

Hvordan kan økologisk landbruk bidra til å øke matsikkerheten i utviklingsland?

Øystein Sogn, Jon Magne Holten / oystein.sogn@norsok.no
Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK)

Sammendrag

I dag produseres det nok mat i verden til å mette alle. Likevel sulter nær én mrd. mennesker. Årsakene til den manglende matsikkerheten skyldes i hovedsak politiske, økonomiske og sosiale forhold som for eksempel fattigdom, sosial uro og manglende kjøpekraft - og ikke produsert mengde mat. Ei rekke eksempler fra utviklingsland har vist at økologiske landbruksmetoder har økt matsikkerheten, avlingene og inntektene blant fattige småbrukere som nettopp er de med høyest mat-usikkerhet. Med vektlegging av biodiversitet, resirkulering av næringsstoffer, synergier mellom planter, dyr og jord, samt bevaring og regenerering av naturressursene bidrar økologisk landbruk i utviklingsland til produksjon av trygg og variert mat. Først og fremst lokalt på gården og for lokale markeder, men også for eksport. Økologisk landbruk er bærekraftig på lang sikt.

Utfordringer for matsikkerheten

Det produseres nok mat i verden til å mette alle mennesker (Pretty & Hine 2000). Likevel sulter 790 millioner (mill), og omkring 40 000 mennesker dør hver dag av sult eller sultrelaterte årsaker (Nærstad & Randen 2004, St.meld. nr. 35, 2003–2004), samtidig som 1,2 milliarder (mrd) spiser for mye mat (Gardner & Halweil 2000). Selv om mange mennesker i u-land nok blir mette, lider 30% av dem av feilernæring (WHO 2000). Det kan derfor virke langt igjen til at matsikkerhet for verdens befolkning er et faktum – i betydningen:

”...når alle mennesker over tid har fysisk og økonomisk tilgang til tilstrekkelig, trygg og næringsrik mat for å tilfredsstille sine kostbehov og matpreferanser slik at de kan føre et aktivt og sunt liv.” (egen oversettelse) (World Food Summit 1996)

Siden det produseres nok mat i verden, er sult og manglende matsikkerhet ikke direkte koplet til produksjonsmengde. Den tilsynelatende logiske koplingen at økt produksjon fører til redusert sult, noe som også var motivasjonen bak den grønne revolusjonen i det konvensjonelle landbruket (Borlaug 1970), holder ikke mål. Veksten i kornproduktiviteten i konvensjonelt landbruk har begynt å flate ut, f.eks. i USA og Japan, og også i noen u-land (Brown 1999, Pinstrup-Andersen 2001) og i noen tilfeller er produktiviteten til og med nedadgående (Cassman *et al.* 1997, Papademetriou 1998, Ladha *et al.* 2003). I tillegg til de uheldige miljøvirkningene som jorderosjon, forurensning, uttapping av grunnvannsressurser og tap av biologisk mangfold osv., gir dette grunn til å betvile den langsiktige bærekraften i det konvensjonelle landbruket (Kimbrell 2002).

Manglende matsikkerhet skyldes hovedsakelig sosiale, politiske og økonomiske forhold (Gardner & Halweil 2000). Av årsaker kan vi nevne: Fattigdom, krig og annen sosial uro, manglende kjøpekraft til å skaffe mat og innsatsfaktorer til jordbruket som land, vann, frø etc., mangel på fungerende matmarkeder og ikke minst urettferdige globale handelsforhold og handelsregler. Paradoksalt nok er det et faktum at flere land med sult har et matoverskudd som de eksporterer (WTO 2003, FAOSTAT 2004).

