



Nærings- og fiskeridepartementet

Att. Thomas Malla

thomas.malla@nfd.dep.no

Deres ref

Vår ref

2015/8569-JAG

Dato

10.08.2015

Innspill til nasjonal bioøkonomistrategi fra Universitetet i Bergen

Vi takker for invitasjonen til å sende innspill til Regjeringens arbeid med nasjonal bioøkonomistrategi.

En fremvoksende bioøkonomi forutsetter radikal innovasjon

Samfunnet forandres gjennom et kontinuum fra mange små, inkrementelle til noen radikale endringer; det samme gjelder utvikling og omstilling i næringslivet. En fremvoksende norsk bioøkonomi vil være helt avhengig av inkrementell, så vel som radikal innovasjon. Den inkrementelle innovasjon vil i all hovedsak foregå i næringslivet, men ofte gjennom samarbeid med forskningsinstitusjoner. Universitetene har en viktig rolle langs hele aksene fra inkrementell til radikal innovasjon, men er særskilt viktige for [disruptiv og radikal innovasjon](http://khrono.no/debatt/universitetene-gir-radikal-innovasjon) (<http://khrono.no/debatt/universitetene-gir-radikal-innovasjon>). Den norske oppdrettsnæringen og farmasøytiske selskaper som Nycomed og Algeta er gode og økonomisk vellykkede eksempler på at radikal innovasjon gir opphav til ny næring og industri.

Blå bioøkonomi viktig for Vestlandet

Oppdrettsnæringen er allerede en av Norges aller viktigste næringer nest etter petroleumsindustrien; og da særlig for Vestlandet. Størsteparten av klodens biomasse er å finne nettopp i havene og ikke på landjorda; i tillegg er kun en svært liten del av denne utnyttet. Den blå bioøkonomien peker seg derfor særskilt ut som interessant for kystnasjonen Norge. Innovativ og bærekraftig utnyttelse av havenes biomasse har uante muligheter for fremtidig matvareproduksjon, energiproduksjon og radikalt nye medikamenter.

Det nyetablerte selskapet [TuniChor AS](https://uni.no/nb/news/2014/12/19/tunikater-mot-nye-hoyder/) (<https://uni.no/nb/news/2014/12/19/tunikater-mot-nye-hoyder/>) er et eksempel på radikal innovasjon fra grunnforskningsmiljøene. Selskapet tar sikte på å utnytte den store produksjonen av sekkedyr i norske kystfarvann til nytte for havbruksnæringen. Kompetansegrunnlaget for selskapet er utviklet av forskningsmiljøer ved UiB, blant annet ved Sars-senteret. Dette senteret, som i hele sin innretning sikter mot grunnforskning i den internasjonale forskningsfronten i marin molekylær biologi, ble opprettet fra en erkjennelse av at den norske havbruksnæringen trenger et bedre fundament i grunnforskning. ThuniChor AS viser at gevinsten av slik satsning kan være helt annerledes enn det som kommer fra de anvendte forskningsmiljøene.

De biomarine resursene har også betydelig potensiale i utviklingen av radikalt nye medikamenter; dette fordi dypmarin forskning gir tilgang på biomolekyler vi så langt ikke har kjennskap til og med helt ukjente virkningsmekanismer. Antibiotikaresistens er en av vår tids største trusler mot den globale helse. Nye behandlingsstrategier med helt andre virkestoffer

enn de som benyttes i dag må om få år kunne tas i bruk. Havene kan vise seg å være kilden til f.eks. nettopp disse.

Selv om norsk faramsøytisk industri ikke er svært omfattende i dag, har vi i de siste årene sett mange interessante selskapsetableringer. Algeta AS er så langt det beste eksemplet på at radikal innovasjon med utgangspunkt i tunge forskningsmiljøer kan skape industrielle verdier i milliardklasse. [BerGenBio \(http://www.bergenbio.com/\)](http://www.bergenbio.com/) er et annet selskap som har vakt internasjonale interesse, også fra investorer, og som har utgangspunkt i forskningsmiljøene ved Universitetet i Bergen. Universitetet i Bergen deler derfor fullt Universitetet i Oslo sitt syn om at også medisinsk bioteknologi/framasøytisk virksomhet må omfattes at den nye nasjonale strategien for bioøkonomi, men at denne bygger på naturlige nasjonale fortrinn, slik som de biomarine resursene.

