



«Den grønne revolusjon»

Taler

Aase Wind Lionæs

Dato

10 desember 1970

Sted

Oslo

Omstendigheter

Tildeling av Nobels fredspris til Norman Ernest Borlaug

1 Deres Majestet, Deres Kongelige Höyheter, Mine herrer og damer

I det testamente som Alfred Bernhard Nobel opprettet den 27. november 1895, fastlegger han de betingelser den må fylle som skal få en Nobelpris. I § 1 sier han
5 således bl.a. at prisbelønningen skal utdeles til den som under det forløpne år «har gjort menneskeheten den største nytte».

10 Dette kriterium må Det norske Stortings Nobelkomite ha for øye når den blant de mange forslag som kommer inn, skal velge prisvinneren.

Hva er det da som menneskeheten kan ha «nytte» av i dag? Det kan gis mange svar, - like mangfoldige, like nyanserte, like interessante som mennesket selv.

15 Men finnes det ikke i historien én vegviser som peker på og som alltid har identifisert de grunnleggende behov mennesket har og som det ville være «nyttig» å tilfredsstille?

20 En av de store historiske begivenheter i Europa i vårt dramatiske århundre, - den russiske revolusjon i 1917, - bar som inskripsjon på sine faner ordene: «Bröd og fred». «Bröd og fred», det er en kombinasjon av to livsbetingelser menneskene til alle tider har sett som en målsetting for å kunne utfolde sine muligheter.

25 Frihet fra sult var da også en av de friheter som vår første globale fredsorganisasjon FN i 1945 anerkjente som en grunnleggende menneskerett som skulle sikres alle mennesker. Og den 16. oktober 1945 ble FAO, dvs. FN's organisasjon for ernæring og landbruk dannet som FN's første særorganisasjon.

30 I 1949 ble FAO's generaldirektör, ernæringsseksperten lord Boyd Orr tildelt Nobels fredspris.

Det norske Stortings Nobelkomite har i år gitt Nobels fredspris til en vitenskapsmann, dr. Norman Ernest Borlaug, fordi han mer enn noen annen enkeltperson i vår tid har bidratt til å gi en hungrende verden bröd. Vi har gjort
35 dette valg i håpet om at det også skal gi verden fred.

Hvem er så denne vitenskapsmann som ved sin innsats i laboratoriene og på hveteåkrene har bidratt til å skape en ny ernærings-situation i verden, - og som har vendt pessimismen til optimisme når det gjelder vår sjanse til å vinne det
40 dramatiske kapplöp mellom befolkningsökningen og matproduksjonen?

Norman Borlaug er av norsk ätt. Han er födt den 25. mars i 1914 på en mindre gård i Gresco i Iowa i USA, og ble först utdannet som forstmann ved University of Minnesota. Men det ble i förste rekke som planteforedler han skulle gjøre sin
45 störste innsats.

I 1944 overtok Borlaug en stilling som genetiker ved Rockefeller Foundation. Denne stiftelse hadde i 1942 startet et jordbruksprogram i Mexico i samarbeid med den meksikanske regjering. I spissen for dette prosjekt sto to fremrakende
50 plantepatologer, professorene Stakman og J. George Harrar. Prosjektets mål var forskning og bedre utnyttelse av landbruksvitenskapelig innsikt for å utvikle Mexico's jordbruk og dermed öke og forbedre befolkningens ernäring. For fremrakende fredsinn-sats gjennom dette landbruksprogram ble The Rockefeller Foundation i 1962 foreslätt som kandidat til Nobels fredspris av 10 medlemmer
55 av den svenske Riksdag.

Det er interessant å legge merke til at Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo alt i 1951 innvalgte prosjektets leder, professor Stakman, som medlem av den matematisk-naturvitenskapelige klasse.
60

Tyve år etter - i 1970 - ble hans elev, dr. Norman E. Borlaug, kreert til äresdoktor ved Norges Landbrukshögskole på Ås. Högskolens rektor, Jul Låg, uttalte som begrunnelse for denne äresbevisning följende:

65 «Bakgrunnen for högskolens tildeling av äresdoktorgraden til Borlaug er de imponerende resultater han har oppnådd i kveiteforedlingen, og organiseringen

av utnyttelsen av disse foredlingsresultatene i landbruket, spesielt i utviklingsland. De nye kornsortene fra dr. Borlaug og hans medarbeidere har
70 ført til kvantitative avlingsforbedringer som en tidligere neppe regnet som mulig.»

