

Norges forskningsråd
Avdeling for Naturvitenskap og teknologi
Boks 2700 St. Hanshaugen
0131 OSLO

Deres ref.: 200100011

Vår ref.: 98/84

Dato: 26. februar 20001

Svarbrev vedr. *Program for grunnleggende næringsrettet bioteknologi i Norges forskningsråd*

Bioteknologinemnda har i brev av 03.01.01 blitt bedt av Norges forskningsråd (NFR) om å komme med kommentarer til deres forslag til programplan for *Program for grunnleggende næringsrettet bioteknologi*. Programplanen skal legges frem for områdestyret i mars, og Bioteknologinemnda bes svare innen 16. februar. NFR stiller i sitt brev opp følgende punkter for kommentar og innspill:

1. Utfordringer og prioriteringer i planen.
2. Generelle synspunkt på tiltak og forslag.
3. Om det mangler viktige elementer i planen.
4. Om programplanen også å kunne bli et nyttig instrument i institusjonenes eget arbeid.

Bioteknologinemnda behandlet høringsutkastet på møtet 14.02.01 og de fleste kommentarene vi har skissert opp nedenfor vil dreie seg om punktene 1 og 2.

Programmet i forhold til andre programmer i NFRs satsning på næringsrettet og grunnleggende bioteknologi

Program for grunnleggende næringsrettet bioteknologi bør ses i sammenheng med NFRs andre forskningsprogrammer som berører grunnleggende og næringsrettet bioteknologi. Så langt vi kan se av oversikten i *Næringsrettet bioteknologi i Norge* utgitt av NFR (s. 42-45), er det fem programmer det er naturlig å se programmet i sammenheng med. Nedenfor følger en kort oversikt over disse:

PROSMAT, Industri og energi (IE)	Forsknings- og utviklingsprogram for styrking av norsk prosess- og materialindustri.
Celle og genteknologi, nå Molekylærmedisin og genteknologi, Medisin og helse (MH)	Øke kunnskap innenfor celle- og genteknologi med sikte på bedre helse og behandling av sykdommer. Omfatter grunnforskning.
MEDKAP (MH)	Næringsutvikling med utgangspunkt i medisinsk forskning.
Bioteknologiprogrammet Biot2000 (BF)	Bioteknologi i primærnæringene og avledet næringsvirksomhet. Inkluderer strategisk grunnforskning.
Grunnleggende bioteknologiprogram, Naturvitenskap og teknologi (NT)	Forløperen til programmet som skal tas stilling til her. Målet med forskningen er "å få frem grunnleggende kunnskap som gir muligheter til framtidige bioteknologiske produkter og tjenester" (s. 44).

Om Program for grunnleggende næringsrettet bioteknologi

Program for grunnleggende næringsrettet bioteknologi skal ikke være et anvendt forskningsprogram, men primært et grunnforskningsprogram. Programmet er en videreføring av *Program for grunnleggende bioteknologi*, men vi ser at NFR har valgt å legge til begrepet ”næringsrettet” i tittelen. Planleggingsutvalget hevder at ”de fleste av de banebrytende teknikkene som har skapt moderne bioteknologi, er et resultat av grunnforskning” (s.1) og at kommersialiseringen av denne grunnforskningen igjen er betinget av en sterk bioteknologisk industri. Videre hevdes det at man i Norge i de siste årene har sett en økt interesse i finansielle miljøer for bioteknologisk forskning, men at det ikke finnes sterke nok forskningsmiljøer. Dette, sammen med at det i dag er få programmer i NFR som kun er innrettet mot grunnforskning innen bioteknologi, begrunner en ekstra satsning på grunnforskning. Bioteknologinemnda støtter dette. Det er i dag en bred enighet om at grunnforskning innenfor bioteknologi har måttet vike for programmer med anvendt forskning som mål. I andre land ser man en stadig økende satsning på bioteknologisk grunnforskning.

Dersom NFR vil beholde næringsperspektivet i programmet, må dette presiseres og konkretiseres på en slik måte at det også går klart frem hvordan dette programmet står i forhold til de andre næringsrettede programmene i NFR, spesielt i forhold til programmet *Biot2000*. Det er uklart akkurat hvordan programmet er næringsrettet. Planutvalget beskriver de næringsmessige konsekvenser av et grunnforskningsprogram, men gjør ikke rede for hvordan dette programmet konkret skal føre til næringsutvikling.

Målgrupper

Det er positivt at planutvalget uttrykker at det skal gis støtte til nyansatte forskere (s.5, 2.2.5). Det bør være et overordnet mål at unge forskere, også utenfor de etablerte forskningsmiljøene, får støtte til etablering. Det er imidlertid viktig å støtte allerede sterke miljøer hvor unge forskere kan utvikle seg og få tilgang på kunnskap og teknologi. Ved i for sterk grad å vektlegge støtte til etablerte miljøer, kan dette isolert sett ha en konserverende effekt.