Landbruk i utviklingsland

Verdens landbruk er svært mangfoldig. Denne korte fremstillinga krever imidlertid forenkling. Omkring 1 mrd av verdens 2,7 mrd bønder lever i ekstrem fattigdom, det vil si for under 1 USD per dag (IFAD 2001). Utrolige 96% av verdens bønder kommer fra u-land og 58% av verdens landbruksareal er i u-land (IFAD 2001, FAOSTAT 2004). Bøndene i u-landene driver jorda etter ulike prinsipper, ofte basert på teknikker overført fra tidligere generasjoner. En del bønder i u-land driver nok nært opp til hva man kan kalle økologisk landbruk, uten at det finnes god statistikk på dette. Bøndene mangler ofte kjøpekraft nok til å skaffe seg ikke-økologiske innsatsvarer (kunstgjødsel, kjemiske sprøytemidler etc.), og har derfor et helt annet utgangspunkt enn bønder i rike land hvor landbruket må ”av-kjemikaliseres” for å bli økologisk. Rett nok er tropisk og subtropisk landbruk mer utsatt for skadedyr, plante- og dyresykdommer enn rike lands landbruk. I de tilfeller bøndene har

tilgang på landbrukskjemikalier, brukes disse ofte mer uvørent enn i rike land, både i forhold til brukernes egen beskyttelse og mengde brukt på vekstene. Det verste av konvensjonelt landbruk rammer slik sett u-land hardt.

I 2002 utga FAO en rapport om økologisk landbruk globalt med særlig vekt på u-land. Rapporten dokumenterer hvordan økologisk landbruk positivt bidrar til miljøet, internasjonale markeder og lokal matsikkerhet. Ved å bygge på empiri analyseres hvordan omfanget av økologisk landbruk kan økes (Scialabba & Hattam 2002). En rekke eksempler fra alle kontinenter viser at økologiske landbruksmetoder kan øke matsikkerhet og inntekt for bønder og landsbygdbefolkning i u-land (Pretty 2002). Med egne øyne som fredskorpsarbeidere i Tanzania og på Sri Lanka har vi også selv erfart dette.

Selv om det praktiseres sertifisert økologisk landbruk i over 100 u-land, hvorav 20 er av de minst utviklede land, får lokalbefolkningen i enkelte tilfeller liten nytte av de økologiske produktene (Westermayer & Geier 2003), særlig gjelder dette i Afrika (Willer & Yuseffi 2004). De uforedlede produktene eksporteres direkte til rike land. En slik praksis går imidlertid på akkord med viktige prinsipper i økologisk landbruk som f.eks. å bidra til lokal næringsutvikling og økonomisk vekst.

NORSØKs rolle for økologisk landbruk i utviklingsland

Bak målet om å fremme økologisk landbruk ligger de økologiske prinsippene. I samarbeid med andre institusjoner kan NORSØK både bidra med kunnskap og tilegne seg ny kunnskap, ikke minst i kontakt med miljøer som tradisjonelt sett står langt fra egen hverdag. NORSØK er i dag partner sammen med Utviklingsfondet og NORAGRIC og syv Sør-partnere i et utvekslingsprogram finansiert av Fredskorpset. I dette programmet har undertegnede arbeidet henholdsvis på Sri Lanka og i Tanzania med å fremme bærekraftig landbruk i regi av de lokale partnerorganisasjonene. Arbeidet fortsetter i dag med en NORSØK-ansatt i Tanzania og to fra Sør som arbeider ved NORSØK. Bistand er et viktig potensielt satsningsområde for BIOFORSK som NORSØK snart blir en del av. Vi har mange kontakter i Sør og mulighetene er derfor gode for å få til prosjekter innenfor økologisk landbruk i u-land.

Økologisk landbruk og matsikkerhet i utviklingsland

Økologisk landbruk tilstreber et selvbærende og vedvarende agro-økosystem i god balanse og baseres mest mulig på lokale og fornybare ressurser, samt et system som også omfatter de økonomiske og sosiale sidene ved produksjonen, både i lokalt og globalt perspektiv (Debio 2004).

