillämpning av CBD och ITPGRFA. NordGen har idag sina samlingar offentligt tillgängliga, och fröprover kan beställas kostnadsfritt via hemsidan.

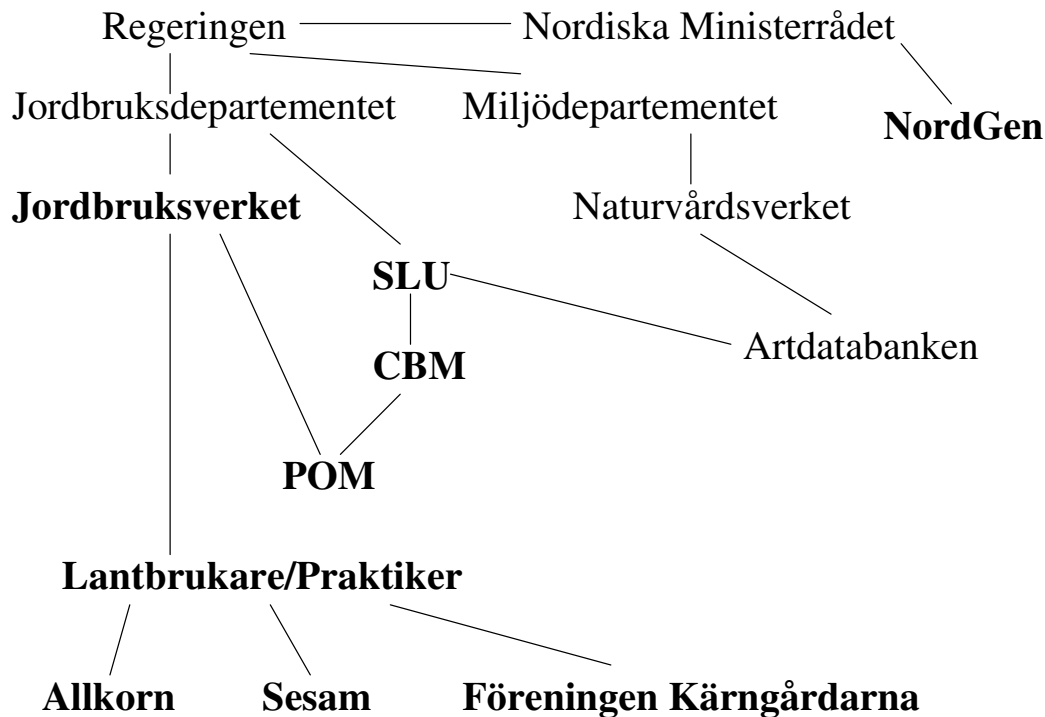
Svenska aktörer

Konventionen om biologisk mångfald (CBD) ledde i Sverige till inrättandet av Centrum för biologisk mångfald (CBM) som är ett samarbetsorgan kring forskning, utbildning och information om biologisk mångfald. Huvudmän är Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Uppsala universitet. Sedan år 2000 finns också ett nationellt program för odlad mångfald (POM) som syftar till att samordna och utveckla bevarandearbetet kring växtgenetiska resurser. POM har bland annat genomfört landsomfattande inventeringar av bär, frukt och prydnadsväxter.

Nordiska Genbanken, NordGen, lagrar frön främst från fröförökade växter samt potatis. Genbanken är ett nordiskt samarbete under Nordiska Ministerrådet och ansvarar tillsammans med norska staten också för driften av Svalbard Seed Vault som bevarar fröer från hela världen och som invigdes 2008. Svalbard Seed Vault fungerar som en extra säkerhet för världens genbanker vid till exempel naturkatastrofer eller problem av teknisk karaktär. Inget annat land kan komma åt det material som ett lands genbank förvarar på Svalbard.

Figur 1 nedan visar ett urval av de svenska aktörer som samverkar kring frågor som rör genetisk mångfald av jordbruksgrödor. Lägg märke till att kopplingarna mellan aktörerna endast existerar på en organisatorisk nivå och att en och samma individ mycket väl kan ha kopplingar till flera olika aktörer. I figuren redovisas inte den privata sektorn i form av växtförädlingsföretag och fröfirmor. Istället syftar figuren främst till att ge en överblick över

de organisationer (statliga och icke-statliga) som mina intervjusubjekt har kopplingar till (markerat i fetstil).



Figur 1: Svenska aktörer kring bevarande av växtgenetiska resurser.

Det finns en uppsjö av ideella intressegrupper och föreningar med kopplingar till lantbruk och trädgård som skulle kunna ha intresse i frågan om växtgenetiska resurser. De tre som redovisas i *Figur 1* har valts ut främst för att de har kopplingar till de intervjuade och inriktar sig mot äldre växsortmaterial.

Regelverk

Nedan redovisas några av de nationella regelverk som ligger till grund för diskussionen om bevarande av växtgenetiska resurser.

Lagen om växtförädlarrätt bygger på konventionen om skydd för växtförädlingsprodukter, UPOV (Union for the Protection of New Varieties of Plants), som kom 1961 (SOU 2000:103 sid. 155). Växtförädlarrätten infördes 1972 och dagens version är från 1997 (lagen.nu 2010) och baseras på UPOV-konventionen från 1991. Växtförädlarrätten är en form av immaterialrätt och syftar till att skydda nya växsorter (SOU 2000:103 sid. 162). En framförädlad produkt som är ny, enhetlig, särskiljbar och stabil kan ge upphovsmannen växtförädlarrätt i normalt 25 år. Växtförädlarrätten innebär att upphovsmannen har rätt att ta ut royalty från dem som utnyttjar växsorten yrkesmässigt, och upphovsmannens tillstånd krävs för förökning, försäljning och lagerhållning av utsäde av den skyddade sorten.

Om man använder sitt eget utsäde ska en växtförädaravgift betalas till den som innehar växtförädlarrätten till sorten. Det finns ett undantag från denna regel för småbrukare som producerar mindre än 90 ton eller brukar cirka 20 hektar (jordbruksverket.se 2010).

Avgifterna för det hemmarensade utsädet samlas in av Svenska utsädesföretagens förening, SVUF.

