

4: **Hvordan stimulere innovasjon?** • 5: Sekstiåttre i hundre • 6: Den nye frigjøringsledelsen • 8: Norgesmesterskap i høyere utdanning • 9: Klare kriterier og ensartet praksis viktig • 10: Kan universitetene rangeres etter forskning? • 12: Økt verdi med ny strategi • 14: Europæiske teknologiplatformer under utvikling • 15: Tidkrevende bedømmelsesarbeid • 16: Er det FoU vi skal leve av? • 17: Byråkratene har allerede overtatt! • 18: Sverige trenger også institutter • 20: Beställarforskning? • 22: Konferanse-deltakelsen øker

2 / 2004

# FORSKNINGSpolitikk

Fagbladet for forskning og høyere utdanning



*Rangering som virkemiddel*

# Innhold

## 5: Sekstiåttre i hundre *Gudmund Hernes*

«En generasjon er gått siden les evenements – studentopprøret som startet i Paris og i mai 1968 truet med å velte hele den franske republikk og styrte de Gaulle fra taburetten.»

## 8: Norgesmesterskap i høyere utdanning *Per Olaf Aamodt*

«I de siste månedene har et par tilfeller av rangeringer av norske universiteter og høyskoler fått stor oppmerksomhet. Det bør stilles alvorlige spørsmålstegn ved begge, påpeker Per Olaf Aamodt.»

## 16: Er det FoU vi skal leve av?

*Svein Olav Nås og Johan Hauknes*

«Blind ressursøkning til FoU er ressursløsning, hevder artikkelforfatterne. Næringer og virksomheter er svært ulike i sine innovasjonsbehov, og det må forsknings- og innovasjonspolitikken avspeile. Det fins dessuten flere måter å styrke kompetanseutvikling på enn gjennom FoU.»

## 3: Nye takter

*Randi Søgne*

## 4: Hvordan stimulere innovasjon?

*Christian Thune*

## 6: Den nye frigjøringsledelsen

*Bjørn Stensaker og Magnus Gulbrandsen*

## 9: Klare kriterier og ensartet praksis viktig

*Bjørn Stensaker*

## 10: Kan universitetene rangeres etter forskning?

*Gunnar Sivertsen*

## 12: Økt verdi med ny strategi

*Aris Kaloudis og Helge Godø*

## 14: Europæiske teknologiplatforme under utvikling

*David Grønabæk*

## 15: Tidkrevende bedømmelsesarbeid

*Svein Kyvik og Liv Langfeldt*

## 17: Byråkratene har allerede overtatt!

*Tor Waaler*

## 18: Sverige trenger også institutter

*Sverker Sörlin*

## 20: Beställarforskning

*Ulf Sandström*

## 22: Økt konferansedeltakelse

*Svein Kyvik og Ingvild Marheim Larsen*

## 24: Nordmenn med amerikansk doktorgrad

*Terje Bruen Olsen*

## FORSKNINGSPolitikk

Nr. 2, 2004, 27. årgang. ISSN 0333.0273

Utgitt av NIFU STEP  
Norsk institutt for studier av forskning  
og utdanning.  
Senter for innovasjonsforskning  
Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo  
Tlf. 22 59 51 00 Fax: 22 59 51 01  
E-post: fpol@nifu.no  
www.nifu.no

Redaksjon:  
Randi Søgner (ansvarlig. red.),  
Inge Ramberg (red.), Magnus  
Gulbrandsen, Gunnar Sivertsen, Bjørn  
Stensaker og Per Olaf Aamodt

Abonnement:  
Gratis abonnement fås ved henvendelse til  
instituttet. Artiklene publiseres også  
i elektronisk form fra adressen:  
<http://nifu.pdc.no>

Bladet er medlem av Den Norske  
Fagpresses Forening og redigeres i  
tråd med Redaktørplakaten.

Redaksjonen er avsluttet 24. mai 2004.

Opplag: 8500  
Design: Marit Jørgensen  
Grafisk produksjon: PDC Tangen

Forsidefoto:  
Wei Yan/Masterfile

# Nye takter

Tre begivenheter har preget Norges forskningsråd det siste året – og for en utenforstående – i en noe ulogisk rekkefølge; ny rådsorganisasjon, ny strategiplan og nå sist; ny administrerende direktør. Med Christian Hambros avgang i april i år er en epoke i Forskningsrådets historie slutt. Hambro overtok et råd med store problemer på 1990-tallet, men forlater en langt mer velorganisert og levedyktig rådsorganisasjon, nær 10 år senere. Direktørens synspunkter og arbeidsformer har i sterk grad preget rådet i disse årene. Hans virke innad i organisasjonen vet vi lite om – utad husker vi ham som rådets markante, men nær eneste stemme. Hambro var svært tro mot forskningen og forskningens fremme og hadde en nesten ubegrenset tiltro til forskningens muligheter. En slik uforbeholden forskningsoptimisme skal vi nesten tilbake til de første etterkrigsår for å finne maken til. En forskningsrådsdirektør skal selv sagt arbeide for både økt forskningsinnsats og forskningskvalitet, men en direktør for Norges eneste forskningsråd bør også kunne forholde seg til forskningens begrensninger, dens risiki og negative konsekvenser (som det fins en rekke historiske eksempler på). En forskningsrådsdirektør må kunne håndtere eksistensen av vitenskapelig konflikt som ikke minst de nyere fagområder som for eksempel bioteknologi, IKT og miljøforskning preges av. Her hadde den avgåtte direktør klare begrensninger – noe som også kom til å farge hans sorti med karakteristikken av vår helseminister som ayatollah.

Mot denne bakgrunn blir lederskiftet viktig. Med ny direktør, rett nok konstituert, får det «nye Norges forskningsråd» større grad av troverdighet. Vi ser nå fram mot et mer åpent og dialogbasert råd slik evalueringen av Forskningsrådet også så tydelig etterspurte. Ny strategiplan underskrevet av den avgåtte direktøren, peker fram mot dette.

Ett av hovedmålene i den ferske strategiplanen er nettopp knyttet til *åpenhet*, der et hovedmål for den nye organisasjonen er: «Forskningsrådet skal satse på bred dialog med omverdenen og større legitimitet ved åpenhet i alle viktige prosesser og beslutninger.» Og en av Forskningsrådets tre oppgaver er å ... «skape møteplasser for aktørene i forskning, næringsliv og forvaltning». Dette er nye takter som vi også håper Forskningsmeldingen vil følge opp. I internasjonalt perspektiv ligger vi etter: Ikke minst i EU-regi har en i flere år vurdert tiltak for å bøte på det en benevner et «demokratisk underskudd» i forsknings- og teknologipolitikken – hvordan skape arenaer velegnet nettopp for å debattere forskningens muligheter, dens behov og stimuli, men også dens begrensninger.

«Forskning flytter grenser» heter det i tittelen på strategiplanen – ja, så definitivt – men *grensedragningen* må også diskuteres og debatteres. Også i grensedragningen må Forskningsrådet være en aktiv aktør. Det vil styrke, ikke svekke, rådets posisjon og strategiske rolle i norsk forskning.

Randi Søgner

Akkreditering av høyere utdanningsinstitusjoner:

# Hvordan stimulere innovasjon?

*Akkrediteringsbølgen kan blokkere innovasjon i utdanningssystemet, skriver lederen for Danmarks Evalueringsinstitut, Christian Thune, i denne kronikken. Med lang erfaring fra evaluering av nordiske læresteder drøfter han akkreditering i lys av 1990-tallets evalueringspraksis og oppfordrer til felles holdninger og metoder i de nordiske land.*

CHRISTIAN THUNE

Efter en mellemlanding i Østeuropa i 1990'erne banker den amerikanske akkrediteringstradition med stigende styrke på, og i flere og flere lande er døren blevet åbnet.

Det gjelder i Norden først og fremmest

Norge, men også Danmark kommer nu med. Akkreditering betragtes som et velegnet redskab til dels at tilgodese Bologna-processens målsætninger om sammenlignelighed, gennemskuelighed og dermed bevægelighed i de videregående uddannelser – ikke mindst i tilknytning til de nye bachelor-/masterstrukturer – og til dels at styrke nationale uddannelser som aktører i en globaliseret udvikling. Men hvad, om noget, er konsekvenserne af denne påvirkning for den eksterne evalueringskultur der har været under opbygning i de nordiske lande?

Da jeg holdt op som universitetslærer omkring 1990, blev den humboldtske tradition holdt seriøst i hævd. Forskningen havde primatet, og kvaliteten af en universitetslærers arbejde var i høj grad identisk med kvaliteten af dennes forskning. Gennem det seneste tiår er der imidlertid sket et holdningsskifte. Der er for mig ingen tvivl om at en forklaring på skiftet er målrettet arbejde in-

ternt på universiteterne, fokus på større åbenhed, den stigende internationalisering, samt effekten af et tiårs systematiske eksterne evalueringer af institutioner og undervisning. Den indsats har, når den har været vellykket, været en kataly-

sator for universiteternes fremdrift på kvalitetsområ-

det. I Norden kom Danmark som det første land i gang fra 1992, og Sverige, Finland og Norge fulgte hurtigt efter. Men universiteterne er store skibe der ligger tungt i søen. Hvordan kan spinkle, nyligt søsatte evalueringsinstitutioner have bidraget til kursændringer?

Jeg tror at en vigtig del af svaret er at vi der var med til at bygge eksterne kvalitetssikringsinstitutioner op igennem 1990'erne, delte en enighed, ofte grænsende til det entusiastiske, om at vores mission var at udvikle kvalitet snarere end at kontrollere kvalitet. Derfor kunne der skabes stærke evalueringsnetværk i Norden og i Europa hvor grundlaget var den balancerede anvendelse af selvevalueringsredskabet og ekspertbesøgene på uddannelsesinstitutionerne. Mine kolleger og jeg var mere optagede af at give universiteterne værktøjer til deres egen kvalitetsudvikling end vi var af at give undervisningsministerierne grundlag for indgreb. Prioriteringen af kvalitetsudvikling gav sig begrebsmæssigt

udtryk i samlingen omkring en «fitness for purpose» som kvalitetsforståelse i modsætning til en kvalitetsforståelse der tager afsæt i overensstemmelse med foruddefinerede standarder, metode-mæssigt eksemplificeret ved akkreditering. Disse fælles holdninger kittede også de nordiske initiativer sammen.

Men har det konsekvenser for balancen mellem kvalitetsudvikling og kontrol at den internationale akkrediteringsbølge nu er nået til Vesteuropa og til Norden? Svaret er afhængig af fornøden agtpågivenhed hos de ansvarlige. Det vil jeg uddybe i det følgende, men først lidt nøgternhed i forhold til akkrediteringsomfanget.

Norge er med NOKUT's mandat til programakkrediteringer som sagt gået længst. Danmark er nu i gang med at akkreditere de ikke-universitære professionsbacheloruddannelser. Sverige og Finland har i flere år på mindre områder gennemført akkreditering og hvad dertil svarer. Forskellene er indtil videre større end lighederne. Men generationers nordisk samarbejde, politisk og kulturelt, fører som bekendt ikke nødvendigvis til at de nordiske svaner på det konkrete plan har samme flyveretning og flyvehøjde.

Det nordiske netværk for kvalitetssikringsinstitutionerne som forener danske EVA, norske NOKUT, svenske Högskoleverket, og finske FINHEEC, var dog sammen på forkant da vi i 2001

samarbejdede om en rapport om akkrediteringens muligheder og problemer. Vi var for det første enige om at i en europæisk sammenhæng bør en akkrediteringsproces principielt ikke adskille sig fra det etablerede europæiske metodegrundlag – selvevaluering og ekspertbesøg. Men vi understregede også hovedforskellen, nemlig at hvor gængse evalueringer munder ud i en række anbefa-

forankret i et fokus på kvalitetsudvikling og de mekanismer der kan bære denne. De lande der indfører akkreditering, og som vil sikre at der fortsat er god ligevægt mellem kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol, bør derfor satse på at supplere akkrediteringsstrategien med en evalueringsstrategi hvor sigtet primært er at vurdere tilstedeværelsen af kvalitetsbevidsthed og af de nødven-

## Sekstiåttre i hundre

En generasjon er gått siden *les événements* – studentopprøret som startet i Paris og i mai 1968 truet med å velte hele den franske republikk og styrte de Gaulle fra taburetten.

Studentene på barrikadene som døyvet kølleslag og tåregass, har forlenget vandret fra *evenements* til *establishment* – de er blitt en del av den stående orden og herskende elite, ikke minst ved universiteter og forskningsinstitutter. Så viser det seg at de som nå nærmer seg stokkens og støvets alder, fortsatt har krutt i argumentene og kraft i midlene.

Før regionalvalgene i mars samlet forskere over hele Frankrike seg til protest mot regjeringen Raffarins sulteføring av forskningen. Der de i 1968 truet presidenten med protestene, var trekket nå å trekke seg fra posisjonene. Hele 1400 forskningsledere samlet seg i Paris og vedtok med overveldende flertall kollektiv plassoppsigelse. Under slagordet «Sauvons la Recherche!» krevde de også innkalt en stenderforsamling av forskere for å planlegge forskningens fremtid og finansiering. På få dager samlet en petisjon 64.000 underskrifter fra forskere – og 161.217 fra bekymrede borgere.

En måned senere forkynte den nye minister for høyere utdanning og forskning, François Fillon, at 550 kuttete forskningsposter kom tilbake og 1000 nye forskningsprofessorater ville følge. Talsmannen for «Sauvons la Recherche!» sier at blødningen er stanset – men det gjenstår å redde pasienten.

