

# Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,  
høyere utdanning og innovasjon

A close-up portrait of Lise Lyngsnes Randeberg, a woman with long brown hair and blue eyes, looking slightly to the left. The background is a solid light blue color.

**Omstilling  
Likestilling  
Finansiering**

Lise Lyngsnes Randeberg, president i Tekna

# Innhold

- 4** **Kronikk:** Timer brukt på studier per uke – lite egnet som indikator på studiekvalitet

JANNECKE WIERS-JENSSEN OG ELISABETH HOVDHAUGEN

- 6** **Intervju:** Lise Lyngsnes Randeberg: – Sats på teknologioverføring

EGIL KALLERUD

## Tema: Likestilling i akademia

- 12** Kvindelige ledere ved nordiske universiteter – store forskjeller mellom landene

LARS GESCHWIND, HANNE FOSS HANSEN, ELLIAS PEKKOLA OG RÓMULO PINHEIRO

- 14** En feministisk forskningspolitikk?

FREDRIK BONDESTAM

## Tema: Budsjett 2016

- 16** FoU-bevilgningene vil i 2016 utgjøre mer enn én prosent av BNP

EGIL KALLERUD

- 17** Store besparelser på forskning og videregående utdanning i den danske regjeringens forslag til finanslov for 2016

KAARE AAGAARD

- 18** Beskjedne endringer i finansieringssystemet for høyere utdanning

EGIL KALLERUD

- 20** Oljedrevet forskning og utvikling

ESPEN SOLBERG

- 22** Evaluering av humanistisk forskning med nye metoder

JON HOLM OG CHRISTEN KROGH

- 24** Forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning – et broket organisatorisk bilde

EGIL KALLERUD OG KAARE AAGAARD

- 26** Bedre klyngepolitikk for innovasjon og regional utvikling

STIG-ERIK JAKOBSEN

- 28** Stort potensial for mer kommersialisering av forskning

OLAV R. SPILLING

- 31** **Debatt:** Nytt insentiv svekker arbeidsdelingen i norsk forskning

SVEINUNG SKULE

- 32** Fortsatt få nye kvinnelige professorer

HEBE GUNNES

Foto: iStockphoto



Foto: Martin Skulstad



Foto: Scampix



Foto: Martin Skulstad



## Forskningspolitikk

nr. 3, 2015, 38. årgang, ISSN 0333-0273

Ansvarlig redaktør: Egil Kallerud

E-post: fpol@nifu.no

Redaktør Danmark: Kaare Aagaard

Redaktør Sverige: Mats Benner

Redaksjonssekretær: Inger Henaug

Redaksjonsutvalg: Magnus Gulbrandsen, Universi-

tetet i Oslo; Lars Geschwind, KTH, Stockholm;

Inge Ramberg, NIFU; Gunnar Sivertsen, NIFU;

Espen Solberg, NIFU; Agnete Vabø, NIFU;

Per Olaf Aamodt, NIFU; Sverker Sörlin, KTH,

Stockholm; Niels Mejlggaard, Aarhus Universitet

Design: Helge Thorstvedt

Forside: Martin Skulstad

Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen

Opplag: 7000

Redaksjon avsluttet 13. oktober 2015

Forskningspolitikk utgis av NIFU

Nordisk institutt for studier av innovasjon,

forskning og utdanning,

Postadresse: Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo

Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo

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. 986 42 169.

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 og kronikker maks

7600 tegn uten mellomrom; debattinnlegg maks

3700 tegn uten mellomrom. Manus sendes til

fpol@nifu.no.

# Omstilling – også av forsknings- og innovasjonspolitikken selv?

Budsjettforslaget for 2016 gir høy skåre for forskning og høyere utdanning på de fleste vanlige indikatorene: høy realvekst, økt andel av statsbudsjettet, god oppfølging av langtidsplanens vekstmål. Derimot oppfattes det neppe bare som ubetinget positivt at



EGIL KALLERUD  
redaktør

budsjettet er så godt at målet om å øke offentlige FoU-ressurser til én prosent av BNP allerede blir nådd – 4-5 år før tiden, og uten at budsjettet i seg selv er *ekstraordinært* godt. For dårligere økonomiske

tider og betydelig nedjusterte BNP-utsikter bidrar vel så mye som det gode budsjettet til at målet blir nådd. Om de dårlige utsiktene fortsetter, kan énprosentmålets rolle bli snudd på hodet: det blir ubrukelig som argument for videre vekst, men kan gi politisk ryggdekning for kutt ned til énprosentgrensen. Nettopp det skjer nå i Danmark.

Det skjer likevel neppe med det første i Norge. Ikke bare synes regjeringens tro på at forskning, utdanning og innovasjon svarer på produktivitets- og omstillingsutfordringene å være sterk – det er også viljen til å bruke av oljefondet. Da kan det være positivt at oppkonstruerte BNP-mål blir mindre dominerende i debatten, og at det isteden blir mer rom for diskusjon om *reelle* grunner for eventuell ytterligere vekst, og om politikken for forskning og innovasjon faktisk *leverer* – om fordelingen av ressurser er riktig, om virkemidlene er formålstjenlige og effektive og om de er satt sammen og dosert slik de bør. Det er en diskusjon som blir desto mer påkrevet for en politikk for overgang fra særstilling til omstilling.

Norsk forsknings- og innovasjonspolitik har de siste 8-10 årene først og fremst vært politikk på «stø kurs». Flere strukturendrende grep og nye tiltak kom til omkring årtusenskiftet og årene deretter, siden er det blitt mindre av slikt – med klimaforliket som viktig unntak. Nå kan det igjen bli nødvendig med nye grep. Forsknings- og innovasjonspolitik i stø kurs-modus kan ha vært god politikk under stabil særstilling, men er det neppe som politikk for aktiv omstilling. Selv om forskning og innovasjon per definisjon skaper nytt, vil ikke «mer» forskning og innovasjon av seg selv bringe alt nytt en måtte ønske, herunder også

strukturell endring. Den kortslutningen rimer godt med ensidig vekt på vekst. Men det må være et tankekors at det er vanskelig å påvise klare omstillingseffekter på makro- og systemnivå av brede virkemidler som har en lang historie og som det nå satses mye på, som kommersialisering, BIA og SkatteFUNN. De offentlige FoU-bevilgningene har nå nådd énprosentmålet, uten at det har rørt merkbart ved de underliggende faktorene som forklarer hvorfor næringslivets FoU fortsatt

er like langt fra toprosentmålet. Omlegging til en politikk med omstilling og strukturell endring som virkelige mål må bety å tenke nytt, søke nye virkemidler, se på etablerte virkemidler med nye øyne, være åpen for å prøve ut nye kombinasjoner og koplinger av tiltak osv. – alt med særskilt blikk for omstilling og strukturendring.

Det kan være langt fram, og budsjettet for 2016 ser i beste fall ut som et lite første skritt. Det kan være en indikator på balanseforholdet mellom fortsatt stø kurs og vilje til omstilling at Demo2000 får en vekst på 100 mill. kr – utenom den ettårige tiltakspakken, mens IdéLab, som enlig (?) helt nytt tiltak med kompetanseoverføring og omstilling som særskilt begrunnelse, får beskjedne 10 mill. kr. Men det *kan* også være indikator for en forsiktig start.

“Selv om forskning og innovasjon per definisjon skaper nytt, vil ikke ‘mer’ forskning og innovasjon av seg selv bringe alt nytt en måtte ønske, herunder også strukturell endring”



*Egil Kallerud*

# Timer brukt på studier per uke – lite egnet som indikator på studiekvalitet

Studiekvalitet og studieeffektivitet er tema som står høyt oppe på den politiske agendaen, og regjeringen har varslet en melding om kvalitet i høyere utdanning våren 2017. Blant de forhold Kunnskapsdepartementet trolig vurderer å gjøre til en kvalitetsindikator for høyere utdanning, er hvor mye tid studentene bruker på studierelaterte aktiviteter hver uke. Antall timer per uke er imidlertid et usikkert og lite presist mål på kvalitet i høyere utdanning, hevder forfatterne av denne kronikken.



JANNECKE WIERS-JENSSEN,  
førsteamanuensis,  
Høgskolen i Oslo og Akershus  
Jannecke.Wiers-Jenssen@hioa.no



ELISABETH HOVDHAUGEN,  
førsteamanuensis,  
Universitetet i Oslo  
elisabeth.hovdhaugen@iped.uio.no

Oppmerksomheten rundt hvor mye innsats studenter legger i studiene har økt etter etableringen av Studiebarometeret, som er navnet på studentundersøkelsen NOKUT har gjennomført for Kunnskapsdepartementet siden 2013. I debatten i kjølvannet av offentliggjøringen av resultatene har vi sett eksempler på at studentene stemples som late. Vi konstaterer at utdanningsminister Torbjørn Røe Isaksen har holdt seg unna denne type karakteristikk, men at både han og statssekretær Bjørn Haugstad er bekymret for at studentene bruker for lite tid på studiene. Haugstad uttalte på et seminar i regi av NOKUT 14. september at studentenes studieinnsats bør ligge på rundt 40 timer per uke, noe som er betydelig høyere enn i dag.

## Tidsbruk, forkunnskaper og studiestrategier

De fleste vil være enige om at innsats er viktig for læring. Ideen om en lineær sammenheng mellom timer investert i studier og resultater i form av karakterer og læringsutbytte er besnærende – men dessverre for lettvin. Hvor godt utbytte studentene har av utdanningen, har sammenheng med en rekke forhold. Kvaliteten på undervisningsopplegget er viktig, det samme er studentenes forkunnskaper, motivasjon og ambisjoner. Studieinnsats

har selvsagt betydning, men ikke bare *hvor mye* tid som brukes til studier, men også *hvordan* tiden disponeres. Eksempelvis kan studenter med gode forkunnskaper og effektive læringsstrategier tilegne seg mer kunnskap på kortere tid enn studenter med dårlige forkunnskaper og mindre gjennomtenkte læringsstrategier. Hvilken innsats som kreves, vil også variere med type studieprogram.

## Late studenter eller rasjonelle aktører?

Hvor mye tid er det rimelig å forvente at studentene bruker på studier per uke? Dette er det vanskelig å ha et klart fasit-svar på. Undervisnings- og læringsopplegg og fagenes egenart legger rammer for hvilken studieinnsats som er forventet, påkrevd og hensiktsmessig for innlæring. Å følge forelesninger, lese og forstå pensum og skrive oppgaver er konsentrasjonskrevende aktiviteter som det er grenser for hvor mange timer man kan holde på med i strekk, uten at innlæringen svekkes. Andre læringsaktiviteter kan det i større grad være mulig å bedrive over lengre tid. Eksempler på dette er laboratorieøvelser eller andre former for praktisk og utøvende virksomhet. Dette er trolig deler av forklaringen på hvorfor NOKUTs studiebarometer viser at arkitektstudenter, kunststudenter og politistudenter er blant dem som har høyest ukentlig studieinnsats. Noen studier har mye organisert, og til dels obli-

gatorisk, undervisning, særlig om man teller med praksis i studiet. Både i Studiebarometeret og tidligere studentundersøkelser har vi sett en tendens til at studenter på fag med mye organisert undervisning også har høy gjennomsnittlig studieinnsats totalt.

Rasjonelle studenter vil justere sin innsats etter hva de oppfatter som hensiktsmessig i forhold til ambisjonene de har og kravene som stilles til dem. Om de ønsker å være blant de beste studentene, vil de legge inn mye innsats – om de er fornøyd med å stå på eksamen, noe mindre innsats. Samtidig kan det stilles spørsmål ved om forventningene fra lærestedets side gjøres tilstrekkelig eksplisitte. Lærestedene og de vitenskapelig ansatte har gjerne meninger om hvor mye tid studentene bør bruke på studiet for å ha et tilstrekkelig læringsutbytte, men slike normer kommuniseres ikke nødvendigvis klart til studentene.

Hvor stor innsats som er «nødvendig», har ikke bare sammenheng med kravene som stilles i utdanningen, men også med framtidige muligheter på arbeidsmarkedet. På noen fag, som for eksempel juss, råder en sterk konkurransekultur og en bevissthet om at gode karakterer er avgjørende for å få den typen jobb man ønsker. For andre utdanningsgrupper er arbeidsmarkedets utsiktene gode, selv med svakere prestasjoner. Om det er mulig å oppnå akseptable resultater med

**“Ideen om en lineær sammenheng mellom timer investert i studier og resultater i form av karakterer og læringsutbytte er besnærende – men dessverre for lettvin”**

moderat innsats, så kan det være rasjonelt å bruke tiden sin på andre aktiviteter – som for eksempel betalt arbeid.

### Norske superstudenter?

Studentundersøkelsen Eurostudent viser at norske studenter ligger litt lavere enn gjennomsnittet for europeiske land når det gjelder tid brukt på studier. De har en ukentlig innsats på linje med svenske studenter, mens de danske og finske studentene bruker omtrent tre timer mer per uke. Tyske studenter studerer flere timer enn de nordiske studentene, mens franske studenter har lavere studieinnsats. Få eller ingen land har et gjennomsnittlig timetall per uke som ligger på det nivået Haugstad ønsker. Selv om det er rom for å øke time-tallet, er det grunn til å spørre seg om det er et realistisk mål at norske studenter skal bruke mer tid på studiene enn studenter i



## “Istedenfor å heve en moralsk pekefinger overfor studentene, bør man innenfor det enkelte studiet vurdere hvordan man kan stimulere til økt innsats og bedre studievaner”

andre europeiske land. Og man kan også spørre om det er rimelig å kreve at studenter skal ha en studieuke som er lenger enn en normal arbeidsuke for folk i lønnet arbeid.

### Som man spør får man svar

En utfordring med å bruke tid brukt på studier per uke som mål på kvalitet er at måling av studieinnsats er beheftet med reliabilitetsproblemer. Hvor mange timer studentene oppgir å studere, varierer med hvordan spørsmålet er formulert. Eksempelvis oppgir studentene total studieinnsats til å være høyere når de kan fordele sin innsats på flere kategorier (organiserte læringsaktiviteter, selvstudier, praksis etc.) enn når de kun bes om å oppgi total studieinnsats. Hvordan man behandler ekstremverdier i analysene, spiller også inn på resultatet man får. Om man for eksempel inkluderer de som oppgir ekstremt få eller ekstremt mange timer per uke (som kan skyldes feiltasting eller «tuller»), får man andre resultater enn om man holder disse utenfor analysen.