En växtsort som omfattas av växtförädlarrätten får inte användas kommersiellt utan upphovsmannens tillstånd och utan att royalty betalas. Däremot får den användas fritt inom forskning och växtförädling, till exempel som grund för att ta fram nya sorter (SOU 2000:103 sid. 162).

Handel med icke certifierat utsäde är inte tillåten, och de sorter som är godkända för att säljas är de som publiceras på den sortlista som presenteras av Jordbruksverket varje vår, samt de som finns på EU:s gemensamma sortlista. För att ansöka om växtförädlarrätt och få med sin sort på sortlistan tas en ansökningsavgift om 3000 kronor ut (SJVFS 2008:33). För att upprätthålla en sort på sortlistan eller för beviljad växtförädlarrätt tas en årlig avgift om 2000 respektive 3000 kronor ut. De största kostnaderna för att få en sort godkänd står dock DUS-testet och odlingsvärdesprovningen (VCU, Value for Cultivation and Use) för. DUS-test görs för att säkerställa sortens särskiljbarhet, enhetlighet och stabilitet (Distinctiveness, Uniformity, Stability) och kostar i Sverige 11 000 kronor per år. Odlingsvärdesprovningen fastställer sortens värde för samhället, för till exempel mat- och foderindustri. Den görs under två år och kostar 15 000 - 25 000 kronor per år beroende på växtslag (Larsson 2010-05-03).

Sortprovningen är ett hinder för godkännande av lantsorter, då de dels är genetiskt heterogena och dels inte har möjlighet att bära kostnaderna för sortgodkännande.

De höga inskrivningskostnaderna är ett ekonomiskt hinder som bromsar den mångfald som många små odlare kan erbjuda.

(RSP/BEDE 2009:23)

Sommaren 2009 kom en bevarandeföreskrift (SJVFS 2009:66) som syftar till att möjliggöra saluföring av utsäde av sorter av lantbruksväxter som klassas som bevarandevärda. Den svenska föreskriften grundas på ett EU-direktiv (2008/62/EG). I och med bevarandeföreskriften kan sorter som inte finns kvar på växtsortlistan åter odlas för utsädesproduktion, förutsatt att sorten anses vara bevarandevärd och att en ansökningsavgift på 3000 kronor betalas.

Nilsson (2010-05-12) menar att avgiftssystemet inte är rättvist då samma typ av hantering och administration kring att hålla sorterna kvar på listan krävs även för bevarandesorter.

För köksväxter infördes 1998 ett undantag i utsädesförordningen för utsäde som säljs i små förpackningar för hobbyodling. Detta skedde efter att frågan uppmärksammats i media (GP 1995-04-23; SvD 1998-02-06; GP 1998-05-08).

Resultat från intervjuer

De intervjuade presenteras i avsnittet ”Material, metod och genomförande”.

Varför bevarar vi?

Widing menar att intresset för mångfald bottnar i en vilja att testa och utvärdera olika saker men också i ett uppfattat värde av bevarande när äldre material används, visas upp och sprids till olika intresserade privatpersoner och föreningar.

Widing ser en mer nischad produktion som en reaktion mot och en kontrast till det ordinarie jordbrukssystemet. En lokalt producerad produkt har ett mervärde i sig.

I samma takt som allting blir storskaligare så är det fler och fler gårdar och människor som faller ifrån på grund av bristande intresse eller ekonomiska resurser och kan man då skapa sig en nisch på att producera smakrikare vetemjöl eller rågmjöl eller att kunden upplever ett mervärde av den produkt man köper så är det ju bra.

Hos Wästgötarna märks ett missnöje med det kommersiella sortutbud som finns för deras produktionsinriktning. Stava är till exempel den höstvetesort som är rekommenderad och som finns tillgänglig för ekologisk produktion. Anspråkslösheten hos äldre växtsortmaterial märks i odling med låg grad av tillförda insatsmedel.

I: Man kan ju nästan säga att de avkastar inte så mycket men å andra sidan får du igen avkastning om du inte lägger på något gödsel

II: Ja, precis, de andra sorterna kräver nästan att det ligger i samma konventionella tänk med att odla och sånt

I: Ja. Ogödslat Stava-vete och som kanske ligger det lite fel i växtföljden då har du ju 1000 kilo. Och har du de här gamla sorterna ja, då är det ju ett och ett halvt ton.

Både Widing och Wästgötarna anser att det äldre växtsortmaterialet är tacksamt att odla då det konkurrerar väl med ogräs och passar produktionsinriktningen på gårdar som inte använder handlegödsel. Teepen (2010-05-11) lyfter fram det äldre sortmaterialet som lämpligt för mindre gårdar med ekologisk produktion men menar att engagemanget i Sesam är litet för sädeslag. Istället är majoriteten av medlemmarna hobbyodlare av diverse köksväxter.

Von Bothmer anser att genresurserna används alldeles för lite i förädling. Genbankerna ska inte bli ”frölager” utan möjlighet till direktanvändning av resurserna ska finnas.

Thörn betonar att växtförädlingen alltid har haft ett långtidsperspektiv, även om behovet av växtförädling har uttryckts särskilt på senare tid i samband med framtida klimatförändring:

[...] växtförädling är ju väldigt långsiktigt och man har ju alltid arbetat för att få fram sorter som är anpassade både till miljö och klimat, så det är ju inget nytt för växtförädlingen att titta kanske 20-30-40 år framåt och se: vad behöver vi då?

Thörn understryker mångfaldens betydelse för växtförädlingen som källa för nya egenskaper men betonar också att växtförädlingen går ut på att snäva in genpoolen tills man har en ren sort.

Börjeson ser bevarandesorterna som en möjlighet att bevara till exempel en traditionell maträtt, men också för att bevara egenskaper som kan vara användbara i framtiden. Här lyfts framför allt näringskvaliteter och smakkvaliteter fram. Börjeson tror inte att man vinner på att odla de gamla sorterna när det gäller sjukdomsresistens, eftersom den moderna växtförädlingen har haft stort fokus på detta. Förhoppningsvis kommer de nya reglerna att göra det möjligt att se hur det äldre växtsortmaterialet fungerar i ett större sammanhang.

