

# Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,  
høyere utdanning og innovasjon

**Aasland om  
Vitenskapsåret  
Kunnskapstriangelet  
Danske reformer**



# Innhold

- 4 Kronikk: Alma mater: Den nærende mor**  
JORUNN SEM FURE
- 5 Marginalia: Forskningsbaserte prioriteringer i helsevesenet**  
BERIT MØRLAND
- 6 Intervju med Tora Aasland: Fra vitenskapsår til forskningsmelding**  
EGIL KALLERUD
- Tema: Kunnskapstriangelet**
- 10 I kunnskapstriangelets midte?**  
TARAN THUNE
- 12 Kunnskapstriangeln – finns den?**  
GÖRAN MELIN
- 14 Kampen om basismidlerne**  
KAARE AAGAARD
- 16 Fusjoner: Den nye danske universitetsmodell**  
HANNE FOSS HANSEN
- 18 Grunnforskningen står sterkt i Norge**  
MAGNUS GULBRANDSEN OG SVEIN KYVIK
- 20 Forsknings- og innovasjonspolitik i EU i krisetider: Et nytt spill?**  
SVEND OTTO REMØE
- 22 Vetenskaplig publicering som strategi för industrisamarbete**  
KATARINA LARSEN, KARL BRUNO OG SVERKER SÖRLIN
- 24 Kvalitetsreformen har hatt liten effekt på studiefrafall**  
PER OLAF AAMODT OG ELISABETH HOVDHAUGEN
- Aktuelle tall**
- 25 Flere utlendinger i norsk forskning**  
TERJE BRUEN OLSEN OG BO SARPEBAKKEN
- 26 Budsjett 2012**  
EGIL KALLERUD
- 28 FoU i Norge – lav BNP-andel, høy offentlig finansiering**  
TERJE BRUEN OLSEN
- Debatt**
- 29 Galt om lærernes IQ**  
ELISABETH HOVDHAUGEN
- 29 Mindre vekt på forskning**  
GUNNAR SIVERTSEN
- 30 Bøker: Massiv, sprikende og lærerik**  
EGIL KALLERUD
- 31 Notabene**
- 32 Nedgang i svenske doktorgrader, vekst i øvrige nordiske land**  
HEBE GUNNES



6

Foto: Martin Skulstad



10

Foto: © iStockphoto / Lukasz Zandacki



14

Foto: © Scampix / Berntsen



20

Foto: © EG, 2011

## Forskningspolitikk

nr. 4, 2011, 34. årgang, ISSN 0333-0273

Ansvarlig redaktør: Egil Kallerud

E-post: fpol@nifu.no

Redaktør Danmark: Kaare Aagaard

Redaktør Sverige: Katarina Larsen

Redaksjonssekretær: Inger Henaug

Redaksjonsutvalg: Magnus Gulbrandsen, Senter for teknologi, innovasjon og kultur, Universitetet i Oslo; Lars Geschwind, Faugert & Co Utvärdering, Stockholm; Inge Ramberg, NIFU; Gunnar Sivertsen, NIFU; Olav R. Spilling, NIFU; Agnete Vabø, NIFU; Per Olaf Aamodt, NIFU; Sverker Sörlin, KTH, Stockholm; Niels Mejgaard, Aarhus Universitet

Design: Helge Thorstvedt

Forsideillustrasjon: Lars Fiske

Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen

Opplag: 7500

Redaksjonen avsluttet 6. desember 2011

Forskningspolitikk utgis av NIFU

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning,

Postadresse: Postboks 5183 Majorstuen, 0302 Oslo

Besøksadresse: Wergelandsveien 7

Tlf 22 59 51 00 Fax: 22 59 51 01

www.nifu.no

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

Forskningspolitikk kommer ut fire ganger i året.

Abonnement er gratis og kan fås ved henvendelse til fpol@nifu.no eller tlf. 22 59 51 82.

Forskningspolitikks hjemmeside:

<http://www.fpol.no>

Forskningspolitikk utgis med støtte fra Norges forskningsråd.

Forskningspolitikk ønsker artikler, kronikker og debattinnlegg om forskning, høyere utdanning og innovasjon. Lengde: artikler maks 8000 tegn uten mellomrom; kronikker maks 6500 tegn uten mellomrom; debattinnlegg maks 4000 tegn uten mellomrom. Manus sendes til fpol@nifu.no.



# Skinndebatt om forskningsfond

Budsjettprosessen i høst har synliggjort politiske skillelinjer som ikke får noen konsekvenser i denne omgang, men kan få det i neste. Den rød-grønne regjeringens forskningsbudsjetter har i løpet av de siste par årene hatt preg av konsolidering, med enkelte mer offensive grep. Den kan rose seg av å ha sørget for god vekst i norsk forskning og iverksatt en del nye initiativ, men det meste noe tilbake i tid. Opposisjonspartiene



EGIL KALLERUD  
redaktør

alternativt budsjettforslag for 2012 vil neppe flytte på en eneste krone, men alle partier synes å ville gi forskning sterkere vekst og større vekt enn det regjeringen har foreslått, og de gir en del signaler om hvilke formål de kan komme til å prioritere dersom de skulle få den innflytelsen på budsjettene de nå mangler.

Men den uenighet mellom regjering og opposisjon som det er mest oppmerksomhet om - om forskningsfondet bør utvikles, slik regjeringen foreslår, eller erstattes av en ny konstruksjon, slik en samlet opposisjon går inn for - er en skinndebatt uten reelt politisk innhold. Slik denne diskusjonen nå føres har den lite med den generelle «forutsigeligheten» i forskningsfinansieringen å gjøre; tekniske konstruksjoner på inntektssiden forblir slag i løse luften med mindre de tydelig koples til mål for stabil og spesifisert politisk bruk av den «øremerkede» inntekten. Det var gjennom slike koplinger at fondet kunne gi finansiell basis for forskningspolitisk innovasjon, særlig for tverrsektorielle initiativ i regi av og gjennom Forskningsrådet. Og denne rollen er blitt tilsvarende svekket gjennom den stadig mer omfattende bruken av en økende del av fondsavkastningen som ordinære bevilgninger.

Om opposisjonen skulle få sin fondskonstruksjon, vil avkastningen allerede fra første stund være del av det samlede forskningsbudsjettet, og vil i utgangspunktet bli fordelt omtrent slik bruken av fondsavkastningen har utviklet seg over tid. Fondet er nytt på inntektssiden, men slik det er formulert, er det lite eller ingenting som kan forhindre

at det på brukssiden vil «arve» den tidligere fondsavkastningens integrering i det ordinære budsjettet. Sannsynligheten for at det er det som vil skje, styrkes av det faktum at de formål som opposisjonspartiene i sine alternative budsjettforslag foreslår å styrke, stort sett er formål som faller utenfor den opprinnelige bruken av fondsavkastningen. Det er formålene som faller innenfor denne som regjeringen vil ivareta gjennom de nye postene på Forskningsrådets budsjettkapittel.

Det er gode grunner til å merke seg at disse partiene bl.a. ønsker vekst i basisbevilgningene til universiteter og høyskoler, nye stipendiatstillinger, nye studie-plasser, og mer til kommersialisering og brukerstyrt, næringsrettet forskning. Men forslagene spriker også, i omfang som profil. En debatt – og enighet - om fonds-konstruksjoner som ikke samtidig også omfatter sentrale prioriteringer, om hvordan fondsmidler skal brukes og eventuelt «tilbakeføres» til sine opprinnelige formål, fører ikke langt.

**“tekniske konstruksjoner på inntektssiden forblir slag i løse luften med mindre de tydelig koples til mål for stabil og spesifisert politisk bruk av den «øremerkede» inntekten”**

*Egil Kallerud*

# Alma mater: Den nærende mor

Universitetet i Oslos jubileumsår klinger snart av, og hverdagslivet vender tilbake. Det er tid for å kaste et retrospektivt lys på jubilanten. Jorunn Sem Fure, forfatter av to bind i universitetets omfattende historieverk, ser tilbake på noen store linjer og viktige begivenheter.



Edvard Munch: Forskerne, 1911/1925-27, Olje på lerret, 480 x 1100 cm, Munch-museet

Kunstverk: © Munch-museet / Munch-Ellingsen Gruppen / BONO 2011 Foto: © Munch-museet



JORUNN SEM FURE,  
forsker, Universitetet i Oslo  
j.s.fure@ffu.uio.no

I retrolyset ser jubilanten, Alma Mater, absolutt flatterende, men kanskje også litt sliten ut? Som alle moderne multitaskende mødre sliter hun seg ut mellom egne ambisjoner og perfektjonskrav og pålagte plikter og andres forventninger. Hun kastes mellom hverdagens trivielle krav om kunnskapsmat på bordet for alle de umettelige studentene, krevende professorers krav på ekstraservice, jubileumsfeiring, festivitaser og representasjonsoppgaver. Som de fleste kvinner har hun et kronisk behov for oppgradering og fornyelse av bolig og accessoirer, selv om hun stadig får noen nye tilbygg og Oslo kommune spanderte en hardt tiltrengt ansiktsløftning på henne i Aulaen.

For hundre år siden feiret hun sin første store dag. Rektor og jubileumsgeneral W. C. Brøgger sminket henne opp til å møte nasjonale og internasjonale beundrere, og mange likte det de fikk se. Alma strålte i lyssettinger og festlige seremonier,

og hennes flinkeste barn ble trukket behørig frem og hyllet. Nils Henrik Abel var og er fortsatt kanskje den største av dem alle.

Hvilke formål hadde hun tjent, og hvilke ambisjoner ble hun utstyrt med den gang?

Alma hadde deltatt i og vært avgjørende for det nasjonale frigjøringsverket i 1814 og den påfølgende nasjonsbygging. Det var ingen i 1911 i tvil om. Akademikerne hadde inntatt de fleste lederstillinger i den nye norske staten, modernisert dens administrasjon, bygget ut dens infrastruktur og gitt den både en språklig, politisk, kulturell, men også geologisk og biologisk historie og egenart.

I 1911 hadde hun også begynt å øke takten i sin reproduksjon. Ikke bare embetsmannsavkom, men også bondegutter kunne nå oppnå å bli hennes stolte sønner – og ikke minst: hun fikk nå også døtre! Folkeuniversitet skulle hun bli! Et univer-

sitet som rekrutterte fra stadig bredere lag av befolkningen, og som spredte sine kunnskapsfrukter utover stadig mer differensierte samfunnsområder.

Stjernene var der også, bevares: rundt 1900 var hele 10 prosent av de norske professorer nevnt i et internasjonalt biografisk leksikon som fremtredende vitenskapsmenn. Dette var prestasjoner og karrierer som kom som resultat av Alma Maters barns egen ærgjerrighet, ikke av politikeres eller universitetets målformuleringer eller strategier, må vite. Men du verden så stolt man var av de barna som skikket seg godt og gjorde det så bra i utlandet.

Det ble en æressak å forsøke å anstrenge seg finansielt for å trekke de beste av dem tilbake til Norge og gi dem gode vilkår for videre utvikling. Noen lyktes man med å beholde, i alle fall en stund. En Victor M. Goldschmidt, en Carl Marstrander. Andre forsvant til utlandet

**“Vi maser og krever mye av henne, og som den multitaskende moderne damen hun er klarer hun da også ganske mye”**

for godt – hva hadde ikke norsk matematikk kunne ha blitt om man hadde klart å beholde en Trygve Nagel? Eller teologi, om ikke Anton Friedrichson hadde gjort svenske av seg?

Ambisjonene for forskningen i 1911 var store, ja, kanskje litt elleville! Nå skulle Alma ta spranget inn i forskningsalderen og frembringe sjeldne og mer eksotiske kunnskapsfrukter enn de som de mange brødstudentene tygget seg gjennom i sine studier. Brøgger snakket om et «verdensinstitutt» for de beste geniene, og etterfølgeren hans, Fredrik Stang, realiserte faktisk et forskningsinstitutt som han ventet seg intet mindre enn varig verdensfred av, siden det skulle utforske menneskeåndens universalitet og bringe en ende en gang for alle på den skadelige sjåvinistiske nasjonalismen.

Så ble Alma rammet hardt av kulturpause, stillingsstans og budsjettkutt på 1930-tallet. Men hun trengte desperat nye bygg og fikk dem: av heller tvilsomme venner. Blindernutbyggingen ble realisert av penger fra sprit og gambling – dvs. av overskuddet fra apotekenes avgifter fra brennevinsalg i forbudstiden og fra pen gelotteriet. Hun fikk også en ny, rik beundrer. Den rike amerikanske meséne Rockefeller hadde oppdaget at Alma hadde mange flinke, men litt dårlig utstyrte og kledte barn. Fra Amerika fikk hun derfor flere flotte gaver og en million kroner for å få bygget et helt nytt astrofysisk institutt til en sønn i særklasse, Svein Rosseland.

De andre barna hennes toget som før inn og ut av overfylte auditorier, nedslitte lesesaler og klinikker, stadig flere enn før, og de bemannet deretter samfunnets kunnskapsposisjoner, ble leger, prester, jurister og lektorer som i tidligere tider. Rosseland var langt fra den eneste stjernen – bevares, det var flere, og de glitret på den internasjonale vitenskapshimmelen.

Til å hjelpe seg med å administrere både stjerneforskere og hverdagsslit med undervisning og uteksaminering av hundrevis av studenter, hadde Alma en universitetssekretær, en kasserer, noen flere sekretærer og forværelsesdamer. Man kan si mye om professorveldet, men det var effektivt og billig i administrativ drift. Stortinget bevilget de årlige driftsmidler og var mest opptatt av at universitetet skulle klare å holde unna for hverdagens krav. Hvordan øke kapasiteten på medisin, hvordan klare å få flere hundre nybegynnerstudenter gjennom det første semesteret i kjemi, der hver og en trengte oppsett av utstyr.

Under krigen fikk Alma hard medfart. Etter gjentatte mislykkede forsøk på å spenne henne foran vognen som skulle koble Norge til det nasjonalsosialistiske Storgermania, ble 650 av barna hennes tatt fra henne og forsøkt omskolert og avlært alt hun hadde forsøkt å innprente dem om demokrati, humanisme og åndsfrihet.

Der krigsbarna hadde stått last og brast med henne under krigen, kom babyboomerne etter krigen til å betrakte henne med langt mer kritiske øyne. Hun opplevde ikke bare en voldsom økning av barnekull – krevende nok, men med disse kullene fulgte også klager over at hun var for autoritær og gammeldags.

Hvordan har Alma det i dag? Hun forventes ikke bare å være en omsorgsfull mor for sine norske barn, men også å være ledende i Europa. Hun skal frembringe forskning i verdensklasse, hun skal vurderes etter en lang rekke indikatorer og helst klare å hevde seg på internasjonale rankinger. Hun skal levere innovasjon, men også ta vare på og forvalte tradisjon, kanon og kulturarv. Hun skal gi sine barn ikke bare kunnskap, men også solid oppdragelse (dannelse!). Hun skal være en konkurransefaktor i den internasjonale økonomiske kappestriden. Hun skal fortsatt levere råstoff til nasjonens indre liv, men i stedet for å konstruere nasjonale fortellinger, skal hun nå helst dekonstruere og avmytifisere de hun skapte i forrige århundre. Hun forventes å integrere nye medlemmer av samfunnet og bidra til at hennes eldste og yngste barn tåler hverandre i et klima av kulturelt mangfold og toleranse. Hun skal opprettholde vårt demokrati ved å lære sine barn å håndtere konflikter og å tenke kritisk.

Når får denne gamle moren, ja, for hun er gammel – i norsk sammenheng bare 200 år, men hun er egentlig mye eldre, tid til å tenke en tanke selv? Kvalitetstid? Egentid? Hvem er jeg? tenker hun kanskje – der hun speiler seg i utallige glansede jubileumsbrosjyrer og der jubileumsarbeiderne løper til og fra med stadig nye kjoler, spanderer litt mer rouge i kinnene og sparkel over ujevnhetene, og henger på priser og utmerkelse hun skal smykke med.

Vi maser og krever mye av henne, og som den multitaskende moderne damen hun er klarer hun da også ganske mye. Vi vet innerst inne hva vi skylder henne, men hun trenger selvfølgelig også av og til å forsikres om at vi fortsatt er glad i henne! ☺

## Forskningsbaserte prioriteringer i helsevesenet



BERIT MØRLAND, fagdirektør, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, berit.morland@kunnskapssenteret.no

I de siste tiårene har det vært knyttet stor interesse til spørsmål om prioritering innenfor helsetjenesten. Også i Norge, et av landene som bruker mest penger per innbygger på helse, erkjenner det at det er nødvendig å si nei til noe. Men slike valg er ofte omstridte, og helsepolitikere har søkt bistand hos fagfolk og forskere. Sentralt i Norge står to offentlige utredninger - Lønning I og II - som ga tre kriterier for prioritering: tilstandens alvorlighetsgrad og behandlingens effekt og kostnadseffektivitet. Internasjonal forskning understreker at dette også involverer verdivalg som vil tjene på åpne prosesser med gode beslutningsgrunnlag.

I 2007 fikk vi et nytt nasjonalt råd for kvalitet og prioritering i helsetjenesten. Rådet består av ledere med ansvar for helsetjenester, pasient- og brukerorganisasjoner. Arbeidsformen skulle være åpne drøftinger på tvers av ansvarsposisjoner, og rådet har vært opptatt av at drøftingene (og vedtakene) skulle baseres på best mulig tilgjengelig kunnskap.

Rådet har drøftet ca. 50 saker, fra innføring av vaksiner, screening og kostbare legemidler til krav til sykehjem. De viktigste drøftingsnotatene har vært «metodevurderinger», hvor all forskning om tiltakets effekt oppsummeres og ses i sammenheng med etiske og andre konsekvenser av å benytte tiltaket i norsk helsetjeneste. Nesten uten unntak har drøftingene gitt enstemmige vedtak, selv i svært kompliserte saker. Pasientorganisasjonene har deltatt på linje med øvrige rådsmedlemmer, også der vedtakene innebar nei til behandling som enkelte pasienter kunne hatt nytte av. Der helsepolitikere var adressat for rådets anbefalinger, har de støttet opp om disse.

Ved å være åpen på beslutningsgrunnlaget, har man kunnet være åpen om beslutningene. Dette bidrar til økt forståelse for vedtakene i kompliserte saker. Men det er viktig å erkjenne at forskning sjelden vil være eneste beslutningsgrunnlag for prioriteringer; åpne og inkluderende drøftinger er nødvendige.

*Berit Mørland*

# Fra vitenskapsår til forskningsmelding

– Intervju med Tora Aasland

I anledning Universitetet i Oslos 200-årsjubileum erklærte minister for forskning og høyere utdanning Tora Aasland 2011 som Vitenskapsåret. Departementet har i løpet av året vært arrangør eller medarrangør for et trettitalls arrangementer - seminarer, konferanser og diskusjonsfora for ulike målgrupper – om et bredt spekter av temaer om forskning. Målet har vært å stimulere til bred debatt om betydningen av forskning og høyere utdanning for vekst, velferd og kulturell utvikling. Tora Aasland reflekterer i dette intervjuet over erfaringer og resultater.