Da spørsmålet om studieinnsats i Studiebarmometeret ble endret i 2014, «økte» norske studenters gjennomsnittlige studieinnsats med cirka seks timer per uke i forhold til året før (fra ca. 28 til 34). Dette illustrerer at det er betydelig usikkerhet knyttet til måling og rapportering av studieinnsats.

I tillegg vil vi påpeke at for noen fag finnes det også aktiviteter som er i grenseland mellom studier og fritid. Eksempelvis kan mediekonsum være faglig relevant for journaliststudenter, men de oppgir neppe dette som studietid. En som studerer idrettsfag, kan ha vanskelig for å skille mellom studierelaterte og ikke-studierelaterte aktiviteter. Dette innebærer at det kan være systematisk underreportering av studierelaterte aktiviteter på noen studieprogram.

### Studieinnsatsen kan økes

Når dette er sagt, understreker vi at det er viktig at studentene prioriterer å bruke tid på studiene og at det på mange studieprogram er et potensial for å øke studieinnsatsen. Det er viktig at lærestedene formidler hva slags innsats som forventes, stiller tydelige krav og tilrettelegger for gode studievaner og høy innsats. Istedenfor å heve en moralsk pekefinger overfor studentene, bør man innenfor det enkelte studiet vurdere hvordan man kan stimulere til økt innsats og bedre studievaner.

I forbindelse med innføringen av Kvalitetsreformen så vi ikke noen direkte økning i tid brukt på studier, med unntak av studier der undervisningstiden ble økt. Ut fra dette kan man anta at hvor mye undervisning et studieprogram tilbyr, ofte

fortolkes av studentene som et signal om hva som er påkrevd studieinnsats. Med andre ord bør læresteder og studieprogram gjennomgå hvor mye og hvilken type undervisning studentene tilbys. Hvis man mener innsatsen er for svak, er dette ikke studentenes ansvar alene.

Det er uansett grunn til å advare mot å tro at antall timer studentene oppgir å bruke på studiene er synonymt med kvaliteten på utdanningen. I så fall ville arktitektutdanningen, tannlegestudiet og politittdanningen vært å anse som blant de beste utdanningene i Norge. Uten forkleining for disse utdanningene kan det være flere årsaker enn studiekvalitet til at innsatsen er spesielt høy på disse utdanningene. Mye undervisning og praksis og et trangt nåløyne for å slippe inn kan like gjerne forklare den høye innsatsen.

### Lite presist kvalitetsmål

Vi argumenterer for at hvor mange timer studentene studerer per uke er et lite presist mål på kvalitet. I tillegg til at det er et usikkert mål, avhenger det av fag- enes egenart og undervisningstilbud og hva slags studenter som rekrutteres. Det er derfor problematisk å sette en universell norm for hvor mye tid som bør brukes på studier. Det foreligger dessuten begrenset kunnskap om sammenhengen mellom studieinnsats og resultater i form av gjennomstrømning, karakterer og læringsutbytte etter Kvalitetsreformen, og det er behov for oppdaterte analyser av slike sammenhenger for å få mer kunnskap om hva gjennomsnittlig ukentlig studieinnsats egentlig kan fortelle oss om kvalitet. 🎯

# – Sats på teknologioverføring

Intervju med Lise Lyngsnes Randeberg

Nedbemanning og oppsigelser i olje- og gasssektoren har nesten over natten gjort spørsmålet om omstilling til en mindre petroleumsdominert norsk økonomi til hverdagsrealitet for mange; ikke minst gjelder det medlemmer i Tekna, fagforeningen for realister og teknologer med utdanning minst på masternivå. *Forskningspolitikk* har snakket med Teknas president, Lise Lyngsnes Randeberg, om hvordan situasjonen ser ut fra hennes ståsted, og hvilke muligheter hun ser for at den teknologiske spisskompetansen som er bygget opp innenfor petroleumssektoren, kan spille en aktiv rolle i denne omstillingen.

FOTO: MARTIN SKULSTAD

EGIL KALLERUD,  
*Forskningspolitikk*

Med fallet i oljepriser og -investeringer er «fra særstilling til omstilling» blitt omkvedet i norsk politikk. En lenge varslet utfasing av oljealderen i norsk økonomi ser nå ut til å bli en realitet. Med bølgen av oppsigelser og permitteringer i olje- og gasssektoren har alvoret i alle fall rammet mange medlemmer av Tekna med full styrke.

**Dine medlemmer er mer direkte berørt av det som skjer enn de fleste; dere befinner dere i frontlinjen av utviklingen og må forholde dere aktivt til omstillingsutfordringen, på kort og lang sikt. Hvordan vurderer du situasjonen?**

Det er en situasjon som utvikler seg fra dag til dag; det er disse spørsmålene vi i Tekna er aller mest opptatt av akkurat nå. Vi har to hovedoppgaver: å ivareta våre medlemmer i en vanskelig akutt situasjon og å bidra til å skape ny aktivitet, for å sikre framtidig konkurransekraft og produktivitet. Vi følger våre medlemmers situasjon svært tett, for å sørge for at de

får god støtte. Våre 12 500 medlemmer i olje- og gassrelatert virksomhet er omtrent likelig fordelt mellom oljeselskapene og leverandørindustrien, men en undersøkelse vi har foretatt blant medlemmene viser at situasjonen er vanskeligst i leverandørindustrien. Her frykter én av tre å miste jobben, mens det i oljeselskapene er én av fem. De umiddelbare konsekvensene er ikke så store i oljeselskapene, som blant annet kan takle situasjonen ved å sette i gang omorganiseringer, mens leverandørindustrien går direkte til permittering og nedbemanning. Situasjonen er dramatisk for mange som har fått sin situasjon snudd på hodet over natten. Teknologer knytter en stor del av sin identitet til jobben og faget, og det er viktig for oss å ivareta de mange enkeltmenneskene som blir rammet. Mange har jo blitt headhun-

tet direkte fra skolen, før de er ferdig utdannet, og har aldri søkt en jobb. Det illustrerer hvor mye deres personlige situasjon har endret seg, og at bare det å klargjøre hvilken kompetanse de har og se nye muligheter og ikke bare begrensninger, er en utfordring. Vi har som fagforening vært aktive ved å opprette møteplasser, arrangere kurs, skaffe hjelp med kompetansekartlegging, skrive cv, etc.

Dette imøtekommer et behov hos mange, selv om det også er en del av bildet at det er god rekruttering i en del andre industriområder. Enkelte deler av eksportindustrien går jo godt på grunn av svak krone, og det er også etterspørsel etter teknologer i kommunene. Sannsynligvis har mange gått relativt raskt over i andre jobber. Men dette er en internasjonal bransje, og vi vet ikke hva som skjer →

**“Det er fare for at vi bryter opp teknologimiljøer som vi har brukt 40 år på å bygge opp; vi risikerer å miste et verdensledende kompetansemiljø nesten over natten”**



**Lise Lyngsnes Randeberg** (41) er professor i biomedisinsk optikk og fotonikk ved NTNU. Etter to år som visepresident i Tekna (2011-2013) ble hun president for perioden 2013-2015. I juni 2015 ble hun gjenvalgt for to nye år. Hun var medlem av NTNUs styre 2007-2009 og er medlem av styret for Akademikerne.

med det internasjonale personalet. Reiser de ut? Forsvinner de? Det er fare for at vi bryter opp teknologimiljøer som vi har brukt 40 år på å bygge opp; vi risikerer å miste et verdensledende kompetansemiljø nesten over natten. Det må vi tenke på når vi skal planlegge for framtida. Vi har vært svært opptatt av å få til rask og smidig kompetanseinnvandring til Norge, blant annet gjennom den såkalte ordningen «arbeidstillatelse for faglærte» (tidligere «ekspertvisum») for folk som kommer fra land utenfor EØS-området. Det finnes flere versjoner av denne ordningen. I den strenge er arbeidstillatelsen knyttet til selskapet de jobber i. Dette fratrar dem muligheten til å få dagpenger, siden de ikke kan ta hvilken som helst jobb, hvor den måtte finnes, slik NAV krever. I verste fall kan de stå helt uten inntekt eller dagpenger på under én måneds varsel, og med maksimalt seks måneder på å komme seg ut av landet. Det er smålig at vi ikke kan ivareta en gruppe vi ønsker oss så sterkt og som vi trenger i Norge også framover.

#### **Så hvordan kan og vil dere bidra til å sørge for at ledig kompetanse kan bidra til å skape ny, framtidsrettet virksomhet?**

Vi må se på hvordan vi kan ta i bruk denne kompetansen på kort sikt, og vi må i et lengre tidsperspektiv se på hvordan vi kan utveksle kompetanse mellom sektorer og få til teknologioverføring fra olje- og gasssektoren til andre sektorer. I dette lange perspektivet må vi vurdere hva som skal drive Norge framover i framtiden, slik at vi fortsatt kan være blant de mest produktive landene i verden. Vi har i Tekna arbeidet mye med teknologioverføring. Da vi begynte å interessere oss for det, oppdaget vi ganske snart at det slett ikke finnes arenaer for systematisk teknologioverføring i Norge i dag. Slik overføring skjer i stor grad, vi har mange fantastiske eksempler på det, blant annet bruk av boreteknologi i romfart og i helsesektoren, brannslukningsutstyr på plattformer er tatt i bruk i verneverdige bygg, osv. Men det skjer tilfeldig og er avhengig av at folk møtes her og der. Denne kompetansen er en fantastisk ressurs som vi nå må forvalte på riktig måte, blant annet ved å satse på teknologioverføring, ved å sette teknologi-

**“Da vi begynte å interessere oss for det, oppdaget vi ganske snart at det slett ikke finnes arenaer for systematisk teknologioverføring i Norge i dag”**

## **“ Dette er Norge 4.0, en ny måte å tenke innovasjon på ”**

overføring i system og på ulike måter skape bedre rammebetingelser for å utnytte dette potensialet til å skape ny aktivitet.

#### **Tekna har et konkret forslag til hvordan det kan skje?**

Ja, for å utvikle disse ideene har vi sammen med Norsk Industri, Abelia og Norsk olje og gass utarbeidet og fremmet forslag om et prosjekt vi har kalt *Transferit*. Vi har også hatt dialog om prosjektet med Innovasjon Norge og Norges forskningsråd. Tanken er å bruke et konsept Forskningsrådet har brukt før og som det er gjort gode erfaringer med i England. Det kalles Idélab og går ut på at en setter folk med ulik kompetanse sammen for å jobbe intensivt over en periode, gjerne så lenge som en uke, for å generere ideer til ny virksomhet. Det er en slags innovasjonens Big Brother: lås dem inn og la dem jobbe. De som kommer ut med de beste ideene, blir sluset inn i det ordinære virkemiddelapparatet. Ved på denne måten å preprosessere forslag som i neste omgang skal inn i det ordinære systemet, kan vi bidra til å gjøre bruken av midler i virkemiddelapparatet mer treffsikker. *Transferit*-prosjektet som et prosjekt for systematisk teknologioverføring, og med bruk av Idélab-metoden, vil kunne tilføre norsk innovasjons- og næringspolitikk nye elementer som det er stort behov for. Dette er Norge 4.0, en ny måte å tenke innovasjon på.

I regjeringens forslag til statsbudsjett for 2016 ligger det inne ti millioner kroner til Idélab. Dette er et gledelig og viktig første skritt og et gjennombrudd for det vi har jobbet for. Vi håper denne summen blir større når regjeringen skal bli enige med KrF og Venstre om statsbudsjettet. Vi har arbeidet med prosjektet siden Arendalsuka i 2014, der ideen dukket opp første gang. Vi fremmet prosjektforslaget for regjeringen våren 2015, med sikte på bevilgning i revidert nasjonalbudsjett. Prosjektet har et årsbudsjett på 130 mill. kr, med 35 mill. kr i startåret. Vi fikk tidlig positiv respons på forslaget, men ingen

løfter. Men ting har jo skjedd i arbeidsmarkedet og i økonomien siden våren 2015, og vi har fått enda sterkere signaler om støtte til ideen, fra så vel regjering som opposisjon. Det er jo viktig at vi, som partipolitisk uavhengig, har god dialog med alle partier. Det var et godt tegn at SV og Ap tok *Transferit* inn i sitt forslag til tiltakspakke. Tekna har arbeidet for å få på plass en teknologimilliard til innovasjon og forskning. Det har regjeringen levert på. Vi er mindre fornøyde med at regjeringen ikke benyttet anledningen til å fremskynde prosjekter som Life Science-senteret i Oslo, Ocean Space-senteret i Trondheim og Mechatronics Innovation Lab i Agder. Dette er viktig infrastruktur som både vil gi umiddelbar sysselsetting i prosjektperioden, og samtidig styrke innovasjon og konkurransevne på lang sikt.

#### **Men som et nytt, generelt virkemiddel bør det være bredere begrunnet enn i den aktuelle situasjonen i olje- og gasssektoren? Er det bare for teknologer og bare til bruk i denne sektoren?**

Nei, det er på ingen måte bare teknologer som skal delta i slike prosjekter. Det viktige er at en problemløser eller teknologi-eier kan møte noen som har et problem. Problemløseren kan være en teknolog, eller det kan være en dyktig fagarbeider som kjenner en teknologi eller en prosess godt. Noen som kan noe, møter noen med et problem, men innenfor en ramme som er lagt til rette med tanke på å utnytte gitte fortrinn. Da er ikke minst olje og gass viktig, fordi det er et område der vi har høy kompetanse som kan utnyttes på nye områder. Og i den aktuelle situasjonen er det naturlig å iverksette *Transferit*-prosjekter der man har riktig kompetanse ledig, så en pilot på Vestlandet ville være naturlig.

Vi er i Norge dårlig på å prioritere i næringspolitikken. Vi må tørre å si at det er noen fagfelt vi har fortrinn på og å satse spesielt på dem. Fortrinnet kan bestå i kompetanse, naturgitte forutsetninger eller at vi over tid har satset mye midler på en bestemt type virksomhet. Man skal selvfølgelig velge de beste prosjektene, men i noen grad kan og bør en styre ved å velge hvem som inviteres. Vi har pekt på en del næringer som i Norge er godt egnet for satsing for framtiden: det gjelder energi, spesielt miljøvennlig, fornybar energi.





