

DE TRANSNATIONALE SELSKABERS BIOTEKNOLOGISKE IMPERIALISME

Af Knud Vilby

Centrale budskaber

- Ulandenes debat om genmodificerede fødevarer er både præget af håbet om nye mirakelafgrøder og af angsten for at miste ejerskabet til egen udvikling
- Der er brug for flere fødevarer i verden, først og fremmest i de fattigste lande med befolkningstilvækst. Mange forskere taler om, hvordan den grønne revolution i 1960'erne udskød en truende hungerkatastrofe i Asien. I dag er der brug for en ny grøn revolution. Men uden de sociale og miljømæssige skadevirkninger, der fulgte med den første.
- Derfor er der forventninger til de muligheder, genmodificerede afgrøder kan give. Men der er også voldsom kritik og angst for udviklingen. Kritik, fordi den internationale forskningen styres af private firmaer og er stadig mere kommerciel, og fordi denne forskning næsten udelukkende interesserer sig for områder, hvor bønder eller forbrugerne har stor købekraft. Men også kritik, fordi ulande benyttes som forsøgsmarker, selv om den nationale sikkerhedskontrol er utilstrækkelig, og fordi fattige bønder frygter, at transnationale firmaers ejerskab til nye arter bliver grundlaget for al fremtidig dyrkning
- Der er frygt for, at biodiversiteten endnu en gang reduceres, selv om fødevarer sikkerhed forudsætter en beskyttelse af den. Og der er vrede over, at firmaer overtager det, der har været menneskehedens (Guds-skabte) fælles arv. Derfor er modviljen både præget af miljømæssige, af politisk-økonomiske og af kulturelt-religiøse argumenter.
- Der er brug for at stille en række markante minimumskrav til national sikkerhed og beskyttelse i forbindelse med en fortsat GMO-udvikling. Da den kommercialiserede forskning ikke interesserer sig for de fattige, er det nødvendigt at sikre langt mere omfattende offentlig international og national forskning. Debatten præges af, at der er stor skuffelse over, at biodiversitetskonventionen slet ikke har givet de forventede positive resultater.

Der er brug for mere mad

Verden, og især verdens fattige, har brug for flere fødevarer. Et af Afrikas hovedproblemer har de sidste tyve år været, at befolkningstallet er vokset hurtigere end fødevarerproduktionen. Der er blevet flere fattige (Verdensbanken, 2000), og blandt andet i Afrika er per capita-produktionen af fødevarer gået ned (Schiøler, 1998:50). Afrikas landbrugsproduktion er de fleste steder ineffektiv, og den traditionelle produktion rammes ofte af misvækst blandt andet på grund af tilbagevendende tørke.

Modsætningen er den kinesiske vækstgigant. Kina har haft årlige økonomiske vækstrater på omkring 10%. Og fødevarerproduktionen er også nærmest eksploderet. Fra omkring 1960 til begyndelsen af 1990'erne tredobledes kornproduktionen, selv om mængden af dyrkbart land pr. indbygger samtidig faldt fra 0,17 hektar (1957) til 0,08 hektar (1991). Men Kinas succes har også medført, at forbruget af fødevarer ændrer sig. Der spises nu langt flere animalske produkter end før, og det kræver et meget større forbrug af korn og andre planteprodukter til foder. Byudvikling og industrialisering vil desuden fortsat føre til indskrænkning af landbrugsarealerne. Derfor vil Kina næppe blive ved med at være selvforsynende med fødevarer. Der er forskelle på vurderingerne af Kinas fremtidige fødevarerproduktion og forbrug, men Kinas egne planlæggere fremlagde i 1994 prognoser, der pegede på, at selv om Kinas egenproduktion fortsat øges planmæssigt, så vil Kina omkring år 2010 importere 200 millioner tons korn årligt (Wang, 1994). Danmarks årlige kornproduktion er på 8-10 millioner tons korn.

Behovene for mad vokser, både i et Afrika præget af fejlslagne udviklingsbestrebelse, og i et Kina, der i hvert fald af økonomer betragtes som noget af det aller mest vellykkede i verden. I et teoretisk regnestykke er det enkelt at påpege, at verden samlet set producerer tilstrækkeligt eller endog rigeligt med fødevarer. I den vestlige verden er fødevarerforbruget alt for stort. Der er jævnlige problemer med overskudsproduktion. Og mange menneskers sundheds- og ernærings-tilstand ville være bedre, hvis de spiste færre animalske og flere vegetabiliske fødevarer. Både fejl- og underernæring kunne verden over be-

kæmpes effektivt med en bedre fordeling af den eksisterende fødevarerproduktion.

Men betragtningen er teoretisk. Der er intet, der tyder på, at de økonomiske globale mekanismer bliver mere retfærdige. Fattige lande med fødevarerunderskud vil fortsat være afhængige af foræring (nødhjælp) fra overskudslande. Da Kina for nogle år siden trådte ind på verdensmarkedet som importør af korn, steg de internationale kornpriser voldsomt til skade for de fattigste lande. Og med en reduktion af fødevarerhjælpen som resultat.

Ligesom kravet om regional fødevarer-sikkerhed var en central del af grundlaget for EU's fælles landbrugspolitik, har de fleste lande i verden som mål, at de selv skal kunne producere deres egne fødevarer for at undgå afhængighed af andre. Selvforsyning er en særlig vigtig målsætning for fattige lande, der ikke har penge at importere for.