Nå er også pensjonistene i bevegelse. For 68-erne blir snart 68.

*Anders Thune*



linger til institutionerne om kvalitetsforbedringer, så fører akkrediteringen frem til et myndighedsforankret ja eller nej til at institution eller uddannelse lever op til de standarder akkrediteringen lægger til grund. Næppe nogen vil benægte at kontrolaspektet ved denne evalueringstype er mere fremtrædende end ved de øvrige kvalitetssikringsstrategier. De øst-europæiske akkrediterings erfaringer peger også på en risiko for at akkreditering fører til ensretning og begrænset nyudvikling af uddannelsessektoren samt i værste fald skaber en følgagtighedskultur.

Mest påfaldende er da også udviklingen i akkrediteringens moderland, USA. Akkrediteringsmaskinerne har her summet i generationer, men i det seneste tiår har be-

kymringen været stigen- de både hos myndigheder og akkrediteringsorganer. Årsagen er at mine amerikanske kolleger er begyndt at stille spørgsmålet om den store ressourceindsats over for universiteterne overhovedet har medført nogen kvalitetsudvikling? Når svaret i stigende grad er meget forbeholdent, er forklaringen også den at mens akkreditering inspirerer fra USA mod Europa, går der den modsatte vej en inspiration til netop at sikre at kvalitetssikring er

dige rammer og procedurer til at sikre og udvikle kvaliteten.

Men jeg har flere gode råd som jeg i den fornævnte nordiske rapport deler med mine nordiske kolleger. Vi var dengang enige om at harmoni var ønskelig hvis de nordiske lande arbejdede sig frem mod akkrediteringer. Derfor burde der etableres formelle rammer for gensidig anerkendelse af akkrediteringsprocesser og -resultater. Derfor burde der samarbejdes om det meget vigtige og følsomme led i processen som er at fastlægge standarder og kriterier for akkreditering. Et samarbejde der selvfølgelig forudsættes at tage udgangspunkt i de nordiske forskelle i tradition og kultur på universitetsområdet. Mine kolleger og jeg var alle skolet i 1990'ernes priori-

tering af evalueringsinstitutionernes principielle

uafhængighed. Derfor var vi sidst og ikke mindst fokuserede på betydningen af en klar placering af metodeansvar for gode akkrediteringer og af myndighedsansvaret for at sige ja eller nej til resultatet. Og at denne placering holder sig fri af egentlig politisk stillingtagen. Sådan var i hvert fald intentionerne.

*Christian Thune er direktør for Danmarks Evalueringsinstitut.*

**"...supplere akkrediteringsstrategien med en evalueringsstrategi"**

# Den nye frigjøringsledelsen

*De fleste som er interesserte i høyere utdanning, har knapt unngått å legge merke til at Utdannings- og forskningsdepartementet har fått nye ledere for henholdsvis Universitets- og høgskoleavdelingen og Forskningsavdelingen. De nye ekspedisjonssjefene, Toril Johansson og Rolf Reed, er begge hentet utenfra. Hva har vi i vente?*

BJØRN STENSAKER OG MAGNUS GULBRANDSEN

Å ekspedere er et latinsk uttrykk som direkte oversatt betyr «frigjøre» eller «gjøre ferdig». Med en slik betydning er det naturlig å betrakte de nye kostene som de nye revolusjonære i departementet. Noe program for en eventuell revolusjon er de imidlertid ikke villige til å komme med – og var det egentlig revolusjonen som var fristende med ekspedisjonssjefsstillingen?

– Vi har begge arbeidet lenge på praksisfeltet og vært utøvende i våre stillinger, sier Johansson. – Jeg ønsket vel å komme nærmere det politiske sentrum igjen, der det å arbeide mer politisk med problemstillinger knyttet til utdanning og forskning nok var det som fristet mest.

Reed legger til at det samtidig ikke var et selvfølgelig valg: – Jeg tror nok vi begge tenkte en stund på hvilke oppgaver og utfordringer som ventet. Men at departementet ønsket to «eksterne» i denne posisjonen synes jeg jo var ganske dristig og veldig lovende. Det er tydelig at de har vært ute etter noe. Samtidig kan man jo også ha stor innflytelse som administrativ leder i et forskningsmiljø.

## Et flatere departement

Reed synes ikke at overgangen fra å være dekanus har vært veldig stor. – Det betyr ikke at arbeidet er helt likt, men forskjellene ville vært mye større om man kom direkte fra en forskerstilling. Johansson er enig og legger til at departementet i sine arbeidsformer og virkemåte nok er mindre byråkratisk enn folk flest kanskje tror. Toril Johansson har vært ansatt i departementet før og synes forskjellene er tydelige.

– Departementet er en mye flatere organisasjon enn tidligere, mer fleksibel og prosjektorientert og med færre forvaltningsoppgaver. For eksempel er det mange flere avgjørelser som tas, uten at jeg som ekspedisjonssjef trenger å skrive under. Vi bruker mindre tid på «forvaltning» og gammeldags kontroll og mer på strategi. Enkelt saker tar nok ikke like mye tid som tidligere, og det er nok kun de av mer prinsipiell in-

teresse som går helt til topps. Folk jobber mer på tvers enn tidligere, gjerne over avdelingsgrenser. Medarbeiderne vandrer en del frem og tilbake, og denne selvstyrte prosjektorganiseringen virker fleksibel og vellykket. Departementet er vel så dristig som universitetsadministrasjonen når det gjelder å gi folk muligheter til å prøve ut nye arbeidsformer.

I tillegg brukes personer i andre departementer og sektorer mer aktivt. Dette vurderes som helt nødvendig både i forhold til en helhetlig innovasjonspolitik, ansvar for museum, samarbeid med helseforetak og annet. De nye arbeidsformene betyr ikke at alle omorganiseringsprosesser i departementet er slutført. Rolf Reed nevner mange kommende utfordringer.

– Ikke minst ser vi jo at vi i etterkant av Kvalitetsreformen, Ryssdal-utvalget og som et ledd i den kommende forskningsmeldingen nok må vurdere organisasjonen for å finne ut om den er hensiktsmessig. Jeg tror dette er og vil måtte være et kontinuerlig arbeid.

## Kvalitetsreformen i rute

*Mange studenter går i disse dager ut i avisene og klager over at det nye karaktersystemet som ble innført med Kvalitetsreformen, praktiseres ulikt. Er ikke dette et departementsansvar å gripe fatt i?*

Johansson forteller at departementet nettopp har hatt et møte om dette. – Vi kommer nok til å gå ut med noen retningslinjer på dette feltet, men samtidig innebærer også praktiseringen av den nye karakterskalaen en del faglige avgjørelser som departementet mener at lærestedene er best egnet til å håndtere selv. Jeg tror dette vil gå seg til etter hvert.

De to UFD-nyansatte merker allerede at det har skjedd en endring på de såkalte etatsstyringsmøtene i kjølvannet av reformen.

– Der møter vi representanter fra lærestedene ansikt til ansikt, og møtene er nå preget av en mye tettere og mer intens dialog. Kanskje er forhandlingene mer reelle? Det er jo ikke noen fasitsvar alle tingene vi diskuterer, men et fellesansvar å finne gode løsninger.



Torill Johansson og Rolf Reed, nyansatte ekspedisjonssjefer i UFD (foto: Erlend Aas, Scanpix).

Ekspedisjonssjefene er fornøyde med det arbeidet som lærestedene har nedlagt. Johansson sier at lærestedene er kommet godt i gang, men heller ikke mer enn det.

– Nå er det viktig å få institusjonene inn i et løp der de er opptatt av kvalitet hele tiden. Og selvfølgelig er det innkjøingsproblemer, for eksempel i forhold til balansen mellom forskning og undervisning. Å finne løsninger på dette med sammenhengende tid til forskning blir viktig fremover.

Reed har et bestemt inntrykk av at mange spennende faglige prosesser er i gang. – Jeg har under besøksrunden nå nylig spesielt merket meg den iver mange fagmiljøer har lagt ned i utvikling av nye helhetlige studietilbud på tvers av tradisjonelle grenser og strukturer. Dette er aktiviteter som jeg tror etter hvert også vil influere på forskningen og bidra til nytenking og utløse kreativitet der. At studietilbud får betydning for forskningsaktivitetene viser jo at vi også må ha åpne samarbeidslinjer i departementet.

Ekspedisjonssjefen i forskningsavdelingen medgir at Kvalitetsreformen på kort sikt kan ha ledet til endringer i tidsbruk, men mener at den kan gi meget positive langsiktige effekter for forskningen.

### Tid til forskning er institusjonenes ansvar

*Men hvordan skal man få til mer sammenhengende tid til forskning? Er for eksempel tremesterordninger et alternativ?*

– Her er det nok lærestedene som disponerer de fleste av virkemidlene. Det vi er opptatt av er imidlertid at relasjonen mellom forskning og utdanning ikke svekkes.

Johansson er enig i at tid til forskning først og fremst er lærestedenes utfordring.

– De må bli flinkere til å organisere undervisningen og legge det administrative apparatet til rette slik at resultatet blir

mer sammenhengende tid til forskning. Tremesterordninger ble mye diskutert da Trond Giske var statsråd, men det er nok ikke en aktuell løsning akkurat nå. Det griper inn i så mange institusjoner og prosesser med hensyn til studietilbud.

Ekspedisjonssjefene har notert seg at en del andre land søker mot økt differensiering med flere rene undervisnings- og forskningsstillinger. De nevner at det også i Norge har vært en viss økning i bruk av undervisningsstillinger og timelærere.

### Den ukjente X: forskningsmeldingen

I løpet av et timelangt intervju kommer samtalen flere ganger inn på den nye forskningsmeldingen. Her er ekspedisjonssjefene lite konkrete. Overordnet understreker de at man i departementet er genuint opptatt av forskning og utdanning og vilkårene for dette, og at det er ganske stor gjensidig tillit i det norske systemet også sammenlignet med mange andre små land. Samtidig påpekes det at dette ikke innebærer at sektoren skal «fredes». Johansson nevner også at det allerede nå arbeides videre med budsjettmodellen. Spesielt skal forskningskomponenten i den vris enda mer mot resultater i stedet for innsatsfaktorer.

– Meldingen er en tung sak, sier Reed på sin side og forteller om tidsplanen og at neste fase er å samle innspill fra mange aktører i forskningssystemet. Det er nylig avholdt et stort seminar om internasjonalisering med mange eksterne innledere. Sannsynligvis blir det flere slike åpne seminarer, siden statsråden har gode erfaringer med denne arbeidsformen.

*Men hva med innholdet i meldingen?* – Ingen kommentar, smiler Reed.

*Kanskje kommer revolusjonen før vi aner det?*

*magnus.gulbrandsen@nifu.no – bjorn.stensaker@nifu.no.  
Artikkelforfatterne er ansatt ved NIFU STEP.*

# Norgesmesterskap i høyere utdanning

*I de siste månedene har et par tilfeller av rangeringer av norske universiteter og høyskoler fått stor oppmerksomhet. Det bør stilles alvorlige spørsmålstegn ved begge, påpeker Per Olaf Aamodt. Han drøfter rangering av høyere utdanning generelt og mener utdanningsinstitusjonene ikke bør være avvisende, men skaffe seg innflytelse.*

PER OLAF AAMODT

Ukebrevet *Mandag morgen* presenterte i vinter en rangering av norske høyskoler, der Lillehammer havnet på toppen og Gjøvik på bunnen. Et universitet i Shanghai ranket nylig Universitetet i Oslo som nr. 65 i verden og nr. 15 i Europa, mens Universitetet i Tromsø ikke engang kom med på listen over de 500 beste. Disse plasseringene bringer sikkert glede hos noen og skuffelse hos andre. I begge tilfeller kan man stille alvorlige spørsmål ved metode og datagrunnlag.

## Europa versus USA

Hos oss er slike rangeringer et nytt fenomen, mens det har vært en del av virkeligheten i amerikansk høyere utdanning i mange år. Blant amerikanske universitetsfolk er det på den ene siden dyp skepsis til den faglige verdien av slike rangeringer, men samtidig tillegges de stor vekt av institusjonene. De fleste amerikanske universiteter har som mål å innta en høyere plassering på rangeringen. Med USAs mangfold av universiteter, betyr det langt mer hvilket universitet du har din grad fra enn i Europa, Storbritannia unntatt. Rangeringen gir et signal både til studenter og til arbeidsgivere. I Norge gjør det lave antallet institusjoner denne typen rangeringer mindre aktuell, og dessuten er våre institusjoner innenfor samme kategori prinsipielt betraktet som likeverdige. Dette er ikke utelukkende et utslag av



norsk likhetstanke, slik er det stort sett også i resten av Europa, noe som blant annet henger sammen med at man i motsetning til USA tradisjonelt har hatt en selektiv studieforberedende skole og en nasjonal eksamen som sertifiserer adgangen til høyere utdanning.

Det er lett å problematisere rangeringer av universiteter og høyskoler både på et faglig og et utdanningspolitisk grunnlag. Utvikling av et «tellemant-

regime» harmonerer dårlig med det mange mener burde være høyere utdannings egenart. Det er bare noen utvalgte aspekter som lar seg måle, datagrunnlaget er ofte mangelfullt, og vektleggingen mellom de ulike funksjonene til høyere utdanning er en vanskelig vurdering. Den største faren er kanskje likevel at dette fører til en dreining av virksomheten: det man ikke blir målt på blir nedprioritert.