Det gjelder også «havromsteknologi», et nytt ord jeg liker godt, fordi det rommer så mange muligheter – blant annet har havbruksnæringen, som er en viktig vekstnæring, hengt etter når det gjelder å ta i bruk ny teknologi, her kan offshore-teknologi gå rett inn. Norge har også verdens reneste prosessindustri, blant annet på grunn av tilgang på billig ren energi. Miljøteknologi er også et område der vi har fortrinn. Og vi har valgt å løfte fram bioteknologi, der vi tidligere har hatt store forskningssatsinger over mange år; nå er det på tide å få mer ut av dem i form av aktiv verdiskaping. Vi bør legge slike vurderinger av styrker og muligheter til grunn når vi skal vurdere hvor vi virkelig skal trykke kraftig til for å skape nytt. Nå må vi være tydelig på at vi må prioritere for å komme oss opp av dumpa og bli i stand til å bygge næringer for framtida. Det haster. Vi har nå et kritisk behov for omstilling, og vi har kompetansen som vi trenger for å få det til.

#### **Hva med offentlig sektor, det snakkes jo stadig mer om innovasjon også i denne sektoren?**

Ja, men det har ikke blitt til så mye mer enn snakk. Dette bør være en gylden anledning for offentlig sektor til å vise fram viktige og interessante prosjekter. Sektoren har et image-problem når det gjelder å synliggjøre ingeniørfordringene i sektoren, blant annet for å takle miljømessige endringer. Å være ingeniør i en kommune kan være utfordrende, det er mulig å løfte seg kompetansemessig fordi oppgavene spenner så bredt. Dette er en mulighet for offentlig sektor til å tenke offensivt – tenk grønt, tenk langsiktig.

Det skjer også en rivende teknologisk utvikling på områder som er viktige for helse- og omsorgssektoren. Jeg jobber selv som professor med sensorteknologi og ser de mange mulighetene innenfor det området. Mye kan gjøres innenfor IKT på helse-sektoren, her har man et stort etterslep. IKT-kompetanse spiller også en nøkkelrolle innenfor informasjonssikkerhet, i samfunnet generelt.

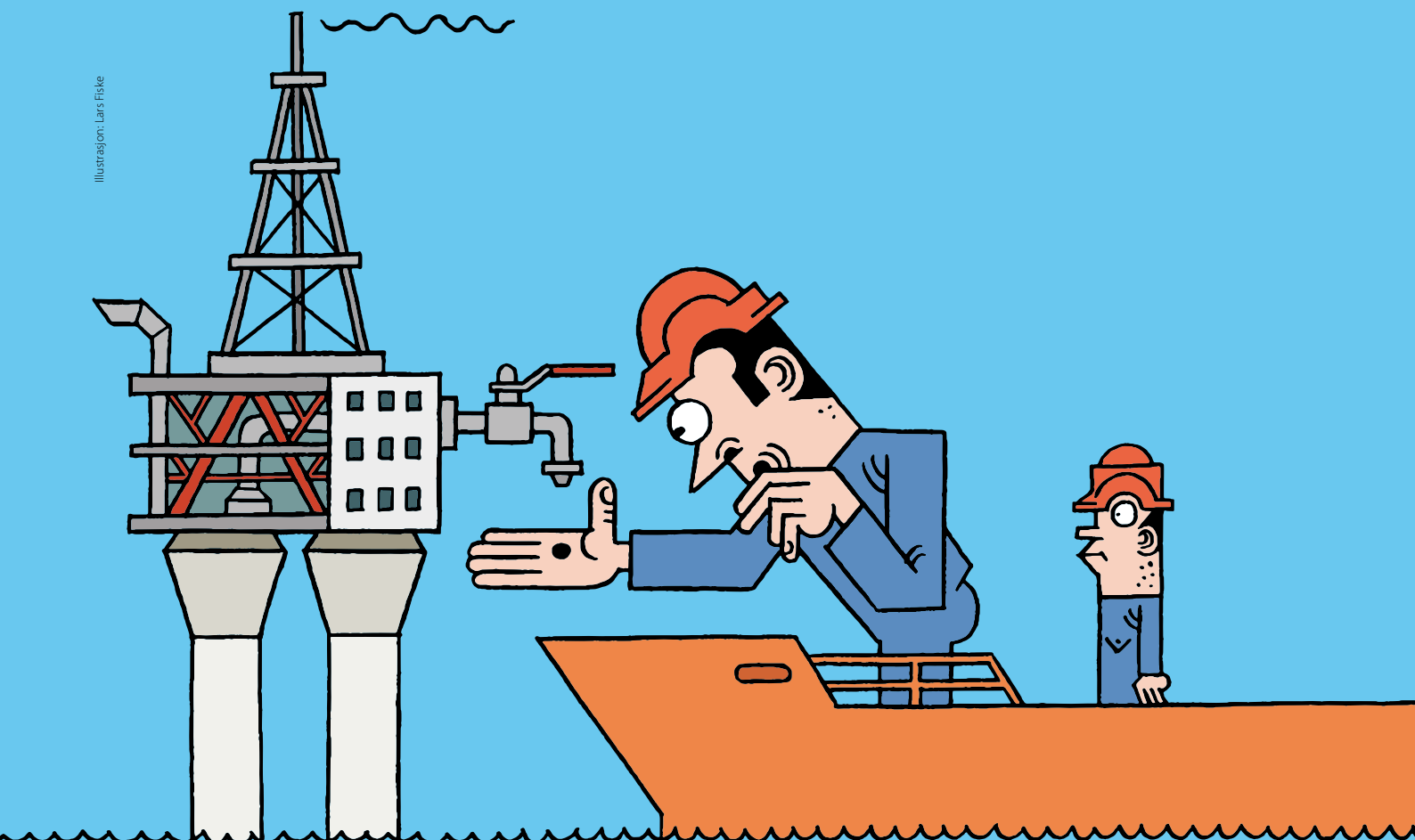
#### **Hvor mobil eller overførbar er teknologi-kompetansen i olje- og gasssektoren?**

Vi har spurt våre medlemmer hva de mener deres kompetanse kan brukes til. Dette er en næring som har rekruttert veldig bredt; egentlig har den støvsuget markedet. Mange i sektoren har utdanning innenfor maskin, elektro, IKT og bygg; det lover godt for framtidige infrastrukturprosjekter. Tre av fire sier de har en kompetanse som er relevant for andre sektorer enn oljenæringen og at de kan bytte beite.

70 prosent peker på undervisning. Ifølge våre tall, som riktignok er små og litt usikre, er det ingen som har gått til skoleverket. Grunnen er at det finnes hindre i denne løypa. Her er det noe feil, skoleverket trenger dyktige realfagslærere, det ser vi blant annet av PISA-undersøkelsene. Å få inn kompetanse med erfaring fra næringslivet i praktisk bruk av fagene er gull verdt. Kvalitet og kompetanse hos realfagslærere er en hjertesak for Tekna. I statsbudsjettet for 2016 har det kommet 350 nye plasser for realister og teknologer til praktisk-pedagogisk utdanning. Jeg er glad for at kunnskapsministeren har lyttet til Tekna i dette spørsmålet, og nå forventer jeg at eventuelle praktiske hindringer for å få til dette ryddes av veien.

#### **Det kan framstå som et paradoks at dere så sterkt argumenterer for mer realfag og flere teknologer i en situasjon der nettopp denne gruppen har store og svært synlige problemer på arbeidsmarkedet?**

Vi ser jo at interessen for realfag og →



## “Vi er i Norge dårlig på å prioritere i næringspolitikken”

søkningen til teknologistudier er konjunkturavhengig; sivilingeniørstudiet i petroleum ved NTNU hadde en nedgang i søkningen i år på mer enn 70 prosent. Men selv om situasjonen for petroleumsteknologer kan se mørk ut for øyeblikket, så må en jo også ta i betraktning at teknologiutdanning er en fleksibel utdanning; alle teknologiutdanningene har langt på vei felles basis, der de første to årene på studiene er ganske like. Det gir en generell kompetanse som gjør teknologer omstillingsdyktige. Hvis en ser på utfordringene som skal løses framover – innenfor helse, infrastruktur, miljø, klima – så vil det framtidige behovet for teknologer være stort. Vil du redde verden, skal du bli teknolog.

Bransjen selv må også passe på at de ikke undergraver grunnlaget for rekruttering. Hvis den blir oppfattet som usikker og totalt uattraktiv, vil den slite med

rekrutteringen framover. Da kan den gå i den rekrutteringsfellen som kraftbransjen gikk i på 1990-tallet, da de sluttet å ansette teknologer for en periode etter at regelverket ble lagt om. Nå har de skjønnet hva de må gjøre, men de har mistet en generasjon teknologer. Når de nå kun står med teknologer som nærmer seg pensjonsalder og nye på vei inn, blir det problemer med kompetanseflyt og -overføring før den gamle generasjonen forsvinner.

**Dere utga nylig et teknologibarometer, hvor dere har samlet mange indikatorer og tall, noen velbrukte og velkjente fra tidligere, mens andre er nye i denne konstellasjonen. Som vanlig er i slike barometre, gir ulike tall grunnlag for noe ulike tolkninger. Dere viser til en del indikatorer som dere mener viser at Norge befinner seg i «teknologisumpa». Andre indikatorer i barometeret tegner**

**tvert imot et ganske gunstig bilde av Norges betingelser for å utnytte teknologisk kompetanse.**

Vi har samlet og sammenstilt informasjon fra ulike kilder for å belyse et område vi er opptatt av, og som er av stor betydning for produktiviteten og konkurransekraften i en økonomi der teknologi i stor grad er drivkraften, i hvert fall på industriområdet. Mange har sett disse tallene enkeltvis, men ikke under ett som her. De gir et interessant bilde – det viser at Norge skårer dårlig på en del indikatorer som tilsier at vi egentlig ikke skulle være så produktive og konkurransedyktige som vi faktisk er (antall patenter, antall gründere). Det er et paradoks. Hvorfor står vi likevel så sterkt som vi gjør? Jeg tror at måten vi jobber på og måten vi har organisert arbeidslivet vårt på gir oss et enormt fortrinn. Og det er vi faktisk i ferd med å skusle bort. Det er på høy tid å si fra om dette, for vi er ikke så bevisst våre egne fortrinn. Så i det bildet rapporten tegner, kan vi også se at vi har store muligheter for framtiden. Vi har ressursene og pengene, og vi har effektive samar-



beidsformer og gode strukturer. Dette er noe vi ikke må ødelegge, men ta med oss videre. Vi er nå på et vippepunkt, det er nå vi har muligheten; hvis vi bare sitter og lur på hva vi skal gjøre, skjer det ingenting.

**Dere sier i barometeret at vi utdanner for mange byråkrater, på bekostning av teknologer, og synes å legge skylden på finansieringssystemet i høyere utdanning?**

Ja, vi har blant annet ment at utformingen av kostnadskategoriene i systemet har bidratt til en skjevhet til fordel for «billige» studier, og til ugunst for realfags- og teknologistudier. Det kan i noen grad korrigeres ved å endre satsene. Finansieringsmodellen har råtnet på rot i mange år, og det er viktig å diskutere dette spørsmålet grundig. Når nå finansieringsmodellen er lagt fram i statsbudsjettet, har vi i sektoren en viktig jobb med å sørge for at dette spørsmålet ikke drukner i konkurransen med de uendelig mange andre spørsmål som påkaller interesse i et statsbudsjett. Tekna støttet mye av det ekspertgruppen foreslo, blant annet at det bør

være en solid basisfinansiering. Det har å gjøre med institusjonenes strategiske frihet til å strukturere egen virksomhet og til å ta valg. Basis skal dessuten dekke hele lønna til de fast ansatte i sektoren; forslag om å skille utdanning og forskning og konkurranseutsette mer av forskningsmidlene innebærer at en konkurranseutsetter deler av lønna til fast ansatte. Det er uheldig, det gjør noe med kreativiteten og muligheten til å satse på prosjekter om en må slite for egen lønn. Vi er også opptatt av at det må reflekteres i modellen at universitets- og høyskoleoppdragene er samfunnsmessig forskjellige.

**Det å skaffe inntekter til egen lønn er hverdagen i instituttsektoren – der mange av Teknas medlemmer arbeider?**

Ja, og det er også viktig at basisbevilningene i instituttsektoren blir økt for å gi institutforskere mer frihet og takhøyde. I europeisk sammenheng har norske institutter ekstremt lav basisfinansiering. Så får vi håpe at det etter hvert kommer mer om struktur også innen institutt-

sektoren, slik det ble antydnet i strukturmeldingen. Dette angår mange av våre medlemmer.

**Du fremhever sterkt teknologiens, og teknologers, nøkkelrolle når det gjelder produktivitet og konkurransekraft. Du var ikke så glad for at økonomene fikk en dominerende rolle i produktivitetskommissjonen?**

Spørsmålet er om vi skal jobbe teoretisk eller praktisk med produktivitet. Skal vi lytte til dem som jobber med innovasjon der ute og kjenner det på kroppen hver dag, eller skal vi først og fremst lytte til dem som har en teoretisk modell for det som skjer? Vi bør ha en blanding for å få til kryssfertilisering. Jeg var frustrert da jeg gikk fra mitt møte med kommisjonen, jeg spurte meg selv om den rapporten som kommer, vil ta opp de virkelige utfordringene vi står overfor. Jeg frykter for at vi får en rapport à la den danske. Vi venter i spenning og ønsker å være en aktiv diskusjonspartner i den kommende debatten om produktivitet. Våre medlemmer sitter på mye matnyttig kunnskap og kompetanse på det området. 📍

# Kvindelige ledere ved nordiske universiteter – store forskelle mellem landene

En ny undersøgelse kaster lys på kønsfordelingen i topledelsen på nordiske universiteter og fremhæver markante forskelle på tværs af landene. Særligt Danmark skiller sig ud med væsentligt lavere andele af kvindelige ledere end de øvrige lande, mens Norge i den anden ende af skalaen har den højeste repræsentation. Artiklen peger ikke mindst på forskelle i politisk kultur som en afgørende forklaring på variationen mellem lande.