Og selvom der er sket en afdæmpning i væksten i verdens befolkningstal, så bliver vi fortsat flere mennesker. Der skal hvert år skaffes mad til 75-80 millioner nye verdensborgere (UNFPA, 1999). Og så derfor skal der produceres flere fødevarer.

Muligheden for den anden grønne revolution

Biotechnologien og de transgene afgrøder, GMO'erne, giver i dag et nyt potentiale for øget global fødevarerproduktion.

I 1960'erne tog den traditionelle planteforædling et gigantisk skridt fremad, da man under den såkaldt "grønne revolution" fik udviklet en stribe af nye hybride højtydende kornsorter. Den norsk-amerikanske forsker Norman Borlaug fik Nobels fredspris, fordi "den grønne revolution" betød, at verden undgik en hungerkatastrofe, ikke mindst i det tæt befolkede Asien. Hungerkatastrofen var frygtet og forudset af FN. Men den udeblev. Og den grønne revolution fik æren, selv om dens sociale konsekvenser samtidig blev (og stadig bliver) stærkt kritiseret.

De nye højtydende kornsorter blev skabt ved traditionel forædling. De yder langt mere, men de kræver typisk mere vand, mere gødning og

flere pesticider. De kræver derfor også mere kapital. De favoriserer velstående bønder. De er lettest at udnytte på god jord, der kan kunstvandes, og de fremmer indførelsen af mere moderne teknologi. "Revolutionen" førte også til en voldsom satsning på nogle få ny afgrøder. Det forcerede en udvikling mod monokulturer og mindskede dermed den biologiske mangfoldighed.

Alt dette medførte, at den grønne revolution også øgede den sociale ulighed i fattige lande som Indien. De nye sorter egnede sig ikke til marginale fattige jorder, der ikke kunne kunstvandes, og det skabte i sig selv skævhed og polarisering. Desuden opkøbte mere velhavende bønder ny jord, og der blev mindre jord til andre. Der blev skabt et nyt landbrugsproletariat, og vandringeren fra land-til-by voksede. Senere begyndte de negative miljøeffekter også at vise sig på grund af det øgede vand- og kemikalieforbrug. Vandforurening er i dag et meget stort problem i mange af de områder i Indien, der tidligst satte sig på den grønne revolution.

Men alle betænkeligheder til trods: Den globale fødevarerproduktion fik et voldsomt skub fremad, og den globale hungerkatastrofe blev udskudt på ubestemt tid. I dag taler man om behovet for den næste grønne revolution. De bioteknologiske firmaer og "opfindere" lover i princippet at levere denne anden grønne revolution. De tilbyder dermed verden og dens befolkning et nyt pusterum.

Alligevel retter tusinder af forskere, sribetvis af græsrodsorganisationer og ganske mange ulandsregeringer det tungest mulige skyts mod de transnationale firmaer, der i dag dominerer den bioteknologiske udvikling. I en række asiatiske ulande har der været vældige bondedemonstrationer mod den nye udvikling. Samtidig søger andre ulandsregeringer og ulandsbønder ivrigt at få del i, hvad de opfatter som det bioteknologiske fremskridt.

Diskussionen om bioteknologi er præget af stærke politiske konflikter i den vestlige verden. Men

Ris er basisføde for omkring halvdelen af jordens befolkning. Ris er dermed suverænt verdens dominerende kornart, og forskning i ris er af meget stor interesse både i vestlige industrilande og i asiatiske ulande.

konflikterne er mindst lige så store i ulandene. Det er konflikter om bioteknologiens etiske grundlag, om pro et contra i forhold til genmodificerede organismer og afgrøder og om risikoen for uønsket spredning af nye egenskaber. Men det er tillige i høj grad konflikter om ejerskabet til den nye teknologi og herunder en voldsom kritik af patenteringen af "den nye forandrede natur". Nogle af ulandenes bønder og deres organisationer spørger, hvem der skal eje og kontrollere verdens fremtidige landbrugsudvikling.

Debatten har genoplivet udtryk fra dengang, man talte om vestlig imperialisme og kolonialisme. Kritikerne af udviklingen siger, at vestlige firmaer – støttet af vestlige regeringer – stjæler den fattige verdens biodiversitet. Og at det, de fattige får igen, er kommercielt-ejede, patenterede plantevarianter, der kun kan udnyttes af de velstående, der overfører yderligere værdier fra fattige til rige lande, og som fører til en yderligere reduktion af den biologiske mangfoldighed. Det er en transnational firmaimperialisme, og det er en reduktion af ulandenes ret til selv at styre udviklingen.

Og selv når de transnationale firmaer er "venlige" og forærer plantemateriale væk, bliver de kritiseret. I begyndelsen af juni 2000 protesterede tre organisationer i Filippinerne og Thailand og blandt dem PMP (Peasant Movement of the Philippines) således mod introduktionen af en ny type genmodificeret ris, såkaldt "Golden Rice" eller vitamin A-ris. Risen er genmodificeret til at indeholde mere A-vitamin blandt

andet med henblik på at give beskyttelse mod blindhed. Patentholderen er firmaet Zeneca, og i maj meddelte firmaet, at mens risen vil blive solgt kommercielt i den rige verden, så vil fattige bønder i ulandene få fri adgang til denne nye ris. Alligevel protesterede organisationen BIOTHA (Thai Network on Biodiversity and Community Right) og sagde, at "hovedårsagen til at vi er imod genmodificeret ris, er spørgsmålet om kontrol. Småbønder i Den Tredje Verden kan ikke opnå fødevarerikkerhed, så længe transnationale firmaer kontrollerer disse teknologier og forærer genmodificeret såsæd væk på samme måde som andre giver fødevarerassistans. Det virker ikke. Det hjælper ikke bønderne".