Widing beskriver de äldre växtsorterna som en källa för att undvika de sorter som kommit ut i ”hybridernas tidevarv”:

[...] så det är mycket att återta kontrollen över det genetiska materialet och odlandet och rättigheterna att odla och växterna till lantbrukarna eller entusiasterna eller de som håller på med det. [...] det kanske är lite dubbelt eftersom det kostar väldigt mycket resurser att ta fram nya sorter hela tiden [...] men man, man måste kunna ha bägge sidorna på myntet så att säga.

Wästgötarna ser det äldre sortmaterialet som en möjlighet att komma ur det ”ekorrhjul” som modernt jordbruk innebär. Med kontroll över hela kedjan från produktion till försäljning slipper de mellanhänder och skapar också en stolthet för sina produkter.

Och då är det ju bättre att vi kanske kan ta två ton per hektar men vi tjänar hyfsat bra. Och skulle det gå fel, ja, det är ju inte hela världen.

Vad bevarar vi?

Thörn ser en begränsning i genbankernas bevarande då kontroller av grobarhet och uppförökning av materialet är arbetskrävande och kostar pengar. Thörn och von Bothmer lyfter båda fram problemet med att samma material kan finnas i flera genbanker och orsaka onödigt mycket arbete. Därför pågår inventeringar för att dela upp arbetsbelastningen mellan genbanker och undvika att samma arbete görs på samma material i olika genbanker. Von Bothmer beskriver lagringskapaciteten i Svalbard Seed Vault som närmast obegränsad, med plats för 4,5-5 miljoner unika accessioner. Varje land ansvarar för kontroll av sitt egna material.

Von Bothmer betonar att bevarande inte har något egenvärde. Även kunskapen om det som bevaras måste värnas om bevarandet ska bli hållbart.

Bevarandet ska inte vara ett självändamål. Det har väl varit ganska mycket i genbankernas barndom att man har ekorrsamlat, att man har samlat i princip allt. [...] Nu har man samlat in så mycket i världens genbanker att man har väldigt svårt att få någon översikt.

Ett material utan information är värdelöst men informationen är kostsam att ta fram. Därför förespråkar von Bothmer ett samarbete mellan universitet, institut, företag och statliga myndigheter. Gertsson (2010-05-12) ser *pre-breeding*, steget mellan grundforskning och sortframställning där egenskaper kartläggs, som ett område där det kan satsas mer från statligt håll för att undvika ”glapp” mellan forskning och förädling.

Widing och Wästgötarna beklagar att de propåsar med äldre sortmaterial av stråsäd som man kan få ut ofta innehåller väldigt lite material, så att en egen uppförökning på gården krävs innan man får fram några volymer att tala om. Von Bothmer förklarar att en genbanks uppdrag inte är att tillhandahålla och distribuera större volymer av ett material och efterlyser kommersiella aktörer för uppförökning och försäljning. Dahlberg ser de nya reglerna som ett viktigt steg för att möjliggöra större produktion av äldre sortmaterial, och inte bara ha det som

”visningsmaterial”. Samtidigt finns det av juridiska skäl en klausul i bevarandedirektivet som sätter en övre gräns för hur stor odlingen av bevarandesorter får bli i ett land. Odlingen av en bevarandesort får vara 100 hektar eller 0,3 procent (för vete och korn) eller 0,5 procent (för råg och havre) av den totala odlingsarealen av samma art. Överstigs detta måste Jordbruksverket gå in och kvotera mellan lantbrukare.

Dahlberg och Börjeson framhåller utsädeslagarnas historiska bakgrund, att möjligheten att få tillgång till ett friskt och kontrollerat utsäde har gjort att försörjningskriser har kunnat undvikas. Många av de sorter som finns på växsortlistan idag, bland annat potatissorterna King Edward och Bintje, är mycket gamla men kan bära sina kostnader själva. Detta beräknas bevarandesorter inte kunna göra. Så länge en bevarandesort inte lönar sig kan den inte ”räddas” av kommersiella aktörer. I och med att många äldre sorter finns kvar på växsortlistorna finns det en fara i att tala om ”gamla” sorter, då man åsyftar material som inte längre finns på växsortlistan.

[...] det finns gott om gamla sorter så att säga, så där har vi sagt att vi inte vill prata om gamla sorter. *Äldre sortmaterial* kan man säga men inte gamla sorter, och inte nya heller då [...]

Börjeson ser att kompromisslösningar har fått göras i utsädesfrågan då:

Vi har ju märkt det här att vissa grupper tycker att det här är helt vansinnigt, vi ska inte ha ut allt det här på marknaden för det sprider en massa sjukdomar, det går inte att kontrollera och så vidare. Sedan finns de andra som säger det är klart, det här ska väl vara helt fritt.

Dahlberg lyfter också kompromisslösningarna i de internationella förhandlingarna, där det förutom olika synsätt har handlat om juridiska överväganden för att kunna kontrollera de undantag som görs från den ordinarie lagstiftningen. Den nya författningen ska utvärderas kontinuerligt och en liknande bevarandeföreskrift för köksväxter är under uppbyggnad. Bevarandesorter godkänns kontinuerligt, men man har bett NordGen att göra ett urval på de sorter som är mest relevanta, och hittills är det endast material med NordGen sökande som är uppsatt på bevarandelistan (2010-05-24). Börjeson:

[...] det tar ett tag innan allt sätter sig på plats. Jag vet ju själv, om man ser det från mitt perspektiv som Sesam-medlem så vill man att allting ska gå jättefort och ’yes, nu finns det en lagstiftning så fritt fram!’ Men så fungerar inte administrationen. Det måste stämma överallt, man får ha tålmod, helt enkelt.

