

Beslutningsforslag nr. B. 130. Fremsat den 21. marts 1986 af Jytte Hilden (S), Ritt Bjerregaard (S), Baadsgaard (S), Arne Jensen (S), Korneliusen (S), Tove Lindbo Larsen (S) og Poul Nielson (S)

## Forslag til folketingsbeslutning

### om et bioteknologisk forsknings- og udviklingsprogram

Folketinget opfordrer regeringen til snarest at fremsætte lovforslag og træffe de nødvendige foranstaltninger til at iværksætte et bioteknologisk forsknings- og udviklingsprogram med følgende målsætninger:

- I) styrkelse af bioteknologisk eksport fra Danmark,
  - II) nedbringelse af forureningen og forbedring af arbejdsmiljøet ved omlægning af processer i den kemiske industri,
  - III) forbedring af folkesundheden og udvikling af produkter med højere næringsværdi og billiggørelse af fødevarer og medicin,
  - IV) etablering af nye levedygtige industrier og økologiske landbrug og
  - V) styrkelse af de eksisterende virksomheders viden og ressourcer.
- Dette skal søges opnået ved:
1. *Et grundforskningsprogram for bioteknologi*, hvor ideer skabes som fundamentalt grundlag for al fremtidig industriel udnyttelse.
  2. *Et målforskningsprogram*, som styrker produktområder, hvor der i dag her i landet eksisterer betydelige kompetencer.
  3. *Et industrielt- og landbrugsrettet udviklingsprogram*, der skaber baggrund for nye produktioner og nye processer på det bioteknologiske område.
  4. *En risiko- og sikkerhedsforskning*, som tager problemer op f.eks. omkring mikrobiel økologi.
  5. *Videreuddannelse af personale*, især i den offentlige sektor, af de mennesker, som skal forske og kontrollere fremtidens bioteknologiske udvikling.
  6. *En strategi for et øget samspil* for samarbejdet mellem erhvervsliv, forskere og de mange hel- og halvoffentlige institutioner.
  7. *En helhedsteknologivurdering* af de sociale, strukturelle, miljømæssige og økonomiske konsekvenser af den kommende bioteknologiske udvikling.
  8. *En folkelig informationskampagne* og styrkelse af *biologi og kemi* i skoleuddannelserne.

### Bemærkninger til forslaget

Baggrunden for dette forslag er, at Danmark har en lang tradition for bioteknologi. Denne teknologi er urgammel. Det nye er de større og bedre muligheder for at gribe ind i livsprocesserne. Bioteknologien har skabt mulighed for at ændre organismens arvemæssige egenskaber (gensplejsningsteknikken) med det formål at fremme bestemte egenskaber i organismer, planter m.v.

Betegnelsen bioteknologi dækker over et bredt spektrum af vidt forskellige metoder, eksempelvis:

- 1) kunstig sædooverføring
- 2) ægtransplantation
- 3) superovulation
- 4) reagensglasbefrugtning
- 5) partenogenese
- 6) kimærisme (får/geder)
- 7) dybfrysning af sæd, æg og fostre
- 8) langtidsopbevaring af disse ting
- 9) mikrokirurgi på befrugtede æg
- 10) kønsortering med tilsætning af antistoffer
- 11) kloning ved udskiftning af cellekerner
- 12) kromosomsortering
- 13) strålemutation
- 14) gensplejsning af planter og dyr
- 15) gæringsteknologi og emzymteknologi.

Nogle af disse er traditionelle, f.eks. gæring, andre er ny højteknologi, f.eks. gensplejsede organismer, cellefusioner, hybridteknikker.