FOTO: MARTIN SKULSTAD

EGIL KALLERUD,  
redaktør, Forskningspolitikk  
fpol@nifu.no

**Vitenskapsåret går nå mot slutten. Selv om det ennå gjenstår noen arrangementer, er det vel nå tid for å se tilbake på hva som er oppnådd?**

Det er det. Vi har hatt mange mål med Vitenskapsåret. Det viktigste var at vi ville stille de store spørsmålene om vitenskapen og synliggjøre hvor viktig vitenskapen og forskningen er for utviklingen av hele samfunnet – for helse, velferd, miljø og mye annet. Det har vært et mål å vise at vi ikke forsker for forskningens egen skyld, men at det spiller en rolle hva vi forsker på og hvilke temaer vi tar opp. Det har vært meningen at vi skulle heve oss over den dagligdage debatten om forskning som stort sett bare handler om mer penger. At vi ville reise disse spørsmålene i 2011, hadde flere grunner. Én var selvsagt Universitetet i Oslos 200-års jubileum, som markerer at det er 200 år siden vi fikk et grunnlag for å drive vitenskapelig virksomhet i Norge. Vi har hatt mange arrangementer sammen med Universitetet i Oslo. Dessuten skulle virksomheten i Vitenskapsåret legge en del av grunnlaget for en ny forskningsmelding, som vi skal arbeide med i 2012 og legge fram i 2013. Vi vil nå utarbeide et dokument der vi

opsummerer erfaringene med Vitenskapsåret. Det vil bli gjort allment tilgjengelig og foreligger trolig omkring årsskiftet.

Vi har hatt arrangementer av mange typer, noen rettet mot folk som ikke er forskere, og noen rettet mot forskere. Jeg mener at vi har nådd bredt ut og at vi langt på vei har lyktes med det vi satte oss fore. Jeg har selv deltatt på de fleste arrangementene og synes det har vært spennende å se hvordan unge og gamle også utenfor forskningen har engasjert seg, samtidig som vi også har nådd et bredt spekter av kjernegruppene. Konferansen «Kan vi stole på forskning?» i november var etter min mening en av de mest vellykkede konferansene, ikke minst fordi det var så mange unge der som var opptatt av spørsmålene, og som kunne stille spørsmål til to statsråder. Også andre konferanser hadde et bredt publikum, men denne traff særlig godt, og mange kommer nok til å huske den.

**Listen over arrangementer knyttet til Vitenskapsåret er lang og har et bredt tematisk spekter – hav, mat, fisk, helse, polar- og nordområder, regional forskning, for bare å nevne noen.**

Den store tematiske spredningen har vært bevisst. Utgangspunktet for Vitenskapsåret var at vi skulle vise hele bredden av den forskningen som foregår i den sekto-

riserte forskningsstrukturen vi har. Det har vært viktig å ta opp temaer som gjør at jeg får med meg mine kolleger i regjeringen. Det har vi lyktes med, alt i alt har et flertall av mine regjeringskolleger deltatt i ulike arrangementer. Vår forskningspolitikk er forankret i ulike sektorer, og jeg er avhengig av at mine kolleger er godt oppdatert på det som skjer på forskningsfronten. Og vi skal nå jobbe sammen om forskningsmeldingen, som ikke er én statsråds dokument, men et dokument hele regjeringen skal stå bak.

**Mange arrangementer har hatt «globale utfordringer» som tema. Dette syntes å være noe i retning av en signatur for den siste forskningsmeldingen; har Vitenskapsåret bidratt til å styrke og videreutvikle dette perspektivet i norsk forskningspolitikk?**

Det har vært mye framme. Den sterke vektleggingen av globale utfordringer kom bl.a. til uttrykk da jeg nylig åpnet det nye senteret for klimadynamikk i Bergen. Globale utfordringer generelt og klimaspørsmålet spesielt var ikke særlig sterkt framme før forskningsmeldingen i 2009. Men Klimaforliket i 2008 utløste store midler, og siden har det skjedd mye på dette området. Vi har fått mange nye forskningsentre for miljøvennlig energi, og vi har nå etablert et nytt senter for klimadynamikk knyttet til Bjerknes-senteret i Bergen. Dette nye senteret får en fast finansiering på 20 mill. kr pr. år over 12 år. Med dette senteret får vi, når vi også tar med blant andre Havforskningsinsti-

**“Jeg mener at vi har nådd bredt ut og at vi langt på vei har lyktes med det vi satte oss fore”**



# vitenskapsåret



tuttet, Fridtjof Nansens Institutt og universitetene selv, tunge miljøer som skal forske enda mer på klimaspørsmål. Forskning på dette globale spørsmålet har hatt særlig stor vekst siden vi satte forskning for globale utfordringer på dagsorden. Spørsmålet er selvsagt om det hjelper, om politikken holder tritt med den ambisiøse satsingen på forskningen, i Norge og andre land, på dette området. Jeg er uansett overbevist om at mer kunnskap hjelper, samtidig som vi også trenger de politiske diskusjonene og kritiske faglige diskusjoner om hva det er viktig å få mer kunnskap om.

**Noen har ment at det har blitt mye fornybar energi, men lite om klima? Er dette ditt svar på kritikken?**

Ja, absolutt. Det har vært mye oppmerksomhet på fornybar energi, men det er ikke noe galt med det. Det er viktig med fornybar energi, og Norge står sterkt innenfor fornybar energi, bl.a. på grunn av vår vannkraftshistorie. Det er viktig at vi videreutvikler det vi kan og at vi bidrar til å utvikle nye løsninger på fornybar energi. Dette er noe av det FMEene skal gjøre. Deres fortrinn er at de ikke er rene forskningsgrupper, men arbeider sammen med næringslivet; det gjør veien ut til anvendelse i samfunnet kort. Og nå satser vi altså mer også på klimaforskning med etableringen av senteret i Bergen.

**Hva med de andre globale utfordringene, har Vitenskapsåret bidratt til at man har kommet lenger med å utvikle globale sider ved spørsmål som matsikkerhet, hav, biomangfold?**

Mange av disse utfordringene henger sammen, det ser vi ikke minst på klimaområdet. Det nye senteret i Bergen har jo f.eks. mye forskning om hav, og institusjoner som Havforskningsinstituttet og Fridtjof Nansens Institutt er med, bl.a. i samarbeid med partnere i Kina, India, Japan og andre og er engasjert i målinger av endringer i havet og havstrømmer, i isbreer osv. I landbruksmeldingen som nettopp ble lagt fram, er det et tydelig internasjonalt perspektiv på kunnskapsinnhenting. På dette området er vi en liten aktør i en større global sammenheng der våre miljøer, bl.a. på UMB på Ås, som nå styrkes med veterinær miljøet og forskning på smitterisiko, må finne sin plass. Vi må styrke de miljøene som ligger strategisk plassert for å kunne utføre god forskning i forhold til globale utfordringer – enten det er Svalbard, Tromsø, Ås, Oslo eller Bergen, for å ta noen eksempler.

Vi har ellers også tatt opp spørsmål som handler om hvordan forskningen også kan trå feil, og ikke alltid og automatisk fører til noe godt – som i psykiatri, atomforskning og mange andre områder. Det er også viktig å ta opp slike spørsmål for å skape grunnlag for en sikrere og kvalitativt bedre forskning. Det er viktig å kombinere og balansere ydmykhet med den offensive holdningen en må ha i forskningsfronten for å lykkes. Dette var også et viktig tema da vi i et av Vitenskapsårets tidlige arrangementer diskuterte bioteknologisk forskning. Dette er et av områdene

der det er viktig å diskutere hvor grensene går og hva en bør tillate. Den diskusjonen var del av arbeidet med en ny nasjonal strategi for bioteknologi. Strategien offentliggjøres i disse dager; her vil en se at det er lagt stor vekt på hensynet til risikovurdering, folkelige oppfatninger og etikk. På dette området mener jeg vi har et godt etisk grunnlag for politiske beslutninger.

**Du vil gjerne at norsk forskningspolitisk debatt dreier seg mindre om ressurser og mer om resultater og innhold. Har Vitenskapsåret bidratt til det?**



**“Forskning på helse og velferd kommer opp; nytt er mer utdanningsforskning”**





På arrangementet i mars lanserte vi vårt nye forskningsbarometer, og i løpet av året la Fagerbergutvalget fram sitt eget forslag om et forskningsbarometer i sin rapport. De to barometrene er litt ulike, men tanken bak er langt på vei den samme: at vi bør utvikle bedre kriterier for å måle virksomheten enn det tilfeldige internasjonale rangeringer representerer. De kan bli gode virkemidler for å kvalitetssikre forskningen ved institusjonene, både for institusjonene selv og andre som skal se hva de holder på med. Ellers la Fagerbergutvalget fram mange forslag – mange er det vel verdt å arbeide videre med, mens andre ikke representerte så mye nytt, som dette at «vi trenger mer penger». Men de argumenterte for barometertenkningen og for en bedre balanse mellom fri prosjektstøtte og tematisk forskning, som er forslag vi allerede har gått videre med. Fagerbergutvalgets forslag vil også være et grunnlag for forskningsmeldingen som kommer i 2013.

Men debatten om ressurser fortsetter, bl.a. ut fra de velkjente prosentmålene. For mange, og særlig for opposisjonen, er det fristende å legge stor vekt på disse ressursinnsatsmålene. For når man ser at det går bra i norsk forskning, at vi får gode resultater og at vi hevder oss i den internasjonale forskningen – hva skal man da kritisere? Men vi har jo beholdt også dette målet, det er greit å ha det med for å kunne sammenlikne seg med andre land på den dimensjonen. Men jeg mener at det er så

mye annet ved forskningen som er viktigere å styre etter. Som styringsmål er det dårlig egnet – som visjon er det bra! Så lenge vi holder et så høyt innsatsnivå som vi gjør, er det mye bedre å styre etter forskningspolitiske mål som går på så vel tema som forskningsevne.

Men når man er så opptatt av ressurs-spørsmål, blir det gjerne slik at mange benytter enhver anledning der man treffer en statsråd til å vise hvor mye mer penger man trenger. Jeg håper at noe av det som vil stå igjen etter Vitenskapsåret, er at jeg også i større grad forbindes med spørsmål som har å gjøre med forskningens innhold, kvalitet og temaer det er viktig å forske på. For det er jo gjennom disse spørsmålene det også er mulig å nå fram i ressurs-spørsmål, og mye av hensikten med å sette disse spørsmålene på dagsorden er å få andre beslutningstakere og folk flest til å forstå hvorfor vi trenger å forske.

Vi har engasjert mange gjennom Vitenskapsåret, men jeg hadde gjerne sett at næringslivet hadde vært sterkere med. Ikke minst er det jo i norsk næringsliv at de store utfordringene ligger når det gjelder å øke den norske innsatsen på forskning og utvikling. Vi har langt på vei nådd de mål vi hadde satt oss for ressursinnsatsen i den statlige finansieringen av forskning, men når næringslivet ikke gjør sin del av jobben, blir det også lett mitt ansvar. Men det er så definitivt et ansvar jeg må dele med flere. Forhåpentligvis vil det vi har gjort gjennom Vitenskapsåret også inspirere næringslivet.

#### **Temaene som har vært tatt opp i løpet av Vitenskapsåret, kan tyde på at den nye forskningsmeldingen neppe fører til store endringer i de forskningspolitiske prioriteringene?**

Det er nok riktig; forskning er langsiktig, så det nytter ikke å gjøre for store sprang fra én melding til den neste. Vi må være langsiktige i vår politikk, og miljøene må ha langsiktighet i sin virksomhet, slik de ulike sentrene som vi har opprettet, har fått. Forskningsmeldinger må etter min mening bygge på hverandre. Samtidig blir det nok også noen endringer, fordi vektleggingen av ulike spørsmål og mål endrer seg. Det har vi bl.a. sett for klima og andre globale spørsmål. Innenfor klimaforskning ser vi f.eks. et økende fokus på betydningen av vann, is og hav. Det setter Norge i en heldig stilling, i og med at vi bl.a. har Svalbard som en viktig plattform for forskning om slike spørsmål og som er et internasjonalt attraktivt sted å forske. Forskning på helse og velferd kommer opp; nytt er mer utdanningsforskning.

#### **EU har ikke vært så mye framme i Vitenskapsåret?**

Kanskje ikke så mye i Vitenskapsårets regi, men det har i løpet av 2011 skjedd mye annet i forhold til utviklingen i EU. Departementet har nettopp spilt inn bidrag til utviklingen av det felleseuropeiske forskningsområdet, ERA. EU er vår viktigste internasjonale arena, den ligger oss nær og åpner gode muligheter for gode norske forskere.

Samtidig får naturligvis også endringene i det større globale bildet konsekvenser også for forskningspolitikken, og vi må ha et aktivt, direkte forsknings-samarbeid også utenfor Europa – med USA, Asia, Latin-Amerika osv. I den kommende forskningsmeldingen vil nordområdesatsingen bli et viktig tema; den har sin egen melding, men innenfor denne satsingen spiller kunnskap og samarbeidet med Russland en helt sentral rolle.

#### **Du har engasjert deg i debatten om humaniora. Humanistene har klaget på at de ofte blir glemt, bl.a. i forrige forskningsmelding. Vil de få mer oppmerksomhet i den nye forskningsmeldingen?**

Det er viktig å få med humanistene fordi de har mye å fare med. Mange savnet mer om humaniora i forskningsmeldingen fra 2009, men det var ikke hensikten å gå inn på de enkelte fagområdene. Det kommer neppe til å bli et hovedgrep i neste melding heller. Vi kommer til å legge vekt på det tverrfaglige, at alle fagområder er med. Man må jo være trygg i sitt eget fag for å bidra i den tverrfaglige diskusjonen, og i ressurskampen. Dette er en viktig innfallsvinkel også for humanistene, ikke minst har jo energi- og klimaspørsmål enorm betydning for samfunn og kultur. Så det er helt avgjørende at vi har oppegående miljøer i disse fagene når vi forsker på slike temaer. Det har vært viktig for meg å få fram helheten, der teknologi og økonomi ses i sammenheng med kultur og samfunn.

Og jeg kan føye til at i den helheten som meldingen skal utvikle, er det viktig å få med forskningsinstituttene. Deres rolle er et annet viktig stikkord for arbeidet med forskningsmeldingen.

*Nærmere om Vitenskapsåret, med bl.a. oversikt over arrangementer, taler, presentasjoner og oppsummeringer mv., se: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/kampanjer/vitenskapsaret.html>*

# I kunnskapstriangelets midte?

Doktorgradsstipendiater i næringsrettet forskning

I Norge som i Europa for øvrig blir det lagt vekt på å styrke sammenhengen og samspillet mellom innovasjon, forskning og utdanning. Det såkalte «kunnskapstriangelet» representerer den politiske overbygningen for bestrebelser på å oppnå tettere integrasjon mellom politikkkfelter som tidligere har vært atskilt. Denne artikkelen ser på erfaringer med ett virkemiddel for å oppnå dette: doktorgrader som er knyttet til forsknings-samarbeid mellom bedrifter og universiteter.



TARAN THUNE,  
forskningsleder, NIFU  
taran.thune@nifu.no

I Norge er nærings-ph.d.-ordningen et eksempel på et integrert utdanningsløp på doktorgradsnivå som er basert på et nært samarbeid mellom bedrifter og universiteter. Foreløpig har 100 stipendiater blitt finansiert gjennom dette programmet. Men doktorgradsstudenter involveres i næringsrettet forskning og i forsknings-samarbeid mellom universiteter og næringsliv også på andre måter og i større omfang enn dette. Blant annet finansierer programmet «Brukerstyrt innovasjonsarena» (BIA) i Norges forskningsråd ca. 100 stipendiatstillinger årlig. Disse stipendiatene deltar i kompetanse- og innovasjonsprosjekter hvor det er tett kontakt mellom bedriften og gradsgivende universitet. Også flere av de tematiske, innovasjonsrettede programmene i Norges forskningsråd, som Petromaks, Renergi og Verdikt, finansierer mange hundre stipendiater årlig i prosjekter som gjennomføres i et tett samarbeid mellom næringslivet og forskningsmiljøer i instituttsektoren og på universitetene. I ordningene Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og Forskningscentre for miljøvennlig energi (FME) er det et mål å utdanne neste generasjons forskere med høy vitenskapelig kompetanse og bedre forståelse av næringslivets kunnskapsbehov og innovasjonsprosesser. SFIer finansierte ca. 100 stipendiatstillinger i 2010, men nesten 300 stipendiater arbeider i tilknytning til

SFIene, og 140 stipendiater ble samme år rapportert å ha tilknytning til FMEer. Samlet sett er det altså et betydelig antall doktorgradsstipendiater som er finansiert av næringsrettede forskningsprogrammer og andre virkemidler som legger opp til et tett samarbeid mellom academia og næringslivet.

Dette bildet kan suppleres ytterligere med informasjon fra individbaserte under-

fordi de må gjennomføre studiene i samsvarende med ph.d.-gradens normale faglige krav, og fordi de i liten grad kan påvirke prosjektene og omgivelsene. Det er enklere å tilpasse næringsrettet forskning som gjennomføres i academia, til næringslivets behov når det ikke er doktorgradsstudenter med i forskningen. Derfor vil noen av de spenningsforholdene som ellers kan prege forsknings-samarbeid

**“Resultatene fra flere undersøkelser viser likevel at slike spenninger i mindre grad gjør seg gjeldende enn det en kunne forvente”**

søkelser av doktorgradsstipendiater, selv om det for Norges del ikke finnes gode nok data til å si noe sikkert om omfanget av samarbeid med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden. De to siste individundersøkelsene av doktorgradskandidater indikerer at i underkant av 10 prosent av alle doktorgradskandidater har sin hovedfinansiering fra næringslivet. Av alle stipendiater oppgir to av ti at de har samarbeidet med næringslivet i løpet av doktorgraden; innenfor ingeniørfagene gjelder dette 4 av 10 og innenfor landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin ca. 3 av 10.

## Mulige spenninger


Flere forhold gjør det viktig å dokumentere erfaringer og resultater fra doktorandens samarbeid med næringslivet. Doktorgradsstipendiater kan være en særlig utsatt part i et slikt samarbeidsforhold,

mellom universiteter og næringsliv, kunne slå særlig sterkt ut for stipendiater. De kan for eksempel være knyttet til potensielle motsetninger mellom bedrifters behov for å beskytte sine rettigheter til resultater og stipendiatenes behov for åpen publisering av forskningsresultater. Eller de kan være knyttet til potensielle motsetninger mellom universitetets ønske om fritt å definere forskningsproblemer basert på identifiserte behov i faglitteraturen og bedrifters behov for konkret kunnskap, og til motsetninger mellom partenes oppfatninger om hva som er en rimelig tids-horisont for gjennomføring av forskningsprosjekter. Resultatene fra flere undersøkelser viser likevel at slike spenninger i mindre grad gjør seg gjeldende enn det en kunne forvente.

## Erfaring og spilleregler viktig

Stipendiatene opplever generelt at deres doktorgradsløp ikke skiller seg vesentlig fra det som stipendiatkollegaer på samme fagområder har. De opplever sjelden at bedriften styrer forskningsprosjektet eller legger bindinger på publiseringen av resultater. At veilederen har erfaring med

**“i underkant av 10 prosent av alle doktorgradskandidater har sin hovedfinansiering fra næringslivet”**



næringsrettet forskning og forskningssamarbeid med næringslivet, kan i den sammenheng spille en viktig rolle: Erfarne veiledere som trekker stipendiater inn i slike prosjekter, har ofte en klar oppfatning om hvilke prosjekter som egner seg for stipendiater og hva slags kontakt stipendiatene bør ha med bedriften. Bedrift og veileder har ofte utviklet felles retningslinjer for hvordan publisering skal foregå, slik at stipendiatens behov for publisering kan forenes med bedrifters behov for å sikre rettighetene til kunnskap eller beskytte bedriftshemmeligheter. Empiriske studier viser også at samarbeid

med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden ikke har negativ effekt på forskningsproduktiviteten, målt i antall publikasjoner, samtidig som slikt samarbeid er positivt for kommersiell produktivitet, målt i antall patenter.