Widing betonar spannmålets roll på gården som en del i gårdens eget kretslopp. Halm och kärnor från produktionen används på den egna gården till både djur och människor. Gården producerar förutom sädeslag även en mängd olika frukter och grönsaker. Det är nödvändigt att ha arbete utanför gården för att dra in pengar, även om gården har en hög grad av självförsörjning. Rent ekonomiskt kan det vara svårt att ha en småskalig odling av spannmål:

[...] många är rekommenderade att inte ens odla spannmål utan att ha träda istället för det är lönsamt, du har ju ett slags bidragsstyrt jordbruk mycket mer än vad du har haft tidigare. Vi nöjer oss inte med det, vi ligger ju mer 1950, vi producerar så mycket vi absolut *kan*.

För bevarande av lantrasdjur ges statligt stöd, en modell som vissa länder anammat även på växtsidan. Widing menar att man utan stöd måste se mervärdet av odlingen själv. Wästgötarna ser en risk med speciella stöd för odling av äldre växsortmaterial eftersom odlingen riskerar att försvinna om stödet gör det. Wästgötarna provar många olika grödor, men fokus ligger på

vad man tror sig kunna sälja. Därför hoppas de att konsumenterna ska öka engagemanget underifrån.

- I: Tusentals kunder som efterfrågar det
- II: Ja, då är det inte så lätt att knäcka oss
- III: Det är ju absolut den bästa vägen att gå
- IV: Jag tycker det känns som att vi är på väg åt det hållet. Konsumenterna blir ju mer och mer intresserade av att hitta, och sedan att de konsumenterna letar nya smaker och nya produkter.

Nilsson (2010-05-12) ser inte att äldre material har någon stor marknad men det finns en efterfrågan inom livsmedelsindustrin på produkter som kan profilera sig som "gammeldags" och tillföra något i affärsledet. Svårigheten ligger i att genomföra detta till rimlig kostnad.

Vem bevarar?

Dahlberg och Börjeson vet inte hur stort intresset kommer att vara att odla utsäde av bevarandesorter. Idag står Sverige som en ursprungsregion, vilket innebär att lokala sorter från en landsända även räknas som bevarandevärd i en annan landsända. Både Västgötarna och Widing odlar äldre sortmaterial som ursprungligen kommer från andra delar av landet men uttalar sitt intresse för mer lokalt förädlade sorter. Sorter som odlas anpassar sig till de lokala förutsättningarna, en form av "ofrivillig" växtförädling. Von Bothmer saknar kommersiella aktörer som uppförökar frö av äldre växsortmaterial i lite större skala.

Inom Västgötarna är valet av grödor kopplat till produktionsinriktningen, där ekologisk odling och att ha kontroll på alla mellanled från åker till butik eller bageri är viktiga komponenter.

- I: [...] det var en reaktion på den här planbeslutningen
- II: Men det har väl kommit lite från att vi odlar ekologiskt, liksom det växer ju hela tiden
- III: Ja, det första kanske var ekonomiskt man såg men sen kom ju idealismen hela tiden, och då ser man ju sammanhang och det är ju inte enbart biologisk mångfald på gårderna utan det är det vilda, fåglarna, det hänger ihop så mycket, det är ju inte enbart en sak
- IV: Nej, och den mänskliga mångfalden, alltså att vi kan göra på olika sätt
- III: Ja, det är ju bara att titta på oss, vi är ju väldigt olika

Västgötarna ser konsumenterna som en viktig aktör för att öka och hålla kvar intresset för äldre sortmaterial. Även om konsumenterna inte driver till exempel juridiska frågor så skapar de en efterfrågan och ett engagemang som är viktigt för opinionsbildningen.

Widing lyfter fram intresseorganisationer som de som aktivt ger sig in i debatten och gör mest i frågan om odlad biologisk mångfald. Föreningen Småbrukarna och Föreningen Sesam bidrar med kontaktnät och engagemang. För spannmålsproduktion krävs mer utrymme och resurser än för köksväxtodling om man vill ha upp volymerna på produktionen och dessutom spara till eget utsäde. Uppförökningsprocessen på den egna gården är en flaskhals för produktionen.

Thörn menar att forskare och växtförädlingsföretag är viktiga för användningen av äldre sortmaterial.

Det ingår ju liksom i konceptet att man som växtförädlare också är intresserad av att leta efter egenskaper som kanske finns utanför den odlade genpoolen.

Von Bothmer ser gärna att samarbete skapas mellan kommersiella och statliga aktörer för att på så sätt säkerställa ett bevarande som både är förankrat lokalt och ger möjlighet till

kommersiellt användande. Detta kan ske genom Public Private Partnership (PPP), för att öka samarbetet kring och utvecklingen av växtförädlingen i Norden. Idag saknas en växtförädling för nordiska förhållanden för många växtslag.

Dahlberg menar att det stora dilemma med bevarandeodling har varit att man aldrig fått svar på hur stort intresset är i praktiken. Kanske ligger det största intresset att odla på den egna gården. Dahlberg hoppas att det faktum att utsädesodling av äldre växsortmaterial blir lagligt ska motivera intresserade odlare.

[...] förhoppningsvis det faktum att man kan ha en laglig verksamhet kan ju vara positivt. Men man kanske inte har sett sig som olaglig innan.

Olaglig handel med utsäde förekommer men om det gäller lantsorter, sorter på växsortlistan eller potentiella bevarandesorter är svårare att svara på. Dahlberg hoppas att de nya reglerna inte ska vara så krångliga att de känns som ett hinder för odlare. Börjeson menar att det, med hjälp av den administrativa avgiften, är lätt att hantera återintagning på sortlistan. Däremot kan kontrollen av produktionen av utsäde bli besvärligare. Det kan finnas behov av utbildning kring växtsjukdomar.

En huvudanledning till att utsädesföreskrifterna finns är att säkerställa att utsädet är friskt och rent. Larsson (2010-03-30) menar att mångfald är det enda sätt som sjukdomarna kan besegras på då en mångfald av gener gör det svårt för sjukdomar att få fäste, och därför måste den odlade mångfalden öka.

Henriksson (2010-04-23) tror inte att bevarandesorterna kan tillföra kvalitetsegenskaper eller resistensegenskaper för en stor marknad. Dels måste man förvänta sig en hög avkastning för att få sorten kommersiellt gångbar och dels är en bevarandesorts egenskaper inte anpassad till de kvalitéer man vill ha idag. Till exempel fungerar dess bakningsegenskaper inte i moderna bagerianläggningar. När det gäller sjukdomsspridning kan det äldre växsortmaterialet vara både bra och dåligt. Dels kan det tillföra ny variation som gör att patogener har svårare att få fäste och dels kan de vara känsliga för patogener och göra att de sprids.