LARS GESCHWIND,  
Universitetslektor, KTH, Kungliga Tekniska Högskolan  
larsges@kth.se

HANNE FOSS HANSEN,  
Professor, Københavns Universitet  
hfh@ifs.ku.dk

ELLIAS PEKKOLA,  
University instructor, Tampere Universitet  
Elias.Pekkola@uta.fi

RÓMULO PINHEIRO,  
Førsteamanuensis, Universitetet i Agder  
romulo.m.pinheiro@uia.no

Køn, ligestilling og mangfoldighed på universiteterne har været diskuteret i årevis. Utallige undersøgelser har vist, at kvinders forskningsmæssige karrieremuligheder på universiteterne er begrænsede. Mens der har været en klar udvikling mod en ligelig kønsbalance blandt ph.d. stipendiater og junior forskere, så er udviklingen træg i relation til seniorforskere/lektorer og i særdeleshed træg i relation til professorer. En analyse gennemført i regi af Nordisk Råd publiceret i 2013 viste således, at

**“I Danmark er spørgsmålet langt mere politiseret og blevet stadig mere politiseret og polariseret over årene.”**

andelen af kvindelige professorer i de nordiske lande i 2010 varierede mellem 15 procent i Danmark og 24 procent i Finland og Island. Sverige og Norge placerede sig derimellem på henholdsvis 20 og 21 procent. EU gennemsnittet lå på 20 procent.

Metaforer som «the leaking pipeline», «glasloft», «firewall» og «klæbrige gulve» har været anvendt til at illustrere, at der er uformelle mekanismer på universiteterne, der afholder og begrænser kvinder fra at

satse på/lykkes i akademiske karriereløb. Dermed begrænses også resultaterne af de utallige gode forslag og initiativer til fremme af mangfoldighed, der gennem årene har været fremsat af tænketanke, forskningsråd og udvalg.

## Topledelse på universitetet

Kvinders karrieremuligheder relateret til universitetsledelse har været mindre i fokus i debatten. En nylig undersøgelse viser, at der på dette område er markante forskelle de nordiske lande imellem. Mens kun en ud af fem topledere på de danske universiteter er kvinde, er situationen anderledes i de øvrige lande. I Finland er hver tredje topleder kvinde, i Sverige to ud af fem og i Norge hver anden (se tabellen).

Danmark udmærker sig især ved, at kvinder stort set er fraværende på posterne som bestyrelsesformænd og rektorer. Her er mønsteret helt anderledes i Sverige og især i Norge, hvor der er kønsbalance på rektorposterne og hvor kvinder sidder

for bordenden i mere end halvdelen af bestyrelseslokalerne.

På prorektor niveau er der mindre variation landene imellem, hvilket kunne indikere at der har udviklet sig en norm om, at mangfoldighed i ledelsesteam er en styrke. På dekan-niveauet er der ligeledes mindre variation landene imellem. I Danmark, der igen ligger lavest, er en ud af fem dekaner en kvinde. I Norge, der ligger højest, gælder det en ud af tre. På dette niveau synes der at være betydelige forskelle mellem fagområder, idet der er særlig langt mellem kvinderne på de tekniske og naturvidenskabelige områder.

## Politisk kontekst

Men hvorfor er der så store forskelle mellem de nordiske lande? Sammenligner man Norge og Danmark, der placerer sig i hver sin ende af skalaen, er det tydeligt, at der er store forskelle, hvad angår den politiske kontekst. I Norge er der på basis af bred politisk enighed udviklet en ligestillingskultur. Der er iværksat initiativer, der belønner universiteter, der gør en særlig indsats på området, og der er indført regler og finansieringsmekanismer, der støtter kvinder på områder, hvor de er underrepræsenteret. Og universiteterne har fulgt op på dette med egne initiativer.

## KVINDEANDEL I UNIVERSITETERNES TOPLEDELSE 2014. PROCENT.

	Danmark	Finland	Sverige	Norge
I alt	20	29	40	50
Bestyrelsesformænd	0	21	44	60
Rektorer	13	36	50	50
Prorektorer	44	43	35	56
Dekaner	21	25	30	33

Kilde: Pinheiro, R. et al., 2015

## “Synlige kvindelige ledere får adgang til mange muligheder”

Universiteterne konkurrerer med hinanden i forhold til at vise, at de gør en forskel.

I Danmark er spørgsmålet langt mere politiseret og blevet stadigt mere politiseret og polariseret over årene. Tonen i den offentlige debat om køn og universiteter er tegnet skarpt op. Selvom nogle universiteter, her i blandt Københavns Universitet, har iværksat markante initiativer, så har den politiserede kontekst lagt en dæmper på universiteternes opmærksomhed og initiativer på området. Der kan spores en vis forsigtighed på grund af risikoen for at komme ud i vejr i den offentlige debat.

Mens den politiske kontekst i Norge gør det legitimt at arbejde synligt og direkte for at fremme kvinders karrieremuligheder lokalt på universiteterne gør det modsatte sig nærmest gældende i Danmark.

### Udfordrende ledelsesroller

I den refererede undersøgelse blev et mindre antal kvinder i topledelsespositioner interviewet om deres baggrund og erfaringer på topposterne. Fælles for dem var, at de alle havde været aktive i forskellige former for ledelse tidligt i deres karrierer. Dette havde givet erfaringer og gjort dem synlige. Og som en af dem pointerede: Synlige kvindelige ledere får adgang til mange muligheder. Flere var på den baggrund blevet opfordret til at søge ledelsesposter eller var direkte blevet headhunted.

De interviewede pegede også på, at topledelse på universiteter af flere årsager er en udfordrende opgave. For det første er ledelsesrollen uklar og i høj grad omdiskuteret. Universiteternes omverden stiller store krav og har store forventninger til universitetsledelse. Holdningerne blandt universitetsbefolkningen til hvad universitetsledelse indebærer er derimod ganske varierede og til dels i konflikt med omverdens krav. Endelig har universiteterne en kritisk kultur med en til tider aggressiv tone, en kultur nogle kvindelige forskere og ledere oplever som meget maskulin.

### Personlig legitimitet

Samtidig er universitetsledelse en differentieret opgave. En vigtig rolle er at følge eksterne dynamikker tæt og forsøge



Foto: Scampix

Lucy Smith var rektor ved Universitetet i Oslo i perioden 1992-1998. Hun var med det Norges første kvindelige universitetsrektor.

at være proaktiv i forhold til at påvirke den politiske dagsorden i lyset af interne universitetsambitioner. En anden vigtig rolle er at være opmærksom på forskelle mellem interne grupper og vise respekt for den meget kompetente universitetsbefolkning.

Personlig legitimitet er en helt central forudsætning for at kunne begå sig i denne kontekst og for at opnå indflydelse og gennemslagskraft som leder. Personlig legitimitet er flerdimensionel. Et aspekt er at være anerkendt for sin faglige kompetence, et andet at have menneskelig integritet og situa-

tionshver ledelsesudfordringer, prioritering af opgaver og tid samt relationer og balancer mellem arbejdsliv og privatliv kan diskuteres, oplevede de interviewede som væsentlige, støttende faktorer. Samtidig gav de imidlertid udtryk for, at sådanne ordninger skal organiseres på distancen. Fordi der er så meget på spil i den organisatoriske konkurrence om personlig legitimitet, ressourcer og indflydelse er det svært at diskutere sådanne spørgsmål med nære kolleger.

## “Mandlige ledere, der er gode til at spotte kvinder med ledelsespotentiale, er en forudsætning for, at der kan skabes kvindelige rollemodeller”

tionsforfølelse. Personlig legitimitet og ledelsesmæssig kompetence opbygges langsomt, men kan hurtigt erodere.

### Rekruttering med blik for køn

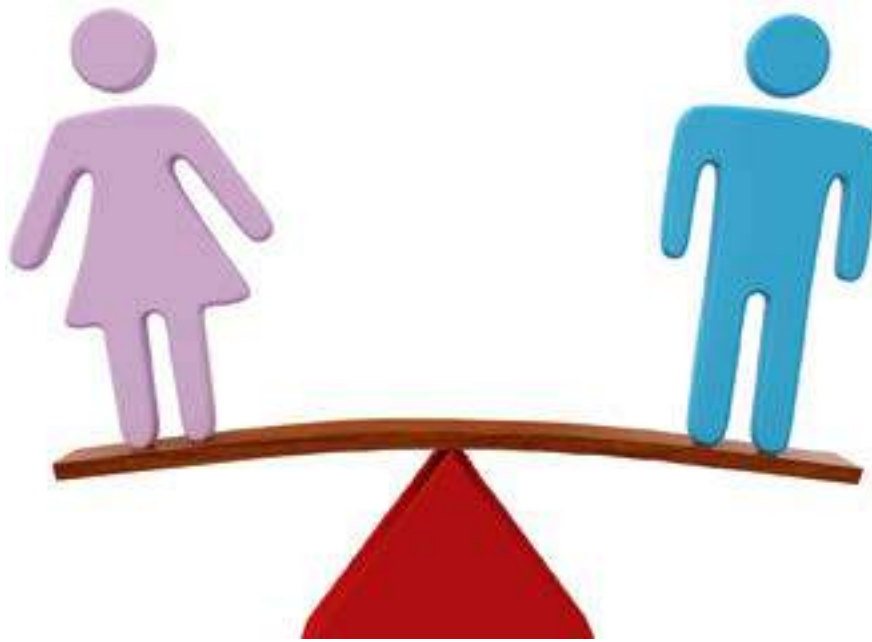
De interviewede understregede alle, at topledere skal udvælges på basis af deres kompetencer, men også at dette ikke udelukker et blik for køn. Mandlige ledere, der er gode til at spotte kvinder med ledelsespotentiale, er en forudsætning for, at der kan skabes kvindelige rollemodeller. Og rollemodeller er en nødvendighed for at fremme kvinders karrieremuligheder. Uden rollemodeller ændres de eksisterende rekrutteringsmønstre ikke.

### Mentorstøtte på distancen

Mentorordninger eller uformelle netværk,

Hidtil har initiativer knyttet til at fremme kvinders karriereveje i akademia på nogle universiteter og i nogle lande primært været rettet mod yngre kvindelige forskeres forskningsmæssige karriere. Måske er det tid til her at tænke yderligere på styrkelse af mangfoldighed også på ledelses-niveau. 🧠

Artiklen bygger på følgende bogkapitel: Pinheiro, R.; L. Geschwind, H. F. Hansen & E. Pekkola (2015). *Academic Leadership in the Nordic Countries: Patterns of Gender Equality*. I H. D. Syna & C. Costea (eds.) *Women's Voices in Management: Identifying Innovative and Responsible Solutions* (pp. 15-33). London: Palgrave Macmillan.



## En feministisk forskningspolitik?

Sverige har för första gången en uttalat feministisk regering. Det gör att vi kan förvänta oss en feministisk forskningspolitik. Men vad innebär det konkret? Vilka utmaningar står svensk forskningspolitik inför? Vilka nuvarande strategier för förändring finns och vilka behövs framöver?



FREDRIK BONDESTAM,  
Forskningssamordnare  
Göteborgs universitet  
fredrik.bondestam@genus.gu.se

Frågan om jämställdhet i akademien i Sverige har en lång historia som tar sin början i kvinnorörelsens och den framväxande kvinnoforskningens krav. Stärkt lagstiftning och en pågående kunskapsutveckling kring studie- och arbetsmiljö och forskningens villkor mer generellt har skapat goda förutsättningar för förändring. Samtidigt har universiteten varit påtagligt restriktiva kring deras eget ansvar för incitament och styrformer för att på allvar tackla de utmaningar ojämställdhet innebär. Trots flera politiska reformer under framför allt 1990-talet, saknas alltjämt systematik och långsiktighet i arbetet. Denna situation förstärktes av autonomireformens införande under andra halvan av 2000-talet, då en gradvis urlakning av instruktioner och krav kring jämställdhet inleddes.

Efter riksdagsvalet i september 2014 är en minoritetsregering med socialdemokrater och miljöpartister satt att förvalta den forskningspolitiska agendan. Denna regering har positionerat sig som feministisk och har en uttalad ambition att prioritera frågor om rättvisa och likvärdighet inom hela utbildningssektorn. Betyder det att Sverige nu får en feministisk forskningspolitik och vad kan en sådan politik betyda och medföra?

### Några utmaningar

Utmaningarna för en framtida svensk, feministisk forskningspolitik är flera. Rent konkret handlar det om att säkerställa jämställda villkor för forskning i akademien. Det innebär till exempel att

genomlys och förändra nuvarande rekryteringsprocesser, anställningsvillkor och intern fördelning av forskningsresurser. Regeringen beslutade nyligen att hela högskolesektorn ska jämställdhetsintegreras. Nationella sekretariatet för genusforskning vid Göteborgs universitet får ansvar för att bygga upp en stödstruktur kring arbetet, i likhet med jämställdhetsintegrering i myndigheter (JiM), ett stöd som redan ges till statliga myndigheter (<http://www.jamstall.nu/jim/>). Det är ett viktigt beslut som även bör utvecklas genom ett tydligare uppföljningssystem för jämställdhet i hela högskolesektorn.

Vidare är en utmaning att tillse att likvärdighet i berednings- och bedöm-

**“Denna regering har positionerat sig som feministisk och har en uttalad ambition att prioritera frågor om rättvisa och likvärdighet inom hela utbildningssektorn”**

## “Flera komparativa studier pekar entydigt mot att kvinnors forskarkarriärer motverkas av ojämställda villkor i akademien och könade beredningsprocesser i forskningsråd och motsvarande”

ningsprocesser för forskningsfinansiering vid forskningsråd och motsvarande uppnås. Därtill behöver fördelning utfallet från dessa processer problematiseras genom att kopplas samman med akademins ojämställda villkor. Som en nyligen publicerad forskningsöversikt visar är en grundproblematik föreställningen om att ett proportionerligt och jämnt fördelning utfall likställs med ett jämställt utfall. En sådan strategi riskerar istället att återskapa ojämställda villkor för forskning, i skenet av likvärdighet. Därför behöver en ny idé om jämställd forskningsfinansiering utvecklas i sig, men förutsättningar för det är begränsade, vilket knyter an till ytterligare en utmaning.