#### **Lite direkte bedriftskontakt**

En annen bekymring er at stipendiater som er involvert i slikt forskningssamarbeid, kan bli pålagt for mange og for omfattende oppgaver og må forholde seg til for mange rapporteringslinjer og interesser. Det er imidlertid få av de stipendiatene vi har intervjuet som har tett

kontakt med bedriften gjennom hele stipendiatperioden. De fleste har nær kontakt med bedriften i oppstartsfasen, da problemstillinger defineres og innretning på prosjektet fastlegges, men kontakten avtar etter hvert, og gjennomføringen av forskningen skjer ofte uavhengig av bedriften. Stipendiatene ser på bedriftene og bedriftenes kontaktpersoner som ressurspersoner med betydelig kompetanse på forskningsfeltet, men de har vanligvis ikke formelle kontaktpunkter og veilederforhold innenfor bedriften.

Men selv om stipendiatene ikke har så mange formelle forpliktelser, opplever de →

som er intervjuet, at det kan være krevende å forholde seg til flere interessenter. Flere stipendiater rapporterer likevel at de ønsker tettere oppfølging fra bedriftens side; bedriftens engasjement avtar gjerne over tid, og stipendiatene ønsker ofte mer, snarere enn mindre kontakt. Intervjuede bedrifter understreker at de har forståelse for stipendiatperiodens spesielle trekk, og fordi stipendiatenes forskningsprosjekter først og fremst skal bidra til generell kunnskapsutvikling, engasjerer ikke bedriftene seg tett i disse forskningsprosjektene.

### Fremmer karrieren

Et hovedargument for å integrere doktorgradsløp i samarbeidsprosjekter mellom næringsliv og universiteter er at det fører til økt mobilitet av personer fra universitet til næringsliv, og at næringslivet dermed tilføres økt FoU-kompetanse. Kandidatene som er intervjuet, mener at de får en bredere kompetanse enn stipendiatkollegaer på samme fagområde som ikke samarbeider med næringslivet. Stipendiatene har ikke nødvendigvis en karriere i næringslivet som mål, men hevder at nettverk i næringslivet og erfaring fra næringsrettet forskning også fremmer en akademisk karriere.

Doktoranders overgang til arbeidsmarkedet er ikke systematisk undersøkt i Norge de siste årene, men tall fra andre land (med andre betingelser og arbeidsmarkeder) viser at samarbeid med næringslivet i løpet av doktorgradsperioden gir positiv uttelling i arbeidsmarkedet etter avlagt grad, særlig styrker det muligheten for å få jobb i næringslivet etter avlagt grad. Omfanget av personer i næringslivet med doktorgradskompetanse har vært forholdsvis stabilt i Norge over tid, og det gjenstår å se om økt samarbeid i løpet av doktorgradsperioden vil føre til at norske bedrifter i økende grad rekrutterer personer med doktorgrad. Bedriftene som er intervjuet, er positive til muligheten for å rekruttere stipendiater som deltar i næringsrettet forskning, og anser dem for å ha en særlig relevant kompetanse. 📍

*Artikkelen bygger på et pågående forskningsprosjekt om doktorgradsløp som foregår i samarbeid mellom næringsliv og universiteter. Resultater fra prosjektet er bl.a. publisert i Thune, T. (2010): The Training of «Triple Helix Workers»? Doctoral Students in University–Industry–Government Collaborations. Minerva (2010) 48:463–483*

## Kunskapstriangeln – finns den?

«Kunskapstriangeln» – en form av samverkan mellom utdanning, forskning og innovation – er ett nytt nyckelbegrepp inom kunskapspolitiken. Inte minst har begreppet fått en ökad betydelse i EUs politikutveckling, där det att skapa en effektiv samverkan mellan de tre delarna i triangeln ses som allt mer viktigt för att skapa en konkurranskraftig kunskapsökonomi i Europa. En ny nordisk studie visar att bland de nordiska länderna är det enbart Sverige som använder begreppet systematiskt i sin nationella kunskapspolitik. Men oavsett användning av terminologi strävar alla de nordiska länderna mot en bättre samordning mellan utbildning, forskning och innovation.



GÖRAN MELIN,  
docent, seniorkonsult på Technopolis  
Goran.melin@faugert.se

Vad är Kunskapstriangeln? Finns den? Eller är den bara ett modeord, som byråkraterna i Bryssel har skapat? Det är svårt att hitta entydiga definitioner av begreppet kunskapstriangeln. Under 2011 har en arbetsgrupp på det svenska Utbildningsdepartementet, en annan arbetsgrupp inom Sveriges Universitets- och högskoleförbund och en tredje arbetsgrupp på Verket för innovationssystem (Vinnova) fokuserat på kunskapstriangeln, på uppdrag av den svenska regeringen. Den senaste arbetsgruppen skriver: «Kunskapstriangeln är strategier och aktiviteter på universitet och högskolor som innefattar forskning, utbildning och medverkan i innovationsprocesser i ett sammanhang.» Det är ganska vanligt att man inom ett universitet eller en högskola arbetar med samspelet och interaktionen mellan ett par av delarna, och vid ett annat tillfälle eller inom ramen för en annan aktivitet mellan ett annat par. Men finns det verkligen aktiviteter som på samma gång innefattar hela triangeln?

### Sverige i front

På Nordiska Ministerrådets uppdrag har Technopolis genomfört en studie av kunskapstriangelaktiviteter, och kunskapstriangelstrategier, i de nordiska länderna.

Slutsatsen är att det i själva verket är ganska tunt med konkreta exempel på kunskapstriangelaktiviteter. Det finns också få exempel på att begreppet nämns i olika strategier. Av de fem nordiska länderna är det egentligen bara i Sverige som man aktivt använder begreppet, främst på övergripande nationell nivå, men också lokalt.

Ändå – och intressant nog – så är diverse strategier i alla fem länderna formulerade i en anda av kunskapstriangeln, och åtskilliga organisatoriska arrangemang och konkreta aktiviteter i samtliga länder bär kunskapstriangelns prägel. Ibland är det helt tydligt, medan andra gånger inriktas insatser snarast mot ett par av delarna i kunskapstriangeln och då oftast länken mellan forskning och innovation. Men även insatser av detta sistnämnda slag förefaller utgå från idén med kunskapstriangeln: i direktivet från svenska regeringen till Vinnova beskrivs den som «... systematisk och kontinuerlig interaktion ... som bidrar till att öka konkurrenskraften inom näringslivet ... liksom att stärka lärosätena».

Sverige är det enda land som aktivt använder begreppet kunskapstriangeln. Den svenska regeringen har aktivt drivit kunskapstriangelnfrågor under sitt ordförändreskap i EU 2009, man har tillsatt arbetsgrupper inom Regeringskansliet och vid myndigheter, och efterfrågat hur universitet och högskolor arbetar med frågan. I Danmark och Norge använder man

**«Sverige är det enda land som aktivt använder begreppet kunskapstriangeln»**

## “Kunskapstriangeln som idé är däremot ytterst levande, även om den knappast är ny”

eventuellt begreppet i EU-sammanhang, när det är påkallat, men man använder det inte systematiskt. Studiens författare har inte hittat några exempel på att man använder begreppet i Finland eller på Island.

### Kunskapstriangeln i praxis: entreprenörskap

Det finns flera exempel på när arbete med entreprenörskap i bred mening blir ett sätt att konkretisera kunskapstriangelns idé. Både i Danmark och i Norge finns nationella genomgripande strategier för entreprenörskap. Det är uttalat att entreprenörskapsstrategierna omfattar hela utbildningssystemet och inte bara högre utbildning. Även om man inte använder begreppet kunskapstriangeln i dessa sammanhang måste entreprenörskapsstrategierna ses som en form av kunskapstriangelstrategier. De är dessutom exempel på att hela utbildningskedjan involverats i en kunskapstriangelaktivitet. I Finland återkommer man i Forsknings- och innovationsrådets nationella strategi till begreppet ERI – Education, Research, Innovation. Även detta måste betecknas som en strategi

formulerad i tydlig kunskapstriangel-anda.

Intressant nog saknar Sverige en tydlig strategi på nationell nivå där kunskapstriangeln behandlas systematiskt. Huruvida de olika arbetsgruppernas ansträngningar leder till att något som liknar en sådan strategi formuleras, antingen i nästkommande forsknings- och innovationsproposition eller i annan form, återstår att se. På lokal nivå finns däremot exempel på sådana strategier där kunskapstriangeln nämns som vägledande princip.

### I kunskapstriangelns anda, om inte bokstav

Utöver det finner vi systematiska aktiviteter i Sverige som inbegriper kontinuerlig interaktion mellan utbildning, forskning och innovation. Flera lärosäten har organiserat sig enligt detta och viss forskningsfinansiering ges tydligt i en sådan anda. I samtliga nordiska länder finns det

olika strategier och sker en rad aktiviteter som är gränsöverskridande och syftar till samverkan och kunskapsöverföring mellan universitet och näringsliv, eller mellan utbildning och forskning inom ett lärosäte. Det finns också många exempel på hur studenter får möta näringslivet i sina studier. De finska SHOKs, inrättandet av vice rektorer för utbildning, forskning och innovation/samverkan vid Umeå universitet, eller den stora omorganisationen vid Århus universitet, är några exempel på organisatoriska lösningar som syftar till att främja gränsöverskridande nytänkande och i förlängningen stärkt utbildnings- och forskningskvalitet och ökad innovationsförmåga. De isländska läroplanerna inom grundskola och gymnasium är ett annat exempel, operationaliserade i ett flertal elevprojekt i samverkan med näringslivet. Dessutom ligger fokus på kopplingen mellan utbildning och innovation, vilket annars är den minst tydliga och kanske mest problematiska länken i kunskapstriangeln. Trots dessa exempel

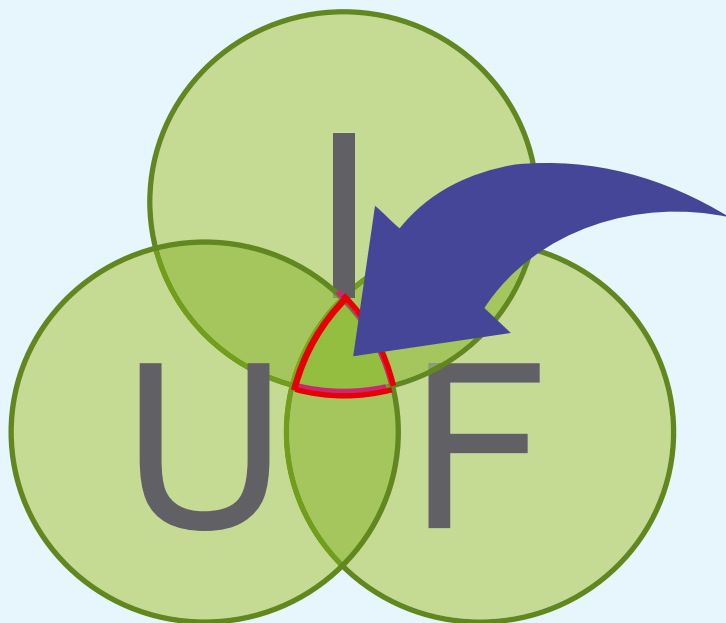
## “Det finns flera exempel på när arbete med entreprenörskap i bred mening blir ett sätt att konkretisera kunskapstriangelns idé”

är en annan slutsats att arbetet med kunskapstriangeln i allt väsentligt inskränker sig till den högre utbildningen och dess interaktion med forskning och innovation.

Kunskapstriangeln som begrepp är möjligen ett modeord som används främst inom politiken, och särskilt i olika EU-relaterade sammanhang. Inom den nationella utbildnings-, forsknings- och innovationspolitiken är det mindre ofta brukat, liksom i lokala sammanhang på olika lärosäten. Kunskapstriangeln som idé är däremot ytterst levande, även om den knappast är ny. Den övergripande tolkningen och slutsatsen är att utvecklingen i samtliga fem nordiska länder inom de verksamheter som bedrivs inom universiteten och högskolorna, går mot en ökad integration mellan utbildning, forskning och innovation – oavsett vad för terminologi vi använder för att beskriva denna utveckling. 🌐

*Artikklens bygger på rapporten «Kunskapstriangeln i Norden. Kartläggning av strategier och genomförda aktiviteter», av Göran Melin & Linda Blomkvist, TemaNord 2011:554.*

Vinnova illustrerar kunskapstriangeln på det här sättet och ger sin definition av begreppet: «Kunskapstriangeln är strategier och aktiviteter på universitet och högskolor som innefattar forskning, utbildning och medverkan i innovationsprocesser i ett sammanhang» (Källa: Vinnova, 2011)



# Kampen om basismidlerne

Det danske basisbevillingssystem for universiteterne har de seneste fire årtier gennemgået væsentlige forandringer. En ny ph.d.-afhandling om basisbevillingsmodellens udvikling analyserer ændringer i kriterierne for fordelingen af basismidler, i balancen mellem basismidler og andre forskningsmidler og i styringsmekanismerne rettet mod universiteternes interne prioritering af basismidlerne. Særligt i det seneste årti er forandringshastigheden taget til og har dermed ændret både basismidlernes funktion og definitionen af, hvad basismidler er.



KAARE AAGAARD,  
postdoc, Aarhus Universitet,  
ka@cfa.au.dk

Det er særligt siden starten af 1990'erne blevet fremhævet, hvordan relationen mellem samfundet og videnskaben har forandret sig som følge af både forvaltningspolitiske krav og et stigende politisk fokus på forskning og innovation som afgørende elementer i bestræbelserne på at sikre velstand og velfærd i en globaliseret verden. Den oprindelige sociale kontrakt er således blevet afløst af en ny forsknings- og universitetspolitik, der aktivt søger at sikre at bredere samfunds- og erhvervsmæssige målsætninger forfølges ved brug af eksterne styrings- og kontrolinstrumenter. De nye krav fremføres imidlertid under en samtidig fastholdelse af en række klassiske forsknings- og universitetspolitiske ideer og tegner dermed et billede af en sektor, hvor kontinuitet og forandring går hånd i hånd, og hvor nye og gamle ideer mødes og brydes.

Centralt i forandringsprocesserne står et af forskningspolitikken mest grundlæggende dilemmaer: hvordan sikrer man fra politisk side, at universitetsforskningen på transparent vis bidrager mest muligt til samfundets velstands- og velfærdsudvikling uden samtidig at give køb på forskningsinstitutionernes uafhængighed og dynamik? Et væsentligt element i dette dilemma knytter sig til spørgsmålet om,

hvordan hensynet til opretholdelsen af en bred vidensbase og en hensigtsmæssig forskningsbaseret undervisning indenfor alle områder afbalanceres i forhold til behovet for mere fokuserede forskningsindsatser, der kan hævde sig inden for den internationale frontlinje og styrke den nationale konkurrenceevne. Såvel den danske som den internationale forskningspolitiske historie kan i denne optik anskues som en lang række pragmatiske løsningsforsøg, hvor forskellige lande på forskellige tidspunkter har institutionaliseret forskellige politiske balancepunkter – oftest med bevillingssystemet som det væsentligste instrument.

## Kampen om basismidlerne

I Danmark har et afgørende omdrejningspunkt i denne forandringsproces været spørgsmålet om omfanget, fordelingen og anvendelsen af universiteternes basismidler, der traditionelt har været den helt overvejende finansieringskilde for universiteternes forskning. Centrale elementer i den danske Humboldt-inspirerede universitetsmodel i form af universiteternes traditionelle autonomi, den institutionelle og individuelle forskningsfrihed og sammenknytningen mellem forskning og undervisning har i den forbindelse sat nogle praktiske og principielle grænser for mulighederne for at påvirke basisbevillingssystemet. Fra politisk side er det imidlertid i stigende grad blevet opfattet som et problem, at en stor del af de stadig stigende offentlige bevillinger til universitetsforskningen kun vanskeligt har

kunnet legitimeres, styres og kontrolleres med udgangspunkt i samfundsmæssige målsætninger og «*accountability*»-hensyn.

Der er med dette udgangspunkt gennem de sidste fire årtier blevet taget en lang række politiske initiativer, der på forskellig vis har forsøgt at påvirke basisbevillingssystemets udformning. Initiativerne kan overordnet grupperes i tre kategorier, hvor fokus har rettet sig mod henholdsvis: kriterierne for fordelingen af basismidler; balancen mellem basismidler og andre forskningsmidler; og endeligt såvel den interne som den eksterne styring af universiteterne med henblik på at påvirke fordelingen og anvendelsen af basismidlerne inden for universiteternes mure. Disse tre dimensioner udgør tilsammen de væsentligste forhold, der fra politisk side kan justeres på i forhold til universitetsforskningen.

## Mere sammensat finansiering

I den klassiske Humboldt-inspirerede model, der dominerede i Danmark op igennem 60'erne og 70'erne, var der stort set kun behov for basismidler til at understøtte undervisning og nysgerrighedsdrevet forskning og der var derfor tale om et simpelt (næsten) en-strengt finansieringssystem indlejret i en kontekst, hvor såvel den interne som den eksterne styring var yderst begrænset. Men med nye ideer, nye opgaver og nye «*accountability*»-opfattelser er der særligt siden midten af 80'erne kontinuerligt kommet nye finansieringsstrenger, nye finansieringsmåder, nye ledelsesformer og nye styringsystemer til, der både har resulteret i en udvidelse i antallet af finansieringssystemets komponenter og en udvidelse i mængden af eksterne bindinger af basismidlerne. I 80'erne var der især tale om en kraftig forskydning fra basismidler mod strategiske programmer, mens der i 90'erne særligt kom fokus på den interne og den eksterne styring af

**“herunder har der både været tale om en forskydning fra fri forskning mod strategisk forskning og en forskydning fra mindre bevillinger mod større”**



Helge Sander (Venstre) var minister for videnskab, teknologi og udvikling fra 2001 til 2010 og sto for gennemføringen af den danske universitets- og forskningsreformen.

universiteterne med henholdsvis universitetsloven fra 1993 og introduktionen af udviklingskontrakterne i 1999.

### Hurtige forandringer

I Danmark har udviklingen imidlertid været særlig tydelig efter årtusindskiftet, hvor der er sket væsentlige forandringer inden for alle tre dimensioner. Opfattelsen var, at 1990'ernes reformer ikke i tilstrækkelig grad havde løst udfordringerne relateret til basisbevillingerne, og at lighedskriterier stadig spillede for stor en rolle i fordelingen af midler. Perioden blev således indledt under et stærkt akkumuleret forandringspres, der ikke mindst kom til udtryk i Forskningskommissionens betænkning i 2001. Den forandringsimpuls, der her manifesterede sig, blev grebet af den nye borgerlige regering, der trådte til få måneder senere, og lagde fundamentet for det følgende årtis intensive reformaktivitet. På ledelsessiden blev der i 2003 vedtaget en ny styrelseslov, der endeligt gjorde op med det demokratiske system og dermed muliggjorde stærkere intern prioritering af basismidlerne. Samtidig blev det eksisterende disciplinært orienterede forskningsrådsystem i løbet af få år udbygget med en række nye strategiske kanaler i form af Rådet for Teknologi og Innovation, Det Strategiske Forskningsråd og Højteknologifonden.

