



DET KONGELIGE  
NÆRINGS- OG HANDELSDEPARTEMENT

Kunnskapsdepartementet  
Postboks 8119 Dep  
0032 OSLO

<b>KD</b>		
16 JAN. 2012		
Saksnr.	Doknr	Arkivkode
201102591	-	750

Deres ref  
Live Haaland

Vår ref  
201102328

Dato  
11.12.2011

### Fagerbergutvalgets utredning – høringsuttalelse

Vi viser til Kunnskapsdepartementets brev om ovennevnte datert av 30.05.2011, der de ulike høringsinstansene oppfordres til spesielt å vurdere utvalgets forslag til et norsk forskningsbarometer.

### Generelle betraktninger

Fagerbergutvalget ble oppnevnt ved kongelig resolusjon av 18. desember 2009 for å foreta en vurdering av måloppnåelse innenfor norsk offentlig finansiert forskning. Mandatet var direkte knyttet til de ni forskningspolitiske målsetningene definert i St. meld. nr. 30 (2008-2009) Klima for forskning, med spesiell vekt på de fire tversgående målsetningene:

- i) høy kvalitet i forskningen
- ii) et velfungerende forskningssystem
- iii) høy grad av internasjonalisering av forskningen
- iv) effektiv utnyttelse av forskningsressurser og resultater

Utvalget har, sett fra vårt ståsted, avgrenset mandatet på en slik måte at det i hovedsak har vurdert direkte effekter av offentlig finansiering på akademisk kunnskapsproduksjon innen universitets- og høyskolesektoren, slik denne reflekteres i data for publikasjonsvirksomhet og forskerutdanning. Utvalget har stilt som et overordnet krav til sitt forslag om et forskningsbarometer at det skal måle forholdet mellom produksjon og ressursinnsats, være basert på tilgjengelige data og muliggjøre internasjonale sammenligninger.

Nærings- og handelsdepartementet er spesielt opptatt av hvordan det norske forskningssystemet bidrar til et mer kunnskapsbasert næringsliv, som er i stand til å opprettholde høy sysselsetting og høye reallønninger selv i møtet med en tiltagende internasjonal konkurranse. Vi er også opptatt av hvordan næringslivet som forskningsutførende sektor bidrar til kunnskapsallmenningen, og hvordan offentlige forskningsmiljøer og privat næringsliv gjensidig former – og historisk har formet – hverandre. Utvalgets analyser, inkludert forslaget om et forskningsbarometer, er dermed, sett fra vårt ståsted, av begrenset relevans for departementets ansvarsområde. Under beskrives forhold som i spesielt stor grad begrenser denne relevansen.

### **Næringslivets rolle som forskningsutførende aktør**

Gjennom kanalisering av midler til ulike forskningsutførende sektorer bidrar offentlige myndigheter til å påvirke fordelingen av forskningsaktivitet mellom disse. Utvalget peker på at 96 prosent av den offentlig finansierte forskningen i 2009 ble utført ved universiteter, høyskoler, institutter og helseforetak. Dette er et resultat av forskningspolitiske prioriteringer, på lik linje med fordelingen av ressurser mellom sektorer internt i det offentlige systemet.

Rundt halvparten av all forsknings- og utviklingsaktivitet i næringslivet, mot kun en tredjedel på 1970-tallet. Dette henger særlig sammen med at store forskningsaktører, som Televerket, ble privatisert gjennom 1980-tallet og derfor teknisk skiftet fra offentlig sektor til næringslivssektor. Næringslivet bør, sett fra vårt ståsted, ikke forstås kun som en avtaker av forskningsresultater generert i det offentlige systemet. Det er også – potensielt – en viktig kunnskapsmessig og teknologisk bidragsyter til forskningen som skjer ved universiteter, høyskoler og institutter.