Forskning om forskningsfinansiella system ur ett genus- och jämställdhetsperspektiv lyser i stor utsträckning med sin frånvaro. Det gäller särskilt genusvetenskapliga studier som undersöker övergripande strukturer för forskningsfinansiering. En handfull angelägna bibliometriska studier och utvärderingar av forskningsfinansiella styrformer och högskolepolitiska reformer visar på vikten av att problematisera forskningsfinansiella institutioner och rutiner. Men i avsaknad av tydliga incitament för forskning med kritiska, genusvetenskapliga perspektiv på detta fält är risken uppenbar att forskningspolitiken återskapar ojämställda villkor för forskning.

Slutligen finns all anledning att problematisera styrning och organisering av forskningsfinansiering i sig. Flera komparativa studier pekar entydigt mot att kvinnors forskarkarriärer motverkas av ojämställda villkor i akademien och könade beredningsprocesser i forskningsråd och motsvarande, men även att kvinnors tillgång till strategiska forskningsmedel är väsentligen sämre än mäns. Med andra ord är utmaningen här att inte enbart addera jämställdhet till en forskningspolitisk agenda, som en av flera sidordnade principer, utan att i grunden göra upp med en skenbar könsneutralitet i förståelsen av forskningspolitiska nyckelbegrepp som strategisk, excellens, världsledande, kvalitativ och innovativ.

### Vägen framåt

En framtida forskningspolitisk ambition är utan tvivel att flytta fram positionerna när det gäller framför allt effekter av partiskhet och skenbar könsneutralitet vid bedömning av vetenskaplig kvalitet. Det är även en viktig angelägenhet att fullt ut koppla samman jämställdhet med vetenskaplig kvalitet i syfte att överskrida nuvarande sidordning av frågorna i forskningsfinansierande organisationer, trots goda ambitioner att jämställdhetsintegrera befintliga processer och rutiner.

Svensk forskningspolitik behöver kritisk kunskap om hur ojämställdhet skapas och återskapas genom nuvarande forskningsfinansiella praktiker. Men i dagsläget saknas strategiska initiativ för att initiera ny, liksom stärka och utveckla pågående, forskning. Det är en svensk, tillika nordisk och EU-gemensam, angelägenhet att aktivt komma till rätta med denna grundläggande brist på relevant empirisk och teoretiskt driven forskning. Behovet av ett strategiskt forskningsprogram på området är stort. Det är också angeläget att tydlig-

## “Ojämställda villkor för forskning ger Sverige sämre kvalitet i forskning och innovation”

göra vikten av kritiska perspektiv på forskningsfinansiering i sig, genom att synliggöra och premiera kritiska, genusvetenskapliga och andra tvärvetenskapliga angreppssätt på de problem ojämställda villkor för forskning skapar.

Överlag saknas även ett sammanhållet grepp om jämställdhet i Sverige när det gäller styrning av nuvarande forskningsfinansiella system. Trots flera samverkansinitiativ mellan befintliga forskningsfinansiella organisationer finns betydande skillnader i hur dessa tar sig an utmaningen att såväl säkerställa likvärdiga villkor för beredning och bedömning av forskning som hur de förmår förhålla sig till redan existerande, ojämställda villkor för akademien. Det innebär en grundläggande

rättsosäkerhet och avsaknad av likvärdighet i systemet som är oacceptabel. I en pågående analys vid Nationella sekretariatet för genusforskning, av hur jämställdhet *skrivs fram* i regleringsbrev, direktiv och uppdrag till forskningsfinansiella organisationer, framkommer även att jämställdhet successivt *skrivs ut* ur dessa, att begreppet i sig omförhandlas och urlakas på en maktdimension, samt att det råder brist på samordning och uppföljning i olika avseenden.

### Får vi en feministisk forskningspolitik?

Svensk forskningspolitik står således inför ett viktigt vägval. Ojämställda villkor för forskning ger Sverige sämre kvalitet i forskning och innovation. Förändring krävs, behoven är många, utmaningarna stora, problemen väl kända – vad som saknas är ett tydligt ramverk för utformandet av en ny forskningspolitisk agenda. Ett ramverk som på allvar föresätter sig att göra upp med nuvarande föreställningar om att det råder likvärdiga villkor för forskning i akademien, att kollegial bedömning är en könsneutral praktik eller att ett proportionerligt fördelning utfall är ett mått på jämställdhet. Sverige behöver en politisk styrning av forskningsfinansiering som integrerar snarare än desamrerar vikten av ett jämställdhets- och genusperspektiv. Särskilt angeläget är också att klargöra hur kön, klass och ras/etnicitet skapar särskilda förutsättningar för förändring.

Det är sammantaget en politik som vågar utmana starka forskningsinstitutioners okunskap om ojämställdhet, som ställer långtgående krav på förändring av akademins villkor för forskning och som i alla sina delar utgår från att jämställdhet kräver en grundläggande omfördelning av makt och resurser. 🗨️

*Fredrik Bondestam är verksamhetsledare och forskningssamordnare vid Enheten för genusforskning, Nationella sekretariatet för genusforskning, Göteborgs universitet. Artikeln bygger på material som presenteras i rapporten Fördelning eller förfördelning? Forskningsfinansiering, jämställdhet och genus – en forskningsöversikt, <http://bit.ly/1OnGMiT>*

# FoU-bevilgningene vil i 2016 utgjøre mer enn én prosent av BNP

Budsjettforslaget for 2016 vil gi en anslått realvekst i bevilgningene til forskning og utvikling (FoU) på vel 4 prosent. Lav vekst i norsk BNP innebærer at langtidsplanens mål om at FoU-bevilgningene skal utgjøre én prosent i 2019-2020 blir nådd allerede i 2016. Næringsrettet FoU styrkes, delvis gjennom bevilgninger under regjeringens tiltakspakke for sysselsetting. Det er også økning i bevilgningene til rekruttering, deltagelse i EUs rammeprogram, vitenskapelig utstyr og kommersialisering.

EGIL KALLERUD,  
spesialrådgiver, NIFU  
egil.kallerud@nifu.no

Budsjettforslaget for 2016 fra Regjeringen Solberg vil gi en samlet bevilgning til forskning og utviklingsarbeid (FoU) på 32,5 mrd. kr. Det er 2,1 mrd. kr høyere enn saldert budsjett for 2015, tilsvarende en nominell vekst på 6,9 prosent og en realvekst på 4,1 prosent. Som det framgår av tabellen (kolonne III), gir dette en noe lavere realvekst i 2016 enn i 2015. Om forslaget vedtas, vil forskningsbevilgningene i alle de tre siste års budsjetter ha

Mer enn halvparten av veksten i 2016 kommer over Kunnskapsdepartementets (KD) budsjett (1,1 mrd. kr, tilsvarende vel 7 prosent nominell vekst i KDs FoU-bevilgning). Den øvrige veksten er i all hovedsak fordelt på tre store FoU-departementer: Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) (ca. 220 mill. kr, 5 prosent vekst, i første rekke knyttet til økte bevilgninger til helseforetakene), Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) (snaut 200 mill. kr, vel 5 prosent vekst) og Olje- og energidepartementet (OED) (135 mill. kr, vel 15 prosent vekst). Så mye som 300 mill. kr kommer over Kommunal- og moderniseringsde-

partementet (KMD) som beregnet FoU-andel av bevilgninger til nybygg i universitets- og høyskolesektoren, og statsbankene er ført opp med en vekst på 80 mill. kr (15 prosent vekst), knyttet til bevilgninger til gründertiltak og miljøteknologiordningen i Innovasjon Norge. Øvrige departementer, deriblant store FoU-departementer som Landbruks- og matdepartementet (LMD) og Klima- og miljødepartementet (KLD), har liten eller ingen vekst. Samferdselsdepartementet (SD) har en liten realvekst, men på grunn av betydelig nedgang i 2015 er 2016-bevilgningen nominelt lavere enn i 2014.

En del bevilgninger som inngår i veksten i 2016, gis gjennom regjeringens særskilte tiltakspakke for sysselsetting på i alt 4 mrd. kr. Dette er ettårige bevilgninger som ikke videreføres i senere budsjetter. FoU-bevilgningene i tiltakspakken ser samlet ut til å være i størrelsesorden 300 mill. kr.

## “At målet nås 3-4 år før tiden skyldes at BNP-utsiktene er kraftig endret og forventet BNP-vekst betydelig nedjustert”

hatt en jevn årlig nominell vekst på rundt eller i overkant av 2 mrd. kr og en årlig realvekst på mer enn 4 prosent. Målt som andel av samlet statsbudsjett, er FoU-budsjettet i 2016 det høyeste noensinne (kolonne IV i tabellen).

Forslaget for 2016 innebærer at forskningsbevilgningene vil utgjøre litt i overkant av én prosent av anslått BNP. Det har vært et sentralt mål i norsk forskningspolitikk siden 2005 at den offentlige finansieringen av FoU skulle økes til én prosent av BNP. I Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning høsten 2015 la regjeringen til grunn at målet burde kunne nås innen 2019-2020, «gitt dagens utsikter for framtidig BNP-vekst». At målet nås 3-4 år før tiden skyldes at BNP-utsiktene er kraftig endret og forventet BNP-vekst betydelig nedjustert. Med den foreslåtte bevilgningsøkningen i 2016, går BNP-andelen opp til 1,01 prosent (kolonne V i tabellen).

### ANSLÅTTE FOU-BEVLIGNINGER OVER STATSBUJSJETTET 2005-2016. VEKST, ANDEL AV SAMLET STATSBUJSJETT, ANDEL AV BNP.

År	I Vekst, mill. kr <sup>1)</sup>	II % vekst, løpende priser	III % vekst faste priser	IV %-andel av totalt statsbudsjett <sup>2)</sup>	V %-andel av BNP
2005	545	4,0	1,8	3,40	0,72
2006	2 091	14,6	7,8	3,71	0,74
2007	1 717	10,5	2,6	3,86	0,77
2008	1 266	7,0	2,3	3,77	0,74
2009	1 847	9,5	4,6	3,71	0,87
2010	1 772	8,4	4,4	3,84	0,89
2011	575	2,5	-1,7	3,72	0,84
2012	938	4,0	0,1	3,73	0,83
2013	1 886	7,7	3,5	3,79	0,86
2014	1 936	7,3	4,5	3,87	0,90
2015	2 135	7,5	4,5	3,89	0,98
2016	2 101	6,9	4,1	4,04	1,01

<sup>1)</sup> Kilde for FoU-beløpene t.o.m. 2015: NIFUs analyse av vedtatt budsjett. 2016: Regjeringens anslag i Prop. 1 S (2015-2016)

<sup>2)</sup> Totalt budsjett, ekskl. overføringer til Statens pensjonsfond utland, Folketrygden og Utlån, gjeldsavdrag mv.



## “Den øvrige veksten fordeler seg ujevnt på langtidsplanens prioriteringer, med hovedvekt på innovativt næringsliv og hav, inkludert olje- og gassrelatert virksomhet”

### Vekstmålene følges opp

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning tallfestet tre vekstmål for fireårsperioden 2015-2018: bevilningene til vitenskapelig utstyr skulle øke med 400 mill. kr; bevilningene til tiltak for å styrke norsk deltakelse i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont 2020, skulle også øke med 400 mill. kr; det skulle opprettes 500 nye rekrutteringsstillinger.

*Vitenskapelig utstyr:* Denne bevilningen ble i 2015 økt med 100 mill. kr. I budsjettet for 2016 foreslås en videre økning med 25 mill. kr. Dermed gjenstår 275 mill. kr som skal dekkes i budsjettene for 2017 og 2018.

*Støttetiltak for norsk deltakelse i Horisont 2020:* Denne bevilgningen ble

økt i 2015 med 115 mill. kr og økes ytterligere i 2016 med 135 mill. kr. Dermed gjenstår 150 mill. kr som skal dekkes i 2017 og 2018.

*Rekrutteringsstillinger:* Det ble i 2015 opprettet 150 nye rekrutteringsstillinger, hvorav 100 som følge av samarbeidsavtalen. I 2016 foreslås det opprettet i alt 238 nye rekrutteringsstillinger. 40 av disse knyttes til ordningene for nærings- og offentlig ph.d., og halvparten skal kun besettes én gang. 20 varige stillinger opprettes under ny ordning for å styrke forskningsinstituttens rolle i doktorgrads-utdanningen; matematiske, naturvitenskapelige og teknologiske fag og de store instituttene skal prioriteres. 50 rekrutteringsstillinger opprettes i forbindelse med etableringen av femårig grunnskolelærerutdanning, hvorav halvparten skal beset-

tes kun én gang. De resterende 128 rekrutteringsstillingene skal først og fremst fordeles til realfag/teknologi og sykepleie; 68 av disse skal besettes én gang. Av de i alt 238 nye foreslåtte rekrutteringsstillingene er med andre ord 125 varige stillinger som krediteres oppfølgingen av målet i langtidsplanen for nye rekrutteringsstillinger. Dermed gjenstår det å dekke opp 225 nye rekrutteringsstillinger i 2017 og 2018.

### Ujevn vekst i langtidsplanens prioriterte formål

Den øvrige veksten fordeler seg ujevnt på langtidsplanens prioriteringer, med hovedvekt på innovativt næringsliv og hav, inkludert olje- og gassrelatert virksomhet. De fleste vekstposter i 2016 var også vekstposter i 2015.

*Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv.* FORNY2020-programmet for kommersialisering av forskning får en vekst på i alt 90 mill. kr, hvorav 50 mill. kr inngår i tiltakspakken for sysselsetting. Forskningsrådets BIA-program får en vekst på 100 mill. kr, også her er 50 mill. kr del av tiltakspakken. SkatteFUNN- →

## Store besparelser på forskning og videregående utdanning i den danske regerings forslag til finanslov for 2016

Mens det har vært kjent i et stykke tid, at finansminister Claus Hjort Frederiksen vil skære 2+2+2 prosent på alle de videregående utdannelse i løbet af årene 2016-19, var det for de fleste aktører en overraskelse at også forskningen ifølge regeringens finanslovsforslag vil bli beskåret kraftig allerede fra 2016. Regeringen har således prioritert at fastlegge nivået for det offentlige forskningsbudget, således at det faller fra at utgjøre 1,09 prosent af BNP i 2015 til 1,01 prosent i 2016. Det svarer til et fald i de offentlige forskningsinvesteringer fra ca. 22 milliarder kroner til 20,6 milliarder kroner i 2016. Regeringen fastholder dermed kun like akkurat målsætningen om at bruke minst én prosent af BNP på offentlige utgifter til forskning og utvikling.