## Attraktivt for media

Det er flere grunner til at denne formen for rangering dukker opp nå, og som også gjør at den får stor oppmerksomhet. Institusjonene konkurrerer i økende grad om studentene, og «forbrukerinformasjon» overfor kommende studenter er blitt godt mediestoff.

Rangeringer er i seg selv kanskje relativt ufarlige for institusjonene, men med konsekvenser for studenttilgangen og dermed økonomien, kan de få effekter som neppe står i forhold til deres etterrettelighet.

## Faglig basert innsyn

Uansett hvilke motforestillinger man måtte ha mot rangering av universiteter og høyskoler, tror vi dette kan bli en del av den nye utdanningshverdagen. Studenter og offentligheten har et legitimt krav på informasjon, og våre universiteter og høyskoler bør tåle kritisk innsyn i virksomheten. Slikt innsyn bør imidlertid være faglig fundamentert og ikke styrt av medias interesser for gode oppslag.



Da bør institusjonene ikke utelukkende være avvisende, men gå inn i en konstruktiv diskusjon om metoder og data-grunnlag, og dermed også skaffe seg innflytelse.

Universiteter og høyskoler driver en mangfoldig virksomhet som ikke er enkel å måle, men en kan neppe hevde at det er umulig å konstruere statistiske mål som fanger opp relevante sider ved resultatene av undervisning og forskning. Det ville i så fall bety at informasjon om universiteter og høyskoler utelukkende kan presenteres i form av omfattende beskrivelser og analyser, om man da ikke mener at høyere utdanning trives best i det skjulte. Det er derfor vanskelig å argumentere mot at lærestedene bør dokumentere resultatene av sin virksomhet gjennom nøkkeltall om undervisning og forskning, uten at dette pretenderer å måle kvalitet i hele dens bredde. Kanskje er det også bedre å presentere resultatene langs en hel rekke av slike indikatorer istedenfor å konstruere ett samlet mål. Da kan en kanskje lettere ta hensyn til at «alle kan ikke være best i alt», for å sitere Gudmund Hernes.

### Nasjonale normer krever sammenlikning

Det er lett å forstå reservasjoner mot norgesmesterskap i høyere utdanning, men siden det ikke er lett å fastsette nasjonale normer, kommer man ikke utenom å sammenlikne institusjoner eller fagområder. Dette krever imidlertid en viss edruelighet i hvordan resultatene presenteres og fortolkes. En institusjon er ikke nødvendigvis bedre enn en annen selv om den skårer høyere på noen utvalgte indikatorer. Dette bør også mane til ettertanke over hvor automatisk slike enkle mål bør telle i tildelingen av ressurser innenfor en ny finansieringsmodell.

*Artikkelforfatteren er ansatt ved NIFU STEP.*

## Evaluering av kvalitetssystemer:

# Klare kriterier og ensartet praksis viktig

*Norske universiteter og høyskoler er i dag pålagt å ha egne systemer for kvalitetssikring av sitt utdanningstilbud, og NOKUT har begynt å evaluere disse systemene. Staffan Wahlén ved Högskoleverket i Stockholm forteller her om de svenske erfaringene etter to runder med slike evalueringer.*

BJØRN STENSAKER

Vårt hovedproblem var at ekspertene/ekspertgruppene ikke alltid var klar over eller enige om hva man skulle bedømme. Dessuten var det vanskelig å få oversikt ved de store universitetene, og informantene mente de fikk for liten oppmerksomhet. – Jeg tror at man skal være nøye med kriteriene man velger og forsikre seg om at man gjennomfører bedømmelsene på en noenlunde likeartet måte ved alle lærestedene.

### Varierende respons

Rektorene reagerte ulikt på evalueringsopplegget ifølge Wahlén. Enkelte anså evalueringen som den beste konsulenthjelp de kunne få. Andre rektorer var derimot negative og mente at deres intensjoner ble misforstått. En annen utfordring var dialogen med «konstnærlige høyskolorna» som ofte er små og anser at de alltid arbeider med kvalitet.

### Kvalitet og kvalitetsarbeid

Wahlén vektlegger dessuten betydningen av å opprettholde et skille mellom kvalitet og kvalitetsarbeid.

– Lærestedene klarer dette noenlunde, men hvis en leser rapportene nøye, ser en at ekspertene ikke alltid skiller klart mellom termene. På instituttnivået var man mest opptatt av kvalitet, og i enkelte tilfeller var man ikke like glad i det kvalitetsarbeidet som pågikk sen-

tralt ved lærestedet. Det er viktig å passe nøye på at lærestedet kjenner sine egne kvaliteter og arbeider systematisk med å forbedre dem på alle nivåer. Her har oppfølgingen av kvalitetsarbeidet stor betydning, sier Wahlén.

Evalueringene av kvalitetssystemene (audits) har hatt begrensede effekter på grunnivået ved høyskolene. Noe av kritikken som er rettet mot det svenske «auditsystemet», er nettopp at det ikke ga tilstrekkelige endringer på instituttnivået, men i hovedsak påvirket ledelsen for lærestedet.

### Andre runde

Sverige har gjennomført to runder med audits av universiteter og høyskoler. Første runde var en fullstendig gjennomgang av samtlige læresteder. I andre runde valgte lærestedene om de ønsket besøk av ekspertgruppene eller ikke. Rundt halvparten ønsket det, mens det ble holdt kortere møter med universitetsledelsen for å følge opp uklarheter i selvevalueringen. Flere av dem som ikke hadde fått besøk av ekspertgruppen, angret seg.

– Den andre runden var en oppfølging av den første, og nå konsentrerte man seg om forhold som tidligere var kommentert samt å undersøke om kvalitetssystemet omfattet hele virksomheten, avslutter Wahlén.

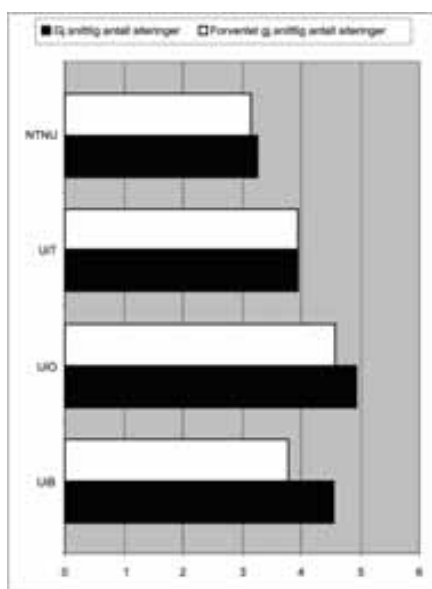
*Artikkelforfatteren er ansatt ved NIFU STEP.*

# Kan universitetene rangeres etter forskning?

Det er vanskelig nok å rangere forskere og forskergrupper etter bibliometriske indikatorer. Hvis man vil sammenligne universiteter, kommer et par problemer i tillegg: De kan ha ulik fagprofil, og dessuten blir publikasjoner til i tverrinstitusjonelt samarbeid mellom forskere. Universiteter som sådanne publiserer ikke. Men la oss prøve likevel og se hva som skjer.

GUNNAR SIVERTSEN

Blant oss som måler publikasjoner og siteringer i tidsskriftsindeksene ved Institute for Scientific Information, er det en utbredt internasjonal forståelse for at resultatet er avhengig av fagprofilen i forskningen. Visse typer forskning er bedre dekket enn andre, og visse typer forskning blir generelt mer sitert enn andre. I januar skrev *forskning.no* om de store nordiske forskningsinstitusjonene: «Karolinska instituttet er det beste i Norden,



Gjennomsnittlig antall siteringer pr. artikkel (publisert og sitert 1998–2002) sammenlignet med forventet gjennomsnittlig antall siteringer. Det siste tallet tar utgangspunkt i antallet siteringer som gjennomsnittsakikkelen i vedkommende tidsskrift og årgang har oppnådd.

mens Universitetet i Oslo kommer på en tredjeplass.» Slikt får håret til å reise seg på oss som arbeider med bibliometri på NIFU. En overveiende medisinsk institusjon (med særlig mye basalmedisin) må nødvendigvis få bedre uttelling i en rangering basert på

ISI-data. Journalisten i *forskning.no* bygget for øvrig på den samme kinesiske undersøkelsen som Per Olaf Aamodt omtaler annetsteds her i bladet.

Men nå skal vi – for første gang her i *Forskningspolitik* – sammenligne de fire norske universitetene med utgangspunkt i ISI-data. Først noterer vi oss at:

- Innslaget av samfunnsvitenskap og humaniora i ISI-dataene er under fem prosent
- De fire medisinske fakultetene kan foreløpig ikke avgrensnes fra sykehuse i disse data. Mens tre av universitetene har ett universitetssykehus hver, har UiO flere, pluss de nasjonale, hvor særlig Rikshospitalet og Radiumhospitalet veier tungt.
- Innenfor medisin har universitetene ulike fagprofiler. Den særlige satsingen på samfunnsmedisin i Tromsø er for eksempel ikke egnet til å gi god uttelling i ISI-data.

## Antall ISI-artikler pr. universitet 1998–2002.

	UiB	UiO	UiT	NTNU	Sum
UiB	3975	545	87	134	4741
UiO	545	8754	250	340	9889
UiT	87	250	1770	98	2205
NTNU	134	340	98	3557	4129
Sum	4741	9889	2205	4129	20964

Kursiverte tall (diagonalen) viser antall artikler uten samforfatterskap med de andre universitetene. De øvrige tallene viser artikler med samarbeidsrelasjoner mellom de fire universitetene. Summene gir det samlede antall ISI-artikler pr. universitet.

- NTNU skiller seg mest ut i fagprofil. Teknologi gir svak uttelling i ISI-dataene på grunn av andre publiseringskanaler, mens anvendt fysikk og kjemi ikke gir like mange siteringer som biovitenskapelig grunnforskning.
- Universitetet i Bergen med satsingen på geofysikk og forskning på havets ressurser står delvis utenfor den «mainstream»-forskningen som gir best uttelling i ISI-dataene.
- Universitetene har ulik størrelse.

## Antall ISI-publikasjoner

Som nevnt publiserer ikke universiteter som sådan. Bak de fleste ISI-publikasjoner står forskergrupper hvor medlemmene har tilknytning til ulike institusjoner. Halvparten av publikasjonene fra de fire universitetene har utenlandske medforfattere, og nesten en fjerdedel har norske medforfattere utenfor universitetene. Tabellen viser antall ISI-artikler pr. universitet i perioden 1998–200. Vi ser her

at intern sampublisering mellom universitetene også i stor grad forekommer. Summerer vi alle publikasjoner, også de som universitetene har gitt hverandre gjensidig hjelp til å frambringe, blir resultatet at nær halvparten av publikasjonene er fra UiO, mens UiB og NTNU har en femtedel hver og UiT vel en tiendedel.

### Siteringer til publikasjonene

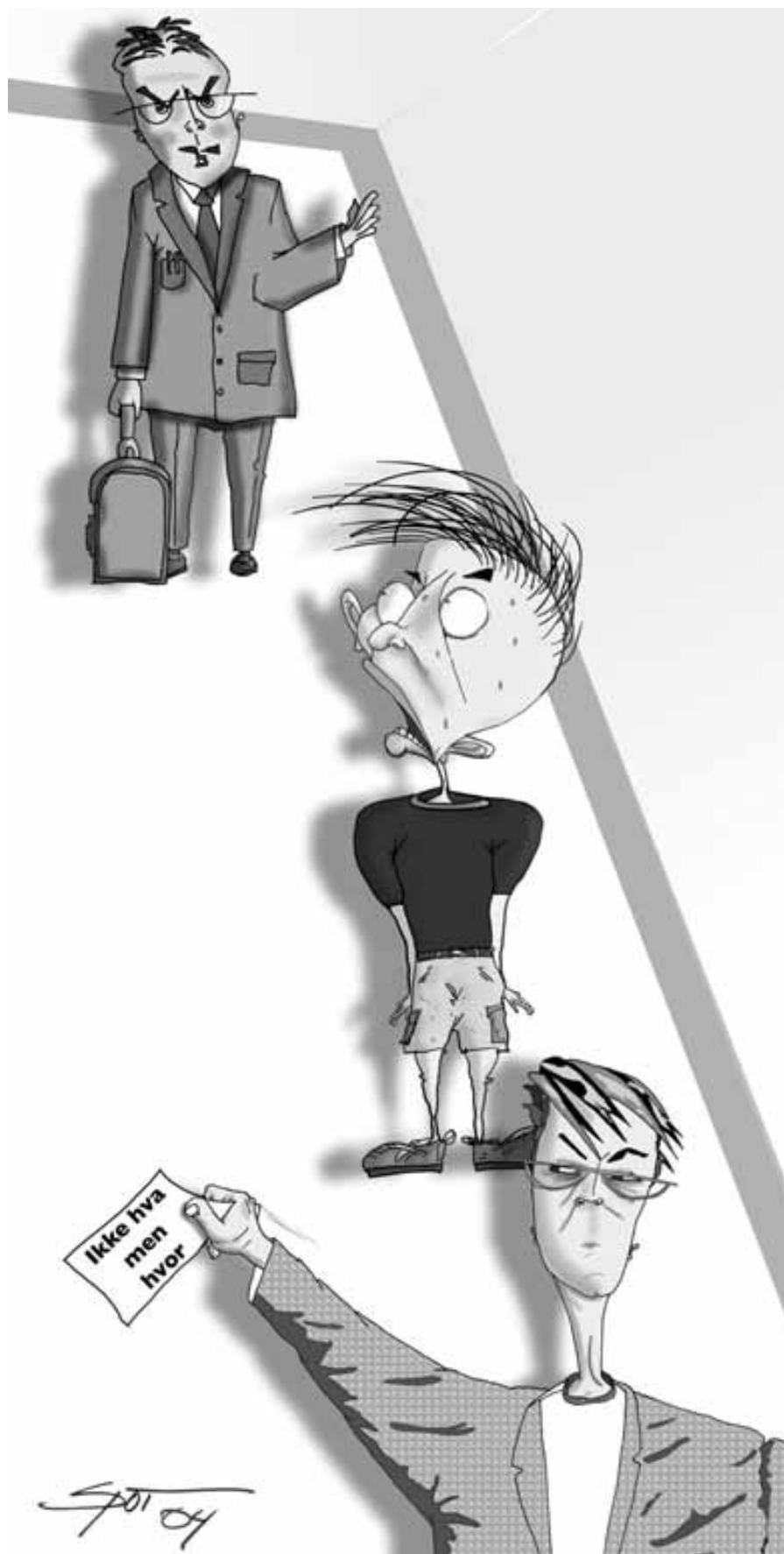
Til sammen er artiklene fra de fire universitetene i perioden 1998–2002 sitert 92 517 ganger av andre ISI-artikler i samme periode. De fleste av disse siteringene er mottatt av de eldste publikasjonene, som har fått lengst siteringstid.