Dette var imidlertid kun indledningen til den proces, der for alvor tog fart med afsæt i Globaliseringsstrategien fra 2006. Herefter har der kunnet observeres en omfattende fusionsproces, der har skabt en kraftig koncentration af forskningsmidlerne ved at reducere antallet af universiteter og ved stort set at nedlægge sektorforskningen. Samtidig har basisbevillingssystemet fået tilføjet en bibliometrisk baseret komponent parallelt med at der er gennemført væsentlige forskydnin-

ger inden for finansieringssystemets øvrige dele. På overordnet plan er der således sket en betydelig forskydning fra basismidler mod eksterne midler, og herunder har der både været tale om en forskydning fra fri forskning mod strategisk forskning og en forskydning fra mindre bevillinger mod større. Alt dette er sket i takt med en markant stigning i tildelingen af offentlige forskningsmidler.

### Basismidler ikke længere hvad de var

Med tiden er der dermed skabt et mængretnet og komplekst finansierings- og styringssystem, og sket en kontinuerlig udvidelse af aktørgruppen med indflydelse på udformningen af systemet. Det

er universiteternes centrale prioriteringskapacitet blevet styrket samtidig med at forholdene for allerede etablerede styrkepositioner er blevet forbedrede. Udviklingen har dermed også understreget, at basismidler ikke er noget statisk fænomen, der pr definition er bundet til finansieringen af bestemte opgaver, men derimod en type af midler, der kan rettes mod mange formål, og hvis rolle og funktion ændres, når den styrings- og finansieringsmæssige kontekst, de indgår i, forandres.

Det gælder ligeledes, at processen ikke blot har omformet basisbevillingssystemet i den forstand, at eksisterende institutioner er blevet rettet mod nye mål

**“Særligt i det seneste årti er der således skabt en lang række bevillingsmæssige mellemkategorier, der i stigende grad udvisker grænsen mellem basisbevillinger og eksterne midler”**

er karakteristisk for denne udvidelse, at den først og fremmest har kunnet konstateres i forhold til bærere af nyere innovations- og forvaltningspolitiske ideer, mens bærere af klassiske universitetspolitiske ideer særligt i det seneste årti er forsvundet eller blevet marginaliserede.

Hvor basisbevillingerne tidligere i helt overvejende grad var garanten for fri individbaseret forskning samt sikringen af en bred vidensbase og en solid forskningsbaseret af undervisningen, er midlerne således i stigende omfang blevet rettet mod (delvist) nye formål. Der er gennem finansieringssystemet sket en markant forskydning væk fra den individuelle forsker og de små forskningsgrupper uden for prioriterede områder, hvilket har været med til at erodere den forskningsbaserede undervisning. Til gengæld

for nye aktører, men også delvist har opløst selve basisbevillingsbegrebet. Kampen om basismidlerne har således ikke kun drejet sig om forskydninger mellem forskellige styringsmekanismer, virkemidler og bevillingskanaler, men også om selve definitionen af, hvad basismidler er, og hvordan de opgøres. Særligt i det seneste årti er der således skabt en lang række bevillingsmæssige mellemkategorier, der i stigende grad udvisker grænsen mellem basisbevillinger og eksterne midler. ☞

*Artiklen bygger på forfatterens ph.d.-afhandling «Kampen om basismidlerne. Historisk institutionel analyse af basisbevillingsmodellens udvikling på universitetsområdet i Danmark», Aarhus Universitet, 2011.*

# Fusioner: Den nye danske universitetsmodel

Forsknings- og universitetspolitik er i mange lande præget af stor dynamik i disse år. I Danmark blev det i 2006 besluttet at gennemføre omfattende fusioner på forsknings- og universitetsområdet. Reformens umiddelbare konsekvens var, at 12 universiteter og 13 sektorforskningsinstitutter (svarende til institutsektoren i Norge) pr. 1. januar 2007 blev videreført som 11 institutioner, heraf 8 universiteter. Hvordan blev denne reform til? Og hvad er der kommet ud af den?



HANNE FOSS HANSEN,  
professor, Københavns Universitet,  
HFH@ifs.ku.dk

Det er ofte svært entydigt at fastslå startpunktet for store reformer. Men det arbejde, der i Danmark blev nedlagt i den såkaldte Forskningskommission omkring årtusindeskiftet, satte sig spor i en år-række. Kommissionen var blandt andet optaget af forskningssystemets struktur. Den gik ind for at opretholde både en universitets- og en institutsektor, men understregede behovet for et øget og forpligtende samarbejde. Den satte to dagsordener, der blev forfulgt i to separate spor, da den foreslog, at der skulle iværksættes en gennemgang af såvel institutområdet som universitetsområdet.

## To dagsordener

Danmarks Forskningsråd gennemgik alle institutter og anbefalede for hvert enkelt, om det burde fortsætte uændret, indgå i konsortiedannelse, fusioneres eller afvikles. Udvalgte udarbejdede forslag til konkrete samarbejdsmodeller. Mens der blev talt og skrevet, blev enkelte institutter fusioneret ind på nogle af universiteterne.

OECD gennemgik universitetssystemet. Fem monofakultære universiteter, det vil sige universiteter med kun et eller to fakulteter, blev foreslået integreret i de multifakultære universiteter. Anbefalinger fik støtte af Danmarks Forskningspolitiske Råd, der udvidede listen med yderligere to monofakultære universiteter.

## Sporskifte

I 2005 formulerede regeringen en række ambitiøse målsætninger. Danmark skulle være et «førende vidensamfund», et «førende iværksættersamfund» og have «uddannelser i verdensklasse». Der blev nedsat et Globaliseringsråd, der udarbej-

dede en overordnet strategi, herunder pegede på behovet for at integrere sektorforskningen i universiteterne.

Der blev også nedsat et udvalg, der skulle vurdere mulighederne for at fusionere instituttet Dansk Jordbrugsforskning med den daværende Landbohøjskole, der havde status som monofakultært universitet. Udvalget foreslog oprettelse af et fødevareruniversitet. Planen var at fusionere et universitet og to sektorinstitutter samt yderligere forskningsmiljøer fra to universiteter og to sektorforskningsinstitutter. De der skulle afgive forskningsmiljøer, var ikke begejstrede. Et modforslag om at etablere et MIT-lignende universitet ved fusion af tre universiteter og to institutter blev formuleret.

De to dagsordener var nu en. Fusionsdagsordenen var styrket, men interessekonflikter var tydeliggjort. Nogle ønskede at fremme et fødevareruniversitet, andre en mere teknologi- og innovationsorienteret linje.

## Regeringen byder til dans

I februar 2006 satte Videnskabsministeren en proces i gang. Alle universiteter og institutter blev anmodet om at indgå i en dialog med potentielle partnere og udarbejde interessetilkendegivelser om mulig integration med andre institutioner. Processen var inspireret af den proces regeringen havde anvendt i 2004, da den gennem fusioner havde reduceret antallet af kommuner fra 271 til 98. Herudover var den ledelsesreform, der var gennemført på universiteterne i 2003, en vigtig forudsætning. Her var en ledelsesstruktur med valgte ledere på alle niveauer

blevet erstattet af en struktur med bestyrelser med eksternt flertal og ansatte ledere på alle niveauer. Ultimo 2005 var ledelsesreformen på plads. De nye bestyrelser og rektorer (med en enkelt undtagelse) var trukket i arbejdstøjet.

Interessetilkendegivelserne, der blev indsendt primo april, fremstod som resultatet af en brainstorming. De var formuleret i dobbelt tale. Nogle var imødekommende men samtidig skeptiske, andre skeptiske og samtidig imødekommende. Oplevelsen af usikkerhed var tydelig, bekymringerne for nedbrydning af faglig identitet ligeså. De fleste institutioner formulerede flere forslag. Tilkendegivelserne bragte ikke afklaring, snarere «tilmudring». Nogle institutioner fremstod som attraktive dansepartnere, andre ikke. Nogle ønskede slet ikke at deltage i dansen. Men tilkendegivelserne indeholdt også en del gensidige udpegninger, hvilket åbnede et beslutningsvindue. Endelig var der andre stemmer, der gav deres besyv med, f.eks. den store medicinalvirksomhed NOVO.

## Det nye Danmarkskort

2½ måned senere meldte regeringen ud med «hovedlinjerne i det nye Danmarkskort». Løsningen var fem udvidede universiteter. Universiteterne i København, Århus, Aalborg og Odense samt det tekniske universitet i Lyngby blev foreslået fusioneret med en eller flere partnere og derudover anmodet om at forhandle videre med en række yderligere institutioner. Roskilde Universitet, som ingen ville danse med, fik lov at fortsætte uændret. De ambitiøse løsninger – fødevareruniversitetet og MIT – var ikke i spil.

“tilkendegivelserne indeholdt også en del gensidige udpegninger, hvilket åbnede et beslutningsvindue”





Foto: Søren Kjeldgaard/Alfano

Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning ble fusioneret med Aarhus Universitet i 2006.

Da institutionerne meldte tilbage i anden fase, havde de stort set accepteret regeringens udspil. Ikke alle havde dog opgivet fødevareruniversitetet. Herudover var der opstået en vækst-konkurrence, idet flere universiteter prøvede at tiltrække sig så mange partnere som muligt. Samtidig var der institutioner, der fortsat ønskede status quo.

I oktober meldte regeringen «det nye Danmarkskort» ud. Der var ikke mange ændringer i denne fase. Det var uafklaret, hvad der skulle ske med Danmarks Pædagogiske Universitet. Den sag bad man et udvalg afklare. Konflikterne herom skulle ikke få lov at trække processen i langdrag.

Samlet set kan processen karakteriseres som frivillighed under tvang. Ministeriet styrede tilrettelæggelsen. Det lyttede til institutionernes ønsker men ikke lige meget til alle. De ambitiøse løsninger blev skudt til hjørne og de fusioner, der blev indgået, fik en løst koblet karakter. Eksisterende institutioner blev ikke flyttet fysisk og ikke brudt op men indlejret som relativt selvstændige fakulteter/enheder.

#### Fortsat reform

Reformens ikrafttrædelse 1. januar 2007 blev markeret ved et arrangement, hvor videnskabsminister Helge Sander var vært for universiteternes bestyrelsesformænd og rektorer. Ministeren udtrykte sin glæde ved det nye landkort med færre, stærkere og mere konkurrencedygtige universiteter samt fastholdelsen af det regionale islæt. Og han understregede de muligheder, der nu ventede på at blive realiseret i form af nye uddannelser, bedre udnyttelse af forskningsfaciliteter, større succes med tiltrækning af EU-midler samt etablering af et tættere samarbejde mellem forskning og erhverv.

Forude lå en implementeringsudfordring. De første år var fokus primært på at få de nye organisationer til at fungere administrativt. Nu er omfattende faglige omorganiseringer i gang. Det gælder frem for alt Århus Universitet, Københavns Universitet og Danmarks Tekniske Universitet (DTU). I Århus omorganiseres de tidligere 9 fakulteter i fire og de tidligere 55 institutter i 26. I København er planen at fusionere 4 fakulteter til 2 og restrukturere 20 institutter i 10-12 nye. De 4 øvrige fakulteter berøres (foreløbig?) ikke. På DTU er nedsat en række arbejdsgrupper, der på en række speci-

## “Samlet set kan processen karakteriseres som frivillighed under tvang”

fikke fagområder skal komme med forslag til omorganiseringer på tværs af de to fysisk adskilte campusområder. Om synergigevinsterne står mål med transaktionsomkostningerne er uklart.

#### Regionale universiteter?

Hvad kom der ud af fusionsreformen på systemniveau? Reformen blev evalueret i 2009. Universiteterne blev opfordret til at udløse potentialerne, hvilket de som nævnt arbejder på. Regeringen blev opfordret til på ny at overveje fremtiden for de institutioner, der ikke blev fusioneret i første runde. Det er der ikke fulgt op på, men yderligere fusioner diskuteres i sektoren fra tid til anden. Kommende fusionsinitiativer er ikke utænkelige.

Ministerens udmelding om, at Danmark har fået stærke regionale universiteter er ikke forkert men ej heller korrekt. Både Aalborg, Århus og Syddansk Universitet har dele af deres organisation fysisk placeret i Københavnsområdet. Aalborg Universitet benytter dette meget aktivt



Foto: Erik W. Olsson

Universitetsområdet i Århus set fra luften, 2005.

som en konkurrenceplatform og Århus synes på vej i samme retning. Det ser ud til, at Danmark har fået flere landsdækkende universiteter. Universiteternes opgaveprofil er udvidet som følge af reformen. Serviceuniversitetet med varierende indslag af myndighedsopgaver er en realitet. Forskellige kulturer brydes, hvilket har intensiveret diskussioner om forskningsfrihed og selvcensur.

Hvad kom der ikke ud af fusionsreformen? Danmark har fortsat et todelt uddannelsessystem, hvor de lange videregående (på norsk højere) uddannelser er forankret på universiteterne og de mellem-lange på professionshøjskolerne. Flere institutioner rejste i fusionsprocessen ønske om fusion med disse uddannelsesinstitutioner. Den bold ønskede Videnskabsministeriet ikke at spille, da disse institutioner på daværende tidspunkt var placeret i Undervisningsministeriet. Med den nytiltrådte regering her i efteråret 2011 er ansvaret for professionshøjskoler og universiteter placeret i samme ministerium. I den forbindelse er der åbnet en ny dagsorden om behov for samarbejde – og hvem ved måske også en ny fusionsdagsorden? ☹

*Artikkelen bygger på Hanne Foss Hansen: «Fusionsprocesserne: Frivillighed under tvang» under publicering i bogen «Dansk forskningspolitik efter årtusindskiftet» (red. af K. Aagaard og N. Mejlgard). Forventet udgivelse i foråret 2012.*

# Grunnforskningen står sterkt i Norge

En omfattende spørreundersøkelse i 14 land viser at norske universitetsforskere i større grad enn sine utenlandske kolleger er orientert mot grunnforskning. De er også i mindre grad opptatt av «forskning for et bedre samfunn» og «forskning for teknologioverføring og kommersialisering». Hvorfor er det slik, og hva betyr det? Er dette et forskningspolitisk problem, eller er det snarere en styrke ved norsk universitetsforskning?

MAGNUS GULBRANDSEN,  
professor, Universitetet i Oslo,  
magnus.gulbrandsen@tik.uio.no

SVEIN KYVIK,  
forsker, NIFU,  
svein.kyvik@nifu.no

Norske universitetsforskere skiller seg klart ut fra gjennomsnittet for de andre landene der undersøkelsen ble gjennomført (Argentina, Australia, Brasil, Canada, Finland, Hong Kong, Italia, Kina, Malaysia, Mexico, Storbritannia, Tyskland og USA). I Norge oppga 45 prosent at tyngdepunktet i deres forskning i høy grad ligger i grunnforskning, mot 30 prosent i de andre landene. Norske forskere svarer dessuten sjeldnere bekreftende på spørsmål om de utfører «sosialt orientert forskning / forskning for et bedre samfunn» og «forskning for teknologioverføring/kommersialisering».

Det er komplisert å utføre spørreundersøkelser i flere land med sikte på å sammenligne svarene. En rekke mulige feilkilder finnes, og konteksten – hva slags universiteter som finnes og hva slags vilkår de ansatte arbeider under – varierer ofte mellom land. Resultatene viser imidlertid så klare forskjeller mellom Norge og et veid gjennomsnitt for 13 andre land at de neppe kan skyldes målefeil.

## Politiske og kulturelle forskjeller?

Hva kan de store forskjellene mellom norske og andre universitetsforskere skyldes?

En mulig forklaring kan være ulikheter mellom landene i prioriteringen av og holdningen til grunnforskning og anvendt forskning, både på statlig nivå, på ledelsesnivå ved universitetene, blant forskerpersonalet og i befolkningen. Det finnes klare indikasjoner på at dette er tilfellet. For eksempel var de norske respondente i større grad uenige i påstanden at «de vitenskapelig ansatte på mitt fagområde er forpliktet til å bruke sin kunnskap til beste for samfunnet eller til å løse samfunnsproblemer». I tillegg var de oftere

uenige i påstander om at institusjonene legger til rette for tverrfaglig forskning og for teknologioverføring og kommersialisering.

Svarene på disse vurderings spørsmålene er med andre ord konsistente med svarene på spørsmålene om egen forskningspraksis og støtter opp om at universiteter i Norge er mer grunnforskningsorienterte enn i storparten av de land vi har sammenlignet med. Samtidig vet vi fra andre undersøkelser at befolkningen i Norge er mer positive til forskning enn i andre land, også når forskningen ikke gir umiddelbar gevinst. I tillegg har grunnforskningen hatt politisk prioritet de siste årene, noe bl.a. etablering av omfattende senterordninger viser. Slik sett synes forskernes profil å være i takt med statlig politikk og bredere holdninger i samfunnet.

## Forskjeller i finansieringsstruktur?

En annen forklaring kan være knyttet til måten forskningen er finansiert på. I Norge er forskningen ved universitetene i større grad finansiert over grunnbudsjettet enn den er ved universitetene i andre land, noe som sannsynligvis gir bedre muligheter til å drive grunnforskning. Her er det altså godt samsvar mellom undersøkelsen blant enkeltforskere og statistikk innhentet på annen måte. Det kan dermed være grunn til å anta at et lands finansierings-system i betydelig grad virker inn på hva slags forskning som finner sted.

Spørreundersøkelsen viser at det er en sammenheng mellom finansiering av forskning og grunnforskningsorientering. De forskerne som svarer at de har et klart tyngdepunkt i grunnforskning, finansierer i noe større grad enn anvendte forskere sin forskning over universitetsbudsjettet, men sammenhengen er mindre enn man

kunne forvente. Dette skyldes dels at også anvendte forskere i stor grad finansierer sin forskning med interne midler, dels at også andre finansieringsorganer – særlig forskningsråd og ulike typer statlige organer – finansierer grunnforskning.

## Forskjeller i forskningens organisering?

En siste mulig forklaring er knyttet til forskningssystemets struktur, altså hvilke aktører som utfører forskning, og det relative størrelsesforholdet mellom dem. Det kan f.eks. tenkes at i land med en stor anvendt instituttsektor får forskningen ved universitetene en sterkere grunnforskningsorientering. Selv om det er vanskelig å sammenligne sektorer på tvers av land, ser vi det som lite sannsynlig at dette er en sentral årsak til hovedtendensen i resultatene fra den aktuelle spørreundersøkelsen. Det er tre hovedgrunner til dette. For det første er universitets- og høyskolesektoren relativt større i Norge enn i de fleste andre land som er med i undersøkelsen. For det andre er instituttsektoren betydelig også i mange av de øvrige landene, f.eks. Canada, Finland, Tyskland og Australia. For det tredje er den norske instituttsektoren spesielt stor innenfor samfunnsvitenskap og teknologi, og det er nettopp disse to fagområdene som i minst grad avviker fra det internasjonale bildet.