Wästgötarna betonar vikten av intresserade odlare och konsumenter för ett framgångsrikt bevarande. Bland bagerier har man märkt en ökad efterfrågan som inte fanns innan och som kopplas ihop med en mer hantverksmässig brödproduktion.

Åkerblom gick över till ekologisk produktion 1989 och menar att mycket äldre kunskap gått förlorad inom jordbruket.

Ja, det var ju väldigt olyckligt där [...] kunskapen var ju glömd hur man odlade ekologiskt så man fick ju utgå från det man trodde och tyckte. Så man var ju en pionjär, och att vara pionjär är kul för helt plötsligt hade man Hushållningssällskapet och alla möjliga som sprang på gården och försökte lära sig av vad man höll på med.

Inom Wästgötarna är den sociala biten viktig för att kunna diskutera och utvärdera gemensamma intressen.

[...] vi är ju så nyfikna allihop, vi är ju inte stöpta i samma form utan alla håller ju nästan på med sitt race när det gäller odling, olika metoder och sånt [...] så diskuterar vi det och utvärderar sen efter året.

Von Bothmer menar att det inte finns något hinder för ökad användning av genbanksmaterial, eftersom NordGen har som policy att ha sina resurser tillgängliga för allmänheten. Om materialet däremot ska användas i större skala blir det svårare eftersom det inte finns någon aktör som uppförkar det. Genbanken får aldrig bli en fröhandel, det är inte dess uppgift.

[...] vi har ett väldigt stort intressant genbanksmaterial i Norden, av till exempel frukt och bär, av grönsaker, av en hel del andra grödor men all förädling är nedlagd i hela Norden vad ska vi då ha det här materialet till? Då finns det ett intresse för att odla de här gamla sorterna, gamla sorter, av andra skäl, de kanske inte är speciellt bra för de är väldigt känsliga för nya sjukdomar de tål inte stress och så vidare. Så egentligen vad man måste göra, det är att göra förädling på det gamla materialet.

Mål- och intressekonflikter

Bevarandet som konstruktion

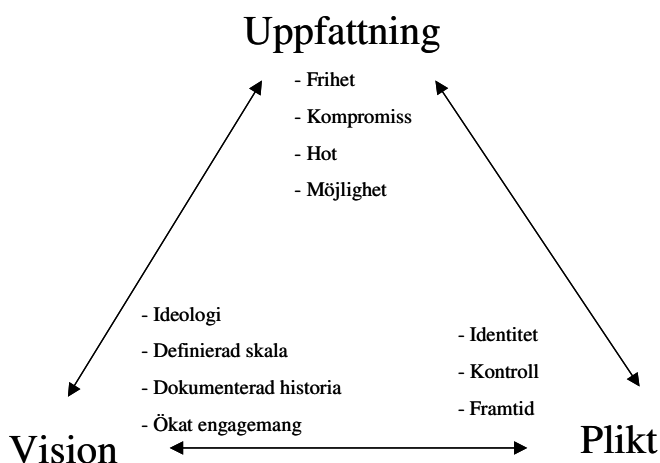
I nedanstående diskussion har jag valt att utgå från Carolans begrepp kring *bevarandets trialektik* (2007:743), hur uppfattningar kring bevarande, vad som är bevarandets ”natur” och vilka värderingar vi har kring bevarandet konstruerar och formar bevarandet i sig. Utifrån detta identifieras olika förhållningssätt som kan finnas och en mer generell diskussion förs kring hur skiljda förhållningssätt kan yttra sig rent konkret, i form av mål- och intressekonflikter.

Epistemologi (kunskapsteori) handlar om vår kunskap, vad vi tror och vad som vi ser som sant och vilka källorna till detta är. När det gäller bevarandet av äldre växsortsmaterial är det viktigt med ett icke-reduktionistiskt synsätt. Bevarandet bygger på att det finns historier och information om materialet som inte ingår vid ett strikt reduktionistiskt angreppssätt. Hur uppfattas det som bevaras? För odlare kan bevarandet handla om frihet då ingen äger (innehar växtförädlarrätt) på det äldre växsortsmaterialet. Bevarandeodlingen kan också ses som en kompromiss, en begränsad anpassning till ett större, rådande system. En ökad odlad mångfald av jordbruksgrödor kan både ses som ett hot och en möjlighet då det dels kan bli svårare att kontrollera patogener, men samtidigt kan en stor genpool göra det svårare för patogenerna att få fäste. I *Figur 2* sammanfattas de epistemologiska delarna av bevarandet under rubriken ”Uppfattningar”.

Ontologi (existensteori) handlar om vad som ligger i ett existerande objekts natur. Vad är det som bevaras? För en odlare kan det bevarade passa en specifik produktionsinriktning, i en del fall med någon form av ideologisk bakgrund. Skalan på bevarandet är begränsad enligt lag, och måste vara kontrollerad. Dokumenterad historia eller kunskap kring det som bevaras främjar fortsatt bevarande. Det som bevaras hos en aktör hör samman med vilken vision aktören arbetar efter – både på kort och på lång sikt. Odlingsinriktningen på gården, nya regler, ökad kunskap om genbanksmaterial och ökat engagemang kring växtgenetiska resurser i stort är visioner som lyfts fram. I *Figur 2* representerar rubriken ”Vision” bevarandets ontologi.

Deontologi (pliktlära) handlar om *varför* bevarandet görs, vad som är etiskt riktigt. Det kan handla om att det man bevarar för sin egen (gårdens) identitets skull, eller för att befästa ett ideologiskt ställningstagande. För myndigheter är kontroll en viktig beståndsdel i bevarandet, att veta vilket utsäde som finns på marknaden och att kunna reglera detta i lagstiftning. Bevarandet kan också motiveras av att det kan bli viktigt för samhället i framtiden, men även att det är problematiskt rent etiskt att låta något bevarandevärdt dö ut. Varför något bevaras hör ihop med vad man ser som sin plikt. Om plikten är att definiera sin identitet kanske det inte spelar någon roll hur väl odlandet passar in i det ordinarie jordbrukssystemet. Om plikten istället kräver att bevarandet ska ske med stöd av lagar och överenskommelser blir bevarandet ett annat. Även ”Plikt” finns representerad i *Figur 2*.