Erfaringerne fra den grønne revolution bruges både af tilhængere og af modstandere af den nye GMO-udvikling. Et stærkt modstanderargument er, at en række af de sociale og miljømæssige negative konsekvenser af den grønne revolution ikke var forudset, men først viste sig efter at "revolutionen" var sat i gang. Denne kritik underbygges af, at forskningen siden 1960'erne er blevet langt mere privatiseret med det resultat, at der især forskes i afgrøder, der har stor kommerciel økonomisk betydning.

Risikoen ved at være afhængig af stadig færre arter

Der er formentlig omkring 75.000 spiselige plantearter i verden, men med udviklingen i landbruget og forædlingen af højtydende sorter, er

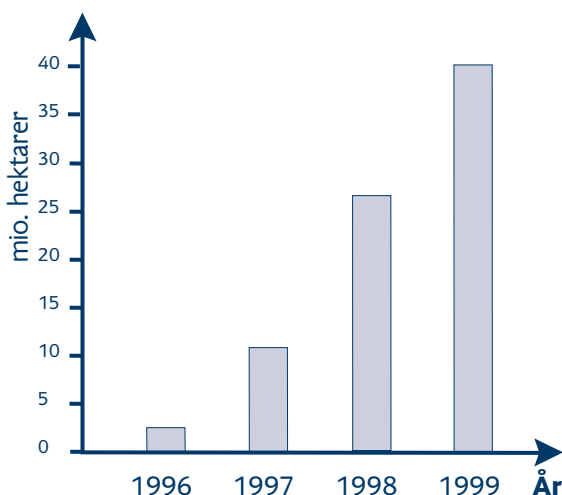


Fig. 1. Fra 1996 til 1999 voksede det globale areal med GMO-afgrøder fra et par millioner hektar til omkring 40 millioner hektar. I 2000 menes der at have været et lille fald i arealet. Mere end halvdelen af GMO-arealet er tilplantet med soyabønner, og majs kommer på andenpladsen. Knap 28 millioner hektar eller mere end to tredjedele af GMO-afgrøderne er såkaldt herbicid-tolerante. De er genmodificerede til at kunne tåle sprøjtemidler, der dræber ukrudtet omkring dem.

Kilde: Anonym 1998.

vi blevet afhængige af stadig færre af disse arter. I dag skønner man, at omkring 20 grundarter leverer 90% af verdens samlede fødevarerforsyning. Der bliver samtidig færre varianter eller sorter af den enkelte art. Den indiske forsker Vandana Shiva har sagt, at man tidligere dyrkede omkring 30.000 risvarianter forskellige steder i Indien (Vilby, 1998: 240). Nu er man nede på et halvhundrede varianter, og 10 af dem tegnede sig midt i 1990'erne for tre fjerdedele af hele produktionen.

Ris er fødevarergrundlaget for omkring halvdelen af jordens befolkning. Ris er dermed suverænt verdens dominerende kornsort, og forskning i ris er af meget stor interesse både i vestlige industrilande og i asiatiske ulande. Den internationale NGO, "Grain" (Genetic Resources Action International) med hovedkvarter i Spanien har i adskillige år meget kritisk fulgt udviklingen omkring genteknologiens betydning for landbruget i udviklingslandene. Grain har som sit mål at fremme bæredygtig landbrugsudvikling baseret på biodiversitet og bøndernes egen kontrol med biologiske ressourcer.

Ifølge Grain var der i foråret 2000 i alt bevilget 160 bioteknologiske rispatenter. Mere end halvdelen af disse patenter er givet til kun 13 firmaer i industrilandene. De er dermed ved at overtage ejerskabet til ristyper, der så langt overvejende dyrkes i asiatiske ulande. Ejendomsretten til produktionen af verdens hovednæringsmiddel flyttes ud af hovedproduktionsområderne. Eller som det siges i en mere religiøst-moralsk præget kritik af udviklingen: Ejendomsretten til menneskehedens fælles Gudgivne arv flytter ind i transnationale selskabers direktionslokaler.

Den første grønne revolutions nye højtydende kornsorter opnåede hurtigt meget stor udbredelse. Det Internationale Risforskningsinstitut (IRRI) i Filippinerne var meget virksom i denne udvikling, og højtydende IRRI-varianter prægede i løbet af et årti det asiatiske dyrkningsmønster. Fra 1966 til 1980 voksede det areal, der var tilplantet med IRRI-rissorter alene i Sydøstasien fra 1,4 millioner hektar til 34,4 millioner hektar (Kuyek, 2000). Det samlede dyrkede areal i Danmark er til sammenligning ca. 2,3 millioner hektar.