## Teknologifagene er annerledes

Dette siste punktet fortjener en kommentar. Teknologifag skiller seg klart ut i undersøkelsen ved at norske forskere innenfor disse fagene er *mindre* grunnforskningsorienterte enn sine kolleger i de andre landene (se figur) og litt *mer* orientert mot kommersialisering av forskning / forskning for teknologioverføring. Årsa-

**“I Norge oppga 45 prosent at tyngdepunktet i deres forskning i høy grad ligger i grunnforskning, mot 30 prosent i de andre landene”**

## “Teknologifag skiller seg klart ut i undersøkelsen ved at norske forskere innenfor disse fagene er *mindre* grunnforskningsorienterte enn sine kolleger i de andre landene”

kene til dette er ikke åpenbare, men noe av forklaringen kan ligge i institusjonelle forhold. I Norge har teknologisk forskning og høyere teknologisk utdanning svært lenge og i stor grad vært konsentrert i én enkelt institusjon – Norges tekniske høyskole. Det kan være grunn til å anta at det her oppsto en spesiell kultur og arbeidsformer preget av nære bånd til norske bedrifter, og der det var et tydelig mål for forskningen at den skal bidra til kommersialisering og kunnskapsoverføring til industrien. Forskere ved teknologimiljøene ved NTNU har i andre intervju-

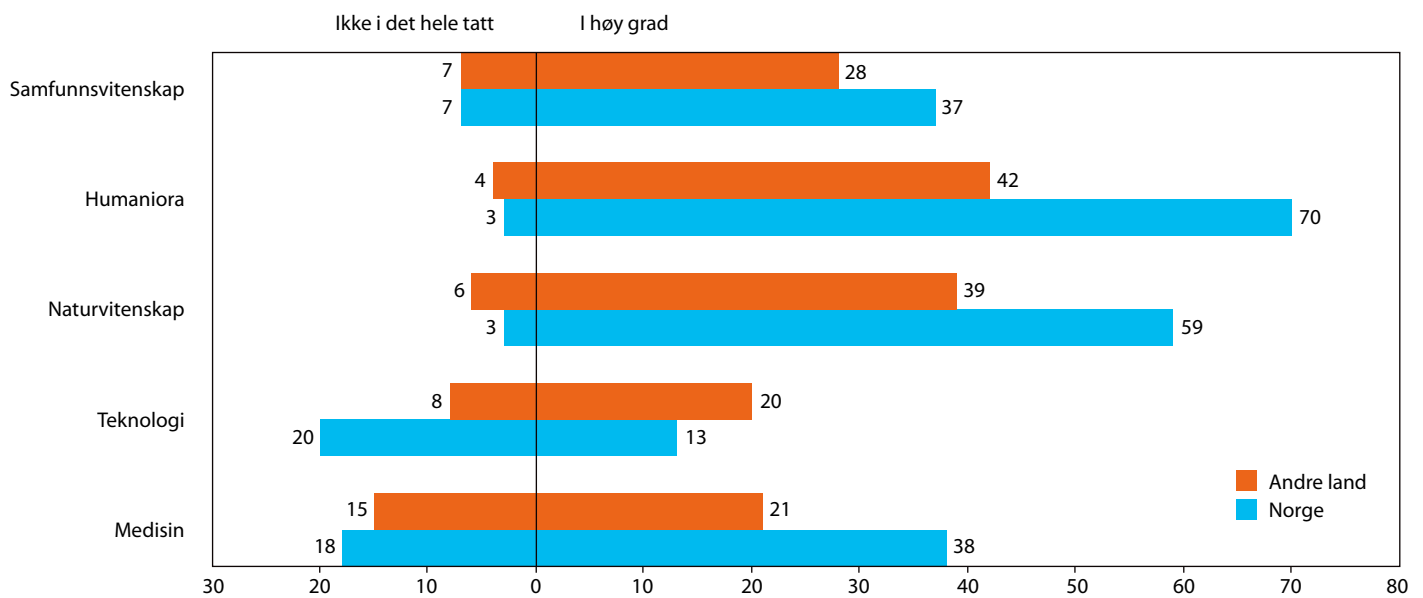
ning. Dette kan ha bidratt til å gjøre disse fagene mer grunnforskningsorientert enn i andre land, hvor store universiteter som regel har hatt teknologiske fag side om side med øvrige fag.

### Er orienteringen mot grunnforskning en fordel eller et problem?

I en tid da det blir lagt stor vekt på nytte og kommersialisering av universitetsforskningen, kan det ses som positivt at norske universitetsforskere fortsatt i betydelig grad er engasjert i grunnleggende forskning. Det er mange gode grunner for

tatene fra denne undersøkelsen kan tyde på. Mange undersøkelser har vist at den beste grunnforskningen ofte er inspirert av praktiske problemstillinger, og at samfunnskontakt gjør det lettere å ta nye forskningsresultater i bruk. I det lys kan resultatene fra denne undersøkelsen være et varsko. Er det slik at finansieringssystemet, institusjonsstrukturen eller andre forhold i det norske forskningssystemet fremmer en type universitetsforskere og universitetsforskning i Norge som i mindre grad enn ønskelig er koblet til samfunnet omkring?

Undersøkelsen ble foretatt før finanskrisen. I de seneste årene har en rekke av de landene undersøkelsen omfatter redusert bevilgningene til universitetene. Det er vanskelig å forutsi hvordan dette vil kunne slå ut på universitetspersonalets forskningspraksis, men vi kan ikke se bort fra at tendensen i retning av sterkere nyt-



Andel av universitetsforskere som svarte 'i høy grad' og 'ikke i det hele tatt' på følgende påstand: «Tyngdepunktet i min forskning ligger i grunnforskning / teoretisk forskning.» Prosentandel i andre land og i Norge, etter fagområde.

undersøkelser ofte tatt avstand fra en form for grunnforskning som «bare resultater i vitenskapelige publikasjoner» og ikke også har en tydelig nytteverdi. Tilsvarende holdninger kom fram i den nasjonale evalueringen av forskning innenfor ingeniørvitenskapelige fag fra 2004.

Denne institusjonelle spesialiseringen innebærer at naturvitenskapelig og medisinsk forskning i Norge i svært stor grad har foregått ved universiteter som ikke har hatt omfattende teknologisk forsk-

samfunnet til å støtte forskning som ikke gir umiddelbar nytte. Vi vet at det ofte kan ta flere tiår før resultater fra grunnforskning finner veien ut til konkret bruk og at et ensidig fokus på kommersialisering kan få negative konsekvenser.

På den andre siden kan dette trekket ved norsk universitetsforskning betraktes som et problem dersom samfunnet gjennom mange år har ønsket større grad av anvendt forskning, sosialt orientert forskning og kommersialisering enn det resul-

teorientering vil bli forsterket. Det kan derfor tenkes at noen av de observerte forskjellene mellom norske og en del andre lands universitetsforskere kan bli enda større over tid. 🗨️

Artikkelen baserer seg på Svein Kyvik, Magnus Gulbrandsen og Peter Bentley: «Forskningspraksis ved norske universiteter i et internasjonalt perspektiv. En sammenligning av 14 land.» NIFU-rapport 41/2011.

# Forsknings- og innovasjonspolitik i EU i krisetider: Et nytt spill?

Et nytt rammeprogram for forskning og innovasjon er under utvikling i EU. Under navnet Horizon 2020 ble forslag til nytt program lagt fram av EU-kommisjonen i slutten av november. Innen sommeren 2012 skal Kommisjonen også presentere et formelt forslag til et nytt, bredt rammeverk for det felles-europeiske forskningsområdet (ERA). Disse prosessene pågår mens gjelds- og finanskrisen i Europa intensiveres, med store konsekvenser ikke bare for medlemslandene i eurosonen, men også for Europa ellers. Hvordan vil den påvirke EUs forsknings- og innovasjonspolitik?



SVEND OTTO REMØE,  
spesialrådgiver, Norges forskningsråd  
sore@forskningsradet.no

Den nye Lisboa-strategien ble lagt fram under oppseilingen av finanskrisen i 2008. Med den, kalt «Europe 2020», ble de politiske ambisjonene om å styrke EUs vekst og konkurranseevne oppgradert, med forskning og innovasjon i sentrale roller. Det såkalte Barcelona-målet ble opprettholdt: Europa skal fortsatt ha som mål å bruke tre prosent av BNP på forskning. Den nye EU-traktaten (Lisboa-traktaten) innebærer samtidig at EU har forpliktet seg til å utvikle og gjennomføre en felles forskningspolitikk. Grunnlaget for en egen satsing på innovasjon ble lagt gjennom «Innovasjonsunionen»: Den samlede forskningspolitikken skulle vris mer i tråd med «Europe 2020» og i større grad stimulere til innovasjon og konkurransevillighet. Så langt så bra, det var og er liten uenighet om disse målene. Men vil de bli realisert?

## **EUs institusjonelle landskap i endring**

Svaret blir neppe et klart ja eller nei. La oss se nærmere på de institusjonelle sidene ved utviklingen. Historisk sett har Kommisjonen hatt stor makt og innflytelse i forhold til Ministerrådet og EU-parlamentet. Dette skyldes i stor grad den retten Kommisjonen har hatt til å ta politiske initiativ. I dette institusjonelle landskapet har de andre institusjonene vært å betrak-



Foto: © EC, 2011

EUs kommisjonær for forskning og innovasjon Máire Geoghegan-Quinn innleder til høring om ERA i september 2011.

te som mer eller mindre sterke korrektiv til Kommisjonen. Særlig Parlamentet har av mange vært betraktet som en institusjon med symbolsk makt og liten innflytelse. Ministerrådet har vært medlemslandenes arena, hvor særlig sektorministre har kunnet drøfte og enes om politiske vedtak på sine områder. Statsoverhodene møttes et par ganger i året.

Det ble endret med den nye Lisboa-traktaten. Med etableringen av det Europeiske Råd (European Council) skjedde

det en klar maktforskyvning i favør av statsoverhodene i EU. I utgangspunktet skal de nå møtes en gang i måneden, og Kommisjonen ble definert som «the Commission of the European Union» og er nå mer tydelig underlagt det Europeiske Råd.

Finans- og gjeldskrisen synes å forsterke denne utviklingen. Budsjettproblemer i Europa gjør at tre-prosent-målet framstår som mer urealistisk enn noen gang, selv om nedgang i BNP vil kunne hjelpe på brøken. For tiden styrkes det Europeiske Råd; det møtes nå meget hyppig for å takle krisen, og det skjer en maktkonsentrasjon innad i rådet til fordel

**“Videre har Parlamentet markert seg som langt mer ambisiøst enn Kommisjonen”**

# “Likevel er det fra EUs synsvinkel mye å hente på å koordinere og samkjøre mer av de omfattende nasjonale programmene”

for de store aktørene som sitter i førerret: Tyskland og Frankrike.

## Ambisiøs satsing på forskning og innovasjon

I mellomtiden tar Kommisjonen initiativ som forventet: Sist sommer ble Kommisjonens forslag til det flerårige budsjettet lagt fram. Her tilgodeses det nye rammeprogrammet «Horizon 2020» med et forslag til budsjett på 80 mrd. €, opp fra ca. 53 mrd. € i inneværende sjuårsperiode. Dette er blitt tolket som en ambisiøs satsing; økningen på nesten 30 mrd. € kan ses som uttrykk for at Kommisjonen følger opp «Europe 2020» og legger stor vekt på behovet for å styrke konkurransevne og andre mål gjennom forskning og innovasjon. Men historisk har det endelige budsjettet for rammeprogrammet blitt vesentlig lavere enn Kommisjonens forslag. Hvis det skjer også denne gang, kommer ikke det endelige budsjettet til å stå i stil med forventningene. Videre har Parlamentet markert seg som langt mer ambisiøst enn Kommisjonen og krevd ca. 100 mrd. € til «Horizon 2020». Har Kommisjonen mistet teft og initiativ?

Det spørsmålet kan ikke besvares uten å se nærmere på utviklingen av det felles-europeiske forskningsområdet (ERA). ERA ble lansert i 2000 med sikte på å mobilisere medlemslandenes samlede forskningsressurser på en mer koordinert måte. Imidlertid var utviklingen i de første årene langt svakere enn forventet, og ERA ble relansert gjennom nye initiativ i 2008. Fem sentrale politikkområder ble definert som pilarer for en mer konsentrert og målrettet innsats: Forskermobilitet og karrierer, forskningsinfrastruktur, kunnskaps-overføring, programsamarbeid og internasjonalt samarbeid. Samtidig ble det gjennom den såkalte Ljubljana-prosessen gjort nye framstøt for å bedre styringen av og de institusjonelle rammene for denne utviklingen. For tiden pågår også, på initiativ fra Kommisjonen, et arbeid for å utvikle et mer robust, felles rammeverk for ERA. Og ut fra de prosessene som nå foregår, er det tydelig at medlemslandene slutter seg til denne utviklingen. Med andre ord, ERA fører til at medlemslandene får mer ansvar, men også mer innflytelse, og de store medlemslandene synes også å være positive, kanskje mye fordi de

selv får større makt. Utviklingen i ERA synes dermed å være et speilbilde av den institusjonelle utviklingen i EU for øvrig.

## Utvidet samarbeid

Rammeprogrammet til nå har stått for kanskje syv prosent av de samlede offentlige investeringene i forskning i Europa. Men om en holder de store beløp som går til løpende finansiering av universiteter og andre institusjoner utenfor, representerer rammeprogrammet ca. 25 prosent av de strategiske og/eller frie programmidlene i Europa, altså en betydelig del. Likevel er det fra EUs synsvinkel mye å hente på å koordinere og samkjøre mer av de omfattende nasjonale programmene og investeringene innenfor rammen av et mer koordinert ERA. Dette retter seg, finansielt sett, først og fremst mot forskningsinfra-

# “Utviklingen i ERA synes dermed å være et speilbilde av den institusjonelle utviklingen i EU for øvrig”

struktur og utviklingen av felles- eller samarbeidsprogrammer (Joint Programming Initiatives, JPI). Forskningsinfrastruktur krever store investeringer, og det er betydelig frustrasjon i det såkalte ESFRI-samarbeidet om infrastruktur fordi statsbudsjettene ikke lenger har ressursene som kreves for å realisere det vedtatte veikartet. Situasjonen er noe annerledes for fellesprogrammene. Gjennom en omfattende prosess er det etablert ti fellesprogrammer. Norge er med i alle ti, og er initiativtaker til ett av de mest omfattende: «Healthy and productive seas and oceans». Medlemslandenes budsjett-situasjon slår inn også her, og det er lite sannsynlig at det kommer nye, friske, nasjonale midler av betydning til disse programmene. Men disse programmene vil likevel i noen grad kunne realiseres gjennom koordinering av eksisterende programmidler i medlemslandene. Men i hvilken grad vil medlemslandene bidra når budsjettene skjæres ned? Medlemslandene har mange gode grunner til å beskytte disse midlene slik at de kommer eget forskningssystem til gode og ikke legge dem inn i arenaer for åpen konkurranse i Europa. Derfor synes det avgjø-

rende at rammeprogrammet blir en vesentlig medfinansør og således gir incentiver til at medlemslandene faktisk kan samle seg om gjennomføringen av disse fellesprogrammene. Kommisjonen og rammeprogrammet vil derfor spille en avgjørende rolle i ERA-utviklingen.

Også EUs strukturfond utgjør en viktig brikke i dette finansielle bildet: I inneværende budsjettperiode er ca. 25 prosent, eller ca. 86 mrd. €, av disse fondenes midler satt av til forskning og utvikling, altså vesentlig mer enn det sjuende rammeprogram disponerer over. Kommisjonen har tatt til orde for at disse to hovedkildene bør koordineres bedre. Men nå ønsker Parlamentet også å konsentrere fondenes innsats og vil diskutere et mulig forslag til å avsette om lag en tredel av strukturfondene til forskningsinfrastruktur. Dette vil kunne føre til at de sterke medlemslandene får et sterkere grep om strukturfondene og kan dermed skape spenninger innad i EU. Det vil også komme en interessant diskusjon blant medlemslandene om

midler fra f.eks. landbruksfondet CAP kan flyttes eller vris over til forskning og innovasjon.

## Hva så?

Utviklingen av den europeiske forskningspolitikken er altså inne i en meget spennende periode. Krisen gjør at medlemslandene har sterke behov for å styrke veksten og konkurransevnen, men har knapt med midler til å dekke dem. «Horizon 2020» blir meget viktig som en felles ressurs. EU-parlamentet er blitt EU-kommisjonens nye alliansepartner og fremmer forslag til budsjetter for rammeprogrammet og strukturfond som overgår Kommisjonens egne. Medlemslandene får økt innflytelse og ansvar gjennom så vel traktaten som ERA-utviklingen. Dette gjør at Norge må forholde seg til et institusjonelt landskap i endring og til et mer komplisert politisk spill, der vi må delta for fullt i de prosesser som utvikler ERA, og i de fora som håndterer rammeprogrammet. Fra norsk side bør vi derfor forholde oss strategisk til disse utfordringene, utvikle og bruke policy-rettet kunnskap og arenaer som det nordiske samarbeidet. 📍

## Vetenskaplig publicering som strategi för industrisamarbete

Kunskapsproduktionen vid industriellt inriktade forskningsinstitut sker i samverkan med aktörer som universitet och företag. En studie av ett svenskt institut, Ytkemiska institutet (YKI), visar hur forskningsinstitut i vår tid strategiskt utvecklar nya roller i ett föränderligt forskningslandskap. Publicering och samarbeten i projekt är ett av de strategiska redskapen för att höja synlighet och attraktivitet och för att positionera institutet bland kunder och hos finansiärer.

KATARINA LARSEN, forskare  
katarina.larsen@abc.kth.se  
KARL BRUNO, projektassistent  
SVERKER SÖRLIN, professor

Alla vid Avd. för teknik- och vetenskapshistoria,  
KTH Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm

YKI är ett av totalt omkring trettio svenska industriforskningsinstitut. Merparten av instituten ingår i fyra dotterbolag som är (helt eller delvis) ägda av det statliga RISE Holding (Research Institutes of Sweden). De fyra bolagen är: SP Sveriges tekniska forskningsinstitut (där YKI ingår), Swedish ICT (informationsteknologi), Swerea (material-, process- och produktionsteknik) och Innventia (från pappersmassa till förpackningar och bio-

bränslen). Sveriges tekniska forskningsinstitut är störst av dessa och hade år 2010 totalt 936 anställda och en omsättning på 1016 Mkr.

Institutet har varit föremål för många utredningar sedan de första etablerades under mellankrigstiden. Ändå har vi haft ganska svaga kunskaper om hur instituten själva redogör för sin kunskapsproduktion och hur man arbetar med sin publicering. Det finns en etablerad bild av instituten som i första hand service-organisationer, som betjänar sina kunder och bara i andra hand publicerar i tidskrifter. Men vår forskning visar snarare att publicering är både viktigt och strategiskt intressant. YKI bildades 1963 och fallstudien utgår från en genomgång av års-

redovisningar, forskningsprogram (perioden 1975-2005) och intervjuer med både representanter för forskningschefer och laboratoriepersonal. Resultaten visar att grundforskning betonas mindre i slutet av perioden (källan här är formuleringar i årsredovisningar) samtidigt som institutet har varit fortsatt aktivt att publicera i vetenskapliga tidskrifter. En enkel förklaring är de samarbeten som sker med doktorander och professorer vid universitet och högskola och dessa kategorier har starka intressen att publicera. En annan förklaring är att vetenskapliga artiklar fungerar som en kvalitetsgarant för samarbetsparter och medlemsföretag. Detta beskrivs i YKI:s forskningsprogram 2002: «In fact, a strong presence of YKI in the scientific debate through publications or conference presentations is important for the future success of YKI, since it provides a means of quality control and can help

**“vår forskning visar snarare att publicering är både viktigt och strategiskt intressant”**

## “Studien pekar också på en ökad internationalisering, bland annat har antalet forskningssamarbeten med företag runt om i världen vuxit de senaste åren”

attract both new member companies and research collaborations.»