Denne utmerkelse er bare én i den lange rekke av akademiske æresbevisninger dr. Borlaug har fått fra universiteter og institusjoner i USA, Pakistan, India og
75 Canada.

Dr. Borlaug kom til Det internasjonale senter for mais- og hveteforedling i 1944. Han er i dag direktør for «Wheat Improvement Project» i Mexico.

80 Fra den dag for 25 år siden, da dr. Borlaug tok opp arbeidet som planteforedler, og til denne dag har han viet all sin kraft på å nå det historiske resultat som i dag verden over kalles «Den grønne revolusjon». Det er en innsats som vil kunne forbedre levekårene for hundrer av millioner mennesker i den del av verden som i dag kalles «den fattige verden».

85 Gamle kulturfolk som i vår tid har vært hjemsøkt av tilbakevendende hungerkriser, vil kunne bli selvforsynt med hvete. En lang og ydmykende avhengighet av den såkalte rike verden for det daglige bröd, vil være avsluttet.

90 Bak de enestående resultater på hveteforskningens område som statistikkens tørre tall beretter om, stiger omrisset av en dynamisk, ukuelig og velgjørende ukonvensjonell forskerpersonlighet.

Dr. Borlaug er ikke bare en tankens, men også en utpreget handlingens mann.
95 Og når man leser hans bok om «Den grønne revolusjon», forstår man at det ikke bare er ugress og rustsoppene på hveten han bekjemper - det er i like høy grad byråkratenes drepande treghet og papirbjerg som stenger for rask handling. Således kommer han i boken med følgende advarsel:

100 «En av de største trusler mot menneskeheten i dag er at verden kan bli kvalt av et eksplosivt omseg-gripende, men godt kamuflert byråkrati».

Dr. Borlaug har ikke råd til å vente. Han har en viktig sak på hjertet, han har en gjerning å gjøre, den må gjøres nå.

Han sier det slik: «Jeg er utålmodig, og jeg kan ikke godta at langsomme endringer og evolusjon er nødvendig for å bedre jordbruket og matproduksjonen i utviklingslandene. Jeg går i steden inn for en «yield-kick-off» - et kraftig fraspark - eller en «yield-blast-off» - en avkastningsøkning med et smell - i matproduksjonen. Verdens mat- og befolkningssituasjon er av en slik størrelsesorden at vi ikke har noen tid å miste.»

Ved siden av sin innsats som forsker, og som en fremrakende organisator for utnyttelsen av forskningens resultater, har dr. Borlaug også vært en inspirerende lærer for de mange unge forskere som er blitt utdannet ved hveteinstituttet i Mexico.

Dr. Borlaug instruerer helst sine elever ute på åkrene. Det fortelles om de mange som ber ham om å holde foredrag, eller skrive avhandlinger at de får til svar: «Hva vil De helst ha - bröd, eller papir?»

I 1944, da Borlaug begynte sitt arbeid ved det meksikanske landbruksprosjekt, var ikke så mange opptatt av forholdet mellom trenden i befolkningsveksten og veksten i matproduksjonen i verden.

Etter krigen, da koloniveldet stort sett etter hvert ble avvirket, og 60-70 underutviklede områder sto frem som selvstendige nasjonalstater, var det i første rekke disse lands utrolig dårlige helsestandard som talte til vår samvittighet.

Gjennom sin helseorganisasjon WHO satte så FN i 1950-årene inn et formidabelt angrep på de store folkesykdommene i de nye stater. Ett av resultatene av de omfattende forebyggende medisinske tiltak, var en drastisk senkning av dødeligheten i utviklingslandene. - Og nå, først i 1960-årene kommer så perspektivene for økningen i befolkningen inn i bildet som en truende faktor, ikke bare for utviklingslandene, men for hele verden.

Befolkningsøkningen blir angrepet vesentlig fra to kanter - ved opplysning om familieplanlegging og ved en forsterket innsats for gjennom forskningen i første rekke å øke jordbrukets avkastning.