Med planutvalgets forslag om 4-årige postdoktorstipendier med krav om at minst ett av årene må være utenlandsopphold, kan denne mulig konserverende effekten forsterkes ytterligere. Dersom forskere blir nødt til å forlate landet i lengre perioder, kan det bli vanskeligere for dem å delta i oppbyggingen av et nytt miljø i Norge. Selv om Bioteknologinemnda er enig i at man bør søke å heve det norske kompetansenivået ved at norske forskere får erfaring fra utenlandske forskningsmiljøer, ser vi helst at teksten modereres til å legge til rette for utenlandsopphold. Som ankepunkt mot et absolutt krav kan det i tillegg til ovenfornevnte grunner også tenkes situasjoner, deriblant familiære, hvor den aktuelle forsker er forhindret fra å gjennomføre et utenlandsopphold av slik varighet som høringsutkastet legger opp til. I tillegg kan forskere tidligere ha hatt lengre relevante forskningsopphold i utlandet.

Utkastets begrensning til genomforskning

NFR avgrensner forskningsprogrammet ved at det kun skal omfatte ”de prosjekter som utfører, bygger på, eller har, en klar genomforskningsforankring” (s.4). NFR bruker her en vid definisjon av ”genomforskning”, som omfatter alle varianter av strukturell og funksjonell genomforskning. Dette mener vi er positivt, men det er prosjektenes potensialer som må være

avgjørende for tildelingen. For å sikre nyskapning og kreativitet er det i grunnforskningsprogrammer som dette viktig at det ikke blir for mange begrensninger basert på allerede etablerte teorier og forskningsområder, men at det åpnes for nytenkning. Funksjonell genomforskning er et satsningsområde i de fleste land. Det er derfor ikke overraskende at mange prosjekter knyttet til det foregående *Program for grunnleggende bioteknologi* nettopp har dreid seg om genomforskning, til tross for at man ikke har satt noe kriterium for det i programmet.

Bioteknologinemnda støtter derfor at programmet satser på genomforskning, men mener at området Naturvitenskap og Teknologi må ha et grunnforskningsprogram som også favner bredere. Det er f.eks. i dag flere programmer i NFR som eksplisitt tar for seg genomforskning, bl.a. Medisin og helses *Molekylærmedisin og genteknologi*. Det må foretas en avgrensning overfor dette programmet. Bioteknologinemnda vil også påpeke at siden programmet har ”næringsrettet” i overskriften, og at programmet har en relativt liten ramme, bør evolusjonsgenetikken tones ned.

Etiske hensyn

NFR kommer i punkt 2.2.7 i høringsutkastet inn på etiske hensyn og føringer i programmet, hvor det heter at ”Programmet skal sikre at alle innsatsene skjer i overensstemmelse med de nasjonale mål, deriblant at bioteknologisk forskning og praktiske anvendelser av bioteknologi skjer innenfor etisk og sikkerhetsmessig forsvarlige rammer”. Bioteknologinemnda er positiv til at dette tas opp, men mener at det er en fare for at ”etikk” blir et område som legges til alle bioteknologiprogrammer som politisk korrekt garnityr, uten at det gis noen reell mening eller innhold. Det er derfor viktig at NFR presiserer nærmere hvordan etikk vil stå i dette programmet, og eventuelt hvordan dette programmet vil påvirkes av etikksatsningen i andre programmer. Det bør etter Bioteknologinemndas syn være et opplagt krav at NFR ikke skal stimulere og finansiere uetisk forskning som utgjør noen sikkerhetsmessig risiko. Bioteknologinemnda er svært positiv til den foreslåtte fellessatsningen i NFR, *Etikk, samfunn og bioteknologi*.

Bioteknologinemndas konklusjon

Bioteknologinemnda mener det er et klart behov for et bioteknologisk grunnforskningsprogram, og ser også at dette på sikt er viktig for utviklingen av norsk bioteknologisk industri. Bioteknologinemnda vil trekke frem følgende punkter som en oppsummering på kommentarene:

- a) Programmet bør være et grunnforskningsprogram, og det bør presiseres nærmere hvordan programmet skal føre til næringsutvikling.
- b) Bioteknologinemnda ser ikke behovet for at programmet begrenses til bare å omfatte genomforskning. Dersom det likevel begrenses, må det være en vid definisjon av ”genomforskning” som legges til grunn. Det avgjørende for innvilgning av prosjekter bør være deres potensialer. Det bør tydeliggjøres hva som skiller dette programmet fra andre programmer som fokuserer på genomforskning.
- c) I tillegg til unge forskere bør det satses på nyetablerte forskningsmiljøer.
- d) Programmet bør mane til utenlandsopphold snarere enn å sette dette som et krav.

- e) Bioteknologinemnda mener at man i programplanen må konkretisere de etiske vurderinger og at det må klargjøres hva man mener med ”etiske og sikkerhetsmessige forsvarlige rammer” som nevnes i punkt 2.2.7.

Med hilsen

Werner Christie
Leder

Sissel Rogne
Direktør

Saksbehandler: Lars Erik Kolden