Bioteknologiens perspektiver er mangfoldige og åbner for nye teknologiske muligheder og ricisi. Blandt andet kan nævnes muligheden for at

- erstatte produktionsprocesser (f.eks. inden for kemisk industri) baseret på olie, kul og naturgas, dvs. at det bliver muligt at spare energi, billigere produktionen m.v.,
- arbejde for et renere miljø (mindre svovlforurening, mindre brug af organiske opløsningsmidler m.v.),
- udvikle kornsorter, som ikke behøver at få tilført kvælstof i form af kunstgødning, som dels er energikrævende at fremstille og dels er miljøbelastende (grundvand, søer, vandløb og havet),

- udvikle kulturplanter (f.eks. kornsorter) som er mere modstandsdygtige over for skadedyr og sygdomme,
- producere nye madvarer og give eksisterende produkter større næringsværdi,
- sikre den nuværende mangfoldighed i arter af dyr og planter og
- producere bedre og billigere medicin med henblik på forebyggelse snarere end helbredelse.

At bioteknologien kan anvendes til stor gavn for både samfund og produktion er uden for tvivl, men der er indbyggede modsætninger i disse ønsker. Den farmaceutiske industri er naturligvis på pletten, men de virkelig store løfter ligger i ændringer af produktionen af grovkemikalier, f.eks. til gødning, af plastvarer m.m. Landbrugets muligheder for økologisk dyrkning er endnu et aspekt. Men bioteknologiens udvikling på lang sigt ligger i en forøget grundforskning på basale biologiske områder omkring fermenteringsorganismer, plantefysiologi o.lign. På de områder halter vi i den vestlige verden bagefter Japan. Det er derfor vigtigt, at et bioteknologisk program ikke bliver alt for målrettet.

Når det er sagt, skal det tilføjes, at danske virksomheder på grund af det teknologiske kapløb er nødt til at gøre omstillinger til en uomgængelig aktivitet. I denne forbindelse skal den internationale set lave forskningsindsats (ca. 1 pct. af BNP) og det lave teknologiindhold i vor eksport tages i betragtning (jfr. »Dansk økonomi 1984«). Kun få danske virksomheder er så fagligt kompetente og kapitalstærke, at de vil være i stand til at føre forskningsresultater ud til industriel produktion. Tilbage står en række mindre og mellemstore virksomheder, som vil have svært ved at klare omstillingsprocessen både økonomisk, videnmæssigt og markedsføringsmæssigt. Disse må hjælpes i gang. Til dette er det nødvendigt med et aktivt samspil og samarbejde mellem erhvervsfolk, forskere og hel- og halvministerielle embedsmænd (institutioner) samt en bedre udnyttelse af det eksisterende servicenet.

Udviklingen af nye avancerede produktionsmetoder vil gennem patentering føre til øget koncentration og monopolisering i de førende multinationale koncerner; der er derfor behov for at vurdere, hvorledes dette kan modvirkes.

Omstillingsprocessen som følge af den bioteknologiske udvikling vil ikke kun komme til at berøre mindre dele af dansk erhvervsliv, men berører også direkte følgende tre store brancher:

- 1) Landbruget
- 2) Nærings- og nydelsesmiddelindustrien
- 3) Kemisk industri, herunder medicinalindustrien.

Disse udgør tilsammen 38,3 pct. af den samlede værditilvækst ved vareproduktion og 41 pct. af den samlede vareeksport. Hertil kommer den indirekte og mere fremtidige betydning for dels elektronikindustrien (biosensorer) og dels servicevirksomhed (affaldsbehandling og spildevandsbehandling), jfr. bl.a. Arbejdsnotat nr. 4 fra industriministeriet 1985.

#### ad 1

Den største udfordring for Danmark ligger dog sandsynligvis på landbrugsområdet, hvor der ikke bare kan være tale om at drage nytte af gensplejsning i forbindelse med planteforædling og cellefusioner og hybridteknikker m.v., men der kan også være tale om en udvikling af biomasseraffinaderier ved anvendelse af det såkaldte totalhøstprincip.

#### ad 2

Det samme gælder for levnedsmiddelindustrien, som ved hjælp af genetik kan effektivisere og billigøre processen (bakterier, enzymer og fermentering), og som desuden også kan producere nye og kendte fødevarer med større næringsværdi.

#### ad 3

Medicinalindustrien har en tradition for at bruge bioteknologi i produktionen og er langt fremme med anvendelsen af gensplejsning (Insulin, diagnosticeringsteknikker, vacciner, væksthormon etc.).