En viktig konsekvens av innføring av økologisk landbruk i u-land er at produksjonen av kvalitetsmat kan øke – ikke bare for eget bruk, men i mange tilfeller også for lokal foredling og salg. Det er økende enighet om at den mest aktuelle strategien for å øke produksjonen i u-land (Rundgren 2002), er med metoder og innsatsfaktorer som er billige, krever lave investeringer og er lokalt tilgjengelige, samtidig som miljøet ikke påføres ytterligere skade (Pretty & Hine 2002). Særlig er dette tilfelle hvis den retter seg mot småbrukere fordi i u-land er små bruk mer produktive per arealenhet enn store bruk (Rossett 1999). Ved å øke produktiviteten på småbruk, vil det ikke bare bli mer mat for de som trenger det mest, men småbrukere og landsbybefolkning kan også løftes ut av fattigdom.

Ved at metoder fra økologisk landbruk blir kjent og prøvd ut i u-land vil det virke som en spydspiss i å trekke hele landbruket i økologisk retning, ikke bare blant landbruksbefolkning og forbrukere, men også på foredlings-, markedsførings- og salgssiden.

Økologisk landbruk kan øke produktiviteten

En debatt om økologisk landbruk omfatter alltid avlingsnivå. Det er ikke mulig å komme med generelle utsagn om avlingsnivå eller avlingspotensial, og trekke slutninger i forhold til konvensjonelt landbruk. En omlegging fra konvensjonelt til økologisk landbruk i rike land fører som regel til 5–30% avlingsreduksjon. Ved konvensjonelt landbruk i u-land (med irrigasjon) vil omlegging føre til likt avlingsnivå, og ved "tradisjonelt" landbruk med vann kun fra nedbør, vil økologisk landbruk som regel føre til økte avlinger (Scialabba & Hattam 2002). Med innførsel av økologiske metoder kan produktiviteten økes med over 100% i forhold til tradisjonelle teknikker. Engelske forskere fant i en studie av 9 mill. bruk i u-land med 30 mill hektar, at avlingene økte gjennomsnittlig med 93% ved innføring av økologiske landbruksmetoder (Pretty *et al.* 2002). Og særlig er potensialet for økologisk landbruk stort blant de fattigste, som har den mest marginale jorda og hvor mat-usikkerheten nettopp er størst (Halweil 2002). På slik type er kunstgjødsel lite effektivt (Eyhorn *et al.* 2002).

Det er mange årsaker til produktivitetsvekst etter omlegging til økologisk landbruk. Summarisk kan nevnes økt mangfold ved hjelp av vekstskifte og samplanting, bruk av grønngjødslingsvekster (N-fiksering), bedre resirkulering av næringsstoff på gården, økt bruk av organisk materiale fra omliggende økosystemer og bedre forvaltning av naturressursene, særlig av vann. Kombinasjon av planteproduksjon og husdyrhold forbedrer næringsstoffkrets-

løpet. Det gjøres dessuten en større innsats for å bevare matjorda.

Eksempel: Skoghager for økt matsikkerhet på Sri Lanka (Holten 2004a,b)