Hovedparten af nedskæringene skal findes blandt de konkurrenceudsatte midler. Cirka 370 millioner kroner vil efter

planen blive taget fra Det Frie Forskningsråd, hvilket svarer til knap en tredjedel af rådets samlede budget. Ligeledes indebærer forslaget, at der skæres 630 millioner fra Innovationsfonden. Der er imidlertid afsat en forskningsreserve på 671 millioner kroner, som skal forhandles i løbet af oktober 2015, og denne pulje vil Innovationsfonden formentlig få en stor del af. Regeringen har således i en efterfølgende pressemeddelelse lagt op til at 516 millioner kroner fra forskningsreserven allokere til Innovationsfonden, mens det Frie Forskningsråd at dømme ud fra udspillet ikke skal gøre sig store håb om at få del i denne pulje.

Regeringen har dog samtidig valgt at fastholde institutionernes budgetsikkerhed på basisforskningsmidlerne tre år frem i tiden, men dette sker altså i en situation hvor universiteternes to andre hovedindtægtskilder, uddannelsesfinan-

sieringen samt de eksterne forskningsmidler, reduceres betydeligt.

Ikke overraskende er forslaget blevet mødt af kraftig kritik fra en lang række aktører med interesse for det forsknings- og universitetspolitiske felt. Samstemmende fremhæves det over en bred front, at besparelserne vil få konsekvenser for både uddannelses- og forskningskvaliteten, og at det dermed fremstår som en kortsigtet besparelse, der kan koste dyrt på langt sigt. Det påpeges også fra flere sider, at finanslovsforslaget i flere henseender går stik imod mange års målrettet satsning på et videns-stærkt samfund, og ligeledes at Danmark risikerer at miste positionen som en af de førende forskningsnationer, hvis denne udviklingsretning fastholdes.

Kaare Aagaard,  
*Forskningspolitik*

ordningen styrkes betydelig også i 2016, ved at maksimalt fradragsgrunnlag for egen FoU heves fra 15 til 20 mill. kr, mens det for kjøp av FoU og for summen av egenutført og innkjøpt FoU heves fra 33 til 40 mill. kr. Miljøteknologi-ordningen under Innovasjon Norge ble i 2015 styrket med 150 mill. kr. Denne bevilgningen øker ytterligere i 2016 med 134,5 mill. kr, hvorav 100 mill. kr inngår i den ettårige tiltakspakken for sysselsetting.

*Hav.* Marin forskning får en økning på 169 mill. kr, der 100 mill. kr gjelder vedlikehold og oppgradering av forskningsfartøy som del av den ettårige tiltakspakken for sysselsetting. 47,5 mill. kr gjelder økt proveny fra fiskeriforskningsavgiften. Bevilgningen i 2016 til nytt forskningsfartøy er 200 mill. kr lavere enn i 2015 på grunn av forsinket framdrift. Petroleumsrelatert FoU hører inn under denne prioriteringen og får særlig vekst i form av økt bevilgning til Demo2000-programmet med 100 mill. kr. Økningen skal bidra til å opprettholde og styrke kompetanse og sysselsetting i leverandørindustrien samt til demonstrasjon av miljøvennlig og energieffektiv teknologi. Denne økningen inngår ikke i tiltakspakken.

*Verdensledende miljøer.* I 2016-budsjettet styrkes denne prioriteringen i første rekke ved en ny økning på 50 mill. kr til Forskningsrådets FRIPRO-ordning. Økt bevilgning på 25 mill. kr til etablering av flere Sentre for fremragende utdanning kan også knyttes til prioriteringen.

*Klima, miljø og miljøvennlig energi.* OEDs bevilgning til sentre for miljøvenn-

## “SkatteFUNN-ordningen styrkes betydelig også i 2016”

lig energi (FME) styrkes med 40 mill. kr, mens KDs bevilgning til klimaforskning økes med 10 mill. kr.

*Muliggjørende teknologier.* En samlet styrking av denne prioriteringen (IKT, bioteknologi, nanoteknologi) på i alt 40 mill. kr er fordelt på budsjettene til KD (30 mill. kr) og NFD (10 mill. kr).

*Fornyelse i offentlig sektor og bedre og mer effektive velferds-, helse- og omsorgstjenester.* De 50 nye rekrutteringsstillingene som opprettes i forbindelse med etablering av femårig grunnskolelærerutdanning (jf. over), er knyttet til denne prioriteringen. Sykepleierutdanning blir også tilgodesett med nye rekrutteringsstillinger.

### Internasjonalt samarbeid, strukturreform, studentvelferd

Det er betydelig vekst i bevilgningene til *internasjonalt samarbeid*, delvis på grunn av tekniske forhold. Kontingenten for norsk deltakelse i EUs forsknings- og innovasjonsprogram antas å øke med 280 mill. kr. En økning i kontingenten for å delta i CERN med 60 mill. kr skyldes valutakursendringer.

I alt 35 mill. kr bevilges til nye strategier for internasjonalt samarbeid, blant annet med land utenfor EU.

KD øker den såkalte SAK-bevilgningen med 100 mill. kr, til i alt 175 mill. kr, til gjennomføring av *strukturen i høyere utdanning* som ble lagt fram i Meld. St. 18 (2014-2015). Det bevilges dessuten 10 mill. kr til struktur reformer i instituttsektoren. Studiestøtten øker med 3,1 prosent, og det skal bygges så mange som 2200 nye studentboliger. 📍

*Artikkelen bygger på en foreløpig gjennomgang av budsjettproposisjonen for 2016. NIFUs ordinære analyse av budsjettet for forskning og høyere utdanning vil foreligge i november.*

## Beskjedne endringer i finansierings-systemet for høyere utdanning

En ekspertgruppe oppnevnt av Kunnskapsdepartementet la i januar i år fram forslag til et nytt system for finansiering av høyere utdanningsinstitusjoner (se *Forskningspolitikk*, nr. 1, 2015). I stortingsmeldingen om strukturen i høyere utdanning (Meld. St. 18 (2014-2015)) som regjeringen la fram i juni, tok den stilling kun til noen hovedpunkter i forslaget, og varslet at det fullstendige forslaget til nytt system ville bli lagt fram i budsjettproposisjonen for 2016.

Som sagt, så gjort, Kunnskapsdepartementet har i sin budsjettproposisjon for 2016 lagt inn et eget kapittel om finansieringsmodellen. Nytt system skal implementeres i budsjettet for 2017.

### Basis – analysert, ikke omfordelt

Ekspertgruppens forslag til ny finansieringsmodell la til grunn at det eksisterende systemet burde justeres, ikke om-

legges. Hovedstrukturen med en stor basiskomponent og en mindre, resultatbasert komponent beholdes. Innenfor sektoren har det vært stor enighet om at basiskomponenten bør være så stor som ekspertgruppen foreslo, ca. 70 prosent av grunnfinansieringen/rammebevilgningen. Mindre oppslutning fikk forslaget om at denne komponenten, av hensyn til institusjonenes strategiske handlingsrom, ikke

bør dekomponeres og oppgavespesifiseres nærmere. Mange høyskoler og de nyere universitetene mente at dette ville favorisere de eldre universitetene; med en dekomponering ville det være mulig å diskutere om det burde foretas en viss omfordeling mellom institusjoner og institusjonstyper. Regjeringen sa i strukturmeldingen at den ville følge ekspertgruppen på dette punkt, men møtte i Stortinget

## “Ifølge departementets grove beregning vil det koste om lag 2 mrd. kr om alle professorer og førsteamanuenser i hele sektoren får samme tid til forskning”

motbør fra en enstemmig kirke- og undervisningskomité som «ønsket større åpenhet og transparens» i denne komponenten. Kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen presiserte at han oppfattet dette som en instruks om at komponentens sammensetning skulle synliggjøres, ikke at det også skulle skje en omfordeling. I samsvar med Stortingets pålegg gjennomgår regjeringen basiskomponenten, og finner ikke «grunnlag for å trekke konklusjoner om systematiske skilnader mellom institusjonene i grad av effektiv ressursbruk». Et sentralt punkt er ulik FoU-tyngde i den faglige virksomheten ved ulike institusjoner, slik det er reflektert i deres eksisterende basisbevilgning. Ifølge departementets grove beregning vil det koste om lag 2 mrd. kr om alle professorer og førsteamanuenser i hele sektoren får samme tid til forskning. Regjeringen fastholder sitt syn, «basis blir ført videre» som foreslått av ekspertgruppen og varslet i strukturmeldingen. Den ønsker ikke i modellen å bryte ned basis på aktiviteter og kostnadsbærere og bruke dem som beregningsgrunnlag; det «vil innebære eit anna finansieringssystem» og gi institusjonene mindre autonomi og handlingsrom.

### Litt nytt i resultatindikatorene

Når det gjelder den *resultatbaserte komponenten* i grunnfinansieringen, fastslår regjeringen at den «ønsker at den resultatbaserte delen skal auke på lengre sikt». Forslaget til nye og endrede indikatorer i den resultatbaserte delen er på noen punkter i tråd med ekspertgruppens forslag, men er avvikende på andre, gjerne i samsvar med innkomne uttalelser i høringsrunden. Men regjeringen er langt mer restriktiv med å innføre åpne budsjetterammer for resultatindikatorer enn det både ekspertgruppen og høringsinstansene ønsket.

- Indikatorer for *studiepoeng* (1) og *utvekslingsstudenter* (2) videreføres som i dagens system, inkludert en inndeling i seks kostnads kategorier. Ekspertgruppen foreslo å redusere til fire kategorier. Som før skal disse indikatorene ha åpen budsjetteramme, det vil si at midler utløses på grunnlag av den enkelte institusjonens egne resultater.
- Ny indikator for *ferdig utdannede*

*kandidater* (3) innføres, i tråd med ekspertgruppens forslag og med bred støtte i høringsrunden. Indikatoren får, som foreslått av ekspertgruppen, åpen budsjetteramme.

- Indikatoren for *doktorgradskandidater* (4) videreføres, men i motsetning til det eksisterende system vil den i det nye få åpen budsjetteramme, i tråd med ekspertgruppens forslag.
- Indikatoren for *inntekter fra EU* (5) føres videre fra eksisterende system, men med en utvidelse som innebærer at alle typer EU-inntekter skal telle, mens det i det eksisterende systemet bare er midler fra rammeprogrammene for forskning og tilstøtende virksomhet som teller. Utvidelsen skal øke høgskolenes og de yngre universitetenes mulighet til uttelling på EU-indikatoren. Ekspertgruppen foreslo at midler fra det europeiske forskningsrådet (ERC) burde telle dobbelt; regjeringen mener at ERC-midler er så prestisjefylte at det ikke er nødvendig å gi dem ekstra

## “regjeringen er langt mer restriktiv med å innføre åpne budsjetterammer for resultatindikatorer enn det både ekspertgruppen og høringsinstansene ønsket”

insentivstyrke. Indikatoren skal, som i dag, ha lukket ramme, det vil si at institusjoner konkurrerer seg imellom om midler innenfor en gitt ramme.

- Indikatoren for *inntekter fra Norges forskningsråd og regionale forskningsfond* (6) videreføres uten endring, med lukket ramme. Ekspertgruppen foreslo å utvikle denne indikatoren, et forslag mange høgskoler og de yngre universitetene var uenig i.
- I strid med ekspertgruppens forslag innføres en ny indikator for *bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet* (BOA) (7). Den skal stimulere til økt samspill med arbeids-, samfunns- og næringsliv og bidra til større mangfold i finansieringen. Indikatoren skal favne bredt, blant annet for å fange opp høgskolenes og de yngre universitetenes omfattende

samarbeid med offentlig sektor og næringsliv. Forskningsinstituttene mener at BOA-indikatoren kan føre til økt konkurranse i oppdragsmarkedet og svekket arbeidsdeling mellom høyere utdanningsinstitusjoner og institutter (se innlegg på s. 31 i dette nummer av *Forskningspolitikk*).

- Indikatoren for *vitenskapelige publikasjoner* (8) blir videreført, men med noen endringer i måten publiseringspoeng beregnes på som skal utjevne forskjeller mellom fagområdene i dagens system. Endringene vil også, sies det, gjøre det «vanskelegare å rekne ut publiseringspoeng for kvar forskar», og dermed trolig «motvirke uheldig bruk av indikatoren på individnivå».

For hver av de fire indikatorene med lukket budsjetteramme (5, 6, 7, 8) vil det bli fastsatt separate rammer. Insentivstyrken for de ulike indikatorene vil bli endelig fastsatt i forbindelse med budsjettet for 2017, men satser og vektning vil ikke avvike vesentlig fra dagens system. Satsene for utvekslingsstudenter vil bli økt, særlig for Erasmus+, men samlet insentivstyrke for indikatorene 1, 2 og 3 skal være omtrent den samme som for de tilsvarende indikatorene 1 og 2 i dagens system. Indikatorene 5, 6 og 8 vil få omtrent samme insentivstyrke som i dag.

### En del gjenstår

Regjeringen vil utrede nærmere om det skal innføres en ny indikator for formidling, avgrenset til formidling som er fagfelleverdert. Den vil også få utredet om det bør innføres indikator for siteringer, slik ekspertgruppen foreslo. Regjeringen er positiv til ekspertgruppens forslag om å innføre flerårige utviklings-, kvalitets- og profileringsavtaler (nå kalt utviklingsavtaler) mellom departementet og institusjonene og peker på at slike avtaler kan styrke styringsdialogen, bidra til profilering og arbeidsdeling og være et virkemiddel for koordinering. Det er aktuelt å starte med å ta i bruk slike avtaler for utvalgte institusjoner. ☞

Egil Kallerud,  
*Forskningspolitikk*

# Oljedrevet forskning og utvikling

Skiftende regjeringer har satset på forskning og utvikling (FoU) for å gjøre oss mindre oljeavhengig. Men man glemmer ofte at mye FoU også er oljedrevet. Nest etter helse er petroleumsvirksomhet det området som trekker mest forskningsressurser i Norge. Hvis denne drivkraften avtar, må vi også diskutere omstilling av forskningen, hevder forfatteren av denne artikkelen.