I *Figur 2* sammanfattas de olika synsätt som identifierats, med utgångspunkt i plikter, visioner och uppfattningar kring och om bevarandet. De kan leda till kommunikationssvårigheter mellan aktörer men en och samma aktör kan också stå för flera olika synsätt.



Figur 2: Bevarandets trialektik (jfr. Carolan 2007:743).

Bevarandet som konstruktion är en kompromiss mellan förhållningssätt till det odlade materialet. Olika yrkesuppgifter och ideologiska ståndpunkter formar attityder som ligger till grund för hur bevarandet uppfattas. För att kunna samarbeta kring bevarande är det viktigt att kunna kombinera olika åsikter kring hur och varför bevarandet bör göras. I vissa fall är ett gemensamt genomförande att föredra, i andra fall kan det bli svårt att realisera. Till exempel talar ett bevarande som sker på ideologisk grund emot inblandning och samarbete med stora kommersiella aktörer. Ska fokus ligga på de enskilda odlarnas potential, samarbete mellan större aktörer eller en kombination?

Bevarandet av en odlad genetisk mångfald spänner över olika diskurser och aktörer i samhället (jfr. Hannigan 2006:37). Det finns en *reglerande* diskurs, där fokus är att odlandet och spridandet av genetisk mångfald ska kunna ske på ett kontrollerat och lagligt sätt. De byråkratiska processer som detta innebär kan komma i konflikt med den *poetiska* diskursen som menar att fröer *per se* inte kan eller ska kontrolleras, i alla fall inte om det handlar om ett kulturellt arv. Den *vetenskapliga* diskursen fokuserar på betydelsen av växtförädling inför framtiden, där ökad genetisk variation efterfrågas.

Framtida scenarier såsom klimatförändringar eller energikris kommer otvivelaktigt att avspeglas i våra odlade grödor. Den livsmedelssäkerhet som idag utgår från stora monokulturer och höga skördar med hjälp av externa insatsmedel kan behöva omvärderas och utvecklas. En sortlista med tusentals namn kan ses som en form av mångfald, men den genetiska mångfalden inom ett och samma fält förblir låg.

Hur vi bevarar och eventuellt utvecklar den genetiska bas på vilken en stor del av vår försörjning baseras ligger helt i våra händer. Att se bevarandet som en mänsklig plikt, som något så fundamentalt att det inte *får* hindras av nationella lagar betonas av intresseorganisationer som arbetar med Farmer's Rights, lantbrukares grundläggande rättigheter.

Seed saving and sharing is an ethical duty that cannot be interfered with by any national or international law which makes seed saving and seed sharing a crime.

(Shiva et al. 2006:21)

Dagens utformning av Farmer's Rights gör förbehåll för bestämmelser i den nationella lagstiftningen. För Sveriges del innebär det problem främst vid utsädeshandel och registrering av helt "nya" sorter, då sorten måste vara godkänd för att bli upptagen på växsortlistan. Så länge äldre växsortmaterial distribueras informellt och utan inblandning av pengar kan mångfalden spridas, vilket aktörer som NordGen och föreningen Sesam möjliggör. Att gå upp i skala, så som är nödvändigt för att bevarandeodling av spannmål ska bli någonting annat än kurios, möjliggörs delvis med den nya bevarandeföreskriften. Fortfarande är det dock inte helt fritt då en administrativ avgift och kontroll av utsädesodlingen föreligger. Det återstår att se hur de nya möjligheterna tillvaratas och vilka nya åtgärder som behövs i framtiden.

Gammalt eller nytt - bevarande eller växtförädling

Bland jordbruksgrödorna har mångfalden förminskats med skrämmande hastighet under det senaste århundradet, parallellt med en växtförädling som radikalt har ökat skördarna. Kring de växsorter som inte längre finns i odling fanns en gång kunskap i form av historier eller praktisk kunskap hos enskilda individer som gått förlorad – det som kan kallas *kulturell erosion* (Negri et al. 2009:3). Utan denna typ av kunskap eller intresse hos presumtiva odlare blir det svårt att motivera ett *in-situ* bevarande.

Djurfeldt (2001:230-231) beskriver växtförädlingen som en av de jordbruksgrenar som drabbats hårdast av privatisering vilket i förlängningen kan leda till problem med den lösning han har på försörjningsproblemet i världen, nämligen en planerad, delvis statsledd jordbruksutveckling.

Skalan på spannmålsodling är ofta större än för så kallade köksväxter. Odling av lantsorter av spannmål riskerar därför att möta större motstånd från privata aktörer. Enligt Negri et al. (2009:12-13) är de främsta orsakerna till att lantsorter försvinner just spridandet av moderna sorter och det kostsamma certifieringssystem som finns för att få en sort godkänd. DUS-provningen är inte anpassad till lantsorter. I och med bevarandeföreskriften undgår bevarandesorter DUS-provningen men dess särskiljbarhet och stabilitet ska bedömas och när enhetligheten bestämts accepteras högst 10% av plantor av klart avvikande typ (SJVFS 2009:66).

Det som ortodoxt ses som lantsorter är anpassade till ett lokalt klimat. Lantsorter står dock för mer än lokalitet, och används som en reaktion på rådande jordbrukssystem eller för att de har en intressant historia eller särskilda egenskaper.

They are increasing in frequency as a result of reintroduction activities following the total loss of local landraces due to civil conflicts, extreme modernization of agriculture or the preference of those in the organic movement to grow traditional varieties whatever they are.

(Negri et al. 2009:10)

Odlare lyfter fram äldre sorters anspråkslöshet i odling samt att de inte är ägda av kommersiella aktörer och därmed "fria", även om odlingen och spridningen av dem begränsas i och med utsädeslagstiftningen. Odling av bevarandesorter måste idag vara liten. Det ingår i själva definitionen av en bevarandesort att den ska *hotas av genetisk utarmning*.