### Diversifiering och internationalisering

YKI tillhör de institut som varit mest aktiva när det gäller att publicera i internationella tidskrifter. Studien pekar också på en ökad internationalisering, bland annat har antalet forskningssamarbeten med företag runt om i världen vuxit de senaste åren. Citatet från forskningsprogrammet (som redan år 2002 var på engelska) förstärker den bilden. Institutet har användare i många branscher eftersom ytkemiska egenskaper berör både materialval och funktion hos läkemedel, förpackningar, mat, kosmetik och många andra produkter.

Denna diversifiering speglar också en förändrad finansieringssituation. I likhet med andra forskningsinstitut hade YKI förut en större statlig grundfinansiering och en starkare koppling till den svenska kemibranschen. Skapandet av institutet motiverades också med massaindustrins behov. Nu konkurrerar man på en internationell marknad samtidigt som finansieringssituationen i Sverige förändrats med ökad extern finansiering.

De företag som investerar i YKI:s forskning motiverar givetvis detta med sina behov av innovation och produktutveckling. Men man kan också, med stöd i innovationsforskningsteori, förstå deras investeringar som en strävan att bygga upp en förmåga att absorbera kunskap utanför organisationen.

### Mellan företag och akademi?

Institutens roll i innovationssystemet beskrivs ofta som en «mediator» – en mäklare mellan företag och akademi. Men om man tittar närmare på den empiriska verkligheten, får man en annan bild av de olika typer av kunskapsöverföring som sker när institut samarbetar med både akademi och företag. Den visar att utbyten sker genom täta nätverk där människor i flera olika yrkeskategorier fungerar som kunskapsbryggor mellan organisationer. Det finns inte en organisation som är mäklare för alla organisationer, utan alla organisationer har något drag av mäklari, låt vara att institut tycks fungera

som en katalysator som gör att sannolikheten för att akademi och näringsliv samarbetar ökar och kan ske effektivare.

Det hela påminner om vad forskning visat för andra regioner, exempelvis betydelsen av interaktion mellan ingenjörer vid Stanford och framväxten av företag i Silicon Valley. I studien av YKI kan man se att det finns ett omfattande samarbete med KTH (även om samförfattade publikationer) som vittnar om kanaler för kunskapsöverföring inom både forskning och utveckling (även användning av utrust-

## “Det finns inte en organisation som är mäklare för alla organisationer, utan alla organisationer har något drag av mäklari”

ning). Många enskilda forskare har anknytning till båda dessa forskningsmiljöer.

En viktig fråga för studier om institutens roller i innovationssystemet är hur små- och medelstora företag använder institutens kompetens. Tidigare undersökningar, bland annat en studie av Sverker Sörlin m.fl. från 2009 om småföretagens behov (av nätverk, utrustning, kompetens) vid de danska instituten visar att mindre företag efterfrågar allt från seminarier och nätverksaktiviteter till tester av material och produkter. Institutens traditionella kunder bland företagen förändrar hela tiden sin efterfrågan på FoU-tjänster. Det gäller också efterfrågan på miljöanpassade produkter och tjänster där användarnas perspektiv är viktigt för att förstå institutens förändring – då flera institut har en stark profil inom miljöområdet.

### Nya roller för industriforskningsinstitut

Vad kan vi lära oss av studien av YKI? Den första och mycket viktiga lärdomen är att även om institutet först skapades för skogs- och pappersmassaindustrin, så har institutet med tiden samarbetat med många olika företag och sektorer. I Sverige byggdes institut i flertalet fall upp som medlemsorganisationer för företag inom en viss bestämd bransch; de kallades också länge för «branschforskningsinstitut». Detta vilade på en logik som sade att investeringar i forskning och utveckling var

för dyra för att bekostas av enskilda företag och att de endast kunde utföras kollektivt, av företag i förening. Med samma logik kunde man motivera att instituten fick ett generöst statligt stöd, eftersom det låg i hela nationens intresse att nya näringsgrenar kunde utvecklas med hjälp av forskning.

När Sverige satsade storskaligt på det forskningsanknutna universitetet från 1970-talet prioriterade staten ned sitt stöd till institutssektorn. Under följande årtionden pressades instituten ytterligare av konkurrensutsättning och privatiseringar. Institutet har svarat genom att välja nya framgångsstrategier. I stället för att enbart förlita sig på sina gamla och trogna medlemsföretag har vissa av dem, exempelvis YKI, fortsatt haft en stark publiceringskultur. De har, intressant nog, också motiverat sin prioritering av vetenskapliga

publikationer med att det signalerar kvalitet som i sin tur kan förbättra möjligheten att attrahera nya kunder och nya medlemsföretag men också fler och vidgade forskningssamarbeten och meritering för externa forskningsanslag.

Studien av YKI visar mycket tydligt hur bilden av industriforskningsinstitut håller på att förändras i grunden. De är inte längre enbart (om de någonsin varit det) «mäklare» transportband mellan akademisk forskning och industriella tillämpningar genom anpassningar av redan känd teknologi. Istället är de mångsidiga, strategiskt sökande kunskapsproducerande organisationer som anpassar sig successivt i ett alltmer mångsidigt och skiftande forskningslandskap med många finansiärer, många typer av kunder och en allt mer internationell marknad för kvalificerade FoU-tjänster.

I vissa fall kan framgångsstrategin hos institut vila på unika tillgångar och komparativa fördelar i form av demonstrationsanläggningar eller nischad spetskompetens. Andra gånger, som i fallet YKI, är institutet samtidigt aktivt med publicering som strategiskt verktyg för att skapa sig en nisch som kompetent partner för både akademi och industri. 🌀

*Artikeln utgår från projektet: Institutet i innovationssystemet. Det bedrivs vid KTH och är finansierat av Vinnova.*

# Kvalitetsreformen har hatt liten effekt på studiefrafall

Frafallet i høyere utdanning er fortsatt omtrent like høyt som det var før innføringen av Kvalitetsreformen i 2003. Det er hovedkonklusjonen i en ny studie fra NIFU som er basert på registerdata fra Statistisk sentralbyrå. Siden bedring av studieprogresjonen var et hovedmål for denne reformen, er dette nedslående resultater. Spørsmålet er om man råder over tilstrekkelig effektive virkemidler for å redusere frafallet.

PER OLAF AAMODT,  
forsker, NIFU  
per.aamodt@nifu.no

ELISABETH HOVDHAUGEN,  
forsker, NIFU  
elisabeth.hovdhaugen@nifu.no

Evalueringen av Kvalitetsreformen, som ble avsluttet i 2006, fant ingen tendens til redusert studiefrafall i det første «reformkullet». De som startet studiene i 2003, hadde like høyt frafall som studenter som begynte i 1999 og gjennomførte studiene før reformen ble iverksatt. Det var grunn til å se på disse resultatene med en del forbehold. For det første kunne det tenkes at effektene av reformen var svake for det aller første kullet. For det andre forelå det data bare til å analysere frafall i første studieår.

Men en ny rapport basert på oppdaterte registerdata fra SSB viser at heller ikke studentkullet som begynte i 2005, hadde lavere frafall enn 1999- og 2003-kullene. Ved universitetene og de statlige høyskolene var andelen som sluttet studiene etter første studieår, stabil på rundt 13 prosent. Etter tre år sank frafallet ved universitetene fra 25 prosent i 1999-kullet til 22 prosent i 2005-kullet. Ved de statlige høyskolene var det ingen endring.

Frafall er et flertydig fenomen. I tillegg til dem som helt slutter å studere, er det mange som bytter lærested, som regel betyr dette også bytte av studium. Det er langt flere som bytter fra et universitet til en statlig høyskole tidlig i studiet, enn det er som går den omvendte veien. I 1999-kullet hadde nær halvparten av universitetsstudentene byttet lærested i løpet av tre år, men denne andelen sank til under 40 prosent i kullene fra 2003 og

2005. Ved de statlige høyskolene har det ikke skjedd noen endringer, andelen som hadde byttet lærested etter tre år, lå på ca. 20 prosent.

Disse resultatene kan tyde på at Kvalitetsreformen ikke har hatt noen effekt på andelen som slutter å studere. Blant dem som fortsetter studiene ved universitetene, er det imidlertid færre som bytter lærested. I tillegg tyder den økte produksjonen av studiepoeng på at studentene som fortsetter, har noe raskere progresjon. Sett fra lærestedenes side har det ingen betydning om en student slutter eller bytter til et annet lærested, men fra samfunnets og den enkelte students side er det en viktig forskjell. De fleste av dem som bytter lærested, fullfører det nye studiet, men samtidig betyr skiftet i de fleste tilfellene at de blir minst ett år forsinket.

Disse resultatene kan ved første øyeblikk virke forvirrende. Hvordan kan det ha seg at Kvalitetsreformen har ført til mindre mobilitet og raskere progresjon, men ingen reduksjon i frafall? Analysene er basert på registerdata som ikke gir noe direkte svar, men tidligere undersøkelser gir noen holdepunkter. De fleste av dem som har sluttet å studere, svarer at dette i begrenset grad henger sammen med forhold ved lærestedet, men med en kombinasjon av manglende motivasjon og mestring, og ikke minst med at de heller vil ta seg en jobb. Likevel svarer en del at bedre veiledning og oppfølging kunne ha bidratt

til at de hadde fortsatt. Tettere oppfølging og tilbud som kompenserer for svakt opptaksgrunnlag, kan sannsynligvis hjelpe noen studenter til å gjennomføre i stedet for å falle fra. Samtidig er det en grense for hvor langt et universitet eller en høyskole kan gå i denne retningen uten å svekke de faglige kravene eller undergrave noe av det egenartede ved høyere utdanning.

Å avskaffe studiefrafall er neppe mulig. I så fall måtte man hatt et mye mer selektivt opptak til høyere utdanning, men det ville samtidig stenge ute mange som ville ha klart studiene. Det er mange argumenter for å la flest mulig få prøve seg i høyere utdanning, men da må man også akseptere at noen studenter velger å avslutte studiene. Mange slutter allerede i første semester og har dermed ikke kastet bort mye tid eller belastet systemet noe særlig. Av dem som faller fra noe senere, er det mange som har tatt noen eksamener, og de står dermed ikke tomhendte igjen etter sin studietid.

Et visst frafall er uunngåelig med en relativt åpen adgang til høyere utdanning, men de fleste vil trolig betrakte det observerte frafallet som altfor høyt. Vi mangler oppdatert informasjon om de komplekse årsaksmønstrene til frafall, og det er dermed ikke enkelt å finne de mest effektive virkemidlene. Lærestedene har et ansvar for å bidra til redusert frafall, men i siste instans er det opp til studentene selv om de ønsker å fortsette studiene.

**“Et visst frafall er uunngåelig med en relativt åpen adgang til høyere utdanning, men de fleste vil trolig betrakte det observerte frafallet som altfor høyt”**



# Flere utlendinger i norsk forskning

Personer med ikke-norsk statsborgerskap utgjør en sterkt økende andel av Norges forskerpersonale. Andelen er særlig høy i universitets- og høyskolesektoren og for post doc.- og utdanningsstillinger. Det viser en fersk studie der informasjon om forskerpersonalet er koplet med informasjon fra persondataregistre. Økningen er i tråd med regjeringens ambisjon om at Norge skal bli et mer attraktivt vertsland for forskning, men viser også at målet om å øke andelen norske statsborgere i utdanningsstillinger i visse fag ikke nås.

TERJE BRUEN OLSEN,  
forsker, NIFU  
terje.b.olsen@nifu.no

BO SARPEBAKKEN,  
seniorrådgiver, NIFU  
bo.sarpebakken@nifu.no

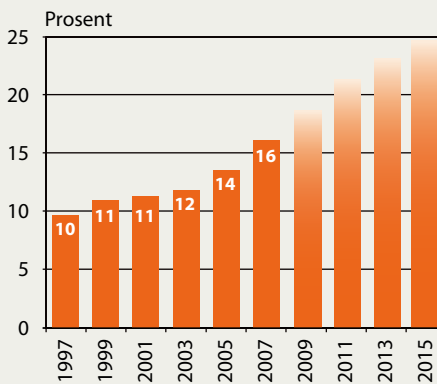
I St. meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning* ble det å gjøre Norge til et attraktivt vertsland for forskning fremhevet som et sentralt mål for internasjonalisering av norsk forskning. Det ble understreket at inngående forskermobilitet er et effektivt virkemiddel for å styrke nasjonale forskningsmiljøer. Dette ble videreført i St.meld. nr. 39 (2008-2009) *Klima for forskning*, men her ble det også påpekt at andelen utlendinger i utdanningsstillinger i matematiske, naturvitenskapelige og teknologiske fag (MNT) og i medisin var blitt svært høyt, og at det er en særlig utfordring å rekruttere norske statsborgere til forskerutdanning i disse fagene.

Tilgjengelige data over statsborgerskap i forskerpopulasjonen fram til 2007 viser at andelen forskere med utenlandsk statsborgerskap øker kraftig, og vesentlig mer enn i befolkningen ellers. I 2007 arbeidet 5400 utenlandske forskere i Norge. Personer med ikke-norsk statsborgerskap utgjorde 13 prosent av Norges samlede forskerpopulasjon i 2007. Denne andelen er to og en halv ganger høyere enn tilsvarende andel i totalbefolkningen over 20 år, her var den vel 5 prosent.

## Kraftig vekst

Innslaget av utlendinger varierer mellom de FoU-utførende sektorene. Andelen var høyest i universitets- og høyskolesektoren, der nesten 17 prosent av det vitenskapelige personalet hadde ikke-norsk statsborgerskap. Utlendingene utgjorde i 2007 7,5 prosent av det universitets- og høyskoleutdannede FoU-personalet i næringslivet, mens det i instituttsektoren var 14 prosent i denne gruppen som hadde ikke-norsk statsborgerskap.

**Figur 1 Prosentandel med ikke-norsk statsborgerskap blant det vitenskapelige personalet/forskerne ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter 1997-2007, og mulig utvikling senere.**



Kjønnsfordelingen blant forskere med ikke-norsk statsborgerskap er omtrent den samme som blant forskere med norsk statsborgerskap. I 2007 var kvinneandelen om lag 40 prosent i begge gruppene.

I perioden 1997-2007 økte andelen med ikke-norsk statsborgerskap i befolk-

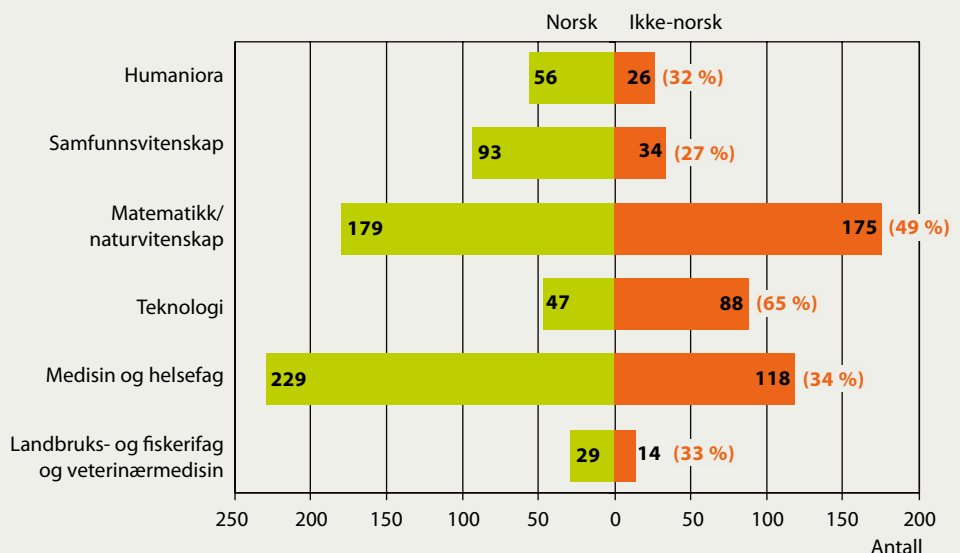
ningen med 1,8 prosentpoeng. Tilsvarende økning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren samlet var 6,5 prosentpoeng, fra 9,6 prosent til 16,1 prosent (se figur 1). Med det økende innslaget av utlendinger blant dem som avlegger en doktorgrad i Norge, er det sannsynlig at utlendingsandelen i forskerpopulasjonen har økt etter 2007 og vil fortsette å øke etter 2011. Turbulensen i europeisk økonomi som fant sted i 2008/2009, og problemene i EU i dag er faktorer som vil kunne påvirke inngående forskermobilitet til Norge. Men hvor sterkt og på hvilken måte kan bare framtidige data gi svar på.

## Flest utenlandske i post doc.-stilling

Hvis vi ser nærmere på situasjonen ved universitetene og høyskolene som har flest utlendinger, var andelen utlendinger blant professorene 18 prosent. I stipendiatgruppen utgjorde utlendingene 23 prosent og blant postdoktorene 42 prosent.

Fagområdene medisin og helsefag og matematikk/naturvitenskap hadde *tallmessig* flest vitenskapelig ansatte med →

**Figur 2 Postdoktorer ved universiteter og høyskoler i 2007 etter fagområde og statsborgerskap.**



Kilde: Forskerpersonalregisteret, NIFU og SSBs persondata


ikke-norsk statsborgerskap. *Andelen* utlendinger var høyest i matematikk/naturvitenskap og teknologi (MNT-fag), der hver fjerde ansatt hadde ikke-norsk statsborgerskap. Lavest utlendingsandel hadde samfunnsvitenskap med 11 prosent.

Innslaget av utlendinger er altså spesielt stort blant postdoktorene. I teknologi hadde hele to av tre postdoktorer i 2007 ikke-norsk statsborgerskap, i matematikk/naturvitenskap gjaldt det halvparten, se figur 2. Det er imidlertid betydelige variasjoner mellom enkeltfagene på disse fagområdene. Mens tre av fire postdoktorer i kjemiske fag og informatikk har ikke-norsk statsborgerskap, gjelder dette bare én av tre postdoktorer i biofag.

Personalet med ikke-norsk statsborgerskap er sterkest representert ved universitetene. Høyest utlendingsandel i 2007 hadde universitetene i Tromsø og Bergen og NTNU, der i størrelsesorden 25 prosent hadde ikke-norsk statsborgerskap. Utlendingsandelen var litt lavere ved Universitetet i Oslo og Universitetet for miljø- og biovitenskap med knappe 20 prosent. Ved helseforetak og vitenskapelige høyskoler lå andelen enda noe lavere, og ved de statlige høyskolene hadde bare 7 prosent av det faglige personalet ikke-norsk statsborgerskap.

Tre av fire utlendinger i universitets- og høyskolesektoren kom enten fra nordiske land, EU-land eller Nord-Amerika, mens én av fire kom fra østeuropeiske, asiatiske, afrikanske eller latinamerikanske land. I det faste personalet tilhørte nærmere 90 prosent den førstnevnte gruppen. Blant rekrutteringspersonalet kom nærmere halvparten fra ikke-vestlige land, med Asia særlig sterkt representert.