ESPEN SOLBERG,  
forskningsleder, NIFU  
espen.solberg@nifu.no

«Prepare for life after oil». Det var OECDs hovedanbefaling da de i 2008 la fram sin rapport om det norske innovasjonssystemet. I årene etterpå har norsk økonomi hatt en nesten sammenhengende opptur. Men hvor godt har vi brukt oppturen til å forberede oss på omstillinger?

## Økt forskningsinnsats

På mange måter stiller vi godt forberedt: Både næringslivet og norske myndigheter har styrket forskningsinvesteringene jevnt over flere år. I Norge som ellers i Europa ble finanskrisen møtt med betydelige forskningsløft i 2009. Men til forskjell fra mange andre land har Norge unngått forskningskutt og etter hvert styrket den offentlige satsingen ytterligere. Statsbudsjettet for 2016 er intet unntak i så måte. Det er det fjerde statsbudsjettet på rad med en betydelig realvekst til forskning. Parallelt med dette har det vært vekst også i næringslivets forskningsinvesteringer. Riktignok etter en liten nedgang etter finanskrisen, men bølgedalen her var langt mer beskjeden enn i mange andre land.

## Vekst i kjente spor

Samtidig er olje og gass den næringen som har hatt den sterkeste forskningsveksten i norsk næringsliv de siste to årene, med en vekst på nærmere 30 prosent bare fra 2012 til 2013. Summerer vi rapporteringen fra alle forskningsmiljøene, næringslivet inkludert, brukte Norge totalt 5,7 milliarder kroner på petroleumsrelatert forskning i 2013. Nest etter helse er dermed petroleumsvirksomhet det området vi bruker mest forskningsressurser på.

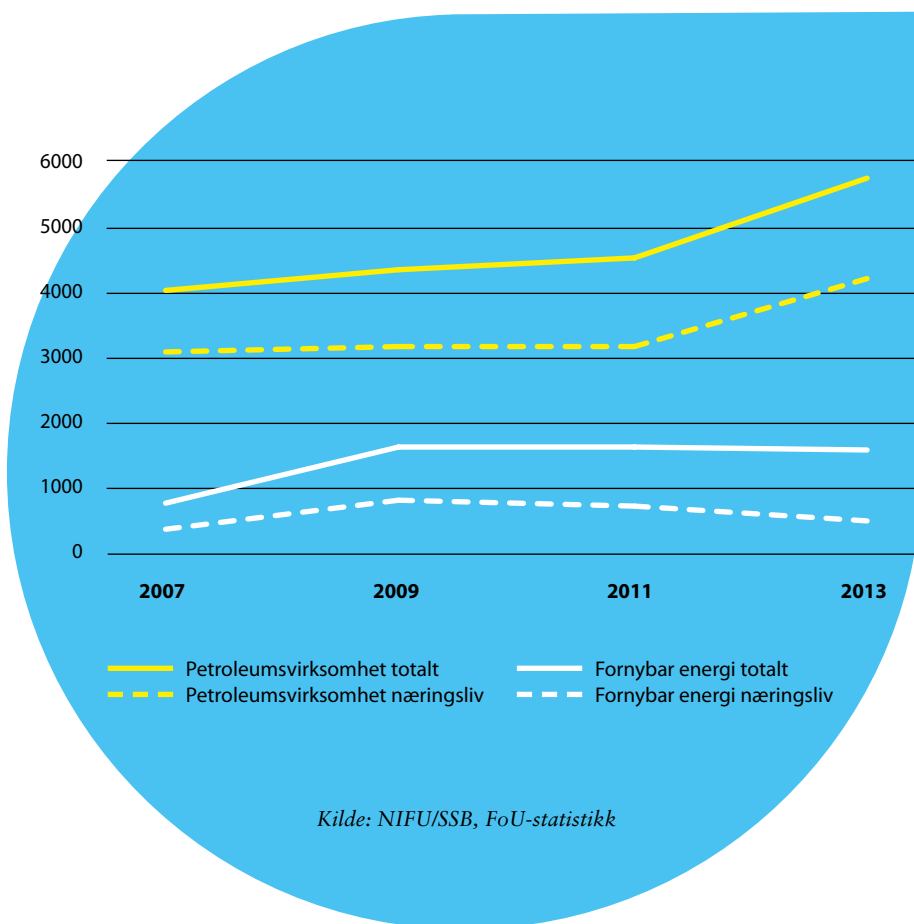
Det er verken uventet eller unaturlig. Petroleumsvirksomhet har tross alt vært drivkraften i norsk økonomi over lengre tid. Dermed har den også vært en drivkraft for norske FoU-investeringer - ikke bare innenfor olje- og gassnæringen, men i vel så stor grad for bedrifter i industri og kunnskapsintensiv tjenesteyting. I tillegg har Norge en betydelig instituttsektor som også har petroleumsnæringen som en viktig oppdragsgiver. I siste instans kan man også si at petroleumsnæringen har

vært en drivkraft for hele den offentlige forskningsveksten. For det spørs jo om vi hadde sett de samme forskningsbudsjettene hvis Norge hadde hatt en svimlende statsgjeld å betjene framfor et oljefond å ta av. Spørsmålet er hva som vil skje med den petroleumsorienterte forskningen hvis oljenedturen vedvarer?

## Nedgang i fornybarforskning

Ett scenario er at kostnadskuttene i oljesektoren og tilhørende næringer også vil

## DRIFTSUTGIFTER TIL FOU RETTET MOT PETROLEUMSVIRKSOMHET OG FORNYBAR ENERGI. MILL. KRONER 2007-2013.



## “Nest etter helse er dermed petroleumsvirksomhet det området vi bruker mest forskningsressurser på”

ramme forskningsinvesteringene. Et annet er at den kompetansen som er bygd opp, blir brukt til å utnytte nye muligheter, for eksempel innenfor fornybar energi. Her kan det være et stort mulighetsrom.

Forskning på fornybar energi har nemlig stagnert og etter hvert gått noe ned etter det løftet som kom med Klimaforliket. Samlet sett har forskningen på fornybar energi hatt en realnedgang på 17 prosent fra 2009 til 2013. Nedgangen har vært mest merkbar i næringslivet, hvor fornybarforskningen er halvert og omtrent tilbake på samme nivå som før Klimaforliket. Tallene må leses med forbehold om at forskningsmiljøene evner å rapportere forskningen sin etter tematiske kategorier. Men den fallende tendensen for fornybarforskning gjenspeiles i stor grad i tallene fra Forskningsrådet, Enova og i det som rapporteres til det Internasjonale energibyrået (IEA).

Er dette i tråd med gjeldende prioriteringer? Tja. Med økende forskningsbevilgninger har skiftende regjeringer prioritert både forskning for petroleumsvirksomhet og forskning for alternative energikilder og næringer. Balansen mellom dem har ikke vært nærmere presisert. Dermed har vi heller ikke hatt en konkret debatt om konkrete veivalg på dette feltet.

### Nøytral spesialisering

Ett konkret veivalg i så måte er balansen mellom ulike støtteordninger for næringsrettet forskning. Flere av de største støtteordningene i Norge er såkalt næringsnøytrale. Det vil si at de støtter gode prosjekter uavhengig av næring og tematisk innretning. Etter flere år med relativt svak utvikling har den sittende regjeringen gitt et betydelig løft til denne typen nøytrale virkemidler, så også i budsjettforslaget for 2016.

I utgangspunktet åpner dette for mangfold og framvekst av nye næringer. Men i praksis har det vist seg at det i vel så stor grad er etablerte næringer som vinner fram.

## “derfor er det i beste fall upresist å hevde at ‘kunnskap er den nye oljen’. Tvert imot har mye av kunnskapen i Norge vært rettet mot nettopp oljen”

Blant annet er olje og gass blant de næringene som har hentet mest FoU-støtte fra disse ordningene de siste årene. Hvordan kan det ha seg at den lite FoU-intensive petroleumsvirksomheten har hevdet seg så godt i konkurransen om offentlige midler til næringsrettet forskning?

Svaret er at olje og gass er blant våre mest forskningskompetente næringer. Her finner vi bedrifter med en høy andel doktorgradsutdannede forskere og tette bånd til forskningsinstitutter og universitetsmiljøer. Denne orienteringen har gjort at prosjekter knyttet til olje og gass har vunnet fram i generelle støtteordninger. Og derfor er det i beste fall upresist å hevde at «kunnskap er den nye oljen». Tvert imot har mye av kunnskapen i Norge vært rettet mot nettopp oljen. Hvis grønn omstilling er målet, er det med andre ord grunn til å vurdere andre og mer mål-

## “Forskning på fornybar energi har nemlig stagnert og etter hvert gått noe ned etter det løftet som kom med Klimaforliket”

rettede tiltak enn generelle støtteordninger. I forslaget til statsbudsjett for 2016 legges det også opp til flere tiltak i denne retningen, blant annet gjennom styrkingen av miljøteknologiordningen og midler til nye sentre for miljøvennlig energi (FME). Men hovedprofilen er fortsatt en styrking av generelle virkemidler. I tillegg styrkes også satsinger som er målrettet mot oljevirkosomheten. Det er med andre ord vanskelig å spore det store omstillingsgrepet i et ellers svært ekspansivt forskningsbudsjett.

### Over til plan B

Når det er sagt, er det ikke nødvendigvis noen motsetning mellom petroleumsforskning og framvekst av alternativ virksomhet. Eksempelene er mange på at kunn-

skap og teknologi knyttet til én bransje, kan anvendes i andre sammenhenger. Ved inngangen til 2014 spurte Norsk Industri egne medlemsbedrifter i offshoreindustrien om de hadde en plan B hvis oljepriisen skulle falle dramatisk.

Dette var på et tidspunkt hvor oljepriisen var høy og utsiktene lyse. Fire av ti hadde ingen alternativer og så for seg en lang framtid med fulle ordrebøker. Tre av ti hadde formeninger om alternative veier, enten i andre lands olje- og gassvirksomhet eller i andre norske bransjer. De resterende 30 prosentene var allerede inne på nye områder. Her var det særlig offshore vind som ble trukket fram, men også områder som samferdsel, helse, forsvar og romfart ble oppgitt som alternative veier. Med andre ord et blandet bilde. Et generelt signal var likevel at det vil bli vanskelig å finne markeder og kunder som er like betalingsdyktige som oljebransjen.

### Omstilling i praksis

Undersøkelsen viser at det er mulig å få til direkte omstilling fra oljevirkosomhet til nye næringer og sektorer. Men denne omstillingen vil ikke gå av seg selv. Den

rikholdige forskningslitteraturen om systemendringer viser at omfattende systemskift handler om langt mer enn forskning og teknologi. De krever blant annet velfungerende markeder, kunnskap og interesse fra investorer og sterke kunnskapsmiljøer. I Norge ser vi for eksempel en klar sammenheng mellom virksomheten i olje og gass og vår sterke spesialisering i geofaglig forskning. Slike relasjoner lar seg ikke gjenskape over natten. Å utvikle tilsvarende styrke på andre områder vil derfor kreve en sterk og målrettet satsing fra flere hold, ikke minst fra det offentlige side.

Behovet for omstilling bør heller ikke være noe som kun diskuteres når nedturen kjennes på kroppen. For eksempel kan det tenkes at oljepriisen etter hvert tar seg opp, og at «den gamle normalen» vender tilbake. Nettopp da blir det viktig å opprettholde forberedelsene til den omstillingen som uansett vil måtte komme en dag. Erfaringen så langt kan tyde på at vi har vært flinkere til å smi mens jernet er varmt enn å ha flere jern i ilden. 🌱

# Evaluering av humanistisk forskning med nye metoder

Norges forskningsråd er i gang med en evaluering av hele det humanistiske fagområdet i Norge. Opplegget for evalueringen inneholder mange nye elementer: en vil identifisere potensielt verdensledende fagmiljøer, samspillet mellom forskning og utdanning skal kartlegges gjennom et samarbeid med NOKUT, og humanioras samfunnseffekter skal synliggjøres ved bruk av en case-basert metode. Ved å bruke publiseringsdata fra databasen CRISTin skal evalueringen gi et mer helhetlig bilde av situasjonen enn tidligere evalueringer. Denne artikkelen beskriver evalueringens opplegg og rasjonale.



JON HOLM,  
spesialrådgiver,  
Norges forskningsråd  
joh@forskningsradet.no



CHRISTEN KROGH,  
avdelingsdirektør,  
Norges forskningsråd  
chk@forskningsradet.no

Mens tidligere fagevalueringer har begrenset seg til å vurdere forskningskvalitet opp mot en internasjonal standard, vil den nye evalueringen også vurdere viktige kontekster for humanistisk forskning, som utdanning og andre samfunnsbidrag. Forskningsrådet vil benytte internasjonale fagfeller med god kunnskap om de aktuelle fagområdene i evalueringsarbeidet – som etter planen skal foregå fram til sommeren 2017.

Flere av de humanistiske disiplinene er blitt evaluert på 2000-tallet, men det er faktisk mer enn 30 år siden det ble foretatt en helhetlig evaluering av hele fagområdet, den gang i regi av NAVFs Råd for humanistisk forskning. Forskningsland-

skapet har endret seg betydelig på disse 30 årene, og forventningene til forskningens samfunnsbidrag likeså.

## Institusjonene som strategiske aktører

Hva er så de viktigste utfordringene for humanistisk forskning i Norge? Den igangsatte evalueringen vil forhåpentligvis bidra med noen svar på dette spørsmålet som kan utfylle universitets- og høyskoleinstitusjonenes eget bilde. Derfor har Forskningsrådet hatt en omfattende dialog med Det nasjonale fakultetsmøtet for humaniora i forberedelsene til denne nye runden med evaluering. Ambisjonen er at evalueringen skal gi et godt kunnskapsgrunnlag for faglig og strategisk utvikling ved institusjonene, samtidig som den skal brukes i Forskningsrådets rådgivning overfor departementene og i utviklingen av Forskningsrådets egne virkemidler.