På Sri Lanka har organisasjonen Future in Our Hands, som driver sosial mobilisering blant fattige, i samarbeid med miljøorganisasjonen NeoSynthesis Research Centre, fremmet noe som kalles skoghager (Analogue Forestry) i blant annet i landsbyene Badalkumbura og Moneragala i Uva-provinsen. Skoghager er en relativt nyutviklet økologisk teknologi for å gjenopprette fruktbarheten og det biologiske mangfoldet på jord som har blitt utpint eller erodert på grunn av svedjebbruk eller intensiv dyrking (særlig av sukkerrør), og for å sikre bøndene et økonomisk utkomme. I skoghagene forsøker en å etterligne den naturlige skogen i området når det gjelder økologisk funksjon og fysisk struktur, men lokale treslag erstattes med treslag og vekster med økonomisk verdi (frukt, krydder, medisin, ved, tømmer, fôr). Ved først å plante inn soleskende planter og trær (f.eks. banan, kassava, *Gliricidia*, ananas) skaper en først en beskyttende skygge og et strøsjikt på bakken. I neste fase av suksjonen mot en klimaksskog planter en inn treslag og planter som krever skygge (f.eks. kaffe, pepper, kanel, kakao, mango, gurkemeie). Selv etter bare tre år med skoghager har bøndene merket bedre jordfruktbarhet, større mangfold av dyrka og viltvoksende vekster og økte inntekter. Mangfoldet bidrar til et mer variert kosthold, til å spre risiko, samt til å spre inntekt gjennom hele året. Som ei positiv bivirkning har en også sett ei begynnende bedring i vannkvaliteten i nedbørsfeltet. For at et slikt prosjekt skal bli vellykket kreves det imidlertid god opplæring og oppfølging underveis for å holde motivasjonen blant bøndene oppe til de selv ser de positive resultatene av teknologien etter noen år.

Økologisk landbruk innebærer variert produksjon av mat

Introduksjon av økologisk landbruk innebærer som regel større mangfold i produksjonen. Noen typiske eksempler på gårdsnivå er ekstra enkeltproduksjoner slik som en grønnsakshage, fiskedam eller ei melkeku. Det kan være en ekstra produksjonsfaktor slik som ender eller fisk i rismarkene, eller frukttrær plantet i kantsoner. Slike produksjoner øker gårdens totale matproduksjon uten nødvendigvis å påvirke produktiviteten i korndyrkinga. Andre eksempler er ekstra produkter fra grønngjødslingsvekster, skyggetrær eller andre vekster som gjerne introduseres ved overgang til økologisk landbruk.

Ei omlegging til økologisk vil dessuten som regel føre til et mer variert kosthold for bøndene og landarbeiderne på grunn av et større mangfold av dyrka og viltvoksende matvekster.

Økologisk landbruk kan øke produsentenes inntekter

I og med de nye produksjonene vi har nevnt ovenfor ligger også potensialet til økte inntekter og/ eller reduksjon av kostnader. Bønder og eventuelle foredlere får nye produkter å selge og kan kreve økte priser på grunn av den økte kvaliteten – særlig i byer. I tillegg til å produsere mat for lokalsamfunnet, kan økologisk landbruk også øke inntekta ved produksjon for eksport. Eksportdyrking har imidlertid sine begrensninger siden det krever både kapital, kunnskaper om kvalitetskrav og etterfølgelse av regler.

For småbrukere i utviklingsland er innkjøp av innsatsfaktorer en stor kostnad, og ofte er kjøpet finansiert av lån med høy rente – hvis de i det hele tatt får lån. Økologisk landbruk er basert på lokale ressurser og resirkulering av næringsstoff. Av den grunn vil de fleste økologiske bønder trenge langt færre innkjøpte innsatsfaktorer enn konvensjonelle bønder i tilsvarende situasjon. Til en viss grad vil de reduserte kostnadene bli erstattet med mer arbeid (f.eks. manuell luking eller kompostering). Det er sjelden at kostnaden av merarbeidet er større enn kostnaden av innsatsfaktorene, og arbeidskraft på landsbygda er det vanligvis nok av (Halweil 2002), unntatt områder som er hardt rammet av hiv/aids (Nærstad & Randen 2004). Dette gjør økologisk landbruk mer lønnsomt, spesielt i land med lave arbeidskostnader, slik som i utviklingsland.