Det gjennomsnittlige antallet siteringer pr. artikkel fra det enkelte universitet er vist med svart i figuren. Forskjellene mellom universitetene er primært betinget av noe ulike publiserings- og fagprofiler. Dette ser vi ved å sammenligne med de hvite søylene, som viser forventet gjennomsnittlig antall siteringer. Dette tallet tar utgangspunkt i gjennomsnittet for de tidsskriftene hvor artiklene er publisert. Forskjellene her er primært betinget av ulike fagprofiler, sekundært av i hvilken grad man publiserer i ledende tidsskrifter. Vi sjekket dette mer inngående for NTNU og fant at den teknologiske fagprofilen er hele forklaringen på at dette universitetet har lavere forventet siteringshyppighet enn de andre. Det er bare ved UiO vi observerer litt større tendens enn ved de andre universitetene til å publisere i mer ledende tidsskrifter. Først og fremst viser den hvite indikatoren, forventet gjennomsnittlig antall siteringer, at universitetene har ulike fagprofiler. Den gir oss også et «verdensgjennomsnitt» å sammenligne med, gitt vedkommende fagprofil. Ut fra dette kan vi si at artiklene fra NTNU og UiT siteres som verdensgjennomsnittet for deres fagprofiler, mens UiO og især UiB ligger noe over dette gjennomsnittet.

Forbeholdene behøver vi vel ikke å gjenta. Samtlige tilsier skepsis til ranglister over universiteter. Derimot kan bibliometriske data framkalle særlige kjenne tegn ved det enkelte universitet.

Artikkelforfatteren er ansatt ved NIFU STEP.

For mer informasjon se Forskningspolitikk 4/2002, <http://www.nifu.no/fpol/4-2002/art9.html>



NM i forskning og utdanning – «Ikke hva du skal bli gutten min, men hvor du skal bli når du blir stor?» (tegning: SPOT).

## Norsk deltakelse i EUs rammeprogrammer:

# Økt verdi med ny strategi

*I debatten om norsk deltakelse i EUs rammeprogrammer (RP) må blikket nå løftes fra regnskapsbøkene og budsjettregnearkene til FoU-strategiene. Deltakelsen i EUs 5. RP ga norske forskere tilgang til FoU-verdier minst ti ganger større enn kontingenten. Den samlede FoU-verdien som norske forskere har tilgang til i rammeprogramene gir et riktig perspektiv av betydningen og mulighetene i EU forskningen.*

ARIS KALOUDIS OG  
HELGE GODØ

Som en liten nasjon med store ambisjoner er Norge helt avhengig av å ha tilgang til internasjonal forskning og utviklingsarbeid (FoU). Kompetansebygging og kunnskapsflyt skjer mest effektivt når norske forskere involveres i internasjonale FoU-prosjekter. Den sentrale utfordringen er at Norge i fremtiden bør innrette sin forskningsinnsats slik at deltakelse i EU forskningen forsterker nasjonale prioriteringer. Her har Forskningsrådet en viktig rolle. Dette synspunktet er forankret i evalueringen av Norges deltakelse i 5. RP for forskning og teknologisk utvikling (RTD). Evalueringen ble utført som oppdrag for Nærings- og handelsdepartementet av et konsortium sammensatt av NIFU, STEP og Technopolis med base England.

### God uttelling tross betydelige kostnader

I EUs 5. rammeprogram (1998–2002) deltok norske forskere i prosjekter som hadde en kostnadsramme på ca. 19 milliarder kroner. Dette krevde en inngangsbillett (kontingenten til EU) på ca. 2,2 milliarder kroner. Samtidig fikk

norske forskere dekket 2 milliarder av sine utgifter fra EU.

Bokholderperspektivet på Norges deltakelse i EUs 5RP viser at de norske deltakerne fikk dekket ca. 200 millioner kroner mindre enn det staten betalte i kontingent. Dette «underskuddet» er ikke reelt, fordi 10 prosent av kontingenten fra Norge (og alle andre deltakerland) brukes til EUs egne forsk-

ningsinstitutter (JRCs) og til å administrere rammeprogrammet. Det kostnadsbidraget som norske deltakere fikk tilbake fra EU, ca. 2 milliarder kroner, bør regnes som en rimelig balansert uttelling. Men norske miljøer brukte mye ressurser i forbindelse med søknadene, anslagsvis 600 millioner kroner som også hører med til kostnadsbildet og representerte en betydelig terskel for å delta i EUs 5RP.

Norges deltakelse er totalt sett styrket i det 5. rammeprogram sammenlignet med det fjerde. Spesielt norske små og mellomstore bedrifter (SMB'ene) og offentlige etater deltok hyppigere i 5. RP i forhold til 4. RP. Tematisk sett deltok Norge hyppigere i materialforskning og prosessorienterte innovasjonsprosjekter i 5RP i forhold til 4RP, mens norsk deltakelse i IKT-prosjektene var svakere i 5. RP enn i 4. RP, målt i kroner. Det siste kan sannsynligvis forklares ut fra strukturelle og kompetansemessige svakheter som Norge har på IKT-området. Forskningsområder innenfor miljø, energi, havbruk og marintransport viser derimot sterk norsk deltakelse både i 4. RP og i 5. RP, men her er vi i internasjonal tetposisjon.

### Fakta om norsk deltakelse i EUs 5. rammeprogram:

- 5RP Total budsjett: 110 milliarder NOK
- Norsk kontingent: 2,2 milliarder NOK
- Norske institusjoner deltok i 1086 ulike EU-prosjekter (7 % av alle prosjekter i 5RP)
- 211 EU-prosjekter (13 % av alle norske) hadde norsk koordinator
- Norske EU-prosjekter hadde en total kostnadsramme på 19 milliarder NOK
- EU-støtte direkte til norske deltakere: 2 milliarder NOK
- 1571 norske deltakelser utgjør 2 % av alle deltakelsene i 5RP
- Norske forskere samarbeidet med forskere fra 11640 andre forskningsinstitusjoner

## Hvem deltok – og hvordan?

Hvert prosjekt i EUs RP består av partnere og hver enkelt partner (organisasjon) i et prosjekt er igjen definert som en «deltakelse». I alt var det 1571 norske deltakelser i EUs 5. RP. Disse fordelte seg på 1086 prosjekter. Det vil si at Norge hadde omtrent 2 % av alle deltakelsene i 5RP, men vi deltok i 7 % av prosjektene. Det er flere kjennetegn ved den norske deltakelsen:

- *Norske forskningsinstitutter* hadde 581 deltakelser og mottok 42 prosent av EUs finansiering til de norske deltakerne, instituttene var dermed den dominerende norske deltakergruppen i 5RP. Denne relativt høye deltakelsen skjedde til tross for problemer knyttet til medfinansiering (50 prosent av instituttene sine forskningsinnsats dekkes ikke av bevilgninger fra EU). Noen forskningsinstitutter – miljøinstituttene – fikk tilleggsstøtte fra offentlige kilder. Selv om denne tilleggsstøtten ikke var stor, bidro den til å styrke disse instituttene med hensyn til å søke og gjennomføre EU-prosjekter. SINTEF, NILU og Havforskningsinstituttet deltok hyppigst blant instituttene.
- *Norsk næringsliv* hadde 503 deltakelser i 5RP. Om lag 60 prosent av disse var SMB-deltakelser. Fire norske bedriftene hadde imidlertid god deltakelse i 5RP: Det Norske Veritas, Norsk Hydro, Telenor og Statoil. Deres motiv for å delta var nært knyttet opp mot bedriftenes FoU-strategi.
- Til tross for bedre finansieringsvilkår enn forskningsinstituttene hadde *universiteter og vitenskapelige høyskoler* 35 prosent færre deltakelser enn instituttene. Til gjengjeld hadde disse institusjonene en tendens til å påta seg koordinatoransvaret oftere enn forskningsinstitutter og bedrifter. De teknisk orienterte norske *statlige høyskolene* var nesten fraværende i EUs forskning.

## Høy addisjonaltet

EU-prosjekter er klart større enn nasjonale prosjekter, målt både i antall kroner og antall involverte forskere. Vi samlet inn data om de norske forskernes erfaringer i en spørreskjemaunders-



Foto: Mikkel Østergaard, Samfoto.

søkelse. I overkant av 90 prosent av dem som svarte, mente at deres EU-prosjekt ikke ville ha blitt iverksatt uten finansiering fra EU. Dette og andre svar i undersøkelsen gir rom for en del fortolkninger:

- at prosjektenes europeiske relevans kan fremme multinasjonal forskning som av ulike grunner ikke er mulig å gjennomføre i nasjonale eller bedriftsinterne FoU-programmer.
- at EU-finansieringen bidrar til at spesielt bedriftene deltar i prosjekter med høyere risiki enn ellers. Dette kan bidra til at deres teknologiske horisont utvides og nye muligheter åpner seg.
- Størrelse og risiko kan også forklare hvorfor respondentene var usikre mht. virkningen av deres deltakelse for bedriftens lønnsomhet eller markedsmuligheter.
- at potensialet for overføring av kunnskap fra EU-prosjekter til norsk næringsliv er betydelige. Sannsynligvis vil godt tilpassede offentlige tiltak med det formål å stimulere kompetanse- og kunnskapsoverføring fra EU-forskning til næringslivet, kunne frigjøre dette potensialet.

Dessuten gir deltakelsen i EUs RP stor legitimitet internt i de store bedriftene.

I mange bedrifter er det skepsis til FoU generelt, spesielt til bedriftens egne forskere. Gjennomslag i EU gir forskerne et kvalitetsstempel, samt prestisje.

## Strategiske grep trengs

En nasjonal FoU- og innovasjonsstrategi for et lite land som Norge bør ideelt sett utformes slik at nasjonale interesser og prioriteringer blir understøttet av deltakelsen i internasjonalt forskningssamarbeid. I den norske deltakelsen i EUs 5RP var denne sammenkoblingen, med noen unntak, heller svak og noe preget av tilfeldigheter. Utfordringen blir dermed å organisere og planlegge hvordan man best skal utnytte mulighetene som deltakelsen i EUs rammeprogrammer gir.

Mer spesifikt bør Forskningsrådet vurdere om og hvordan norsk deltakelsen i EU-forskning kan inngå i nye nasjonale forskningsprogrammer. Bortsett fra noen få unntak er sammenkoblingen av nasjonale forskningsprogrammer og EU-forskningen svak. Hvordan kan man så innrette de nasjonale forskningsprogrammene for å forbedre dette? Vårt svar er å:

- Identifisere faglige utfordringer i de EU-prosjektene som er relevante for Norge
- Koble forskningen i disse EU-prosjektene tettere sammen med nasjonale FoU-satsinger
- Stimulere til videre deltakelse i neste generasjons EU-programmer

Norske forskere deltok i FoU-prosjekter i 5RP som har en verdi av 19 milliarder kroner. De kunnskapsmessige og økonomiske ringvirkninger fra denne FoU-innsatsen kan være store. For å realisere dette potensialet kreves det imidlertid tiltak for å spre, videreutvikle og kommersialisere kunnskap og kompetanse fra EU-prosjektene. Dette er også en betydelig strategisk utfordring for alle ledd i innovasjonssystemet: myndighetene, forskningsinstitusjonene og næringslivet.

*Artikkelforfatterne er ansatt ved NIFU STEP. Artikkelen er basert på rapporten Evaluation of Norway's participation in the EU's 5th Framework Programme.*

# Europæiske teknologiplatforme under udvikling

*Forberedelsen af EU's 7. rammeprogram for forskning og udvikling (2006–2010) er gået i gang. Kommissionen lægger op til en fordobling af programmets budget og to organisatoriske nyskabelser: Et europæisk forskningsråd, som tidligere er omtalt i Forskningspolitik, og de såkaldte teknologiplatforme, som skal styrke forbindelsen mellem forskning og innovation.*

DAVID GRØNBÆK

De såkaldte teknologiplatforme indgår i EU-kommissionens «Vækstinitiativ» og i dens første udspil til overordnet budget for 2007–2013 og dermed det næste rammeprogram. Det nye koncept har fået medlemslandenes tilslutning og ser ud til at komme til at spille en væsentlig rolle i EU's forsknings- og udviklingspolitik. Der er derfor god grund til at være opmærksom på de muligheder, som deltagelse vil frembyde til fordel for teknologisk fornyelse og innovation.