Forskningsrådets tematiske utlysninger er tenkt å finansiere forskning på store samfunnsutfordringer globalt så vel som nasjonalt. Dersom disse skal kunne frembringe tilstrekkelig radikal og disruptiv innovasjon er det viktig at ikke virker begrensende på idetilfanget. Ordningen med Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) har i all hovedsak vært en meget vellykket finansieringsordning, men bør trolig i enda større grad vektlegge radial og disruptiv innovasjon snarere enn inkrementell innovasjon når prosjekter skal velges ut.

UiB etablerer tematiske klynger

Ved Universitetet i Bergen etablerer vi kunnskapsklynger som et virkemiddel for å stryke samarbeidet mellom ulike forskningsinstitusjoner og kunnskaps- og kompetansemiljøer i næringsliv og offentlig sektor. Kunnskapsklynger er et sentralt element i universitetets [strategi frem mot 2022 \(http://www.uib.no/ui2022\)](http://www.uib.no/ui2022) Av spesiell interesse for den nye bioøkonomien vil vi spesielt trekke fram den marine klyngen, teknologiklyngen og helseklyngen. Dette skal være kreative møteplasser for forskere på tvers av institusjoner, mellom forskningsmiljøer og bedrifter og forvaltningsinstitusjoner, og ikke minst mellom studenter og arbeidslivets kompetansebehov. Gjennom kunnskapsklynger ønsker UiB å bidra til å gjør samfunnets utfordringer til våre. Kunnskapsklyngene kan utvides med TTO og kommersialiserings- og finansieringskompetanse (eksempelvis virkemiddelapparat som SIVA, Innovasjon Norge, såkornfond, etc.) og dermed bli fullverdige Collaborative Innovation Centre (CIC) i tråd med anbefalingene i [Bioverdirapporten \(http://www.oslotech.no/bioverdi\)](http://www.oslotech.no/bioverdi).

Universitetene utdanner neste generasjon

Innovasjonen skapes av mennesker, og universitetene har ansvaret for å tilby den mest omfattende utdannelsen til unge, fremtidige bidragsyttere til en fremvoksende bioøkonomi. Universitetene treffer neste generasjon i dens mest innovative alder. Samfunnet har ikke råd til at denne innovasjonskraften ikke blir kjent med de store samfunnsutfordringene. Innretningen av disse utdanningene er ved hver institusjon sterkt knyttet til institusjonens forskningsprofil. For Universitetet i Bergen vil det være av særskilt interesse å tilby utdanning rettet mot utvikling av bioøkonomi med utgangspunkt i de biomarine resurser, men også innen medisinsk bioteknologi.

Utdanningsbehovet knyttet til en fremvoksende bioøkonomi vil være varierende. Radikal og disruptiv innovasjon fordrer internasjonalt ledende forskning. Også de som utdannes må følgelig ha et solid vitenskapelig fundament. Samtidig fordres kunnskap om bionæringenes behov og utfordringer, innovasjons- og prosjektledelse og økonomisk forståelse. Videre bør utdanningen utformes i dialog og samarbeid med arbeidslivet.

Dersom forskningssamarbeid mellom universitet og næring skal lykkes må det foreligge kunnskap om næringen blant de universitetsansatte og kunnskap om forskning hos næringslivsaktørene. Utstrakt bruk av bistillinger (prof. II) og nærings-PhD vil bidra til et styrket samarbeid og til å bygge ned kulturelle barrierer.

Tiltak

Universitetet i Bergen foreslår følgende for å sikre at radikal og disruptiv innovasjon skal bidra til utvikling av den nasjonale bioøkonomien med utgangspunkt i nasjonale fortrinn:

- Prioritere tiltak som utnytter nasjonale fortrinn i utvikling av en fremtidig bioøkonomi, slik som de biomarine resurser men også medisinsk bioteknologi
- Følge opp anbefalingene gitt i Bioverdirapporten overlevert statssekretær Lars J. Hiim i mai 2014 og bidra til etablering av Collaborative Innovation Centres – CIC – lokalisert til steder med tunge forsknings og næringsaktører der dette er aktuelt.
- Vektlegge disruptiv og radikal innovasjonsevne fremfor inkrementell innovasjon i Forskningsrådets tematiske utlysninger og når fremtidige SFI-er utpekes.
- Sikre et tilstrekkelig stort og langsiktig såkornfond med vekt på fremtidige områder bioøkonomiske områder
- Stimulere til etablering av relevante studieprogrammer
- Styrke ordningene med nærings-PhD og prof. II for å sikre tilstrekkelig samhandling mellom akademiske institusjoner og næringsaktørene.

Vennlig hilsen

Anne Lise Fimreite
prorektor

Tore Tungodden
ass. universitetsdirektør

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Kopi: Kunnskapsdepartementet