Eksempel: Økologisk fra jord til bord i Tanzania (Sogn 2004)

I Tanzania var undertegnede til stede da TanCert ble stiftet. Denne første, lokale organisasjonen som skal sertifisere økologisk landbruk i Tanzania, er et svensk SIDA-finansiert prosjekt som innebærer at også tanzanianske forbrukere nå skal få tilgang til tanzanianske økologiske produkter, og ikke bare forbrukere i utlandet. Dagens 5 000 utenlandsk sertifiserte, økologiske hektar i Tanzania har ikke tanzanianske forbrukere kunnet nyte godt av. Norske NORAD finansierer også et prosjekt i Kilimanjaro-regionen (nord i landet) for å øke bønders og småforedleres bevissthet om bærekraftig landbruk og foredling – nær opp til økologisk landbruk. Det er organisasjonen ENVIROCARE, der jeg arbeidet, som leder dette prosjektet. Nå kan også grupper av bønder i Kilimanjaro så vel som i andre regioner nyte godt av å la seg sertifisere av TanCert til en mye lavere pris enn de utenlandske sertifiseringsordningene. I Dar es Salaam er det etablert to butikker, "Mum's Kitchen" og "Natural food shop". I disse butikkene selges matvarer som er produsert under tilnærmede økologiske metoder. Innehaverne venter nå på sertifiserte økologiske produkter for å forsterke den "sertifisering" som allerede er etablert i tillitsforholdet forbrukerne har til butikkene. For å ta ut en merpris er det viktig at den ekstra produktkvaliteten til varene på en eller annen måte er sertifisert eller "gått

god for” av noen som forbrukeren stoler på. Det gjenstår likevel en del arbeid på foredlings- og pakkesiden samt på markedsføring. På disse områdene er utviklingsprosjekter velkommen.

Økologisk landbruk er bærekraft på lang sikt

Der konvensjonelle landbruksmetoder er i bruk vil et brått kutt i bruk av kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler ha katastrofale følger for verdens matsikkerhet. På samme måte som i rike land er ei omlegging til økologisk landbruk i u-land ingen lettvinnt løsning. Det krever kunnskap og tid.

Et voksende antall bønder, NGOere, politikere og utviklingsekspertene har erkjent at i stedet for et kapital- og kjemiintensivt landbruk, bør økologisk landbruk fremmes fordi det legger vekt på biodiversitet, resirkulering av næringsstoffer, synergier mellom planter, dyr og jord, samt bevaring og regenerering av naturressursene (Rundgren 2002).

Den største virkningen av økologisk landbruk er trolig i hodet på folk. Den knytter sammen tradisjonell og stedbunden kunnskap om landbruk med innføring av moderne metoder for å øke diversiteten, slik at naturlige biologiske prosesser kan følges og gårdssystemet kan intensiveres på en økologisk måte. I stedet for å være ei hindring for framskritt, kan tradisjoner derimot bli en integrert del av framskrittet.

Ved å starte med økologisk landbruk blir bøndene utfordret til å ta til seg ny kunnskap og perspektiver og til å gjøre nyvinninger. Dette fører til økt engasjement i dyrkinga som igjen kan føre til flere forbedringer. Ved å vektlegge lokale ressurser og selvhjelp, bidrar økologisk landbruk til at bønder og lokalsamfunn kan stå på egne bein.

Økologisk landbruk bidrar til økt bærekraft i utviklingsland (i) ved å fokusere på selvberging og utvikling ressursfattige lokalsamfunn, (ii) ved å gi mulighet for økt inntekt og (iii) ved å være et redskap for bevaring av biodiversitet, vern av naturen og god forvaltning av naturressursene.

Referanser

Borlaug, N. E. 1970. Nobel-forelesning. 11. desember 1970.
<http://nobelprize.org/peace/laureates/1970/borlaug-lecture.html>

Brown, L.B. 1999. Å brødfø ni milliarder mennesker. In: Brown, L.B. (red.). Jordens tilstand 1999, s. 159–162. Aschehoug, Oslo.