## Første bølge af platforme

Det foreløbigt skitserede 7. rammeprogram omfatter hele forsknings- og udviklingsspektret og er spændt ud mellem i den ene ende en mekanisme til støtte af grundforskning (ERC el.lign.) og i den anden nogle innovationsrettede teknologiplatforme.

Kommissionen planlægger at igangsætte den første bølge af teknologiplatforme i 2004, bl.a. inden for mobilkommunikation og nano-elektronik. Andre mulige områder, som fremhæves, er luftfart, havteknologi, *embedded systems*, bioteknologi og kemi. Der er allerede etableret – eller er under etablering – platforme inden for hydrogen og

brændselsceller, solenergi og stålteknologi, og en platform for vandforsyning og -rensning planlægges etableret i 2005.

## Bred inddragelse

Teknologiplatforme sigter ikke blot på udvikling af nye teknologier, men i lige så høj grad på disses *indførelse* i samfund og erhverv gennem dialog mellem de involverede virksomheder, myndigheder og samfundsgrupper. Det indebærer bl.a. formulering af en fælles FoU-dagsorden og grundlag for en ensartet europæisk politik og regulering, som forholder sig både til teknologiens fordele og dens ulemper og risici.

En platform inddrager repræsentanter for forskning, erhvervsliv, teknologiformidling, offentlige myndigheder og organisationer (som sætter regler for og aftager teknologien), finansielle institutioner, forbrugere, folkelige organisationer og NGO'er. Der sigtes både på *vertikal* kobling mellem forskellige grupper af interessenter og *horisontal* kobling mellem samme typer interessenter i forskellige lande, som arbejder for at skabe bedre sammenhæng på det europæiske marked og dets regulering.

## Oversigt over aktiviteter i EU's 7. rammeprogram

Grundforskning	↔ Strategisk forskning	↔ Anvendt forskning	↔ Udvikling
Støtte til grundforskning (ERC el.lign.) <i>Promoting excellence, fostering scientific opportunities</i>	Prioriterede forskningstemaer (networks of excellence integrerede projekter)		Teknologiske platforme <i>Meeting social and industrial challenges, implementing technologies</i>
	Forskermobilitet, -uddannelse og -karrierer Forskningsinfrastrukturer		
	Rumforskning		
	Sikkerhedsforskning		
Benchmarking af nationale politikker og koordinering af aktiviteter (ERA-net mm.)			

## Organisering og finansiering

Ifølge Kommissionen kan teknologi-plattformer være egnede både til fornyelse af eksisterende erhvervssektorer og som rettet mod nye, opdukkende teknologier med bredt offentligt eller privat anvendelsespotentiale. En plattform skal i alle tilfælde have en klar europæisk dimensjon og et strategisk, banebrydende perspektiv (paradigme-skift). Plattformen vil typisk omfatte investeringer med usikkert privat afkast men med mulighed for store økonomiske og samfundsmæssige gevinster. Det er en forudsætning for etablering af en plattform, at der –

- kan peges på en betydelig økonomisk, teknologisk eller samfundsmæssig udfordring, hvor FoU kan spille en central rolle
- er gensidig accept af at fremskynde den teknologiske udvikling og en fælles udnyttelse af ressourcer
- hersker en situation, hvor den nødvendige viden og aktivitet på området er utilstrækkelig
- findes nøgleaktører, som er villige til at tage initiativ til en plattform og bidrage med ressourcer

## Arbejdsdeling

Der tegner sig en arbejdsdeling, hvor Kommissionen godkender teknologi-plattformer og finansierer sekretariat og udarbejdelse af en konkret handlingsplan. Planens aktiviteter skal søges finansieret af de øvrige dele af rammeprogrammet (jf. ovenfor) og fra andre kilder: Ministerier, erhvervsliv, strukturfonde, Den europæiske Investeringsbank (EIB) og andre finansielle institutioner.

*David Grønbaek er videnskabelig sekretær for samfundsvidenskab og humaniora ved European Science Foundations COST-kontor i Bruxelles (COST – European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research)*

## Tidkrevende bedømmelsesarbeid

*Norske forskere evaluerer hyppig både nasjonalt og internasjonalt. De siste årene har det vært en betydelig økning i bruk av norske universitetsforskere i bedømmelsesarbeid i andre land. Deltakelse i bedømmelsesarbeid i våre nordiske naboland dominerer klart.*

SVEIN KYVIK OG  
LIV LANGFELDT

Det er imidlertid først og fremst i andre europeiske land økningen har funnet sted. I 1981 deltok 7 prosent av norske universitetsforskere i bedømmelsesarbeid i utlandet, i 1991 deltok 9 prosent, mens denne andelen steg til 22 prosent i 2000. Mens 9 prosent av dem som deltok i slikt arbeid utenlands i 1981 dro til et europeisk land utenfor Norden, var denne andelen steget til 21 prosent i 2000. Disse tallene er hentet fra NIFUs spørreundersøkelser blant fast ansatte ved universitetene og omfatter kun bedømmelsesarbeid med utenlandsreiser.

### Ett månedsverk for professorer

Vi har også andre tall fra samme undersøkelse som viser omfanget av bedømmelsesarbeid uavhengig av om det medfører reisevirksomhet eller ikke. Her ser vi at rundt 80 prosent av det faste vitenskapelige personalet deltok i bedømmelsesarbeid i 2000, og de brukte i gjennomsnitt nesten 17 dager (jf. tabellen). Bedømmelsesarbeid omfatter her vurdering av doktoravhandlinger og søkere til vitenskapelige stillinger, evaluering av forskningsmiljøer og referee-oppgaver i forbindelse med vitenskapelig publisering (tall for bedømmelse av prosjektsøknader har vi ikke). Over 90 prosent av professorene utførte slike oppgaver, mot 66 prosent av førsteamanuensene og 32 prosent av amanuense-

ne, og de brukte i gjennomsnitt henholdsvis 19, 12 og 8 dager dette året.

### Flere deltar i doktorgradsbedømmelse

Siden det ikke er spurt om antall dager brukt til å vurdere søknader om forskningsmidler (i Forskningsrådet, EU-programmer, etc.), omfatter disse tallene ikke det totale omfanget av evalueringsevirsomheten. Vi vil anslå universitetspersonalets samlede tid til bedømmelses- og evalueringssarbeid til rundt 20 dager i gjennomsnitt for de fire femtedelene av det faste vitenskapelige personalet som deltok i 2000. Dette tilsvarer fire normale arbeidsuker. Bedømmelses- og evalueringssoppgaver tar således mye tid og blir dels utført innenfor rammen av universitetsstillingen, dels som betalte ekstraoppdrag, og dels som ubetalt innsats for fagfellesskapet (referee-arbeid for tidsskrifter). Når det gjelder endring over tid har vi sammenlignbare tall for bedømmelse av doktoravhandlinger og av søkere til stillinger. Andelen som deltok i bedømmelse av doktoravhandlinger økte mest markant – fra 23 prosent i 1991 til 38 prosent i 2000 – og må tilskrives økningen i antall doktorgradskandidater gjennom 1990-tallet. Andelen som deltok i bedømmelse av stillinger økte noe mindre – fra 36 prosent i 1991 til 41 prosent i 2000 (jf. tabellen).

*Artikkelforfatterne er ansatt ved NIFU STEP.*

### Prosentandel av fast vitenskapelig personale ved universitetene som deltok i bedømmelses- og evalueringssarbeid i 2000, og antall dager brukt til slikt arbeid blant dem som deltok.

	Prosent som deltok		Antall dager	
	1991	2000	1991	2000
Bedømmelse av doktoravhandlinger (inkl. disputas)	23	38	10,7	9,9
Bedømmelse av søkere til vitenskapelige stillinger/opptrykk	36	41	9,4	7,7
Faglige evalueringer av forskningsmiljøer/institusjoner	..	17	..	7,6
Konsulentoppdrag (referee) i forb. med vitenskapelig publisering	..	64	..	7,6
Totalt	..	79	..	16,7

# Er det FoU vi skal leve av?

*Blind ressursøkning til FoU er ressursløsing, hevder artikkelforfatterne. Næringer og virksomheter er svært ulike i sine innovasjonsbehov, og det må forsknings- og innovasjonspolitikken avspeile. Det fins dessuten flere måter å styrke kompetanseutvikling på enn gjennom FoU.*

SVEIN OLAV NÅS OG  
JOHAN HAUKNES

Det hevdes ofte at det foregår lite FoU i Norge – sammenlignet med andre land. Vi kan til dels være enige, men en slik vurdering må belegges på en helt annen måte enn ved forenklete volumsammenligninger på landsbasis. Her anlegger vi kun et rent næringsperspektiv. At vi skal satse på videreutvikling av kompetanse er åpenbart. Men hva er den beste blandingen? Det finnes dessuten andre måter å styrke kompetanseutvikling på enn gjennom investeringer i FoU – og det er et spørsmål hva slags FoU som er mest formålstjenlig.

## Er norsk FoU-innsats lav?

Tilsynelatende ja. Mens FoU-innsatsen i Sverige og Finland tilsvarende rundt 4 % av bruttonasjonalproduktet (BNP), er den norske andelen i underkant av 1,7 %. FoU-innsatsen i Norge er først og fremst preget av to forhold: Næringsstrukturen og de store oljeinntektene. Når vi sammenligner norske FoU-investeringer med BNP, er det i stor grad det høye nivået på norsk BNP som medfører svake resultater. Med BNP per innbygger som i Sverige og Finland, kommer Norge nær opp til det magiske OECD-gjennomsnittet.

Norsk økonomi er sterkt preget av næringer som utnytter naturressurser; kraftkrevende industri som papir og metaller, fisk og olje. Disse er i alle land preget av liten FoU-innsats i forhold til verdiskapning, og det er ingen god grunn til at foretak i Norge skal satse vesentlig mer enn konkurrentene i utlandet. Siden de utgjør så stor del av det samlede næringslivet, bidrar disse næringene i stor grad til at Norge som hel-



het kommer relativt dårlig ut av de enkle sammenligningene.

## Er norsk FoU-innsats for lav?

Å ha internasjonalt konkurransedyktige foretak betyr at disse må være minst like gode som konkurrentene – i de næringene der man ønsker å være. Det betyr at Norge når det gjelder FoU ikke bare må investere like mye som «et gjennomsnittlig OECD-land», men være blant de beste. Det gjelder imidlertid alle relevante former for innovasjonsaktivitet, ikke bare FoU. Innenfor flere næringsområder er dette ikke tilfellet. Med økt FoU-innsats i foretakene og i forskningssektorene innenfor relevante forskningsområder vil foretak i noen næringer kunne øke sin langsiktige konkurranseevne. FoU er dessuten i seg selv en attraktiv eksportnæring. Ja, FoU-innsatsen er for lav – på spesifikke områder.

## Irreversible prosesser

Monokulturer er utsatt når det skjer store endringer i rammebetingelser. Det innebærer at det kan være god grunn til

å prioritere mangfold – å gi samfunnet flere ben å stå på – som en forsikring mot store endringer i deler av økonomien. De store petroleumsinntektene har bidratt til høyt lønnsnivå i all virksomhet og på den måten satt øvrig konkurranseutsatt næringsliv under press. Det tar lang tid å etablere næringsmiljø, men kort tid å rive ned. Dette er irreversible prosesser – det er umulig å ombestemme seg i ettertid dersom vi tar feil. Norsk FoU-strategi er i for liten grad opptatt av forholdet mellom å utvikle mangfold samtidig som vi tar vare på og videreutvikler det vi allerede er gode til.

## Framtida vil overraske oss

Vi kan ha vel begrunnede forventninger om framtidige, langsiktige fortjenestemuligheter og muligheter for teknologikutvikling på nye områder – og at disse er større i noen enn i andre. All erfaring tilsier imidlertid at vi vil bli overrasket – andre områder enn ventet blir viktige og verdifulle. FoU kan betraktes som en beredskap for å håndtere også slike overraskelser.

Ser man det som politisk og velferdsmessig ønskelig å utvikle en norsk basis i nye næringer, må man vurdere hvordan denne kan utvikles. For å klare det kan offentlig medvirkning være en forutsetning. I en slik prosess må utgangspunktet være at så godt som alle samfunnets ressurser allerede er i bruk. Eksisterende virksomhet må nedbygges eller effektiviseres for å frigjøre nødvendige ressurser. FoU kan være en – av mange – faktorer for å lykkes med en styrt strukturendring. To kritiske hovedingredienser er tid og koblingen til eksisterende industriell kunnskap og erfaring – og systematisk innsats for å utnytte/utvikle disse.



## Lurt å være annerledes

99,5 prosent av verdens FoU foregår utenfor Norges grenser. Med meget få unntak må derfor en vesentlig del av innsatsen være rettet mot å utvikle evnen til å følge med på og lære av det som gjøres i verden for øvrig. Skal man lykkes kommersielt, er det imidlertid ikke nok å «gjøre som alle andre»; norske foretak må også selv utvikle noe unikt som det er vondt å kopiere.

I praksis er det kostbart og tidkrevende både å utvikle og kopiere kunnskap og kompetanse – alt lar seg ikke redusere til elektronisk eller nedskrevet informasjon som er lett å flytte. Slik sett kan virksomhet som bygger på unik og spesialisert teknologi oppnå beskyttelse i en begrenset periode – til de innhentes av konkurrenter. Det gir mulighet for å kreve en høyere pris og utvide markedet dersom også den markedsmessige kompetansen er tilstrekkelig. I seg selv er det et argument for mest mulig bruk av avansert og unik kompetanse – i alle norske næringer.