For de som tar forskerutdanning, har vi tall som går fram til 2011. På begynnelsen av 1990-tallet ble under 10 prosent av doktorgradene i Norge avlagt av personer med ikke-norsk statsborgerskap. I 2000 hadde andelen steget til 12,5 prosent, og utover 2000-tallet økte den betydelig. I 2010 var andelen doktorander med ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet 27,5 prosent, og i første halvår 2011 økte andelen til 31 prosent.

Doktorandene med ikke-norsk statsborgerskap er overrepresentert i matematikk/naturvitenskap og teknologi og underrepresentert i samfunnsvitenskap, humaniora og medisin/helsefag. Av alle doktorgrader som ble avlagt av utlendinger i tidsrommet 2008-2010, ble 48 prosent tatt innenfor MNT-fagene. MNT-fagenes andel av norske statsborgeres doktorgrader i samme periode var 30 prosent. 

## Stagnerende forskningsbevilgninger i 2011 og 2012

Budsjettforslaget for 2012 vil gi en samlet bevilgning til forskning og utvikling (FoU) på 24,2 mrd. kr. Det er om lag 770 mill. kr høyere enn i 2011 og medfører en nominell vekst på 3,3 prosent. Årene 2011 og 2012 blir dermed år med liten eller ingen realvekst.

EGIL KALLERUD,  
forsker, NIFU

Ut fra budsjettproposisjonens anslag om lønns- og prisstigning i 2012 anslår NIFU at den nominelle veksten på 3,3 prosent innebærer en liten realvekst på 0,3 prosent. 2011 og 2012 blir dermed år med liten eller ingen realvekst for forskningen. Tabellen viser at det på 2000-tallet har vært til dels betydelig årlig vekst i forskningsbevilgningene, med unntak for et par enkeltstående år. Hovedpunkter i budsjettforslaget for 2012 for øvrig er:

- Vel ¼ av den samlede veksten på 770 mill. kr utgjøres av en økning på 200 mill. i kontingenten for deltakelse i EUs forskningsprogrammer.
- Ytterligere vel ¼ av veksten utgjøres av en vekst på snaut 220 mill. kr i Helse- og omsorgsdepartementets bevilgninger til FoU. Kun en liten del av denne veksten er i proposisjonen knyttet til politiske prioriteringer.

- Fondet for forskning og nyskaping (forskningsfondet) foreslås nedlagt i 2012 (se eget oppslag).
- Gaveforsterkningsordningen foreslås avvirket. Den ble etablert i 2006, og ordningen innebærer at staten bidrar med 25 prosent av gavebeløpet for private donasjoner til grunnforskning. Avsetningen i 2011 på 60 mill. kr blir dermed ikke videreført i 2012.
- Bevilgningene til Forskningsrådets ordning for støtte til «fri forskning» økes i 2012 med 100 mill. kr. Dette viderefører og forsterker satsingen i 2011, da denne ordningen fikk en økning i sine bevilgninger i forhold til 2010 på 60 mill. kr.
- Havforskning får en vekst på 36 mill. kr gjennom kartleggingsprogrammet Mareano, særlig til kartlegging av havbunnen i det tidligere omstridte området vest for grenselinjen i Barentshavet.

*Hentet fra NIFU-rapport 37/2011: Statsbudsjettet 2012. Forskning og høyere utdanning i budsjettproposisjonen for 2012.*

### FoU-bevilgninger i statsbudsjettet 2001-2012. Vekst, andel av samlet statsbudsjett, andel av BNP.

År	I Vekst, mill. kr	II % vekst, løpende priser	III % vekst, faste priser <sup>1)</sup>	IV %-andel av totalt statsbudsjett	V %-andel av BNP	VI Off.fin. FoU som %-andel av BNP (FoU-statistikk)
2001	929	9,2	4,7	3,44	0,72	0,61
2002	1 088	9,8	7,2	3,24	0,79	-
2003	438	3,6	-0,5	3,42	0,79	0,69
2004	1 145	9,1	7,1	3,44	0,79	-
2005	545	4,0	1,0	3,40	0,73	0,66
2006	2 091	14,6	10,7	3,71	0,76	-
2007	1 717	10,5	5,9	3,86	0,80	0,72
2008	1 266	7,0	1,4	3,77	0,77	-
2009	1 713	8,9	4,8	3,68	0,90	0,83
2010	1 714	8,1	4,8	3,80	0,91	-
2011	690	3,0	0,1	3,70	0,87	-
2012	772	3,3	0,3	3,69	0,86	-

<sup>1)</sup> Tallene for 2008-2009 bygger på foreløpige prisindekser. Tallene for 2010-2012 bygger på anslag for lønns- og prisutviklingen (Nasjonalbudsjettet 2012), samt antakelser om FoU-utgiftenes fordeling på utgiftstyper.

# Strid om Forskningsfondet

Fondet for forskning og nyskaping (forskningsfondet) foreslås nedlagt. Det ble etablert i 1999 og har i løpet av den tiden det har eksistert blitt tilført 16 kapitalinnskudd på mellom 1 mrd. kr og 16 mrd. kr, ujevnt fordelt på de ulike årene det har eksistert. Fondet har i 2011 en samlet kapital på 80 mrd. kr og bidrar med i alt vel 3,7 mrd. kr, eller 16 prosent, av dette års samlede forskningsbevilgninger på 23,5 mrd. kr.

Avkastningen på kapitalen har vært fastsatt ut fra en rente tilsvarende renten på statsobligasjoner med ti års binding. I årene som kommer, ville til dels store innskuddsbeløp som har stått i fondet i 10 år, fått ny rente. Regjeringen påpeker at dette medfører at «avkastninga frå fondet kjem til å gå opp og ned kvart år framover, avhengig av rentenivået. Ein slik situasjon vil etter regjeringas vurdering vere uholdbar for ein sektor som er spesielt avhengig av langsiktige og føreseielige rammer». Dette er begrunnelsen for at regjeringen foreslår å avvikle fondsmekanismen og at bevilgninger tilsvarende fondsavkastningen i 2012 gis som bevilgninger over ordinære poster i budsjettet.

## «Forutsigelig og helhetlig finansiering»

Fondet ble opprettet i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett i 1999. I forskningsmeldingen som ble lagt fram snart etter (St.meld. nr. 39 (1998-1999) *Forskning ved et tidsskille*), ble opprettelsen av fondet begrunnet som en «supplerende

mekanisme som skal tjene formål som ikke i tilstrekkelig grad blir ivarettatt gjennom de ordinære bevilgningene over statsbudsjettet». «Fondet skal», påpekte meldingen, «sikre en mer:

- stabil, langsiktig offentlig finansiering av forskning og utvikling
- helhetlig offentlig finansiering av forskning og utvikling».

Meldingen understreket at fondet «delvis [har] sin bakgrunn i behovet for en finansieringsmekanisme som er mer tålmodig og langsiktig enn de årlige statsbudsjettene, og som særlig kan nyttes til å finansiere den langsiktige, grunnleggende forskningen». Det er et paradoks at regjeringen begrunner gjeninnføring av full normalbudsjettering av forskningsbevilgningene med de samme argumentene om forutsigelighet og langsiktighet som meldingen i 1999 brukte for å begrunne behovet for å fravike den samme normalordningen.

## Omgjort til ordinære bevilgninger

Den andre hovedbegrunnelsen i forskningsmeldingen fra 1999 for å opprette fondet var hensynet til helhet i forskningspolitikken og til behovet for å balansere sektorprinsippet. Dette skulle skje ved å etablere en mekanisme som gir Forskningsrådet bedre muligheter til å ivareta disse hensynene. Dette var en hovedbegrunnelse for forskningsrådsreformen i 1993. Meldingen fastslo derfor at «avkastningen skal disponeres av

Norges forskningsråd innenfor de overordnede rammer som gis av Stortinget og Regjeringen». I praksis er imidlertid stadig større deler av fondsavkastningen blitt benyttet til andre formål og i tråd med praksis for ordinære bevilgninger. Utviklingen har foregått i flere trinn og i regi av skiftende regjeringer.

- I 2002 ble fondet tilført 14 mrd. kr for å kompensere for forskningens tap av inntekter som følge av Stortingets vedtak om at inntektene fra tipping skulle deles mellom kultur og idrett.
- I 2004 benyttet Bondevik II-regjeringen 1/3 av fondsavkastningen til å fullfinansiere kvalitetsreformen i høyere utdanning.
- Siden 2007 har fondsavkastningen delfinansiert kontingenter for deltakelse i internasjonalt forsknings-samarbeid; i 2011 utgjør dette i alt vel 700 mill. kr.

I 2011 er det dermed kun snaut 1/3 av avkastningen på i alt 3,7 mrd. kr som disponeres på en måte som grovt sett samsvarer med 1999-meldingens begrunnelser for fondet. Det gjelder en særskilt bevilgning i 2011 til Forskningsrådet på omlag 1,2 mrd. kr (kap. 286.50). De reelle endringene knyttet til avviklingen av fondet gjelder derfor først og fremst denne bevilgningen. Den videreføres i 2012 ved å opprette to nye poster på Forskningsrådets budsjettkapittel, for henholdsvis «forskningsinfrastruktur av nasjonal, strategisk interesse» og «overordnede forskningspolitiske prioriteringer».

## Alternativ fondskonstruksjon

I sine alternative budsjettforslag for 2012 går alle de fire opposisjonspartiene i Stortinget imot regjeringens forslag om å legge ned forskningsfondet og stiller seg samlet bak et forslag om en ny fondskonstruksjon. Venstres budsjettforslag beskriver den slik: «Innenfor Statens Pensjonsfond Utland (SPU) øremerkes et Forskningsfond på 100 mrd. kr. Hvert år kan avkastning tilsvarende 4 prosent benyttes til forskningsformål over statsbudsjettet. Retningslinjene for bruken av forskningspengene videreføres, men det legges til grunn at grønn teknologi skal være et prioritert område. Denne satsingen vil være avgjørende for å nå målsetningene i klimapolitikken.»

## Opposisjonspartiene vil øke forskningsbevilgningene

I sine alternative budsjettforslag for 2012 går opposisjonspartiene samlet inn for å opprettholde forskningsfondet i ny form (se over) og går også sammen om å avvise forslaget om å avvikle gaveforsterkningsordningen. De foreslår ellers, i ulikt omfang og med noe ulike prioriteringer, økninger i bevilgningene til forskning. Venstres forslag er særlig vidtgående, med forslag på til sammen 2,3 mrd. kr mer enn proposisjonen. Hovedpunkter fra de alternative budsjettforslagene er ellers at alle fire partier vil styrke universitets- og

høgskolenes basisbevilgninger, forbedre SkatteFUNN-ordningen og øke bevilgningene til næringsrettet forskning. Alle partier unntatt Høyre foreslår ytterligere økning i midlene til fri forskning, og alle unntatt FrP vil ha nye stipendiatstillinger. Venstre og Høyre vil øke bevilgningene til energiforskning, opprette nye studieplasser og forbedre studiefinansieringen. Også FrP vil styrke energiforskningen, særlig petroleumsforskning, men er alene om å foreslå at de regionale forskningsfondene nedlegges.

# FoU i Norge – lav BNP-andel, høy offentlig finansiering



TERJE BRUEN OLSEN,  
forsker, NIFU  
terje.b.olsen@nifu.no

De siste års FoU-statistikk for de nordiske landene viser at alle landene, bortsett fra Norge, har nådd EU-målet om at FoU-utgiftene skal utgjøre minst 3 prosent av brutto nasjonalprodukt (BNP). Dette framgår av nylig publiserte tall for 2010, men bildet var i hovedsak det samme også i 2009. Finland og Sverige har lenge vært på dette nivået. Island har ligget opp under 3 prosent også i enkelte tidligere år. Danmarks BNP-andel var om lag 2,5 prosent i årene fram til 2007, men økte så til 3 prosent i 2009. I 2010 gikk BNP-andelene litt ned, men var fortsatt over 3

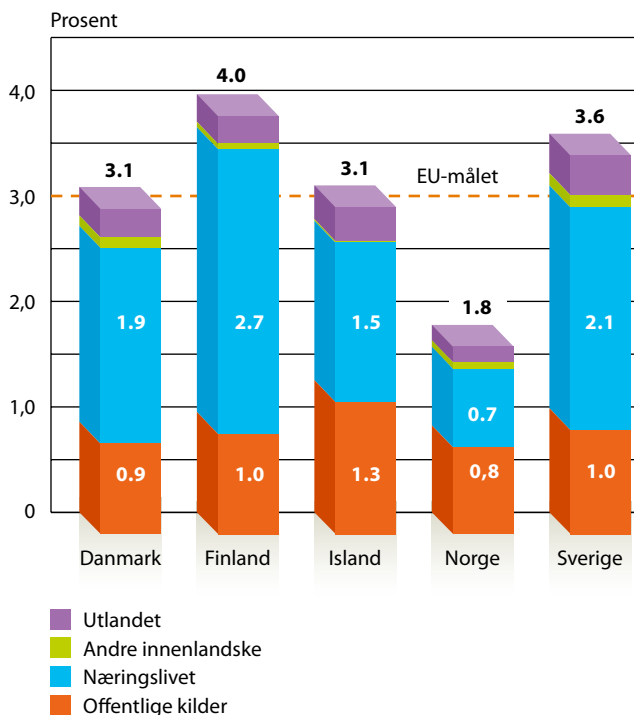
prosent i de fire nevnte land. I Norge ligger FoU-utgiftenes andel av BNP på et vesentlig lavere nivå enn i de øvrige nordiske landene. Her utgjorde FoU-innsatsen 1,8 prosent i 2009 og 1,7 prosent i 2010.

Det er kun for 2009 vi har tall for hvordan innsatsen fordeler seg på ulike finansieringskilder. Vi ser at næringslivets lave finansieringsandel er hovedgrunnen til at Norge ligger så mye lavere enn de andre nordiske landene. Mens næringslivets finansiering av FoU utgjorde 0,7 prosent av BNP i Norge i 2009, var tilsvarende andel i Danmark 1,9 prosent, i Sverige 2,1 prosent og i Finland 2,7 prosent. Av figur 1 framgår det også at utenlandske kilder utgjør en mindre andel av FoU-finansieringen i Norge enn i de øvrige landene.

Hvis vi ser på den offentlige finansieringen, blir bildet et ganske annet. Målt som andel av BNP ligger Norge riktignok fremdeles lavest, men avstanden til de øvrige landene er vesentlig mindre. I de fleste landene utgjør den offentlige finansieringen av FoU i størrelsesorden 0,8 – 1 prosent av BNP. Island ligger høyest med 1,3 prosent. Norge har høyere BNP enn både Danmark og Finland i absolutte beløp. Sverige har 35 prosent høyere BNP enn Norge, men 70 prosent flere innbyggere. I 2009 var BNP per innbygger i Norge vel 5600 kjøpekraftsjusterte dollar, mens tilsvarende tall i de andre nordiske landene var i størrelsesorden 3600–3900.

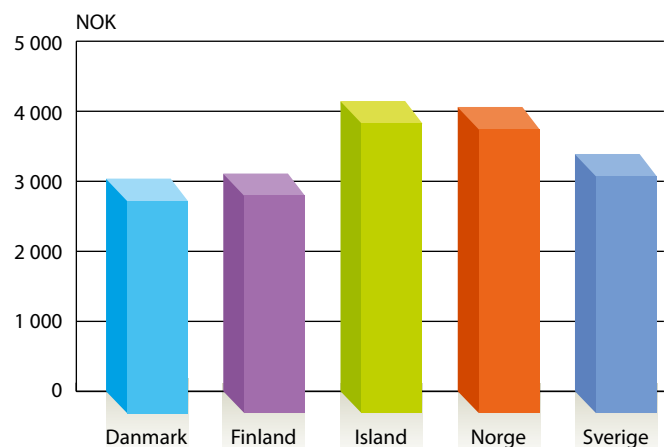
Om vi i stedet måler FoU-innsatsen i forhold til folketallet, har Norge større offentlig finansiering av FoU enn Danmark, Finland og Sverige, men litt lavere enn Island (figur 2). Målt per innbygger er næringslivsfinansiert FoU betydelig høyere i Finland og svært mye lavere i Norge enn i noen av de øvrige nordiske landene.

**Figur 1. FoU-utgifter som andel av BNP i de nordiske landene i 2009, fordelt på hovedfinansieringskilder. Prosent.**



Kilde: MSTI 2011-1 og nasjonale kilder

**Figur 2. Offentlig finansiert FoU per innbygger i de nordiske landene i 2009.**



Kilde: MSTI 2011-1

## Galt om lærernes IQ

«Synkende IQ blant mannlige lærere», lød det oppsiktsvekkende oppslaget i Bergens Tidende 11. oktober i år, senere også gjengitt i Aftenposten. Det baserte seg på en studie ved Norges Handelshøyskole (NHH), der en på grunnlag av resultatene fra IQ-tester av alle norske menn som har vært inne til sesjon siden 1950, fant at de som valgte lærerutdanning, har scoret stadig lavere på IQ-testene fra sesjon til sesjon. Forsker Elisabeth Hovdhaugen ved NIFU betviler konklusjonene.



ELISABETH HOVDHAUGEN,  
forsker, NIFU  
elisabeth.hovdhaugen@nifu.no

Kjell Salvanes, professor ved Norges Handelshøyskole, hevder på NHHs høstkonferanse at lærerne i dag har lavere IQ enn de hadde for 30 år siden. Dette er basert på analyser han og to kollegaer, Jarle Møen og Helge Sandvig Thorsen, har gjort. Men er virkelig påstanden de kommer med korrekt? Salvanes og kollegaer har oversett en viktig forutsetning som gjør noe med gjennomsnittene for IQ-scorene de bruker: De tar ikke hensyn til at høyere utdanning har blitt mye mer inkluderende og dermed vesentlig endret i løpet av perioden de ser på.

Tall fra Statistisk sentralbyrås nettsider forteller i korthet historien om en stor omveltning i norsk høyere utdanning i

løpet av de siste 40-50 årene. Salvanes, Møen og Thorsen tar utgangspunkt i lærere født i perioden 1930–1980. Jeg har derfor sammenlignet kullene født på første halvdel av 1930-tallet med de som ble født på første halvdel av 1980-tallet. På begge tidspunkt utgjorde et fødselskull ca. 1 prosent av befolkningen. Om vi sammenligner med når de var i studiealder, finner vi at studenttallet har vokst veldig i den perioden. Tidlig på 1950-tallet var det 5000-6000 studenter i Norge, på første halvdel av 2000-tallet var det økt til ca. 210 000. Dermed har studenttallet økt 40 ganger i perioden Salvanes ser på.

Hvilken relevans har da dette? Jo, 1950-tallsstudentene var en svært liten, utvalgt gruppe. Dersom vi tar gjennomsnittet av deres IQ-tester, får vi sannsynligvis et høyt gjennomsnitt fordi de er en homogen gruppe med små forskjeller. Tidlig på 2000-tallet har vi en helt annen

situasjon. En langt større andel av et ungdomskull begynner i høyere utdanning, og dermed vil også deres gjennomsnitt bestå av flere personer og større variasjonsbredde.

Alle som har tatt et metodekurs, vet at et gjennomsnitt er følsomt for ekstremverdier, og et større utvalg med bredere variasjon vil naturlig få et lavere gjennomsnitt enn en mindre, selektert gruppe med små forskjeller. Dermed har Salvanes og kollegaer gjort en slutning på feilaktig grunnlag, da de ikke har tatt hensyn til den generelle veksten innenfor høyere utdanning.