Att bevara en sort, och kunskapen om en sort, verkar ligga i samtliga aktörers intresse. Huruvida det ska göras genom kontroll och uppföljning eller genom informella utbyten kan det sägas råda oenighet om. Om utveckling eller morfologisk *förändring* av den ursprungliga

sorten sker kan problem uppstå, eftersom den nya sorten räknas som en ny växtsort och inte som en bevarandesort. Teoretiskt sett skulle en sådan förändring kunna ske om en bevarandesort från sydliga trakter odlades länge och anpassade sig till en lokal längre norrut. Det äldre växtsortmaterialet är anpassat till ett jordbruk med lägre tillgång på insatsmedel, och en förädling på dem skulle kunna möta efterfrågan på nya sorter till ekologisk produktion.

Skillnader i skalan på odlingen blir tydlig i fråga om förädling av lantsorter eller bevarandesorter. De är inte direkt aktuella för förädlingsarbete hos växtförädlingsföretag, även om fortsatt förädling på det äldre växtsortmaterialet efterfrågas. Detta skulle istället kräva ett engagemang som inte härrör direkt från kommersiella intressen. Registreringen av en sort är mycket kostsam. Möjligheten för den enskilde lantbrukaren att själv förädla ett material på gården är obegränsad, men spridning utanför gården är olaglig. Odlandet på den egna gården leder till en anpassning av materialet som kan leda till problem om anpassningen har lett till (eller urval gjorts på) morfologiska förändringar. Då "bevarandeodling" riskerar att övergå i "växtförädling" är det svårt att säga vad som är gammalt och vad som är nytt.

More specifically, changes to the genome were allowed to occur, but arguably only within culturally prescribed limits. In other words, heritage varieties had to look the part, literally.

(Carolan 2007:746)

Regler och attityder skapar en *kulturell ram* kring bevarandet. Ett bevarat material som inte passar in i den kulturella ramen, till exempel genetiskt diversa lantsorter eller material utan dokumenterad historia, har svårt att bli godtagna som bevarandevärda. Men den kulturella ramen är föränderlig, och material som inte passar in i dagens system skulle kunna göra det i framtiden.

Slutord

Det ligger ett starkt symbolvärde i ett frö. Huruvida man på olika sätt ska eller ens *kan* kontrollera ett frö är stundom en het debattfråga. I och med att spannmålsodlingen är en dominerande del av svenskt jordbruk omgärdas den av regler som ska säkra livsmedelssäkerheten i landet. Reglerna är dock anpassade till stora aktörer och kan komma i kollision med de initiativ som finns för att bevara och öka den odlade mångfalden. Till livsmedelssäkerheten hör också att göra odlingssystemen mindre sårbara vilket sker om diversiteten i odlingen ökar.

Det äldre sortmaterialet hos spannmål ger lägre skörd men tillför odlaren mervärden i form av möjlighet till nya produktionsnischer eller som ”frihetssymbol”. Friheten ligger i att inte vara beroende av multinationella företag och ett begränsat sortutbud. Det kan även grunda sig på ideologiska ställningstaganden. Friheten kan också vara grundad i viljan att upprätthålla ett kulturellt arv, alltså en form av ansvarstagande. Detta engagemang bör tillvaratas, uppmuntras och spridas så att samhället tillvaratar drivkraften till ett *in-situ* bevarande av biologisk mångfald. Miljömålsrådets mål att levandegöra det biologiska kulturarv som det genetiska materialet utgör går hand i hand med enskilda odlares engagemang.

De kostnader som är förenade med att saluföra utsäde av en ny spannmålssort omöjliggör småskalig förädling av äldre sortmaterial. Detta kan bli ett framtida problem då äldre material odlas på andra platser än de ursprungligen härstammar från, och således förändras när de tas till eget utsäde år efter år. Antingen måste andelen odlare av dessa sorter öka och få en bred geografisk spridning i kombination med att Sverige delas in i fler ursprungsregioner eller också måste reglerna ändras för att möjliggöra småskalig förädling och försäljning av äldre material. Med tanke på att den odlade mångfalden bör öka är det sistnämnda alternativet att föredra.

De växtgenetiska resurserna är omgärdade av regler som inte gör det helt lätt att ge sig in i debatten kring hur de ska bevaras. För att säkerställa ett hållbart bevarande måste engagemang i form av spridande av kunskap kring det äldre sortmaterialet öka, vilket det finns statliga och ideella aktörer som arbetar med. Personligen hoppas jag att det nyuppkomna intresset för lokalt producerade livsmedel också kan hjälpa till att uppmärksamma äldre odlingsmaterial så att fler blir intresserade av att engagera sig i dess bevarande, både direkt genom odling och indirekt genom en ökad efterfrågan på lokalt producerade och förädlade varor. Vidare hoppas jag att fler utnyttjar den veritabla skattkista som NorgGen utgör med sin öppna policy om att ha allt sitt material publikt och kostnadsfritt tillgängligt för privat bruk – en *genväg* till ökat engagemang!