Denne udvikling er fortsat, og mange traditio-

nelle varianter er trængt væk. Men samtidig er der stadig behov for, at forskerne kan udnytte en biologisk mangfoldighed som grundlag for forskningen i og genmodifikationen af nye afgrøder. Det viser et eksempel fra Filippinerne.

Her i år 2000 er IRRI i Filippinerne i gang med de første åbne markforsøg af en transgen risvariant. Den er blevet genetisk forandret med henblik på at opnå resistens overfor en stærkt udbredt og plagsom risplantesygdom, Bacterial Blight. Risen kaldes af samme grund BB-ris. Historien om udviklingen af denne risvariant er i sig selv en illustrativ beretning om behovet for biologisk mangfoldighed og om de følgeproblemer, der kan opstå selv indenfor den traditionelle planteforædling.

Sygdommen Bacterial Blight har været kendt i mere end 100 år. Risplanter inficeres af vanddråber, som indeholder den sygdomsfremkaldende bakterie. Planterne angribes og er særlig sårbare ved høje temperaturer, og når der bruges meget kvælstofgødning. Sygdommen forårsager store skader på afgrøderne og er årsag til store økonomiske tab. Den var tidligere af begrænset betydning, da bønderne dyrkede risen traditionelt med lokale risvarieteter, men den blev nærmest epidemisk, da IRRI i 1960'erne introducerede nye højtydende kvælstofkrævende rissorter. De nye kornsorter forstærkede en udvikling af monokulturer, hvor de samme afgrøder dyrkes gentagne gange på samme jord. Og brugen af kvælstofgødning forstærkede sygdomsangrebene.

Det første modangreb blev sat ind ved at krydse de højtydende varianter med en traditionel og mere modstandsdygtig rissort fra Sydindien. Det hjalp nogle år, men så spredte sygdommen sig igen, og den har nu bredt sig til Afrika, Latinamerika, Australien og USA. Den nye transgene risvariant som nu afprøves i Filippinerne er udviklet, ved at man har indsat et gen af en vild risplante, der oprindeligt er importeret til Indien fra Mali i Vestafrika. Man har altså endnu en gang haft brug for biodiversiteten. Nu er planten udviklet via genmodifikationsteknik, og patentansøgningen er indgivet.

Eksemplet med BB-risen er publiceret af Grain og beskrevet af forskeren Devlin Kuyek på vegne

Småbønderne i Thailand opnår ikke en bedre fødevarerikkerhed ved hjælp af genmodificeret ris, eksempelvis "Golden Rice" med mere A-vitamin. De transnationale firmaer kontrollerer genteknologien og ved en evt. bortforæring af GMO-såsæd fastlåses u-landenes småbønder på samme måde som når der gives fødevarerassistans. Det bliver ikke muligt at udvikle et lokalt forankret bæredygtigt landbrug.

af en gruppe miljø- og landbrugsorienterede asiatiske organisationer og individuelle forskere, der søger at repræsentere asiatiske småbønder. Grain og forskerne ser udsættningen af BB-ris i Filippinerne som en vigtig testsag. For dem er de seneste års udbredelse af rissygdommen Bacterial Blight et eksempel på, hvordan ukritisk udbredelse af nye kornsorter netop har ført til nye sygdomme og ny sårbarhed, samtidig med at den biologiske mangfoldighed er reduceret. IRRI bruger den nye teknologi i et forsøg på at

afværge problemer, som er selvskabte. Kritikerne mener, at man – frem for at satse på genteknologien til løsning af dette problem – skulle satse på langt mere bæredygtige produktionsmetoder.

Kina var forud for dette udsættelsesforsøg i Filippinerne det eneste asiatiske land, som havde sagt ja til omfattende markforsøg med transgenerisagrøder. Baggrunden er netop Kinas store behov for fortsat vækst i risproduktionen trods reducerede landbrugsarealer. Filippinerne har –

som det land der lægger jord til det Internationale Risforskningsinstitut – en ganske omfattende lovgivning om sikkerhed i forbindelse med bioteknologi. Guidelines for biosikkerhed fra 1990 siger, at genmanipulation af levende organismer "kun skal tillades hvis formålet er til gavn for menneskeheden og det naturlige miljø, og hvis der ikke findes realistiske alternativer". Kritikkerne mener, der er flere alternativer til den nye transgene risvariant, men at BB-risen skal bruges til at afprøve opinionen og det politiske system, ikke til at skabe øget fødevarerikkerhed.

Et af kritikernes argumenter er, at den ensidige satsning på GMO-teknologien svækker satsning på andre former for landbrugsforskning, og de frygter, at en række monokultur-relaterede problemer øges.

Offentlig forskning erstattes af transnationale monopoler

Der er blandt forskere i ulande bekymring for reduceret biodiversitet, og der er angst for spredning af resistens og nye sygdomme, som kan få katastrofale konsekvenser i områder, hvor millioner af bønder dyrker de samme risvarianter.

Men mange håber samtidig på nye typer af "mirakelris". I gamle dage bestod en normal risplante af 70% strå og 30% kerner. I begyndelsen af 1990'erne var der 50% strå og 50% kerner. Bioteknologien øger tempoet i planteforædlingen. Drømmen er planter med mindst 60% kerner, og planter som samtidig er resistente mod insekt- og sygdomsangreb. Og der er mange, der er parate til at gå foran i afprøvningen af de nye afgrøder. I bedste fald kan der produceres meget mere. Der kan mættes mange munde. Og der kan tjenes mange penge. Den mulighed er der mange bønder, der drømmer om, og regeringer, der ser et stort behov for. Og den udvikling vil der være store penge i for de producenter af transgene afgrøder, som ejer de rigtige patenter og sælger den rigtige såsæd.