## Omstilling og industriell erfaring

Det er imidlertid en kostnadsside knyttet til utvikling og anvendelse av ny kompetanse. Det er betydelig usikkerhet og risiko knyttet til innovasjon; tidshorisonten er til dels lang, og risikoen for å mislykkes er stor. Ikke minst gjelder dette dersom nyskapningen skal skje på områder hvor man i utgangspunktet står svakt, eller hvor de nødvendige innovasjons-, markeds- og industrialiseringsevnene er mangelfulle. Utvikling av helt nye næringsområder vil nettopp stå overfor slike utfordringer.

Vårt hovedpoeng er at ulike næringer og virksomheter er svært ulike i sine innovasjonsbestrebelse og –betingelser – og samfunnsmessige implikasjoner. Uten en grundig og detaljert forståelse for det, inkludert en forståelse for at alle former for innovasjonsaktivitet må håndteres i sammenheng, er en blind ressursøkning etter vår oppfatning en ressursløsning. Der man ønsker å utvikle og nyttiggjøre seg ny teknologi må man forvisse seg om at det finnes eller er mulig å utvikle industrielle samarbeidspartnere dersom man ønsker at virksomheten skal foregå i Norge. Og det er vel tross alt noe av poenget?

Artikkelforfatterne er ansatt ved NIFU STEP

## Byråkratene har allerede overtatt!

*Jeg har med stor interesse lest innlegget med overskriften: Profesorene overtar, se Forskningspolitikk 1/2004 av Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen. Et stolpediagram er meget instruktivt. Men etter min mening er overskriften noe uheldig valgt. Jeg har etter hvert fått inntrykk av at det er de nye direktørene og deres medarbeidere i universitetsadministrasjonen, som har overtatt styre og stell på Universitetet i Oslo.*

TOR WAALER

Da jeg i sin tid som nyutnevnt dosent i farmasi møtte i Fakultetsrådet for første gang, fikk jeg straks kontakt med den fargerike professoren i mineralogi og geologi Ivan Th. Rosenquist (1916–1994). Med sin lange erfaring hadde han til stadighet vise ord til hjelp for oss nykommere og hadde friske synspunkter på det økende antall stillinger ved administrasjonen

På den tiden var tidl. universitetssekretær Olav M. Trovik forlenget blitt universitetsdirektør med egen uniformert sjåfør og blankpolert tjenestebil, mens universitetets rektor brukte Sognsvannsbanen. Et slikt misforhold opprørte i høyeste grad den temperamentsfulle Rosenquist. Han spådde at dette bare var et varsel om at forskningspersonalet med tiden ville bli fullstendig fortrent av byråkratene. Sin dystre spådom underbygget han bl.a. med at universitetsdirektøren, nå iført sin personlige embedskappe, fremsto på Universitetsplassen sammen med rektor og dekanene under immatrikuleringshøytidlighetene.

Jeg viser for min del til en interessant innstilling fra en arbeidsgruppe med denne illevarslende arbeidstitel:

*Universitetsforskningens kår i Norge: Vekst eller fall?* (Publisert februar 2000 på [www.uio.no](http://www.uio.no), se særlig side 16 ff. ). Professor Kristian Gundersen, Biologisk institutt, UiO, var utvalgets leder, og jeg siterer: “Universitetene i Lund, Stockholm, Uppsala og Göteborg hadde i 1996 en administrativ stab på 16–18 prosent av de ansatte. Universitetet i Oslo hadde samme år 26 % administrative stillinger, altså 66 % mer enn Uppsala som lå høyest av de svenske universitetene[...]

Selv om svenskene erkjenner at det kan være service funksjoner som er bedre ivaretatt i det norske systemet sier man likevel: *Å den andra sidan kan den större administrationen i Oslo till nogon del bero på dubbeltarbete och annan lyx... Det er svært att undgå misstanken att det i Stockholm varit lättare än i Oslo att väga värden av administration mot annat som också är viktig.”*

Det skulle være interessant å se et tilsvarende stolpediagram som viser utviklingen av det byråkratiske personalet ved UiO, f.eks. i perioden 1981 til 2001, hvor kategorien *Direktør* bør finne sin naturlige plass. Den prosentvise andel av administrative stillinger ved UiO bør også beregnes på samme måte som ved fig. 13 i Gundersens innstilling for årene 1987–1997 (datakilde: NIFU). Dermed kan man til en viss grad sammenligne dem med tallene fra Sverige. Fig. 13 viser f.eks. en tredobling av «høyere administrative stillinger» i nevnte tidsrom.

Jeg håper NIFU har ressurser til å utarbeide en ajourført oversikt.

*Tor Waaler er professor em. i farmasi, Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo.*

## Redaksjonens merknad

Vi vil gjøre oppmerksom på at artikkelen i *Forskningspolitikk* 1/2004 kun omfattet de vitenskapelige stillingene der NIFU rutinemessig innsamler data. For de administrative stillingskategoriene, gjennomfører NIFU kun spesialundersøkelser. Resultatene fra forrige undersøkelse av utviklingen i administrative stillinger ved universitetene, omfattet perioden 1995–1999 og ble publisert i *Forskningspolitikk* 3/2001. Red.

# Sverige trenger også institutter

*En revitalisert og brukerorientert instituttsektor har viktige oppgaver i det svenske forsknings- og innovasjonssystemet. Men det krever at en kvitter seg med bildet av den «gamla industripokens branscheforskningsinstitut», skriver prof. Sverker Sörlin.*

SVERKER SÖRLIN

Det svenska forsknings- og innovasjonssystemet er sterkt bipolært, med en omfattende forskning ved universitet og høyskoler og en omfattende FoU i næringslivet. Svensk instituttsektor er meget liten i ett internasjonelt perspektiv, den viser dessutom tendenser till ytterligere forsvagning.

Mot denna bakgrund har SISTER gjennomført en analyse og kunnsapsoversikt kring den svenska instituttsektoren. Dess hovedresultat er at instituttsektoren har en viktig rolle å spille og bør oppmerksommas betydelig mer enn tidligere for å bedre forene tillvæxt- og innovasjonspolitikken med den tradisjonella forskningspolitikken. Denne spørsmål henger nær sammen med den behovsmotiverede forskningens rolle. Rapporten frå SISTER pekar på muligheten å forbedre instituttens konkurransefordeler gjennom å øke den behovsmotiverede forskningens andel av den samlede statlige FoU-finansieringen.

## Universitetet som «samhällets utredningsinstitut»

Den svenska forskningspolitikken har sine røtter på 1940-tallet. Då vernades for splittning av forskningsressursene og for innretting av fristående forskningsinstitut. Istället foreslås en konsentrasjon av statens ressurser till fakulteter og forskningsråd. Doktrinen har i prinsipp stått sig sedan dess. I en serie beslut omkring 1980 fastslo riksdagen dessutom at «høyskolen skal svare for en væsentlig

del av den sektoriella forskningen, dvs. sådan forskning som syftar till å stödja eller utvikle statlige myndigheters virksomhet». Nu skulle universitetet være hela «samhällets utredningsinstitut». I og med det kunde akademiseringen av sektorforskningen gjennomføres, vilket skjedde under 1980- og 1990-tallet og i praksis fullbordades med forskningsrådsreformen 2000, då forskarstyre opprettades i praktisk taget hela det statlige finansieringssystemet.

Denna politikk har bedrivits med en sällsam målmedvetenhet, vilket har lett till at Sverige kommit att få en utførelse og finansieringsstruktur som i ett internasjonelt perspektiv er både ekstrem og unik. Av de totale statlige medlene till FoU gikk 1999 hela 86 prosent till universitet og høyskoler. Institut, företag og andre organisasjoner fikk dele på resterende 14 prosent. De statlige instituttens basfinansiering (via VINNOVA) ligger under en (1) prosent av statens civile FoU-budget, ytterligere några prosentandeler kommer via prosjekt. Mange andre avanserede industriländer låter hälften eller mer av statens forskningsbudget gå till andre utførelse an UoH.

Det finns ett trettiotal industrielt inriktede forskningsinstitut i Sverige. Ungefær hälften av dessa tillhør den statlige eiergruppen IRECO, andre institutt er stiftelser og åter andre har private huseiere. Även om sektoren prioriterats ned kraftigt i den statlige politikken finns en prinsipiell innstilling frå statens side som går ut på at instituttene skall

finnas og utvikles. I regjeringens proposition 2001/02: 2 *FoU og samarbeid i innovasjonssystemet* slås det fast på gang fast at staten har en sentral rolle såväl for grunnleggende forskning som for sådan forskning som er inriktet på tilpassninger og som bedrivs ved forskningsinstitut. Institutene inngår i regjeringens egen analyse av betydelsen av FoU for økonomisk tillvæxt.

SISTER-rapporten inneholder även några forsøk å teikne konturene av en ny og vitaliseret instituttsektor. De sammanfattas nedan.

## Konturene av en ny instituttsektor

For nærvarande har instituttene en meget liten andel forskarutdanning og det finns en, ofte påtalad, risiko at de stagnerer på grund av at personalen inte utsatts for tilrækkelig konkurranse frå nye generasjoner av forskere. Ett faktum er at visse forskarstudierende redan får sin vitenskaplige træning ved institutt. Denna andel skulle kunne vækse. Det skulle gøre at flere fikk en forskarutdanning som forberedde for en karriere i næringslivet. Doktorandene skulle trænes i disiplinen under høyskolens kvalitetsansvar – høyskolene har ju eksaminasjonsretten – og i prosjektgjennomførelse og problemrelevant miljø i instituttet, som dessutom samarbeider med företag.

Forskningssamarbeid mellom forskningsinstitut og høyskole skulle kunne styrkes avsevert. I själva verket borde man diskutere om inte instituttene skulle



Forskerutdanningen kan styrkes gjennom økt samarbeid mellom forskningsinstituttene og akademia, foreslår artikkelforfatteren (foto: Hanna Hentinen/Samfoto).

kunna fungera bättre som utförare av delar av det uppdrag som universiteten nu ålagts med den tredje uppgiften (införd i Högskolelagen 1997).

Institut är en naturlig miljö för kommersiellt inriktade projekt som kanske lämpar sig mindre väl för universitetsorganisationen med sin öppenhet. Det finns inga rättsliga hinder för att högskolor och institut avtalar om utbyte av personal eller om tjänstgöring i respektive organisation (sådan har också tillämpats i liten skala). Autonomi för respektive organisationsform är emellertid en stor poäng. Näringslivet kan i instituten finna partners som engagerar sig helhjärtat i deras problem eftersom de inte drivs av akademiska framgångskriterier.

Den regionala dimensionen i utbildning och forskning skulle kunna diskuteras från nya utgångspunkter. Debatten om högskolans regionala effekter har svängt från trossviss optimism på 1990-talet till ett mer dämpat tonläge under senare år. Att bedriva forskningen i institutsform skulle kunna vara en kompletterande form av kunskapsuppbyggnad i ett regionalt perspektiv. Det skulle också kunna göra forskningen till mer av en angelägenhet för regionens eget näringsliv. På det sättet skulle man rentav kunna tänka sig en geografiskt utvidgad institutssektor, som kan växa i de nischer som regionerna, och deras högskolor och näringsliv,

skulle vara betjänta av. I dagsläget är en stor del av instituten koncentrerade till Stockholm och Göteborg.

Det skulle måhända också kunna vara ett sätt att förbättra regionernas «absorptionskapacitet», alltså deras förmåga att suga upp kunskap, teknik och innovationer från högskolor och universitet, och som enligt den forskning som finns på detta område är avgörande för i vilken utsträckning en högskola överhuvudtaget får några regionala effekter. Att högskolor ensamma, särskilt om de domineras av utbildning och förhållandervis svag forskning i många ämnen, skulle kunna ta rollen av näringspolitiska kraftcentra i regionerna är inte realistiskt.

### Näringsdepartementets engagemang

Ett inte oviktigt argument för att institutssektorn bör diskuteras offensivt har att göra med näringslivsstödets utformning. EU-medlemskapet, avregleringar och konkurrensregler har försvårat många former av traditionell subventionspolitik. Det finns ett behov för Sverige att, i likhet med många andra europeiska länder, finna former för ett stöd till sitt inhemska näringsliv som samtidigt främjar ett konkurrenskraftigt kunskapsamhälle. En vitaliserad institutssektor skulle kunna vara ett sätt att öka särskilt näringsdepartementets engagemang i framväxten av kunskapsamhällets institutionella infrastruktur.

Om institut, näringsliv och högskola samverkade på utförarsidan, skulle näringsdepartementet och utbildningsdepartementet samverka från finansieringssidan. Visionen skulle vara att med den väl utbyggda högskolesektorn som institutionell bas bygga en delvis ny institutionell struktur för tillväxt i kunskapsamhället. En annan poäng med en förstärkt institutssektor, förutom att innovationssystemet skulle förbättras, skulle vara att tyngdpunkten i respektive organisationsform, en brukarorienterad för instituten och en akademiskt orienterad för universiteten, skulle kunna bibehållas. På så sätt skulle risken minska att universiteten reduceras till «growth engines» med sjunkande attraktivitet och en erosion av den kritiska rollen.