- Cassman, K.G., Oik, D. C. & Doberman, A. 1997. Scientific evidence of yield and productivity declines in irrigated rice systems of tropical Asia. IRC Newsletter 46: 7-27.
- Debio. 2004. www.debio.no/section.cfm?id=2&subid=9
- Eyhorn, F., Heeb, M. & Weidmann, G. 2002. IFOAM Training Manual for Organic Agriculture in the Tropics. FiBL, Frick, Switzerland / IFOAM, Tholey-Theley, Germany.
- FAO. 1998. Rice crisis looms in Asia. www.fao.org/ag/magazine/9809/spot1.htm
- FAOSTAT data. 2004. <http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=agriculture>
- Halweil, B. 2002. Jordbruk til folkets beste. In: Flavin, C. m.fl. (red.). Jordens tilstand 2002, s. 67-89. Cappelen, Oslo.
- Gardner, G. & Halweil, B. 2000. Overfed and Underfed. The Global Epidemic of Malnutrition. Worldwatch Paper 150, 35 pp. Worldwatch Institute, New York.
- Holten, J. M. 2004a. Økologisk landbruk og "Analogue Forestry" for økt matsikkerhet på Sri Lanka. In: Nærstad, A. & Randen, O. (red.). Kampen om maten. Boksmia, Ål, Norge.
- Holten, J. M. 2004b. Jon Magne Holtens hjemmeside hos Fredskorpset. www.fredskorpset.net/templates/fredskorpser____19999.aspx
- IFAD. 2001. Rural Poverty Report – The Challenge of Ending Rural Poverty. www.ifad.org/media/pack/rpr/overview.htm
- Kimbrell, A. (ed.) 2002. Fatal harvest – The tragedy of industrial agriculture, 384 p. Island Press, Washington, USA.
- Ladha, J. K. et al. 2003. How extensive are yield declines in long-term rice-wheat experiments in Asia? Field Crops Research 81: 159-180.
- Nærstad, A. & Randen, O. (red.) 2004. Kampen om maten, 270 s. Boksmia, Ål, Norge.
- Papademetriou, M. K. 1998. Current issues of rice production in Asia and the Pacific, 18 pp. International Rice Commission, 19th Session, Cairo, Egypt.
- Pinstrup-Andersen, P. 2001. Emerging food and agriculture concerns in the developing world. Agriculture and Rural Development Journal 8: 28-30.
- Pretty, J. 2002. In: Scialabba, N. E. & Hattam, C.(eds.). Organic agriculture, environment and food security. FAO, Rome.
- Pretty, J. & Hine, R. 2000. Feeding the World with Sustainable Agriculture: A Summary of New Evidence. University of Essex, UK.
- Rossett, P. 1999. The Multiple Functions and Benefits of Small Farm Agriculture in the Context of Global Trade Negotiations. Policy Brief 4. Food First Institute, Oakland, USA.
- Rundgren, G. 2002. Organic Agriculture and Food Security, Dossier 1, 20 pp. IFOAM, Tholey-Theley, Germany.

Scialabba, N. E. & Hattam, C. (eds.) 2002. Organic agriculture, environment and food security. Environment and Natural Resources Series 4, 258 pp. Food and Agriculture Organisation (FAO), Rome.

Sogn, Ø. 2004. Øystein Sogns hjemmeside hos Fredskorpset.
www.fredskorpset.no/templates/fredskorpser____22386.aspx?ide=NO

Utenriksdepartementet. 2003. Felles kamp mot fattigdom. En enhetlig utviklingspolitikk. St.meld. nr. 35, 205 s.

Westermayer, C. & Geier, B. (eds.) 2002. The Organic Guarantee System – The need and strategy for harmonisation and equivalence, 146 pp. IFOAM, Tholey-Theley, Germany.

World Food Summit. 1996. www.fao.org/wfs/index_en.htm

WHO. 2000. Nutrition for health and development.
www.who.int/nut/documents/nhd_mip_2000.pdf

Willer, H. & Yuseffi, M. (eds.) 2004. The World of Organic Agriculture 2004 – Statistics and Emerging Trends (6th ed.), 170 pp. IFOAM, Bonn, Germany

WTO. 2003. International Trade Statistics.
www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm#stats