Da den grønne revolution fandt sted i 1960'erne var landbrugsforskningen endnu præget af hel- eller halvoffentlige forskningsinstitutioner og af landmændenes egne krydsningsforsøg og forskning. Sådan er det ikke mere. Forskningen er i

Afgrøde	Areal tilplantet i 1999 (i mio. hektar)
Sojabønne	21,4
Majs	11,0
Bomuld	3,6
Raps	3,4
Kartofler	<0,1
Squash	<0,1
Papaya	<0,1
I alt	39,4

Tab. 1. Produktionsarealer med genetisk modificerede afgrøder på verdensplan.
Kilde: Ferber 1999.

dag helt domineret af private transnationale firmaer. De internationale landbrugsforskningsinstitutioner, som IRRI, overlever. De støttes blandt andet stærkt af Danmark via ulandsbidstandsmidler. De får også penge fra Rockefeller og andre private fonde. Men det er ikke dem, der driver udviklingen.

Der er opstået en ny type af transnationale konglomerater, der kombinerer den mest avancerede bioteknologiske forskning med produktion og handel både med korn, såsæd og landbrugs-kemikalier. Små selvstændige bioteknologiske forskningsenheder er blevet opkøbt for utrolige priser. I 1996 blev det belgisk-hollandske firma Plant Genetic System med en årlig omsætning på omkring 5 millioner dollars købt af AgrEvo for 730 millioner dollars (Vilby, 1998: 139). Store virksomheder er smeltet sammen til transnationale giganter. Via patentering søger firmaerne at sikre sig monopol. Monsanto er en blandt flere af disse giganter, men firmaet er blevet et symbol på en sådan virksomhed, der ligger i front forskningsmæssigt, og som samtidig via sin markedsføring er i stand til at promovere afgrøder, der forudsætter brug af firmaets kemiske produkter (Roundup er det mest velkendte).

Det er en udvikling, som har ført til en voldsom satsning på patenterede genmodificerede afgrøder, som er resistente overfor plantegifte. De

gør det muligt at sprøjte de dyrkede marker med gift, uden at GMO-planterne tager skade. Sprøjtemængden kan i bedste tilfælde reduceres i forhold til traditionelle afgrøder, men "fremskridtet" er stadig baseret på giftsprøjtning. Og der er angst for uønsket spredning af resistens til ukrudtsplanter eller planter på nabomarker (se Strandberg & Aagaard Axelsen samt Jørgensen, denne rapport). Der er dermed også angst for at udviklingen i sig selv vil skabe behov for udvikling af nye gifte (se Toft, denne rapport).

De transnationale firmaer er ikke uafhængige, upartiske forskningsinstitutioner. De investerer milliarder i forskningsprogrammer, men de skal have milliarderne plus fortjeneste tilbage ved kommercielt salg af resultaterne fra denne forskning. For de transnationale giganter er det derfor en uomgængelig forudsætning, at GMO-produkterne udbredes så hurtigt som muligt, at risbønderne køber den nye såsæd, og at GMO-afgrøderne snart kommer til at dominere det nye monokultur-landskab. Enhver forsinkelse koster penge.

De risproducerende asiatiske ulande kan se potentialet, men også risikoen. Det handler ikke kun om en instinktiv angst for at skulle købe såsæd af vestlige transnationale giganter. Det handler også om angsten for, hvad der sker, hvis man i store ensartede dyrkningsområder oplever epidemiske plantesygdomme som den kartoffelpest, der i 1840'erne decimerede Irlands befolkning, eller den svampesygdom som i 1970'erne ramte 80% af alle majsplanter i USA's majsbælte.

For bønder, der trods en vis brug af hybrid-ris har været vant til at sikre sig via sædskifte og ved at gemme en del af høsten til såsæd næste år, drejer det sig om risikoen ved at blive totalt afhængige af eksterne leverandører, som både leverer såsæd og aftager den færdige høst. Udviklingen af kornsorter med et indbygget såkaldt terminator-gen, har skabt særlig ophidselse. Populært sagt betyder terminatorgenet, at det korn, der høstes, ikke kan spire. Der skal altså købes såsæd hvert eneste år, og det er et skræmmende krav til fattige bønder, der lever i udkanten af pengeøkonomien. For dem består sikkerhed blandt andet i at kunne tilså jorden uden at have penge, men ved at have gemt en lille del af afgrøden fra sidste års høst.

Biodiversitetskonventionen gav ikke de forventede resultater

Det er privatiseringen af forskningen og landbrugsudviklingen, der har gjort patenterne så vigtige. De private firmaer skal have eneret til salg af forskningsresultater som betaling for teknologiinvesteringer. Patenterne er en praktisk måde at gøre det på. I forhandlingerne i Verdenshandelsorganisationen (WTO) er ulandene blevet tvunget til at acceptere hele dette patentregime, selv om mange har været inderligt imod. Vil de være med i den nye handelsudvikling, skal de sige ja til patenter. De tvinges reelt også til at sige ja til patenter på nye levende planter og dyr, selv om de stritter imod. WTO-forhandlingerne har i hele deres forløb været præget af, at de store slagsmål er udkæmpet mellem USA og EU. Når EU og USA opnår enighed, er ulandene i praksis nødt til at bøje sig for resultatet.