Det gäller i allt utvecklingstänkande på detta område att inte ha en mental bild från den gamla industriepokens branschforskningsinstitut. Begreppet «institut» måste i många avseenden laddas om med ett nytt innehåll. Det måste framstå som en smart, ung arbetsplats där ny kunskap och nya idéer snabbt kan kopplas samman med praktisk nytta nära teknik, människor och företag. Institutet måste också representera möjligheten till en frihet i sinnet och en öppenhet inför entreprenörskap och påhittighet som gör att de framstår som lockande för resursstarka individer. Så har det inte alltid varit på senare år.

Kan detta ske har många av de bästa avsikterna med den tredje uppgiften chans att bli verklighet i ett samspel mellan institut, högskola, näringsliv och även offentlig sektor (vars innovationssystem också utretts, *Innovativa processer* SOU 2003: 90). Det bör också kunna bidra till att företagen, särskilt de mindre och medelstora som ofta köps upp eller emigrerar, kan fortsätta verka och växa i Sverige.

*Artiklen bygger på rapporten *Institutssektorn, högskolan och det svenska innovationslandskapet*, *Arbetsrapport 2004: 31*, SISTER, Stockholm. Sverker Sörlin är professor och vetenskaplig leder för SISTER. Han är dessuten ordförare för CESIS (Center of Excellence for Studies in Innovation Systems) ved Kungl. Tekniska Högskolan.*

# Beställarforskning?

*Busquin ville för fyra år sedan dra igång en fördjupad debatt om forskningspolitiken. Jag skulle bli förvånad om han efter att ha läst den här antologin fått några idéer om hur den europeiska forskningen skall ges «nytt liv».*

ULF SANDSTRÖM

J. Edler, S. Kuhlmann and M. Behrens (ed.):

*Changing Governance of Research and Technology Policy, the European Research Area*, Edward Elgar 2003.

Den 14 januari 1974 var en historisk dag för europeisk forskning. Då antogs fyra resolutioner om vetenskap och teknologi av EU-kommissionen. Det var inget stort och märkvärdigt rent innehållsligt, men mycket av det som hände sedan vilade på dessa resolutioner. Den första handlade om koordinering av policy och gemensamma projekt inom området teknik och vetenskap. I mycket handlade det om att informera varandra om vad man gjorde och hade för avsikt att göra.

Trettio år senare talar man med större bokstäver och i termer av ett gemensamt europeiskt område för forskning (ERA). Inte bara information utan också styrning. Ambitionerna var när ERA lanserades (januari 2000) ganska högt ställda. Man menade att den splittning och de skillnader som fanns i rättsligt och administrativt hänseende borde brytas med hjälp av en större integrering av det europeiska FoU-området. Så skulle forskningen «få ny fart». Bland metoderna för att uppnå detta talades bl.a. om att kartlägga europeiska «centres of excellence», skapa nätverk, institutionalisera samordningen, främja företagsetableringar, m.m.

Låt oss göra ett tankeexperiment. Gå tio år framåt i tiden, ge varje nydisputerad forskare i Norge en summa av 20 miljoner norska kronor (med indexerad köpkraftsparitet) i sex år under förutsättning att de förbrukar dem i antingen EU, Japan eller USA. Om de kvalitetsförbättrar sin forskning ges de livs-

tidspermanenta anslag. Vad blir resultatet? Hur stor andel av den populationen tror ni vill samarbeta med EU-forskare? Hur många skulle göra det idag, hur många hade gjort det för trettio år sedan?

Personligen tror jag inte att det trots EU:s alla ansträngningar är attraktivt för utomstående att betala för samarbete. Det som förekommer sker till följd av finansieringsvånget. USA är desto mer lockande av det enkla skälet att man där satsar på kvalitet och fundamental forskning. En klok norrman skulle följa sina föregångare och ta pengarna till Harvard, Stanford etc. Man kan fråga sig varför det är på det viset och varför det är så svårt att få till en bra europeisk forskningspolitik.

Ett svar ligger naturligtvis i vad som hände 1974. Politikerna var inriktade på den minsta gemensamma nämnaren. Resolution två handlade om det som nu är ESF, men någon motsvarighet till det amerikanska NSF blev det inte eftersom

grundforskning inte var prioriterat av kommissionen. ESF blev istället en diffus maskin för nätverk och möten, inte en apparat för att förbättra forskningens kvalitet. Med hänsyn till sådana misslyckanden är det naturligt att det knyts starka förhoppningar till den förnyade idén om ett europeiskt forskningsområde med en gemensam politik.

Frågan är hur det skall gå till och om det är möjligt att genomföra något sådant. Redaktörerna för antologin *Changing Governance* har nog tänkt sig att besvara den frågan, men det är naturligtvis inte lätt att göra det med hjälp av en konferens. Inläggen emanerar från olika projekt som handlar om EU-forskning, men oftast i form av rena policystudier. Man studerar vad EU säger sig vilja göra och försöker att förklara hur denna policy vuxit fram. Rent empiriska studier av vad som faktiskt har hänt lyser med sin frånvaro och då blir det svårt att greppa styrningsfrågorna. Samhällsvetenskapen lider i vanlig ordning av en långtgående fragmentisering. De stora nätverk och integrerade projekt man talar om i ERA kunde verkligen behövas för att studera de forskningspolitiska styrproblemen i Europa.

Ingenstans framgår vem som finansierade konferensen eller vem som betalat för att trycka boken. En gissning är att det är DG Research som ligger bakom. Det faktum att EU-byråkraten Caracostas skriver första kapitlet efter inledningen styrker detta antagande. När förlaget Edward Elgar får utgivningen av konferensböcker fullt finansierad saknar de incitament att göra intressanta och säljbara volymer. Uppsatserna hade tjänat på att skickas till tidskrifter och få en kritisk review. Så är nu inte fallet. I boken förekommer både



## "Problemet är dock i första hand att antologiförfattarna inte är fokuserade på frågeställningen..."

dålig engelska och faktafel. Språkgrordorna (t.ex. «Ministry of Economics») kan man leva med men när författarna tolkar situationen i de nordiska länderna på basis av sekundärlitteratur blir det ibland stora fel (t.ex. har man för sig att svenska universitet har ovanligt hög basfinansiering).

Problemet är dock i första hand att antologiförfattarna inte är fokuserade på frågeställningen om styrningsvillkoren i Europa. Läsaren får reda på en del runtomkring detta tema, men eftersom det inte finns ett grundläggande synsätt som genomsyrar varken inledning eller uppsatser blir det svårt att lära sig något substantiellt av antologin. Det verkar mera pliktskyldigt ihopsatt än genomtänkt.

Detta märks av det faktum att redaktörernas inledning i stor utsträckning fokuserar på vad som kan komma att hända med ERA och vilka scenarier som är tänkbare. Uppsatserna däremot är tillbakablickande. Den första av antologins tre delar består huvudsakligen av sådana resuméer av styrbegreppens teori och historia. När Caswill använder principal-agent analys slår det inga gnistor eftersom han inte får kontakt med något riktigt material. Ett undantag är Edlers uppsats som visar hur «the policy community» har samspelat med «the research community» inom forskning om innovationssystem. Faktum är att Edler på ett intressant bekräftar den farhåga Aant Elzinga luftade i förra *Forskningspolitikk* (1/2004): Forskarna inom "systems of innovation" har hittat på nya koncept tillsammans med byråkratin och serverat dem till en bredare publik via workshops och möten som förbereder nya ramprogram i Bryssel.

Bokens andra del kliver ner från den övergripande EU-nivån till den nationella. Här samlas en rad skilda studier av helt olika aspekter. Bland annat finns en uppsats med ett regionalt perspektiv och en om det finska FoU-systemet. Dessa båda är ganska bra; ger data, analys och inblickar.

Den tredje delen, slutligen, ger en sektoriell vinkling med hjälp av tre bidrag om bioteknik i Europa. Spänningen mellan regionala kluster och internationell policy är intressant och lämnar dessutom utrymme för annat än innovationspolitik, bland annat en biotisk inåkning i de styrningsproblem som Europa har att hantera kring nya teknologier. EU har inom detta område delvis hamnat i en institutionell kris och frågan är om ERA kan bidra till att lösa detta. Uppsatsen har flera viktiga kritiska poänger, som bättre än andra uppsatser ger en kritisk analys av EU: s policyutveckling.

Genomgående i boken är att det inte används ett riktigt komparativt perspektiv. Det är oerhört vanligt i EU-sponsrad forskning att jämföra mellan länder i Europa, men om man vill förstå ERA som problem måste man jämföra med EU: s konkurrenter: USA och Japan. Jag vill veta hur det kan komma sig att USA som har ett så genomplittrat FoU-system, som saknar forskningsministerium, som har universiteten som dominerande FoU-utförare av offentligt finansierad forskning (men industrin som dominerande i totala termer), som saknar nationell FoU-plan, som avstått från att formulera nationella mål för forskningen, kan gå så bra? Med den analys som ligger bakom såväl ERA som den här antologin borde det ha gått åt pipsvängen för länge sedan.

En reflektion är att EU: s problem är tilltron till beställarforskning i byråkratiska ordningar. Forskning om forskning på EU-nivå bedrivs i stort sett utslutande på beställarstyrda pengar och det gör att det saknas en fristående akademisk verksamhet för detta. Resultaten blir därefter. Beställarnas perspektiv skall bekräftas och reproduceras, annars blir forskarna utan medel. Den här antologin är i många stycken ett exempel på det.

*Ulf Sandström. Docent vid Linköpings universitet, verksam vid Vetenskapsrådet i Stockholm.*

## Kunnskapsindikatorer

To publikasjoner som analyserer status for høyere utdanning, forskning, utvikling og innovasjon i Norge, er utgitt det siste halvåret. Publikasjonen «Utdanning 2003 – ressurser, rekruttering og resultater» utkom i serien *Statistiske analyser* fra Statistisk sentralbyrå i desember. Mona Raabe som er redaktør, gir innledningsvis et nyttig oversiktsbilde for utdanningsfeltet generelt. En rekke artikkelforfattere ved ILS, NIFU, NTNU, SSB og VOX har bidratt til artikkelsamlingen.

*Det norske innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2003* er den andre publikasjonen. Indikatorrapporten som den også kalles, analyserer det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Kirsten Wille Maus og Kaja Wendt ved NIFU er redaktører for publikasjonen som ble utgitt av Norges forskningsråd i februar/ mars. Her framgår det blant annet at IKT var det største FoU-området i Norge i 2001 med 4,8 milliarder kr. Aktiviteten her ble i hovedsak utført av næringslivet. Andre store anvendte FoU-områder var offshoreteknologi, materialteknologi og marin FoU. Næringslivet finansierte 51 prosent av totalt 24,5 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU-arbeid i 2001. Utviklingsarbeidet utgjorde her 46 prosent, anvendt forskning 38 prosent, mens grunnforskningen sto for noe under 17 prosent av driftsutgiftene.

## Finsk forskning

Finlands Akademi utga i fjor høst en omfattende vurdering av det finske forskningssystemet. *Scientific Research in Finland – A Review of its Quality and Impacts in the Early 2000* gir et interessant innblikk i samtidig finsk forskning og forskningspolitikk. Likestillingsaspekter og forskningens betydning for samfunnsutviklingen omtales også her, og i tillegg rapporterer akademiets ulike forskningsråd om utviklingstrekk og utfordringer. Se: [www.aka.fi/eng/](http://www.aka.fi/eng/) for nærmere informasjon.

## Økt konferansedeltakelse

*Særlig humanistene deltar hyppigere på faglige konferanser i utlandet, viser en NIFU-undersøkelse.*

SVEIN KYVIK OG  
INGVILD MARHEIM LARSEN

NIFU har ved tre anledninger kartlagt konferanse- og seminardeltakelse i utlandet blant det faste vitenskapelige personalet ved universitetene – i 1981, 1991 og 2000. Det framgår av figuren at det har vært en stor økning i slike reiser fra 1981 til 2000. I 2000 deltok 75–80 prosent av universitetspersonalet på minst én konferanse eller seminar i utlandet. Relativt sett var det en enda større økning i andelen av personalet som presenterte «papers». I 2000 la to tredjedeler av det samlede personalet fram egne faglige bidrag. Det har også vært en økning i andelen inviterte foredragsholdere fra 1991 til 2000, som er de to årene det foreligger slike opplysninger fra.

### Fagområdene blir mer like

Økningen i konferansedeltakelse gjelder alle fagområder bortsett fra medisin, hvor reiseaktiviteten var nesten like stor i 1981 som i 2000. I humaniora økte andelen som deltok på konferanser i utlandet fra ca. 45 til 75 prosent, i samfunnsvitenskap fra 60 til 80 prosent, og i naturvitenskap fra vel 50 til 75 prosent. Også når det gjelder «paper»-presentasjon var det små forskjeller mellom fag-

områdene i 2000. Mellom 80 og 85 prosent av de som deltok, presenterte et faglig bidrag. Denne andelen var en god del lavere i begynnelsen på 1980-tallet i de fleste fagområdene – og spesielt i humaniora – hvor bare drøyt halvparten presenterte «papers». Personalet i medisin, derimot, etablerte tidlig en praksis med høy grad av «paper»-presentasjon på fagkonferanser.

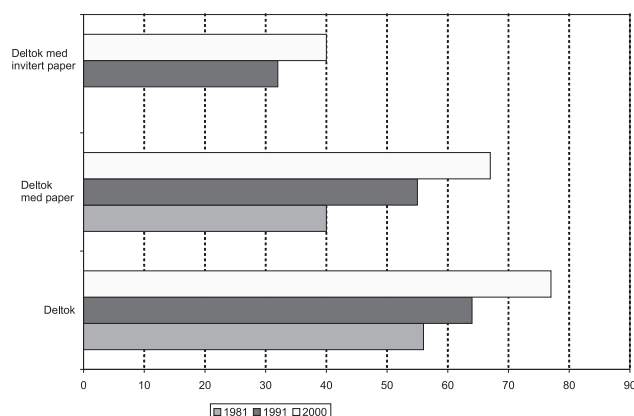
Alle fagområder rapporterer om økning i andelen inviterte bidrag fra 1991 til 2000. Også på dette feltet har økningen vært størst i humaniora, og andelen som deltok med bestilte «papers», var i 2000 høyest på dette fagområdet.