Da Borlaug og andre forskere tok til med sitt arbeid ved hvetesenteret i Mexico, hadde ikke de meksikanske myndigheter stor tro på landets muligheter som et jordbruksland. Man antok at landet hverken hadde det klima, eller det

jordsmonn som trengtes for et avansert jordbruk. Landet brukte en stor del av sin valuta til å importere den nødvendige hvete.

150 Hveteforskerne ved The Rockefeller Foundation's prosjekt fikk den oppgaven på kortest mulig tid å hjelpe Mexico til å hjelpe seg selv. Vitenskapsmennene skulle ikke være konsulenter forskanset bak dokumenter i sine kontorer. De skulle tvert imot delta i det praktiske kroppsarbeid og slit ute på jordene.

155 Dette siste prinsipp var kanskje for mange av de unge forskere en nokså smertelig omvurdering av deres sosiale status, men sikkert en sunn leveregel.

I sin bok «Den grønne revolusjon», sier dr. Borlaug at det meksikanske hveteprogrammet tok sikte på å klarlegge alle de faktorer som bremsset på produksjonen. Videre var oppgaven å lære opp unge vitenskapsmenn i alle
160 vitenskapelige disipliner med tilknytning til produksjonen. Forskningens oppgave, sier dr. Borlaug videre, var å ta sikte på å utvikle sorter med større avkastning, med stor motstandskraft mot sykdommer og med egenskaper som gjorde dem velegnet til bruk i forbindelse med forbedrede agronomiske metoder, dvs. bruk av kunstgjødsel, bedre jordkultur og mekanisering.

165 Resultatet av forskerteamets samlede angrep på alle disse problem ble de nye meksikanske hvetesorter som man nå kjenner og som gir de forbausende store avkastninger, som er motstandsdyktige mot sykdommer og som muliggjør sterk gjødsling. I motsetning til de tidligere kjente hvetesorter, kan de nye typer
170 overføres til fjerntliggende områder av verden med forskjellig klima.

Den viktigste begivenhet i det meksikanske hveteforedlingsprogram var utviklingen av de såkalte «dvergsorter». Etter årelangt arbeid fra dr. Borlaug og hans medarbeideres side for gjennom krysninger og utvalg å utvikle den såkalte
175 japanske hvetesort, kom de frem til de nå så verdenskjente «dvergsorter». Dette er hvetesorter som i motsetning til de tidligere kjente langstråede sorter, har kort strå. De langstråede hvetesorter som man arbeidet med i 1950-årene ga et stigende utbytte, men de brakk når de fikk mer enn en viss mengde kunstgjødsel. De nye dvergsortene tålte to-tre ganger så store mengder
180 kunstgjødsel og økte avkastningen pr. dekar fra det tidligere maksimum 450 kg. til opp til 800 kg. pr. dekar. Disse sortene kan brukes i forskjellige deler av verden, fordi de er nøytrale overfor ulik daglengde. De er bedre enn alle andre sorter både på gjødslet og ugjødslet jord og både med og uten kunstig vanning.

185 Dessuten er de meget motstandsdyktige mot hvetens verste fiende, rustsoppen.

Som et resultat av de høyt ytende hvetesorter ble Mexico i 1956 selvforsynt med hvete, og landet har i de senere år eksportert flere hundre tusen tonn årlig.

190 På FAO's invitasjon besøkte dr. Borlaug i 1959 Pakistan. Han medvirket til at en del pakistanske unge hveteforskere ble sendt til Mexico for å studere hveteforskningssentret der. Etter et energisk arbeid med å overbevise pakistanske myndigheter og også utenlandske eksperter, fikk dr. Borlaug Pakistans politiske ledelse til å innse nytten av å innføre de nye amerikanske
195 hvetesorter til landet. Vest-Pakistan hadde på det tidspunkt et stasjonært underskuddsjordbruk. Hveteavlingene var lave, ca. 100 kg. pr. dekar i gjennomsnitt. Jordbruket var primitivt, jorda utpint, kunstgjødsel var en sjeldenhet.