Det virker i sig selv provokerende, at ejendomsretten til fødevarerproduktion overføres til private firmaer. Og det gør situationen endnu værre, at firmagiganterne fortsat finder en væsentlig del af grundlaget for den bioteknologiske forskning og udvikling i ulandenes biologiske mangfoldighed. Traditionelt har firmaer og forskere stort set gratis kunnet udføre et hvilket som helst genmateriale frit fra et hvilket som helst land. De har derefter kunnet gennemføre en forskning, som meget ofte er blevet inspireret af traditionel viden og brug af de pågældende planter og gener i området. Men ejendoms- og patentretten til det færdige produkt har ulandsbefolkningen ikke fået del i. Den tilhører alene det firma, der får patenterne.

Problemstillingen var helt kendt, da man i forbindelse med Rio-konferencen om miljø og udvikling i 1992 forhandlede sig frem til Konventionen om Biologisk Mangfoldighed (Rio-konventionen). Konventionen indførte derfor en national ejendomsret. Den siger, at de genetiske ressourcer, der er råvarerne for bioteknologien, ikke længere betragtes som "menneskehedens fælles ejendom" men tilhører nationalstaterne, der kan stille betingelser for udnyttelse af dem og få andel i det økonomiske og videnskabelige udbytte. De oprindelige folk og deres rettigheder til den biologiske mangfoldighed blev også understreget, og konventionen blev betragtet som et gen-

nembrud for disse folks rettigheder. Otte år efter er erfaringen imidlertid, at det i bedste fald er blevet til småpenge til nogle smågrupper. USA har ikke ratificeret biodiversitetskonventionen og er altså ikke bundet af dens bestemmelser. Og mange ulandsregeringer støtter ikke aktivt de oprindelige folks rettigheder, så alene af disse grunde har resultaterne været meget små.

Megen oprindelig og traditionel viden om planter egenskaber foreligger desuden ikke i en patenterbar form, og fattige samfund og lande har ikke blot dårlige muligheder for selv at udvikle og søge patenter, men også for at forhandle rettigheder med de store koncerner. Selv for landbrugsindustrien i et kæmpeland som Indien har det vist sig vanskeligt at hamle op med de vestlige transnationale.

I foråret 2000 fejrede man i Indien en sejr i kampen for rettighederne til brug af ekstrakt fra Neem-træet, der gennem århundreder er brugt til en lang række traditionelle sundhedsformål i Indien. Det europæiske patentkontor sagde efter seks års behandling nej til et patent, som var

givet til det amerikanske landbrugsdepartement og firmaet WR Grace på et svampedræbende middel baseret på Neem. Det indiske argument mod amerikanske patenter er netop, at et firma ikke kan "opfinde" et produkt, som i århundreder har haft en traditionel anvendelse. I praksis vil den forandring, som genteknologien fører til, dog ofte netop være det, der medfører en forandring, som gør, at patentet kan gives, og ejendomsretten dermed føres over i et firma (Down to Earth, 15.juni 2000).

Derfor er bitterheden over at være frastjålet en Gud-given arv snarere større i dag end forud for undertegnelsen af Rio-konventionen i 1992.

Ingen interesse for fattige bønder uden købekraft

Privatiseringen af forskningen, udviklingen og markedsføringen af nye afgrøder fører til en voldsom fokusering på kommercielle markedsmuligheder. De firmaer, der dominerer udviklingen, har ingen interesse i at satse på afgrø-

Der er brug for flere fødevarer i verden, først og fremmest i verdens fattigste lande. Et af Afrikas hovedproblemer har de sidste tyve år været, at befolkningstallet er vokset hurtigere end fødevarerproduktionen. Burkina Faso.

der, der ikke har en kommerciel værdi. Hvis ikke der er købere, er der ingen idé i at udvikle og patentere nye produkter. Ris er et godt eksempel på et produkt, der har utrolig kommerciel værdi. Det samme gælder majs og soyabønner.

Men en række vigtige planteprodukter af stor betydning for fattige ulandsbefolkninger er stort set uden kommerciel værdi. De dyrkes og spises af befolkninger uden købekraft. De er uinteressante for de bioteknologiske giganter.

I februar 2000 holdt 'Center for Bioetik og risikovurdering' på Landbohøjskolen i København en workshop om "transgene afgrøder i udviklingslande". Her blev det understreget, at skal bioteknologi føre til fremskridt i de fattigste ulande, så er der fortsat behov for offentlig forskning og udvikling (Bioetik, 2000). På Landbohøjskolen har man gennem en række år forsket i bioteknologisk udvikling af cassava-planter med mindre blåsyre. Cassava er en hårdfør plante som er vigtig i fattige områder, der ofte rammes af tørke. Men giftindholdet i planten giver en række problemer. Kan man udvikle forbedrede cassava-varianter, vil det kunne få stor betydning i nogle af Afrikas mest sårbare områder. Men det er ikke en forskning, der er mange penge eller profit i. Derfor er der brug for offentlige midler til disse forsøg med genmodifikation. Samtidig kritiseres forsøgene dog også for at arbejde med cassava-varianter, der primært bruges til husdyrfoder. EU importerer fra Asien store mængder af tapioka, som er lavet af cassava. Det bruges blandt andet som svinefoder. Kritikerne frygter, at genmodifikation af cassava kan fremme denne udvikling, som har en række negative miljøkonsekvenser.