Referenser

Skriftliga källor

- Alvesson, M. & Sköldberg, K. 2008. *Tolkning och reflektion: Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Studentlitteratur.
- Brantestam, A. K. 2005. *A Century of Breeding – is Genetic Erosion a Reality?* SLU Alnarp.
- Brush, S.B. 2007. Farmers' Rights and the Protection of Traditional Agricultural Knowledge. *World Development*, Vol. 35, nr. 9: 1499-1514.
- Carolan, M.S. 2007. Saving Seeds, Saving Culture: A Case Study of a Heritage Seed Bank. *Society and Natural Resources*, 20:739-750.
- Djurfeldt, G. 2001. *Mera mat: Att brödföda en växande befolkning*. Lund: Arkiv förlag.
- Fan, M.S., Zhao, F.J., Fairweather-Tait, S.J., Poulton, P.R., Dunham, S.J., McGrath, S.P. 2008. Evidence of decreasing mineral density in wheat grain over the last 160 years. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*. 22:315-324.
- FAO, 1997. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rom: FAO. <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPS/PGRFA/pdf/swrfull.pdf>
- Flygare, I. A. & Isacson, M. 2003. *Det svenska jordbrukets historia. Band 5, Jordbruket i välfärdssamhället: 1945-2000*. Stockholm: Natur och Kultur.
- GP 1995-04-23. De trotsar EU:s regler – för kundernas skull. Sid. 14. *Göteborgs-Posten*.
- GP 1998-05-08. Gammaldags fröer åter lagliga. Sid. 6. *Göteborgs-Posten*.
- Hammer, K. & Diederichsen, A. 2009. Ur: Veteläinen, M., Negri, V. & Maxted, N. (red). 2009. *European landraces: on-farm conservation, management and use*. Bioversity International.
- Hannigan, J. 2006. *Environmental Sociology*. Routledge.
- Miljömålsrådet. 2008. *Miljömålen – nu är det bråttom!* Stockholm: Naturvårdsverket.
- Miljömålsrådet. 2009. *Miljömålen – i halvtid*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Morell, M. 2001. *Det svenska jordbrukets historia. Band 4, Jordbruket i industrisamhället: 1870-1945*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Myrdal, G. 1968. *Objektivitetsproblemet i samhällsforskningen*. Stockholm: Rabén & Sjögren.
- Negri, V., Maxted, N. & Veteläinen, M. 2009. Ur: Veteläinen, M., Negri, V. & Maxted, N. (red). 2009. *European landraces: on-farm conservation, management and use*. Bioversity International.

- Nordiska ministerrådet. 2003. *Nordisk ministerdeklaration. Tillträde och rättigheter till genetiska resurser*. Köpenhamn: Nordiska ministerrådet.
- Nygårds, L. & Börjeson, A. 2009. *Bevarandesorter - regler kring odling och försäljning*. Jordbruksverket.
- RSP/BEDE 2009. Réseau Semences Paysannes. *Semences et droits des paysans. Comment les réglementations internationales affectent les semences paysannes*. Okänd utgivare.
- Shiva, V., Altieri, M., Baranoff, A. 2006. *Manifesto on the Future of Seeds*. The International Commission on the Future of Food and Agriculture.
- SJVFS 2009:66. Statens jordbruksverks författningssamling. *Statens jordbruksverks föreskrifter om godkännande av bevarandesorter av lantbruksväxter och om produktion och saluföring av utsäde av sådana sorter*. Jönköping: Jordbruksverket.
- SOU 2000:103. Statens offentliga utredningar. *Att spränga gränser. Bioteknikens möjligheter och risker*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Strese, E-M. 2001. *Den odlade mångfalden*. Jönköping: Jordbruksverket.
- SvD 1998-02-06. EU hotar svenska fröfloran. Sid. 4. *Svenska Dagbladet*.
- Söderberg, B.G. 1954. *Vårt dagliga bröd – Våra livsmedel genom tiderna*. Stockholm: Svensk bokkonst AB.
- Weibull, J., Jansson, E. & Wedelsbäck Bladh, K. 2009. Ur: Veteläinen, M., Negri, V. & Maxted, N. (red). 2009. *European landraces: on-farm conservation, management and use*. Bioversity International.
- 2008/62/EG. *Kommissionens direktiv 2008/62/EG av den 20 juni 2008 om vissa undantag för godkännande av lantsorter och andra sorter av lantbruksväxter som är naturligt anpassade till lokala och regionala betingelser och som hotas av genetisk utarmning, samt saluföring av utsäde och utsädespotatis av dessa lantsorter och andra sorter*. Bryssel: Europeiska kommissionen.

Elektroniska källor

cbd.int 2010.

<http://www.cbd.int/2010/welcome/> 2010-03-03.

cbd.int 1993.

<http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-en.pdf> 2010-03-31

fao.int 2004

ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_swedish.pdf 2010-03-31

jordbruksverket.se 2010.

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/odling/utsadeochsorter/anvanderduegetutsade.4.50cb902d1234ca17a7e80001285.html> 2010-03-15

lagen.nu 2010

<https://lagen.nu/1997:306#K1P1> 2010-03-31

un.org 1997

<http://www.un.org/ecosocdev/geninfo/sustdev/es&5biod.htm> 2010-03-31

Muntliga källor

Gertsson, Bo 2010-05-12. Breeding and Technology Manager, Lantmännen SW Seed.

Henriksson, Tina 2010-04-23. Ansvarig för höstveteförädling, Lantmännen SW Seed.

Larsson, Hans 2010-03-30. Ordförande i föreningen Allkorn.

Larsson, Staffan 2010-05-03. Försöksledare vid SLU.

Nilsson, Malin. 2010-05-12. Product Manager, Lantmännen SW Seed.

Teepen, Paul 2010-05-11. Ansvarig för spannmål inom föreningen Sesam.

Bilaga 1 - Intervjuöversikt

Ålder och bakgrund?

Berätta hur du först blev intresserad av frågor som rör mångfald av jordbruksgrödor!

Hur arbetar du med frågor som rör mångfald inom jordbruksgrödor idag?

Vilka andra aktörer i samhället tycker du är viktiga i frågan? Varför?

Hur ser du på betydelsen av bevarandet av biologisk mångfald i jordbruket?

Hur tycker du mångfalden ska bevaras och användas i framtiden?

Är det något som vi inte har tagit upp som du vill tillägga?

CBM/SLU:

Hur stor upplever du att kapaciteten är att lagra mångfald *ex situ*, i genbanker?

Hur tillgänglig är den bevarade mångfalden för allmänheten idag?

Jordbruksverket:

Varför behövdes ett bevarandedirektiv?

Hur fungerar samarbetet kring frågorna inom EU och FN?

Gör regelverket det besvärligt att hålla på med bevarandeodling?

Finns det någon övre gräns för hur mycket mångfald man kan administrera?

Lantbrukare:

Berätta vad du odlar!

Varför odlar du äldre sorter?

Hur ser marknaden för sorterna ut?

Hur får du tag på utsäde?

Finns det andra som också odlar äldre sorter i närheten?