200 Etter en energisk innsats for å overvinne byråkrati, fordommer og sogar rykter om at dr. Borlaugs hvetesorter ville medføre sterilitet og impotens hos befolkningen, ble det til slutt godtatt at Pakistan skulle importere et visst kvantum amerikansk såkorn av de nye sorter. Og da dette såkorn først var innført og ga de strålende resultater i økt avkastning, var innledningen til «den
205 grønne revolusjon»s seiersgang gjort. Pakistans hveteproduksjon er i dag 7 mill. tonn, og landet er selvforsynt med hvete. Når dette kunne nås i løpet av 3-4 år, skyldtes det ikke minst at Vest-Pakistans president personlig gikk sterkt inn for programmet, og at man kunne bygge på resultatene fra Mexico. Dette sparte landet for mange års forskning og forsøk.

210 Dr. Borlaug var i India i 1963 for å undersøke om de hvetesorter han hadde utviklet i Mexico også kunde nyttes i India. Og historien fra Pakistan gjentok seg. Det høyeste resultat i Indias historie ble nådd i 1968 med en avling på 17 mill. tonn. Denne begivenhet ble feiret i India med utgivelsen av et nytt
215 frimerke med innskriften «Den indiske hveterevolusjon 1968».

Etter de vellykkede resultater i Mexico, India og Pakistan er de nye hvetesorter innført i visse områder i Tyrkia, Afghanistan, Iran, Irak, Tunis, Marokko og Libanon. Også Sovjet-Samveldet er nå interessert i kontakt med Det
220 internasjonale mais- og hveteforskningssenter i Mexico.

Her er hverken tiden eller stedet til å gå nærmere inn på dr. Borlaugs store

225 resultater når det gjelder hveteforskningen i de forløpne 25 år. Men det er fastslått at han ved sin innsats har muliggjort en enestående økning av hveteproduksjonen og en kvalitetsmessig forbedring som har utsatt den krise som mange forskere hittil har forutsagt som et resultat av det økende gap mellom befolkningsveksten og matproduksjonen.

230 Når man for øvrig skal vurdere virkningene av dr. Borlaugs innsats, er det klart at det kommer en hel rekke faktorer inn i bildet av økonomisk, sosial, kulturell og politisk art, - ikke bare i det enkelte utviklingsland, men også forholdet mellom landene kommer inn i bildet. Et så viktig problem som industrilandenenes hjelp til u-landene må tas opp til ny vurdering fra grunnen av. Det er klart at en
235 ikke fortsatt kan satse på eksport av korn til utviklingslandene. Lån til industrielt utstyr og teknisk hjelp må komme mer i forgrunnen.

De nye hvetesorter vil kunne endre det økonomiske bilde totalt i utviklingslandene.

240 Samfunnet vil bli rikere, næringslivet vil bli mer nyansert, hvis politikerne samtidig følger en økonomisk politikk som tar sikte på en generell økonomisk vekst. De økte inntekter i jordbruket vil gi ringvirkninger i form av vekstimpulser i alle de virksomheter det mer produktive jordbruket skaper.
245 Sysselsettingen vil kunne øke. Det skal såes, gjødsles, lukes, høstes, markedsføres flere ganger i året. Sesongledigheten vil minske. Det store overskudd av ledig arbeidskraft som u-landene har, vil med en riktig ført balansert økonomisk politikk kunne settes i arbeid. Det hevdes f. eks. av Lester Brown i hans bok «Seeds of Ghange» at det lokalt sogar vil kunne oppstå mangel på arbeidskraft.

250 Den nye teknologi i jordbruket vil kunne stimulere også andre næringsgrener, som industri, bygg og anlegg i hele samfunnsøkonomien. Økningene i avlingene vil således kreve bygging av kunstgjødsselfabriker, veier, vanningsanlegg, jernbaner, lagerbygninger, siloer og møller. Distriktene vil kunne få den
255 økonomiske overrissling som er nødvendig for å bygge skoler og sykehus. Hvordan man enn ser på det, så vil virkningen av den grønne revolusjon bety en økt totalproduksjon som gjør u-landene bedre økonomisk stillet og mer uavhengige av de rike lands hjelp når det gjelder matvarer.

260 Jordbrukseksperten Lester Brown gir i en artikkel i «Foreign Affairs» uttrykk for at virkningen av de nye kornsorter i vår tid vil bety det samme for

jordbruksrevolusjonen i Asia som dampmaskinen betød for den industrielle revolusjon i Europa i det 18. århundre. Eller som Eugene Black uttrykker det:
265 «De nye kornsorter vil bli forandringenes motor».