### Homogenisering av forskerrollen

Hvordan skal så disse endringene tolkes? En nærliggende forklaring er at økningen er et resultat av den generelle internasjonaliseringsprosessen, muliggjort av større reisebevilgninger og lavere flypriser. En annen tolkning er at resultatene gjenspeiler større initiativ og økt faglig kvalitet hos det vitenskapelige personalet. De sterkt minkende fagområdeforskjellene i konferansedeltakelse kan dessuten tyde på en homogenisering av forskerrollen: Fag med tradisjonell nasjonal orientering har over tid nærmet seg de mest internasjonalt ori-

enterte fagene i måten forskerrollen utøves på. Økt deltakelse på konferanser og seminarer i utlandet, og ikke minst større grad av «paper»-presentasjon i disse fagene, er bare én av flere indikatorer på en slik homogenisering.

*Artikkelforfatterne er ansatt ved NIFU STEP*



Prosentandel av fast vitenskapelig personale som deltok på konferanse eller seminar i utlandet i 1981, 1991 og 2000.

## Etisk vurdering av patentsøknader

Regjeringen oppnevnte i statsråd 26. mars i år en ny nemnd som skal bistå Patentstyret med å forhindre at det utstedes patenter «hvis kommersielle utnyttelse [...] ville stride mot offentlig orden eller moral», som er patentlovens såkalte *ordre publique*-bestemmelse. Nemnden ligger under de forskningsetiske komiteene og har fem medlemmer med personlige varamedlemmer. Seniorforsker Birgit Helene Dannevig, Veterinærinstituttet, leder nemnda. Etableringen av nemnda er ett av de mange «avbøtende tiltak» for å gjøre vedtaket fra juni i fjor om å innlemme det kontroversielle patentdirektivet (egentlig: «direktivet om rettslig beskyttelse av biologiske oppfinnelser») i EØS-avtalen mer akseptabelt for motstanderne. *Ordre publique*-bestemmelsen fantes også i den gamle patentloven, men er i den nye nærmere spesifisert på flere punkter for å imøtekomme patentdirektivets krav. Det skal bl.a. anses som brudd på offentlig moral i hele EU/EØS-området å gi patent på menneskekroppen i alle den tilblivelses- og utviklingsstadier, framgangsmåter for kloning av mennesker, anvendelser av menneskelige embryoer for kommersielle formål, og framgangsmåter for å endre dyrs genetiske identitet som påfører dyr uforholdsmessig lidelse. Men ordre publique-bestemmelsen skal også – med direktivets formulering – anvendes i henhold til ‘de moralske og etiske prinsipper som er anerkjent i den enkelte stat’. Dersom nemnda utnytter det ‘vide spillerom’ for anvendelse av *ordre publique*-bestemmelsen som EU-domstolens kjennelse om direktivet åpner for, kan det innebære dragkamp om nemndas virkeområde.

# Notabene

## NIFU og STEP har fusjonert

NIFU – Norsk institutt for studier av forskning og utdanning fusjonerte med STEP – senter for innovasjonsstudier 1. mai. Institusjonen NIFU STEP får omkring 80 ansatte og vil bli et ledende forskningsinstitutt for studier av kunnskap, utdanning, forskning og innovasjon. STEP ble dannet som en selvstendig stiftelse i 1993 og forsker på innovasjon i offentlig og privat sektor. STEP har vært en del av SINTEF Teknologiledelse siden 2003. En pressemelding om fusjonen er tilgjengelig på [www.step.no](http://www.step.no) og [www.nifu.no](http://www.nifu.no).

## Råd om forskningspolitikk

I januar inviterte statsråd Kristin Clemet sentrale aktører til å komme med innspill til Forskningsmeldingen innen 18. mai. Et tjuetalls henvendelser er innkommet og publisert på departementets nettsider. NHO, TBL, Legemiddelindustriforeningen, Forskerforbundet, Stipendiatororganisasjonene og Forum for innovasjon er blant organisasjonene som har fulgt oppfordringen. Flere forskningsmiljøer hatt gitt sine råd. Her er blant andre biomedisinske fag, kvinne- og kjønnsforskning og informatikk/matematikk representert.

## Direktørskifte

Adm. dir. Christian Hambro i Norges forskningsråd fratrådte sin stilling 1. mai i år etter vel 9 års virke. Ass. divisjonsdirektør i Forskningsrådet, Arvid Hallen ble konstituert som direktør fra samme dato. Hallen har siden våren 1995 vært direktør for området Kultur og samfunn i Forskningsrådet inntil omorganiseringen i 2003. Hambro hadde to år igjen av sin andre årmålsperiode da han fratrådte stillingen.

## Innovasjonen rammes

Regjeringen Bondevik foreslår i revidert nasjonalbudsjett en rekke kutt for virksomheter som skal fremme langsiktige satsinger på forskning og innovasjon. Forskningsrådet mister vel 55 millioner

kroner på årets budsjett mens kuttene rammer Innovasjon Norge enda sterkere. Virksomhetens bevilgning inkludert forsknings- og utviklingskontrakter, er redusert med 188 millioner kroner. Innovasjon Norge har nå stoppet store deler av kundebehandlingen i påvente av endelig vedtak i Stortinget 18. juni.

– Dette er ikke svartmaling. Dette er tiltak vi som en ansvarlig organisasjon må sette i verk for å kunne stå ved alle rede inngåtte avtaler hvis budsjettkuttene blir vedtatt. Innovasjon Norges kunder har langsiktige prosjekter, og det er mye arbeid som ligger bak utviklingen av hvert prosjekt. Bli kuttene vedtatt har Innovasjon Norge svært begrensede rammer igjen. Derfor kan vi rett og slett ikke jobbe videre med kundenes prosjekter før vi vet hva vi har av penger, sier adm. direktør Gunn Ovesen i Innovasjon Norge.

Kuttene kommer kort tid etter at Regjeringen Bondevik lanserte storsatsingen på nyskaping på basis av sin plan om en helhetlig innovasjonspolitik, *Fra idé til verdi*. Næringsminister Ansgar Gabrielsen beklager kuttene til *Dagens Næringsliv* (14.05.2004). «Dette er både enkelt og vanskelig. Vi måtte gjøre kutt totalt sett i milliardklassen, da måtte vi lete etter steder der det er mulig, og ikke nødvendigvis ønskelig å kutte. Dette er ikke gjort med liv og lyst, sier Gabrielsen.» Det er særlig utgiftene i folketrygdens stønadsordninger som tyn-

ger. Disse øker med nærmere 3,2 milliarder kroner. Innovasjon Norge så dagens lys i januar etter fusjonen av Statens nærings- og distriktsutviklingsfond (SND), Statens veiledningskontor for oppfinnere, Eksportrådet og Turistrådet.



– Norge skal bli et av verdens mest nyskapende land. Det sa statsminister Kjell Magne Bondevik da han presenterte planen for en helhetlig innovasjonspolitik i oktober (foto: Heiko Junge, Scanpix).



– Vi kan rett og slett ikke jobbe videre med kundenes prosjekter før vi vet hva vi har av penger, sier adm. dir. Gunn Ovesen i Innovasjon Norge (foto: Simen Kjellin).

# Nordmenn med amerikansk doktorgrad

*Mange nordmenn har gjennom tidene tatt forskerutdanning og avlagt doktorgrad ved utenlandske institusjoner. Utenfor Norden har USA vært det mest attraktive landet for nordmenn som ønsker forskerutdanning siden 1960-tallet.*

TERJE BRUEN OLSEN

I samme periode økte antallet avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler fra omkring 30 doktorgrader årlig i 1960 til ca. 700 årlig de siste årene. I USA er 650 doktorgrader utstedt til norske statsborgere av et omfang som svarte til 40–50 prosent av antallet doktorgrader ved norske institusjoner.

Med den senere utbyggingen av organisert doktorgradsutdanning i Norge har behovet for og insentivet til å gjennomføre hele forskerutdanningen i et annet land blitt redusert. Etter en nedgang tidlig på 1980-tallet har imidlertid antallet nordmenn med amerikansk

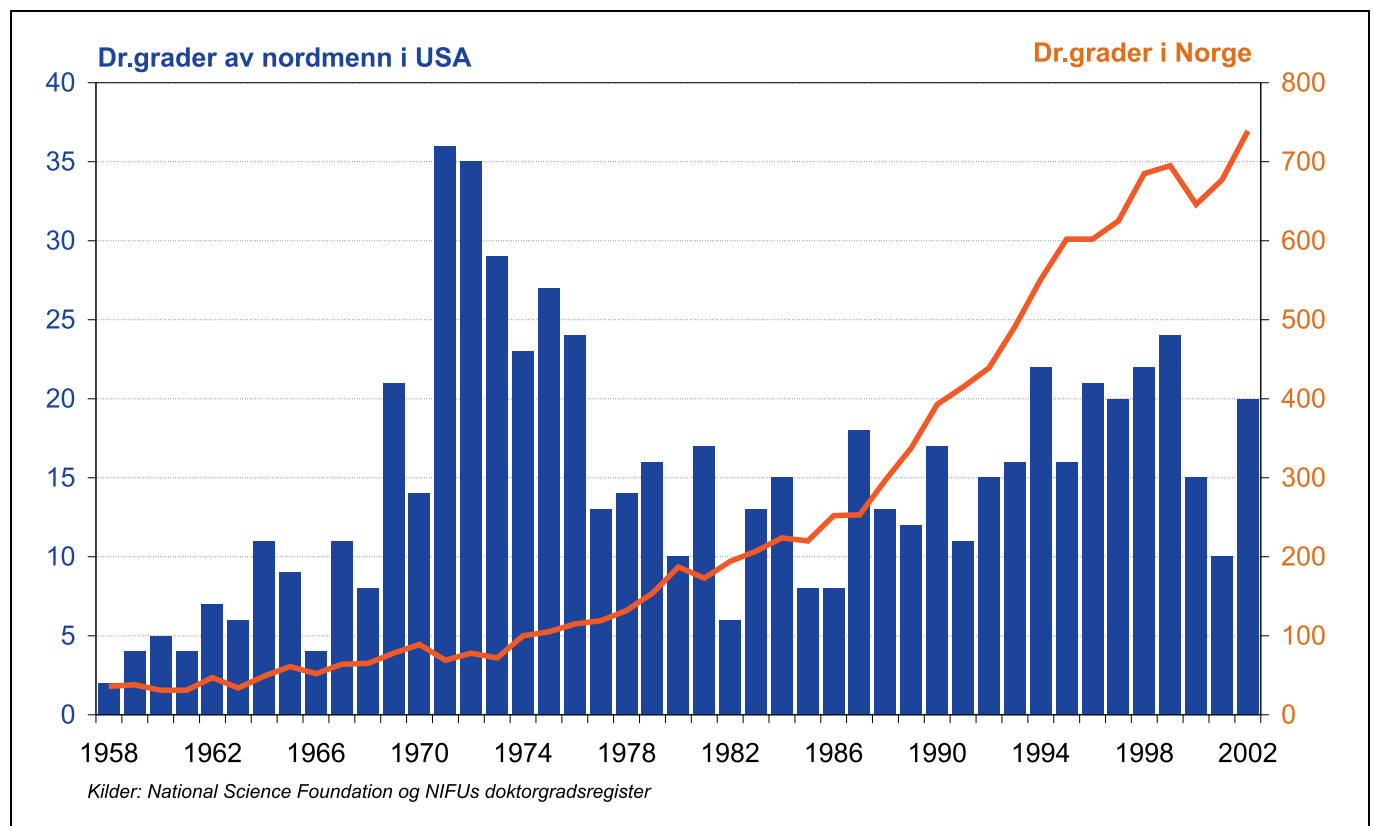
fullt utbygd i Norge. Antallet innenlandske doktorgrader var derfor fremdeles beskjedent, og den relative betydningen av forskerutdannet personale fra andre land desto større. Tidlig på 1970-tallet ble det bare i USA avlagt doktorgrader av norske statsborgere av et omfang som svarte til 40–50 prosent av antallet doktorgrader ved norske institusjoner.

Med den senere utbyggingen av organisert doktorgradsutdanning i Norge har behovet for og insentivet til å gjennomføre hele forskerutdanningen i et annet land blitt redusert. Etter en nedgang tidlig på 1980-tallet har imidlertid antallet nordmenn med amerikansk

doktorgrad igjen økt noe og ligger i den senere tid på 15–20 per år.

Doktorgrader avlagt av nordmenn i USA fordeler seg på flere fagområder. Ser vi alle grader fra og med 1958 under ett, ble om lag en fjerdedel avlagt i *physical sciences*, en fjerdedel i *engineering*, en fjerdedel i *social sciences/humanities/education* og en syvendel i *life sciences*. *Professional and others* stod for en tiendedel. Over tid har *life sciences* og *engineering* gått noe ned, mens antallet i *social sciences/humanities/education* har økt noe.

Artikkelforfatteren er ansatt ved NIFU.



Doktorgrader avlagt av nordmenn i USA og alle avlagte doktorgrader i Norge i perioden 1958–2002.