Selv om næringslivet finansierer størsteparten av sin forskning og utvikling selv, er investeringsnivået delvis betinget av at det offentlige bærer kostnader knyttet til utdanning og grunnforskning, og sørger for infrastruktur og kompetansemiljøer. Den offentlige ressursinnsatsen spiller derfor en langt større rolle for utført forskning og utvikling i næringslivet enn den direkte finansieringsandelen tilsier. Erfaringene fra brukerstyrte programmer viser videre hvordan industriell kompetanse og erfaring hever kvaliteten på forskning utført i det offentlige systemet. Dette er i tråd med internasjonal forskningslitteratur på området, som påpeker at et viktig kjennetegn ved velfungerende forskningssystemer er gode, gjensidige samarbeidsrelasjoner mellom næringsliv og offentlig forskning.

Når Fagerberg-utvalgets utredning skal følges opp i den kommende forskningsmeldingen, er det vesentlig for Nærings- og handelsdepartementet at et bredere systemperspektiv enn det Fagerbergutvalget legger til grunn blir vektlagt, og at samvirke mellom offentlig og privat finansiert forskning blir beskrevet på en god og dekkende måte.

### **Svakt utviklet systemperspektiv**

Sett fra vårt ståsted resulterer utvalgets manglende systemperspektiv på den offentlige forskning i en overdrevent lineær forståelse av forholdet mellom denne og næringslivet. Dette utgjør den største enkeltbegrensningen med hensyn til relevans for departementets ansvarsområde. Utvalget viser likevel til tall for næringslivets finansiering av FoU og samarbeid med det offentlige systemet. Disse tallene tolkes som indikasjoner på svak næringslivsrelevans innenfor den offentlige forskningen, noe som etter Nærings- og handelsdepartementets oppfatning bør nyanseres.

En forholdsvis stor andel av norske innovasjonsaktive bedrifter er ikke involvert i innovasjonssamarbeid. I følge utvalget kommer norsk næringsliv spesielt svakt ut hva gjelder samarbeid med universiteter og høyskoler, og dette gjelder alle størrelsesgrupper. Etter vår oppfatning kan dette delvis forklares ved forholdet mellom enkelte dominerende næringer, og en instituttsektor som veier tungt i systemet som helhet. Utvalget synes ikke å vektlegge at dette er en ønsket konsekvens av oppbyggingen av en instituttsektor basert på basismiljøene i universiteter og høyskoler, og kanalisering av næringslivets kontakt med *akademia* gjennom denne. Vi vet at energinæringene i Norge (olje, gass og vannkraft) kanaliserer store deler av sin samlede forsknings- og utviklingsaktivitet til instituttsektoren, noe som gjør disse næringene til den viktigste kilden til inntekter fra privat sektor.

Videre er det grunn til å mistenke at utvalgets analyse sammenblender *bedriftsspesifikke* faktorer som påvirker deres tilbøyelighet til å etablere samarbeidsrelasjoner, og *systemspesifikke karakteristika* som deretter påvirker hvilke nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere som velges – og hvilke som velges bort. Fra internasjonal forskning på området vet vi at samarbeidstilbøyeligheten varierer på tvers av næringer, og øker med økende FoU-intensitet. Følgelig vil et næringsliv dominert av bedrifter med lite eller ingen egen FoU-aktivitet samarbeide mindre enn et næringsliv dominert av bedrifter med stor FoU-aktivitet, uavhengig av kvaliteten på forskningssystemet rundt.

Vi savner en mer utførlig diskusjon av denne systemdynamikken, med vekt på hva som kan – og bør – gjøres for å skape sterkere samarbeidsrelasjoner og dermed bedre kunnskapsflyt mellom norsk næringsliv og offentlig finansierte forskningsinstitusjoner.

### **Utvalgets vurderinger av kvalitet, formidling og utnyttelse**

Nærings- og handelsdepartementet mener det er viktig med et fokus på hva samfunnet får ut av midlene som tildeles offentlige forskningsinstitusjoner og private forskningsprosjekter med offentlig støtte. Samfunnsmessige effekter av de offentlige forskningsmidler vil kunne variere avhengig av tildelingskriterier i finansieringssystemet, graden av konkurranse om midlene, oppfølging av fagevalueringer o.a.. De senere års vekst i norske forskeres publiseringsaktivitet nasjonalt og internasjonalt synes eksempelvis å henge godt sammen med endringer i finansieringssystemet for UH-sektoren, som nettopp premierer publiseringer.