Ikke minst vil denne «forandringenes motor» endre böndenes stilling i samfunnet og deres syn på sin egen livssituasjon. En ny inntektsfordelingspolitikk med et sosialt siktepunkt vil gi småböndene mulighet
270 til å bryte seg ut av fattigdommens onde sirkel og av den apati som følger med en usiktsløs fattigdom. Mange som har skrevet om böndene i u-land, har hevdet at böndene er konservative i den forstand at de ikke vil forandring. Men dr. Borlaug - som har stor beundring for småböndene - hevder at når forandringene fører til heving av levestandarden, vil også den asiatiske bonde akseptere
275 forandringen. For å bruke et sitat fra dr. Borlaugs bok: «Selv om småbonden kanskje er analfabet, så kan han regne.»

De nye kornsorter og den kapitalinnsats de krever, vil øke böndenes krav til myndighetene om vanningsanlegg, transportmidler, jordbrukskreditter osv. De
280 kapitalfattige småbönder vil bli en politisk pressgruppe som myndighetene må ta hensyn til i opplegget av sin økonomiske politikk. Den politiske aktivitet vil øke.

Dr. Borlaug er imidlertid klar over at selv om de nye kornsorter vil øke böndenes avlinger betraktelig, så vil «den grønne revolusjon» også kunne skape sosiale
285 problemer med negativt fortegn. Hvis politikerne i utviklingslandene ikke legger forholdene til rette gjennom en rettfærdig beskatning, gjennom en jordbrukskreditt på rimelige rentevilkår, en riktig prispolitikk, vil det kunne oppstå sosiale skjevheter.

290 I sin tale den 20. august i år på Landbrukshögskolen på Ås uttrykte dr. Borlaug sitt samfunnssyn slik:

«Jeg har arbeidet med hvete, men hvete er bare en katalysator, en del av bildet. Jeg er interessert i den totale økonomiske utvikling i alle land. Bare gjennom å
295 angripe hele problemet kan vi høyne levestandarden for alle mennesker i alle samfunn slik at de blir i stand til å leve anstendig. Dette er jo noe vi alle ønsker for alle mennesker på denne planeten.»

300 Men dette blir de politiske myndigheters ansvar og utfordring i disse land.

Borlaug har gjennom sin vitenskapelige innsats som planteforedler og sitt formidable organisatoriske talent innført en dynamisk faktor i vår vurdering av fremtiden og dens muligheter. Han har utvidet perspektivet. Han har gitt
305 økonomene, samfunnsplanleggerne og politikerne en forlenget frist på noen ti-
år til å løse sine oppgaver, til å gjennomføre den familieplanlegging, den
økonomiske utjevning, den sosiale trygghet og den politiske frihet vi må ha for å
kunne sikre alle - ikke minst verdens fattige, underernærte og feilernærte masser
det daglige bröd, og dermed en fredelig utvikling. Og det er her dr. Borlaugs
310 store innsats for freden ligger.

I disse 25 etterkrigsår som vi nå ser tilbake på, har vi i de industrialiserte
overfludssamfunn ført en panikpreget debatt om kappløpet mellom
befolkningsøkningen i verden og ernæringsmulighetene. De fleste
315 vitenskapsmenn som har uttalt seg om utgangen på dette kapplöp, har vært
pessimistiske.

Verden har svaiet mellom angsten for de to katastrofer: befolkningsbomben og
atombomben. Begge med dødelig utgang.

320 I denne uutholdelige dommedagssituasjon er det at dr. Borlaug kommer inn på
scenen og hugger den gordiske knute over. Han har gitt oss et begrunnet håp -
et fredens - et livets alternativ:

325 «Den grønne revolusjon».

Kilde

Les Prix Nobel en 1970, s. 77-83.

330 **Emner**

Bærekraftig, Bønder, Ernæring, Fattigdom, Jordbruk, Klima, Korn, Nobelpris, Nobels fredspris, Nobeltale, U-land

URI

<https://www.virksommeord.no/tale/den-gronne-revolusjon>

335