Her er muligheder for videreudvikling.

I den kemiske industri er det især anvendelsen af gensplejsning til effektivisering af gæringsprocesserne, som vil være energibesparende, og som kan bevirke mindre forureningsproblemer og lave omkostninger, samt nye produktioner, som kan gøre affaldsproblemer mindre, f.eks. ved brug af vand i stedet for organiske opløsningsmidler.

I udlandet fremmes den bioteknologiske udvikling gennem nationale støtteprogrammer. USA satsede som førende i 1984 godt 6,3 mia dkr., Ja-

pan mindst 600 mill. dkr. i 1983, England/Tyskland 600-1.000 mill. dkr. pr. år og Frankrig 700-1.000 mill. dkr.

Her i landet er der kun sket en meget begrænset indsats i forhold til både grund- og anvendt forskning. Følgende initiativer er igangsat:

- Landbrugsministeriet har gennem Landbrugets Samråd for forskning og forsøg i 1985 bevilget 25 mill. kr. til et 5-årigt bioteknologisk udviklingsprogram for at etablere basisviden på landbrugsområdet.
- Under undervisningsministeriet er der af forskningsrådene iværksat et 5-årigt biomolekylært forskningsprogram til 33 mill. kr. i 1984.
- Under industriministeriet har teknologirådet etableret dansk akvakultur institut og en gensplejningsgruppe, hvor der tilsammen maks. er satset 50 mill. kr. Samtidig har udviklingsfondet ydet risikovillig kapital til 21 projekter på højst 110 mill. kr.

Til området generelt har teknologirådet bevilget 60 mill. kr. i projekttilskud. Endvidere er det planlagt inden for genteknologi og levnedsmiddelteknologi at anvende 30 mill. kr. frem til 1987.

Dvs. tilsammen er der i perioden 1980-85 anvendt højst 230 mill. kr. til bioteknologi (meget bredt opfattet).

Det er på baggrund af en sammenligning af den danske indsats i forhold til de øvrige vestlige landes indlysende, at der må gøres en samlet indsats på det bioteknologiske område, og at denne må gøres meget mere omfattende.

Men det er en nødvendig forudsætning, at denne strategi baseres på en omorganisering af det eksisterende samspil mellem erhvervsliv, forskere samt hel- og halvministerielle institutioner. Dette samspil skal gøres mere overskueligt og bevæge sig væk fra den traditionelle sagsbehandling i retning af en innovationsskabende organisation, hvor de relevante parter kan mødes.

Dette understøttes af den indsats, som EF-Kommissionen siden midten af 1970'erne har gjort for at etablere et fælles EF-program for udvikling og forskning inden for bioteknologi. Den endelige udgave fra Kommissionen ses af KOM (84) 230 fra den 24. maj 1984. Rådet traf den endelige afgørelse om dette den 12. marts 1985, hvor der er en finansiell ramme på 55 mill. ECU for 1985-89. Dette skal ses i sammenhæng med, at en del af EUREKA-projektet også går til bioteknologi.

En udviklingsstrategi på det bioteknologiske område forudsætter en langsigtet samfundsmæssig indsats på 10 år i perioden 1987-96.

Programmets finansielle ramme kunne anslås til at blive ca. 2,5 mia kr. over de 10 år, hvoraf størstedelen vil gå til forskningen. Det skal finansieres dels ved præcise omlægninger i de eksisterende ordninger, dels ved ekstraordinære bevillinger.

Det eksisterende teknologiske servicenet med Teknologisk Institut i København, Jysk Teknologisk og de forskellige ATV-institutter bør sammen

med planer for etablering af Science Parks være med til på det bioteknologiske område at skabe kontinuerlig kontakt mellem erhvervsliv og forskning og arbejdstagerorganisationer, og samtidig skal iværksætteres mulighed for overførsel af informationer lettes – alt sammen for at bedre vore levevilkår og forbedre eksportmulighederne samt øge beskæftigelsen.