Utvalget benytter data for publiseringsaktivitet og siteringer til å konstruere indikatorer som måler forskningsproduksjon pr. krone finansiering, og dermed ressursutnyttelse. Dette bygger på en antagelse om at institusjonenes publiseringsaktivitet reflekterer forskningens kvalitet, relevans og gjennomslagskraft utenfor de utførende institusjonene.

Vitenskapelig publisering er avgjørende for vitenskapelig utvikling og kollegavurdering, men er også en selektiv formidlingskanal. Kunnskap som vanskeligere lar seg kodifisere og tilpasses kanalens formkrav vil i mindre grad nå ut gjennom denne. Dette kan gjelde verdifull kunnskap opparbeidet gjennom forskningsprosjekter, eksempelvis hva som *ikke* fungerer eller ideer om hva som bør prøves ut i fremtiden. Det er heller ikke gitt at tverrfaglige prosjekter eller miljøer som utforsker "ukjent terreng" belønnes i form av en høyere publiseringsrate, sammenlignet med prosjekter eller miljøer som konservativt bidrar til etablerte fagdisiplinære diskusjoner.

Utvalget benytter indikatorer for samforfatterskap for å beskrive internasjonalt forsker-samarbeid, og samarbeid på tvers av institusjonelle grenser. Sistnevnte inkluderer ikke delt forfatterskap mellom forskere i privat og offentlig sektor. En slik indikator ville, sett fra vårt ståsted, gi interessant informasjon om dynamikk og samspill i systemet, om relevans i offentlig forskning, behov i privat sektor og privat sektors bidrag til kvalitet i offentlig forskning. Som eksempel nevner vi at NTNU skårer forholdsvis gjennomsnittlig på publiseringer per krone i utvalgets barometer, men svært høyt i internasjonale rangeringer av universiteter basert på samforfatterskap med næringslivsforskere.

Generelt vil vi fremheve at siden publisering er rettet inn mot formidling av kodifisert kunnskap innen forholdsvis små, internasjonale fagfellesskap, har denne aktiviteten *i seg selv* begrenset direkte innflytelse på samfunnet rundt forskningsinstitusjonene – her det norske samfunnet. Forskningsbasert utdanning, forskermobilitet og personlige nettverk formidler rikere kunnskap og større nyanser, favner bredere om samfunnet som helhet og har et klarere geografisk nedslagsfelt. Videre kan det gå svært lang tid fra selve forskningen er slutført og et resultat foreligger (kvalitet), til publisering av dette i et tidsskrift (formidling) og sitering i andre, publiserte vitenskapelige artikler (gjennomslagskraft). Det er i enkelte fag ikke utenkelig at denne syklusen kan ta mer enn ti år. Følgelig er det ikke trivielt å trekke substansielle implikasjoner ut av mål for produksjon (publisering) og relevans (siteringer) per krone offentlig finansiering.

### **Utdanning og mobilitet**

Kunnskapsspredning gjennom mobilitet på tvers av institusjoner og sektorielle grenser er et viktig kjennetegn ved velfungerende forskningssystemer. Indikatorer som griper denne mobiliteten, eksempelvis gjennom å beskrive institusjonenes forankring i ulike nasjonale og internasjonale arbeidsmarkeder, må derfor utvikles og inngå i et eventuelt forskningsbarometer.

Vi deler imidlertid ikke utvalgets oppfatning av at forskermobilitet alene, kombinert med FoU-samarbeid, er den viktigste mekanismen for overføring og utveksling av forskningsbasert kunnskap i Norge. Siden forskningsbasert høyere utdanning virker gjennom et langt større antall individer, favner den også bredere om samfunnet. Dette støttes indirekte av utvalgets egne tall, som viser at forskermobiliteten i Norge er svært begrenset på tvers av sektorer.