Kommercialiseringen af bioteknologisk forskning forstærker et gammelt og velkendt problem.

I mange år er vestlige forskningsinstitutioner og firmaer blevet kritiseret for at underprioritere forskning, der har betydning for meget fattige samfund. Det gælder såvel den medicinske forskning som landbrugsforskningen, herunder forskning i udvikling af mere tørkeresistente afgrøder til dyrkning på jorder, der ikke kan kunstvandes.

De fleste forskere mener, der er et meget stort potentiale også indenfor den traditionelle landbrugsforskning. Den nationale forskning er imidlertid voldsomt nødlidende i stort set alle afrikanske lande. Den internationale landbrugs-

forskning via de såkaldte CGIAR-institutter er et vigtigt alternativ og supplement, ligesom internationale offentligt finansierede gen-banker har været afgørende for at sikre biodiversiteten. Men de har altid været utilstrækkelige.

De voldsomme investeringskrav til den bioteknologiske forskning har været med til at forskyde vægten fra offentlig til privat forskning og udvikling. Det kan i værste fald medføre, at det bliver vanskeligere for Afrika at få adgang til de landbrugsmæssige forbedringer, som kan opnås via traditionel landbrugsforskning kombineret med effektiv landbrugsrådgivning og støtte til distribution af forskningsresultater.

Det drejer sig i mange lande om støtte til indførelse og videreudvikling af tørkeresistente korttidsafgrøder som f.eks. pigeon pea (en robust ærtebønne), distribution og udbredelse af mere tørkeresistente kornsorter, genetablering af skovdække og udvikling af brændeskove med hårdføre træsorter, og en række andre foranstaltninger. Det kræver ikke bioteknologi, men rimeligt velfungerende traditionel forskning og mekanismer til at omsætte forskningsresultater til praksis for fattige småbønder uden købekraft.

Bioteknologisk udvikling kan – ifølge mange af deltagerne på Landbohøjskolens workshop – være et værdifuldt supplement til den traditionelle forskning, men skal i så fald præges af offentlige nationale og internationale midler. Debattørerne var uenige om patenterne. Nogle ser det som en af de nødvendige metoder til at sikre og beskytte resultater. Men professor John R. Porter fra Landbohøjskolens Institut for Jordbrugsvidenskab argumenterede på workshoppen stærkt for en begrænsning i patenteringsmulighederne. Han bad deltagerne "tænke kreativt på, hvordan man på andre måder kan beskytte såvel de private bioteknologinvesteringer som de offentlige interesser, specielt i Den Tredje Verden."

Et meget centralt element i debatten om genmodificerede planters betydning for verdens fattigste lande bliver spørgsmålet, om den voldsomme fokusering på denne forskning i sig selv yderligere svækker den helt centrale og nødvendige traditionelle landbrugsforskning og rådgivning i de mest nødlidende lande.

Politiske konflikter en forudsætning for positive resultater

Udviklingen af ulandenes landbrug mod højere produktivitet og større fødevarer sikkerhed i forhold til tørke og misvækst afgøres ikke alene af hverken traditionel eller bioteknologisk landbrugsforskning. Der er en lang række politiske, økonomiske og sociale forudsætninger, der er mindst lige så vigtige.

Ingen er i tvivl om, at bioteknologien under alle omstændigheder vil forandre landbrugets vilkår. Der vil blive introduceret stadig flere genmodificerede afgrøder. Og den bioteknologiske industri vil både effektivt søge at imødegå vestlige forbrugeres modvilje og den skepsis, der findes blandt ulandsbønder og ulandsregeringer.

De voldsomme protester mod GMO-udviklingen ikke mindst i Europa har overrasket de store transnationale firmaer, og delvist fået dem til at ændre strategi. Der er i dag en betydeligt større skepsis blandt USA's bønder. Dels har resultaterne ikke været så gode som ventet, men især er man blevet chokeret over forbrugermotstanden, som har betydet, at økonomien i produktionen er ringere end forudset. Samtidig stilles forbrugerne dog i stigende grad overfor det faktum, at der alligevel er rester af genmodificerede afgrøder i en lang række af de produkter, der købes i butikkerne. Og det er formentlig producenterens strategi, at modstanden nedbrydes, når forbrugerne finder ud af, at de ikke kan undgå den nye udvikling.

Fra 1996 til 1999 voksede de globale arealer tilplantet med GMO-afgrøder fra et par millioner hektar til mere end 40 millioner hektar. USA har den største andel, Kina er på andenpladsen. Andre ulande frygter at komme bagud. De transnationales reaktion på modstanden i Europa vil imidlertid være at søge udviklingen forstærket i ulande, der er velegnede til afprøvning af kommercielt egnede GMO-afgrøder. Det vil især være lande i Latinamerika og Asien.

Højere fødevarerproduktion fører ikke automatisk til større fødevarer sikkerhed. Monopolise-

ring, monokulturudvikling og yderligere kommercialisering af produktionen er normalt til skade for de fattige. Og på mange områder kunne de fattige formentlig få bedre hjælp via en mere effektiv traditionel landbrugsforskning, ikke mindst i Afrika.