Veksten i antall studenter har ikke bare skjedd innenfor lærerutdanningen, den har skjedd i all høyere utdanning. Dermed er det kanskje slik at gjennomsnittlig score på IQ-testene ved sesjon også har gått ned for andre grupper, som ingeniører, jurister og studenter på NHH. Men de gruppene var det kanskje ikke like morsomt å henge ut som lærerne?

## Mindre vekt på forskning



GUNNAR SIVERTSEN,  
forsker, NIFU  
gunnar.sivertsen@nifu.no

I budsjettet til universiteter og høyskoler for 2012 er uttellingen for et publiseringspoeng nok en gang redusert, denne gangen til i underkant av 34 000 kroner. Siden 2006 er nedgangen på 40 prosent hvis vi sammenligner med utviklingen i de samlede budsjettene. Nedgangen medfører at et lærested kan få mindre midler til forskning selv om den vitenskapelige produksjonen øker. Derimot blir det alltid budsjettøkning av flere studiepoeng. Forskningsinsentivet kom inn i 2005 for å skape balanse i budsjettmodellen. Denne regjeringen har flyttet hovedvekten tilbake mot utdanning.

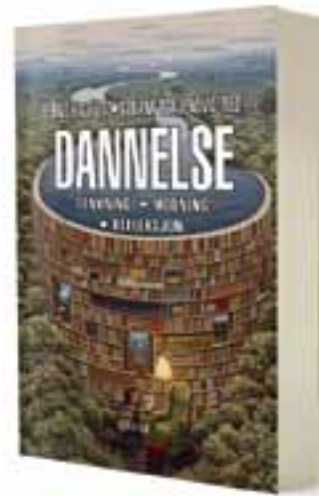
Uten å få respons har Universitets- og høyskolerådet (UHR) to år på rad i sitt innspill til budsjettprosessen sagt at rammen for resultatbasert omfordeling (RBO) i det minste bør øke i takt med den vitenskapelige produksjonen. Handlingsromutvalget anbefalte det samme i 2010. I år har også Fagerbergutvalget uttalt seg. De foreslår at rammen «øker noe framover, basert på utviklingen i forskningsproduksjonen», og anbefaler at innslaget av RBO dermed generelt øker i budsjettene.

Forskerforbundet gir delvis støtte i høringsuttalelsen til Fagerbergutvalget: «Vi er enige i at det er nødvendig å styrke RBO-ordningen for å kunne opprettholde insentivvirkningen, men dette må ikke skje på bekostning av grunnbevilgningene til institusjonene.» I stedet foreslår Forskerforbundet en såkalt åpen ramme for

RBO, tilsvarende den som er knyttet til studiepoeng, «slik at dersom alle institusjoner har resultatforbedring, så øker også bevilgningene». UHR og de to nevnte utvalgene godtar derimot en lukket ramme, men mener den må øke. Denne løsningen kunne ha vært realistisk i Finansdepartementet, men er likevel umulig med SV i førersetet. Regjeringen holder den lukkede rammen innenfor samme nominelle beløp fra år til år. Sektorens innvendinger mot dette blir aldri kommentert av Kunnskapsdepartementets politiske ledelse. Men internt i SV (hvor jeg av gammel vane følger med) diskuteres resultatfinansiering av og til heftig og indignert. Forskningsinsentivet representerer «markedsstyring» og «New Public Management». Derfor må det fjernes. Regjeringen har stilltiende valgt en mellomløsning.

# Massiv, sprikende og lærerik

Den norske debatt om «dannelse» i høyere utdanning og forskning har fått en ny hovedreferanse: en murstein av en bok på 850 sider, med 50 innlegg av varierende omfang og genre. Den presenterer seg som en «videreføring av det arbeid som startet med Dannelsesutvalgets rapport» fra 2009.



EGIL KALLERUD,  
redaktør, Forskningspolitikk

Om oppfølgingen er mer formfullendt enn sin forgjenger, hefter nok mange av uklarhetene i mandat og formål for det tidligere arbeidet også ved oppfølgeren. Hva slags dokument er dette? Skal boken vurderes som politisk pamflett? Som debattbok? Faglig antologi? Den framstår som litt av alt dette, men ikke fullt og helt som noe av det.

Boken har en eksplisitt politisk agenda: den vil «stimulere til debatt og til dyptgående reformer av et utdanningssystem som ikke fungerer godt nok». Men så mye nærmere spørsmålet om «dyptgripende reformer» enn noen forfatteres forslag om utvidet førstesemester (ex. phil.), fireårig liberal arts-inspirert bachelor og færre studenter per lærer kommer man knapt. Mange berører reformspørsmålet i sveipende termer, andre berører det ikke overhodet. I medredaktør Hagtvets første kapittel settes «Bologna-prosessen» opp som felles skyteskive, men med velkjent mangel på empirisk belegg og analytisk nyansering. Agendaen formuleres i sveipende og konfronterende ordelag som strider mot Dannelsesutvalgets mer forsiktige formuleringer om at det «ikke nødvendigvis hersker noen motsetning mellom Bologna-prosessen sin rammeverk og kvalitetskriterier på den ene siden og våre forslag på den andre». En nylig publisert rapport fra et utvalg under Universitets- og høyskolerådet bygger også på Dannelsesutvalgets innstilling, men avviser såvel fireårig bachelor som utvidet førstesemesterstudium. Kanskje er det slik at dannelsesbegrepet fungerer bedre som plattform for å sette dagsorden og formu-

lere spissede forfallsdiagnoser enn for å utvikle samlende, reformpolitiske programmer?

Fordi det forblir så åpent, uklart og/eller sprikende hva de reformpolitiske implikasjonene av de mange ulike resonnementene er, fungerer boken heller ikke så godt som debattbok. De mange innleggene presenterer ikke bare ulike, men ofte også motstridende synspunkter på dannelse, men det er bare unntaksvis at motsetningene og uenighetene tematiseres. Artiklene som synliggjør snarere enn glatter over ulikheter og motsetninger, er også blant de beste, som artikkelen av Knut Sørensen og Kari Melby om tverrfaglighet og ex.phil.

Som antologi betraktet fungerer boken bedre. Mange artikler er gode faglige innføringer i temaer med ulike vinklinger på temaet. Asbjørn Kjønstad skriver oppklarende om forholdet mellom akademisk frihet og akademisk dannelse, Eivind Røssaak har interessante refleksjoner om teknikk og medier som dannelsens «blinde flekk», og Jan Helge Solbakk skriver personlig om legen som filosof. Tore Linné Eriksen står for denne leser for bokens mest tankevekkende (og avvikende) artikkel om global historie og global dannelse. Den bidrar også til å synliggjøre et paradoksalt trekk ved boken: tross sitt enorme omfang og mangfold, har den også store, åpenbare mangler. Redaktørene peker selv på to, men andre kan være viktigere. Boken lever f.eks. ikke opp til sin undertittel; den inneholder riktignok gode artikler av ikke-norske, nordiske forfattere, men disse utgjør et ørlite mindretall. Enda viktigere er mangelen eller skjevheten som Linné Eriksens artikkel setter fingeren på, og som kan knyttes til stikkord som «globalisering» og «internasjonalisering»: redaktør Hagtvet antyder med tittelen på

sin innledende artikkel at «globaliserings-tidsalder» skulle være en sentral ramme for artiklene. Men det er lite i denne innledende artikkelen eller i de fleste øvrige artiklene som knytter dannelsens aktualitet til globalisering/internasjonalisering. Det blir som vanlig mye Europa generelt og tysk idealisme spesielt. Eriksens artikkel kritiserer eurosentrismen i dannelsesdebatten og formulerer dagsorden for en diskusjon om «global dannelse» som få andre bidrar til. Ironisk nok karakteriserer han eurosentrismen som en «arv fra Hegel», mens tema for medredaktør Ognjenovic' slutt kapittel er: «et hegelsk perspektiv på allmenndannelsen».

Boken har et godt stykke på vei lykkes i sitt forsett om å rette opp humaniora- og filosofislagsiden som Dannelsesutvalget ble kritisert for – flere gode innlegg drøfter naturvitenskapens opplysende og dannende rolle, og hvordan et endret dannelsesbegrep kan bygge bro over kløften mellom «de to kulturer». Uten at tradisjonelle skjevheter og motsetninger med det forsvinner i mange andre artikler.

Med bokens enorme omfang og mangfold har redaktørene gjort sin egen oppgave nærmest uløselig. Som politisk pamflett er den ulen, sprikende og spenner i stor grad ben under seg selv. Men i det vell av uensartede og kvalitetsmessig variable artikler som boken inneholder, finnes lærerike faglige gullkorn og eksempler på glitrende essayistikk.

BERNT HAGTVET OG GORANA OGNJENOVIC (RED):  
**DANNELSE. TENKNING, MODNING, REFLEKSJON.  
NORDISKE PERSPEKTIVER PÅ ALLMENNDANNELSENS  
NØDVENDIGHET I HØYERE UTDANNING OG FORSKNING.**  
DREYER, OSLO, 2011

### BLIR DET DANSKE TEKNOLOGIRÅDET NEDLAGT?

I forbindelse med budsjettforhandlingene for 2012 i det danske Folketinget er det inngått et forlik mellom regjeringen og opposisjonspartiene som bl.a. omfatter et forslag om å legge ned det danske Teknologirådet. Forslaget er ledd i en innsparing for å finansiere 2012-budsjettets «forskningsreserve» på ca. 1 mrd. kr. Ved å legge ned Teknologirådet, som har en årlig bevilgning på vel 10 mill. kr, vil innsparingen i 2012 være på 6 mill. kr. I begrunnelsen for forslaget heter det at nedleggningen «er en del af en effektiviserings- og prioriteringsøvelse, så vi kan få anvendt midlerne der, hvor de gjør mest gagn». Tiden har, ifølge notatet, løpt fra rådet: «Teknologirådets primære rolle i de seneste år har reelt vært som arrangør for forskjellige conferenceaktiviteter i Folketinget mv. Det bør overvejes, om en sådan oppgave skal på finansloven, eller om den ikke vil være bedre varetaket på konkurremessige vilkår». Det danske Teknologirådet har gjennom flere tiår spilt en ledende internasjonal rolle i arbeidet med ulike former for teknologivurdering som bl.a. legger vekt på å trekke inn lekfolk, og var modell



for etableringen av det norske teknologirådet i 1999. Forslaget har utløst protester og vakt bred internasjonal oppmerksomhet, bl.a. påpeker en leder i Nature 1. desember at forslaget tyder på at den danske regjeringen «is not quite aware of the country's formidable tradition in democratizing science», og at den, ved å nedlegge rådet,

«risks destroying a critical piece of Europe's science-policy system». Sammenslutningen av parlamentariske teknologivurderingsorganer i Europa, EPTA, skriver i et brev til regjeringen at «the potential loss of DBT will deprive us of a world class partner in facilitating the analyses and debates on how technological development should best serve societies, nationally and internationally.» Forslaget er sendt på bred høring med frist 2. februar 2012.

Se [www.tekno.dk/](http://www.tekno.dk/)

### HORIZON 2020 LANSERT

30. november lanserte EU-kommisjonen det nye forsknings- og innovasjonsprogrammet Horizon 2020 som vil gå fra 2014 til 2020. Det forener i ett program EUs rammeprogram for forskning (FP), konkurranse- og innovasjonsprogrammet (CIP) og det europeiske teknologiinstituttet (EIT). Kommisjonen foreslår at programmet får en samlet budsjettamme for sjuårsperioden på 80 mrd.euro, fordelt på tre hovedområder: *Fremragende vitenskap* («excellent science», med 13,2 mrd. euro, bl.a. til det europeiske forskningsrådet, mobilitet, framtidsteknologier og infrastruktur); *industriell lederskap* («industrial leadership», med 17,9 mill. euro, til bl.a. industrielle nøkkelteknologier som IKT, nanoteknologi og bioteknologi, risikokapital og støtte til SMBer med høyt vekstpotensiale), og *samfunnsutfordringer* («societal challenges», med 31,7 mrd. euro, til programmer for helse/demografiske endringer, matsikkerhet/landbruk/marinforskning/bioøkonomi, ren energi, grønn transport, klima/ressurseeffektivitet, inkluderende og innovative samfunn). Sentrale mål er bl.a. administrativ forenkling, styrke innovasjon, øke Europas attraktivitet og utjevne regionale forskjeller. Forslaget skal behandles av det europeiske råd og Europaparlamentet, særlig knytter det seg usikkerhet til finansieringen. Se <http://ec.europa.eu/research/horizon2020/> og artikkel på s. 20-21 i dette nummer av *Forskningspolitik*.



### MILLIARDBEVLINGNING TIL FRAMTIDENS FORSKNINGSLEDERE

Den svenske Wallenberg-stiftelsen har utlyst et femårig program for støtte til unge forskere, Wallenberg Academy Fellows. 16 universiteter er invitert til å innstille et nærmere angitt antall kandidater hver, i alt 133, til inntil 25 stipend. Det vil hvert år i femårsperioden bli tildelt inntil 25 stipend per år. Med et totalt budsjett på 1,2 mrd. SEK er det stiftelsens største satsing noensinne. De utvalgte får en årlig bevilgning på 1 mill. eller 1,5 mill. SEK over fem år, med mulighet til å konkurrere om forlengelse i ytterligere fem år, men bare 30 prosent av kandidatene vil få forlengelse. Innstillende universitet er arbeidsgiver, garanterer relevante



oppgaver ved institusjonen og forutsettes å dekke minst 50 prosent av lønnsutgiftene og indirekte kostnader. Hensynet til langsiktig finansiering vektlegges: «Målsætningen med karrierprogrammet og den langsiktige finansieringen er å gi de mest lovende unga forskarna en arbetssituation som medger fokus på forskning och möjlighet att angripa svåra och långsiktiga forskningsfrågor». Første fordeling skjer i desember 2012.

Se [www.wallenberg.com/kaw](http://www.wallenberg.com/kaw)

### FORSKNINGSNYHETER FRA NORDISKE LAND



ScienceNordic er en nyetablert, engelskspråklig nyhetstjeneste om forskning fra alle de nordiske landene. ScienceNordic får støtte fra Videnskab.dk, forskning.no, NordForsk, det norske Kunnskapsdepartementet og det danske Uddannelsesministeriet. Målet er å stå på egne ben gjennom kommersiell virksomhet i løpet av få år.

- ScienceNordic vil legge mye vekt på å dekke de fagfeltene der de nordiske landene skiller seg ut eller er gode, sier Nina Kristiansen, som er ansvarlig redaktør for ScienceNordic og for forskning.no. Se [sciencenordic.com](http://sciencenordic.com).

### NY UTGAVE AV TEKNOVATØREN

Andre utgave av bladet Teknovatøren har nylig kommet ut. Utgiver er studenter tilknyttet ESST-studiet og Senter for innovasjon, teknologi og kultur (TIK) ved Universitetet i Oslo. Det kommer nå i engelsk språkdrakt og beskriver seg selv som «semi-scientific journal of innovation and technology studies». Bladet publiserer artikler som springer ut av vitenskaps- og teknologistudier. Nummer 2 har bl.a. artikler om temaet «The future of energy production – technologies and challenges». Se [www.teknovatoren.no](http://www.teknovatoren.no).





## Nedgang i svenske doktorgrader, vekst i øvrige nordiske land

I alt ble det avlagt 7 600 doktorgrader i de nordiske og de baltiske landene i 2009. Antall avlagte doktorgrader har økt i alle de nordiske landene siden årtusenskiftet, men i Sverige har det vært en markant nedgang de siste to årene.

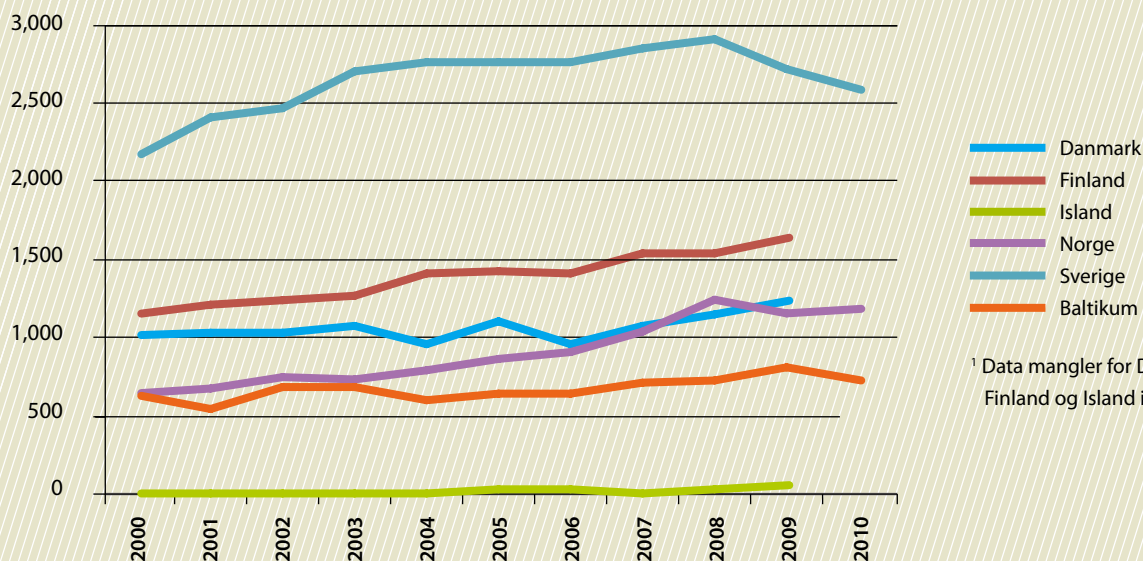
HEBE GUNNES,  
seniorrådgiver, NIFU  
hebe.gunnes@nifu.no

I 2009 ble over en tredjedel av doktorgradene i Norden avlagt i Sverige. Landet har i den siste tiårsperioden vært den største leverandøren av doktorander i regionen, med Finland på andreplass. Sverige hadde over 300 doktorgrader per million innbyggere fra 2003 til og med 2008. I 2009 hadde Finland passert Sverige, med Norge på tredje-

plass. Nedgangen i antall doktorgrader i Sverige samsvarer med utviklingen i antall doktorgradsstudenter. I toppåret 2003 var det over 20 000 doktorgradsstudenter i Sverige. I 2009 var antallet sunket til 17 000. Norge og Danmark har hatt en jevn vekst siden 2002. Begge land hadde registrert 8 400 doktorgradsstudenter i 2009. I Finland vokste antall doktorgradsstudenter frem til 2007, etter dette har antallet vært stabilt i underkant av 18 000.

I 2009 var 49 prosent av de nordiske doktorandene kvinner, mens kvinneandelen i Baltikum var 56 prosent. 17 prosent av doktorkandidatene i Norden og Baltikum hadde utenlandsk statsborgerskap. Norge hadde høyest andel utenlandske statsborgere blant doktorandene av alle landene i regionen, 26 prosent. I samtlige nordiske land er andelen doktorander med utenlandsk statsborgerskap høyere innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi enn innenfor humaniora, samfunnsvitenskap og øvrige fagområder.

Avlagte doktorgrader i Norden og Baltikum i perioden 2000 - 2010



<sup>1</sup> Data mangler for Danmark, Finland og Island i 2010.