Utvalget identifiserer ellers betydelige utfordringer knyttet til fremtidens behov for forskerkompetanse, spesielt innen teknologiske fag. Vi forstår utvalgets syn om at forskerutdanningen må styrkes, men kan ikke se at utvalget har kommet med klare svar på hvordan dette i så fall bør skje, annet enn å peke på behovet for ytterligere utredning på feltet.

### **Vurdering av sentrale anbefalinger**

#### *Videreutvikling av kunnskapsgrunnlaget*

Utvalget peker på betydelige teoretiske og metodiske utfordringer knyttet til identifikasjon av samfunnseffekter fra offentlig finansiert forskning. Sett fra vårt ståsted er det noe problematisk at utvalget på den ene siden kommer med forholdsvis klar kritikk av dagens offentlige forskningssystem, samtidig som det erkjenner at kunnskapsgrunnlaget er svakt og at det foreslåtte barometeret kun griper begrensede aspekter ved dette.

Utvalget foreslår at et styrket FORFI-program kan benyttes som plattform for en slik satsing. Vi vurderer bevilgninger til programmet i sammenheng med de årlige budsjetttrundene. Fra innledningsvis å ha en ganske bred tilnærming til studier av forsknings- og innovasjonspolitikken og et noe uklart fokus, ser programmet den senere tid ut til å fokusere på problemstillinger av betydelig relevans for departementet (måling av samfunnseffekter av offentlige forskningsinvesteringer, kommersialisering av forskningsresultater ved universiteter og høyskoler o.a.). NHD vil imidlertid fortsatt understreke faren for at programmet ved en eventuell oppskalering vil ta form av finansieringsarena for generell, samfunnsvitenskapelig forskning knyttet til teknologi og teknologisk endring.

#### *Etablering av forskningsbarometer*

Vi ser behovet for å tydeliggjøre sammenhengene mellom ressursinnsats og resultater, og arbeidet som er gjort av utvalget representerer et viktig første skritt i så måte. I en eventuell videre utvikling av barometeret står man, sett fra vårt ståsted, overfor to alternativer.

Barometeret kan rendyrkes som verktøy for måling av forholdet mellom ressursinnsats i det offentlige forskningssystemet, og dets resultater målt ved publikasjonsvirksomhet og forskerutdanning. Det er da viktig å sikre at barometeret er

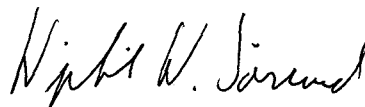
robust sett i forhold til de betydelige tidsforskyvninger som antas å eksistere mellom finansiert og utført forskning på den ene siden, og publisering med tilhørende siteringer på den andre. En indikasjon på robusthet vil være hvorvidt barometeret gir konsistente resultater på institusjonsnivå, over tid. Et slikt barometer vil kunne gi forholdsvis presis informasjon om noen begrensede aspekter. Vi oppfatter ikke utvalget dit hen at dette er det foretrukne alternativet.

Alternativt kan barometeret videreutvikles for å gripe dynamikken i forskningssystemet som helhet. Dette krever at mønstre for næringslivssamarbeid, sysselsetting, karriereutvikling og mobilitet kartlegges, og at det utvikles indikatorer som griper hvordan den enkelte forskningsinstitusjon er plassert i et større system som inkluderer både institusjonelle samarbeidsrelasjoner, samarbeid mot bedrifter og individbaserte relasjoner som etableres og virker gjennom arbeidsmarkedet. Indikatorene for institusjonelt samarbeid bør utvides slik at sektorielle forskjeller så vel som forskjeller mellom forskningsutførende og ikke-forskningsutførende bedrifter fremkommer klart og tydelig. En slik videreutvikling vil gi muligheter for å se de ulike rollene opp mot hverandre, og eksempelvis analysere sammenhengen mellom publiseringsaktivitet, samarbeid og posisjon i ulike arbeidsmarkeder. Vi oppfatter utvalget dit hen at det ser for seg en slik videreutvikling, og deler utvalgets syn på at denne må forankres i et styrket kunnskapsgrunnlag.

Med hilsen



Kjerstin Spjøtvoll (e.f.)  
ekspedisjonssjef



Kjetil K. Jåsund  
avdelingsdirektør