Alligevel er det nødvendigt at diskutere, under hvilke vilkår den uundgåelige bioteknologiske udvikling kan gøres mest mulig acceptabel for fattigere lande, som har langt færre ressourcer end de vestlige lande. Den diskussion får yderligere aktualitet af, at de ledende firmaer på området vil udnytte ulandsmulighederne yderligere for at overvinde den europæiske forbrugermotstand. Der er ikke et enkelt svar på udfordringen. Men det er muligt at antyde nogle minimumsvilkår, der er nødvendige om end næppe tilstrækkelige:

- Det er uacceptabelt, hvis grundlaget for udvikling i et samfund eller land styres udefra. Derfor er det en banal, men nødvendig national udviklingsforudsætning, at der sker en markant styrkelse af national forskning inklusive traditionel landbrugsforskning i ulandene. Der skal også satses langt mere på uddannelse og træning af bønder og landbrugskonsulenter. Og nationale administrative systemer og kontrolsystemer skal styrkes. En central detalje er sikringen af, at ulandenes egne myndigheder bliver i stand til selv at foretage de nødvendige risikovurderinger og til at overvåge udviklingen. Det er langt fra tilfældet i dag, og det bliver i mange lande ikke tilfældet uden stor støtte udefra.
- Biodiversiteten i det enkelte land må sikres både via national og international planlægning og ved at give de enkelte bønder mulighed for en flerstrengt eller alternativ udvikling. Uden kontrol og offentlig styring vil udviklingen af genmodificerede afgrøder føre til en yderligere reduktion af den biologiske mangfoldighed. Der må være sikkerhed for, at der er reelle alternativer både i forskning og produktion. Ulandenes bønder har dårligere råd til monokulturer end bønder i industrilandene. De rammes langt hårdere i tilfælde af misvækst eller andre uønskede bivirkninger, f.eks. via uventet spredning af GMO-egenskaber.

Det er banale forudsætninger for, at ulandene selv kan få en smule styr på udviklingen. Men det er forudsætninger, som ikke lader sig opfylde med dagens økonomi i det store flertal af ulande.

Debatten om bioteknologi og landbrug har i stor udstrækning været en for eller imod-debat. Den politiske debat slutter imidlertid ikke der. Bioteknologi vil i voksende omfang handle om politik og kontrol, og om hvem der skal styre fremtidens udvikling og hvordan. Det er karakteristisk, at i den almindelige debat om udviklingsbistand fra rige til fattige lande, er der gennem de sidste 10-15 år sket en stadig stærkere fokusering på begrebet "ejerskab". Det er blevet almindelig visdom, at forudsætningen for, at udvikling bliver bæredygtig, er, at ulandene og deres befolkninger selv føler, at de "ejer udviklingen". Samtidig betyder den overordnede globalisering imidlertid, at udviklingen i stigende grad sker hen over hovedet på lokale regeringer og de mennesker udviklingen vedrører. Den ho-

vedsagelige politiske indsats bliver ofte at søge at tilpasse samfundene til udviklingen.

Den bioteknologiske udvikling ramler lige ind i denne konflikt, og den styrker globaliseringstendenserne. På det bioteknologiske område mister ulandene og deres bønder kontrol og ejerskab. Derfor er fortsatte konflikter uundgåelige. Mange konflikter vil formentlig blive langt voldsomere, end man kan fornemme i dag, og de vil fortsætte i mange år frem.

Konflikterne vil understrege, at hverken teknologien eller markedet er neutrale størrelser. De vil tvinge forskere og firmaer til at forholde sig til de politiske konsekvenser og til de uundgåelige ønsker om langt stærkere national og international politisk styring og kontrol.

Konflikterne vil føre til, at der stilles krav til det politiske samfund om at gribe langt stærkere ind, og de vil styrke en kritisk offentlighed både i Nord og i Syd i forhold til denne udvikling.

Litteratur

- Anonym 1998. Much ado about something? - *New Scientist* 160, Nr. 2158, s. 3.
- Ferber, D. 1999. GM crops in the cross hairs - *Science* 286, Nr. 5445, s. 1663.
- Bioetik, 2000. Bioetik - KVL's hjemmesider - på: www.bioethics.kvl.dk
- Down to Earth 2000. "Back where it belongs". New Delhi. June 15. 2000 s. 13 - 15.
- Kuyek D. 2000. BB Rice: IRRI's First Transgenic Field Test. Devlin Kuyek for a group of organisations and individuals. May 2000. Published by Grain at: www.grain.org/publications/reports/bbrice.htm
- Schiøler, E. 1998. Godt nyt fra Afrika - bønder, landbrugsforskning og mad på bordet. Danida. København.
- UNFPA 1999. The State of World Population 1999.
- Verdensbanken 2000. Entering the 21st Century. - World Development Report 1999/2000.
- Vilby, K. 1998. Den globale rejse. Marginalisering og Miljøtrusler. Gyldendal.
- Wang J. 1994. Guanli Shijie (Management World). Beijing. Sept. 1994, s. 14 - 23.

Se også:

Seedling. Quarterly newsletter published by Genetic Resources Action International (Grain), (adskillige numre).