## På jakt etter kvalitet i bredde og spiss

I Norge har vi samlet data om vitenskapelig publisering innenfor humaniora siden 2005. Disse publiseringsdataene er tilgjengelige gjennom databasen Current

Research Information System in Norway (CRISTin) som vil være basis for vurdering av forskningskvaliteten i bredden av de humanistiske fagene. CRISTin gir oss ikke bare muligheten til å telle publiseringspoeng, men også til å undersøke publiseringsprofiler for den enkelte institusjon og det enkelte fag nasjonalt. En slik publiseringsprofil vil fortelle hvordan forskningsmiljøene kommuniserer med andre forskere, og dermed plassere norsk humanistisk forskning inn i et globalt kunnskapsnettverk.

Det er en nasjonal ambisjon å få fram flere verdensledende forskningsmiljøer (jf. Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning). De humanistiske fakultetene har allerede flere slike miljøer, dokumentert blant annet ved tildeling av midler til Senter for fremragende forskning (SFF) fra Forskningsrådet. Vi tror imidlertid det er potensiale for enda flere verdensledende miljøer innenfor humaniora, og vi vet at mange norske humanister allerede bidrar til å flytte den internasjonale forskningsfronten. For å identifisere disse spissene vil evalueringen tilby en grundigere vurdering av forskergrupper som institusjonene selv velger ut. Her vil vi blant annet be om at gruppemedlemmene leverer inn CV og vitenskapelige publikasjoner i fulltekst til vurdering.

## Samspill mellom forskning og utdanning

De humanistiske fakultetene hadde 27 000 registrerte studenter på bachelor- og masternivå i 2014. For å gi disse utdanning av høy kvalitet er det viktig å ha en solid forskningsbasis. Derfor vil Forskningsrådet samarbeide med NOKUT om å undersøke koplinger mellom forskning og utdanning ved de evaluerte institusjonene. NOKUT har allerede mye data om institusjonenes studietilbud. Vi vil forsøke å knytte disse dataene til forskningsvirksomheten, blant annet ved å ta inn spørsmål om samspill mellom forskning og utdanning i institusjonenes egne evalueringer. Undersøkelsen av samspill mellom forskning og utdanning inngår i et mer langsiktig samarbeid mellom NOKUT og Forskningsrådet om å utvikle modeller for fagevalueringer som ser forskning og utdanning i sammenheng.

## Forskningens samfunnseffekter

Det at forskning vil gjøre oss bedre rustet til å møte aktuelle samfunnsutfordringer, er en viktig forskningspolitisk begrunnelse for å styrke offentlige bevilgninger til forskning i Norge. Mange forskere innenfor humaniora er svært synlige i offentlig-

**“CRISTin gir oss ikke bare muligheten til å telle publiseringspoeng, men også til å undersøke publiseringsprofiler for den enkelte institusjon og det enkelte fag nasjonalt”**

heten som bidragsytere i media og i kulturlivet. Men humanistisk forskning bidrar til samfunnsutviklingen på mange områder som ikke er like synlige, for eksempel utvikling av tester for barn med språkvansker eller kulturell forståelse av globale politiske spørsmål.

For å få et tydeligere bilde av samfunnseffekter av norsk humanistisk forskning, vil evalueringen blant annet ta i bruk en case-basert metodikk som er utviklet i den siste av de periodiske universitetsevalueringene i Storbritannia, Research Excellence Framework (REF 2014). Vi tror case-metodikken vil få fram mangfoldet av samfunnseffekter fra humanistisk forskning på en måte som mer kvantitative mål på samfunnseffekter ikke ville kunne fanget inn.

Det vil være institusjonene selv som velger ut hvilke eksempler på samfunnseffekter de vil dokumentere ved hjelp av et case. Dermed vil vi få synliggjort mange av de områdene hvor humaniora bidrar mest og best til samfunnsutviklingen, uavhengig av de mer tematiske forskningspolitiske prioriteringene. Slike case-studier kan også settes inn i en større ramme basert på en kartlegging NIFU har utført av kontaktflater og nettverk mellom forskningsmiljøene og resten av samfunnet.

**Evaluering for et bedre forskningssystem**  
Forskningsrådet har siden 1997 arbeidet systematisk med gjennomføring og oppfølging av fagevalueringer. Mange av de

## “Undersøkelsen av samspill mellom forskning og utdanning inngår i et mer langsiktig samarbeid mellom NOKUT og Forskningsrådet om å utvikle modeller for fagevalueringer som ser forskning og utdanning i sammenheng”

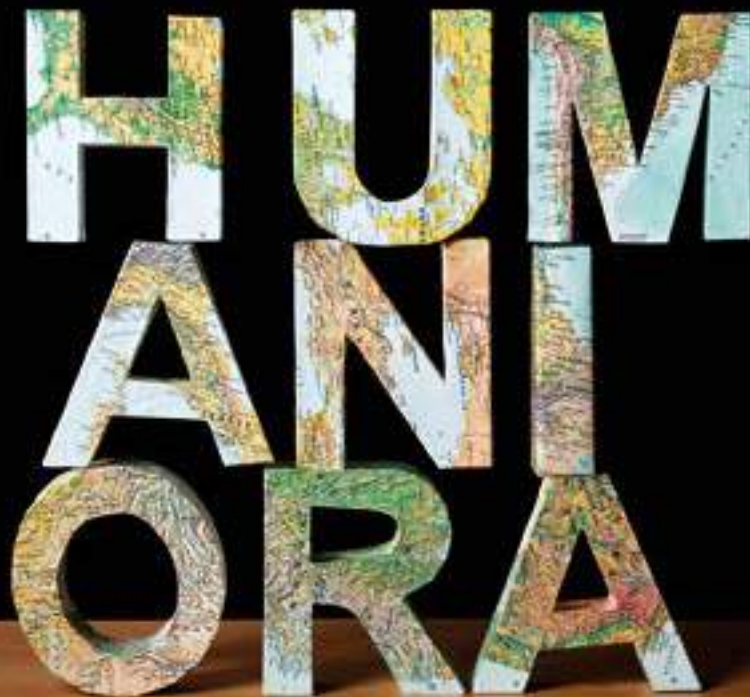
utfordringene som er kommet til syne gjennom evalueringene, er blitt fulgt opp gjennom nye støtteordninger i Forskningsrådet. Utlysninger av Sentre for fremragende forskning kom i stand etter første runde med evalueringer for å bøte på utfordringen med manglende kritisk masse i norsk forskning. For et par år siden ble dessuten den nye prosjektypen Unge forskertalenter lansert for å beholde de beste hodene i forskningen, ettersom flere fagevalueringer hadde påpekt behovet for tydeligere karriereveier mellom post doc.- og professornivå. Fagevalueringene fungerer også som kunnskapsgrunnlag til forsk-

ningspolitikken, sist illustrert gjennom mange referanser i Strukturmeldingen (Meld.St.18, 2014-15).

Innenfor humsam-feltet har fagevalueringene til nå vært basert på lesing av

vitenskapelige arbeider. Dette har vært en arbeidskrevende metode. Mens Forskningsrådet har gjennomført to runder med fagevalueringer innen MNT-fagene siden 1997 og en runde med de fleste disiplinene innen samfunnsvitenskap, har vi bare dekket fire disipliner innenfor humaniora: lingvistikk (2002), nordisk språk og litteratur (2005), historie (2008) og filosofi og idéhistorie (2010).

Mangfoldet innenfor humanistisk forskning, både når det gjelder disipliner og publiseringsspråk, gjør det utfordrende å gjennomføre evalueringer som kan gi et helhetlig bilde. Den gamle evaluerings-



“Vi tror imidlertid det er potensiale for enda flere verdensledende miljøer innenfor humaniora”

metoden ga god dybdekunnskap om den enkelte disiplin, men svakere grunnlag for strategiske tiltak og prioriteringer på nasjonalt og institusjonelt nivå. Derfor er det ønskelig å benytte evalueringer som gjør det mulig å se flere disipliner under ett. Når vi nå har mer enn ti år med publiseringsdata lagret i CRISTin, gir det oss helt nye muligheter til å analysere bredden i humanistisk forskning i Norge.

### Ikke bare de humanistiske fakultetene

Det norske systemet for telling av vitenskapelige publiseringer gir oss en god oversikt over hvilke forskere som er aktive innenfor humaniora og hvor disse jobber. Humanistisk forskning foregår ikke bare ved de humanistiske fakultetene. Publiseringsstatistikken gir oss mulighet til å identifisere humanistiske forskningsmiljøer ved mange ulike fakulteter og forskningsinstitusjoner: For eksempel har flere medisinske fakulteter og samfunnsvitenskapelige forskningsinstitutter forskere som publiserer innenfor humaniora.

Forskningsrådets ambisjon er å inkludere alle institusjoner med humanistisk forskningsaktivitet av et visst omfang i denne evalueringen, slik at den kan gi et mest mulig dekkende bilde av humanistisk forskning i Norge anno 2015. ☺

# Forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning – et broket organisatorisk bilde

Organisering av forskningspolitisk rådgivning er blant forskningspolitikkenes klassiske temaer, blant annet knyttet til etablering (og oppløsning) av særskilte forskningspolitiske rådgivningsorganer. Det er stor variasjon i måten ulike land organiserer slik rådgivning på, og løsningene er ofte kortlivet. Nytt på rådgivningsfronten, blant annet fra Sverige og Danmark, illustrerer noen av dilemmaene knyttet til organiseringen av forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning.

EGIL KALLERUD  
KAARE AAGAARD  
*Forskningspolitikk*

Vi ser ofte at ulike lands forskningspolitikk utvikler seg i konvergent retning og har mange fellestrekk på sentrale områder. Et markant unntak fra dette mønstret gjelder spørsmålet om hvordan forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning organiseres. Ulike løsninger i de nordiske landene illustrerer at det i dette spørsmålet ikke finnes en anerkjent «best practice».

## Danmark

Den danske regjeringen opprettet i april 2014 det nye Danmarks Forsknings- og Innovasjonspolitiske Råd (DFiR) til erstatning for tidligere Danmarks Forskningspolitiske Råd. I intervjuet som *Forskningspolitikk* publiserte i nr. 1, 2015 med Jens Oddershede, DFiRs leder, understreket han at det som først og fremst er nytt med dette rådet, er at det skal gi råd både om forsknings- og innovasjonspolitiske spørsmål. Rådet er et uavhengig organ underlagt Styrelsen for Forskning og Innovasjon, som igjen er del av Uddannelses- og Forskningsministeriet, og det betjenes av et uavhengig sekretariat under Styrelsen. Utvalget har ikke ministre blant sine medlemmer. Til grunn for Rådets organisering ligger, som påpekt av Oddershede, et klart skille mellom rådgivende og operative (finansierende) oppgaver. I Danmark ivaretas operative oppgaver først og fremst av Det Frie

“Variasjonene knytter seg til flere sentrale dimensjoner der ulike løsninger representerer ulike måter å balansere flere sett av motstridende hensyn på”

Forskningsråd og det nye Innovationsfonden, som fra 1. april 2014 tok opp i seg det tidligere Strategiske Forskningsråd, Høytteknologifonden samt Rådet for Teknologi og Innovation, som nettopp hadde både rådgivnings- og bevilgningsfunksjoner.

## Sverige

I Sverige skal nå overordnede råd i forsknings- og innovasjonspolitiske spørsmål gis av to separate organer – henholdsvis Forskningsberedningen og Nationella Innovationsrådet. Det første er en veleta-

lert institusjon i svensk forskningspolitikk med røtter tilbake til 1960-tallet. Det er underlagt Utbildningsdepartementet og ledes av ministeren for høgre utdanning og forskning, Helene Hellmark Knutsson (S). Organet fikk i april i år nye medlemmer, i alt 18 inkludert ministeren, alle de øvrige fra akademien. *Forskningspolitikks* lesere vil gjenkjenne Mats Benner, Sverker Sörlin og Sylvia Schwaag Serger på listen over Forskningsberedningens medlemmer. Forskningsberedningens hovedoppgave i 2015 og 2016 vil være å diskutere utformingen av de forslag og prioriteringer som regjeringen skal legge fram i neste forskningsproposisjon høsten 2016.

“I det danske system har bevegelsen gått i retning av mer uavhengig og mindre interessebasert rådgivning”

Innovationsrådet er derimot nytt. Det ble opprettet tidlig i 2015, etter at regjeringsskiftet ga sosialdemokratene mulighet til å sette ut i livet et forslag de første gang fremmet i 2012. Statsminister Stefan Löfven er selv rådets leder; han uttaler i en artikkel i *Dagens Industri* at «syftet med att placera det på högsta politiska nivå är att ge prioritet till arbetet med att stärka Sveriges innovationsförmåga och konkurrenskraft». For øvrig er ytterligere fire ministre medlemmer (visestatsministeren samt forsknings- og høyskole-, nærings- og finansministeren). Innovationsrådets sekretariat er plassert i den såkalte Statsrådsberedningen, den samordnede enheten i regjeringkanselliet. Ti medlemmer er eksterne, alle fra akademien eller næringslivet.

## Finland

Innovationsrådets organisasjon likner dermed på en del punkter på det finske forsknings- og innovasjonsrådet (Tutkimus- ja innovaationeuvosto). Dette organets organisasjon og funksjon har av mange blitt fremhevet som en god modell, blant annet på grunn av en utbredt oppfatning om at det spilte en viktig rolle i utformingen og gjennomføringen av en vellykket finsk forsknings- og innovasjonspolitikk på 1990-tallet. Liksom det svenske Innovationsrådet ledes det av statsministeren selv. Så mange som ytterligere åtte ministre kan være medlem, men for tiden er seks ministre medlemmer av rådet; av disse er forsknings- og utdannings-, nærings- og finansministrene



## “I praksis foregår rådgivning i vid forstand på en rekke andre måter enn gjennom formelle rådgivningsorganer”

Helene Hellmark Knutsson er Sveriges minister for høgre utdanning og forskning og leder Forskningsberedningen.

faste. Også dette organet har ti eksternt oppnevnte medlemmer. Ulikt det svenske, men som det danske, har det finske rådet ansvar både for forsknings- og innovasjonsspørsmål, men det finske rådet deler seg i to faste underkomiteer i behandlingen av henholdsvis forsknings- og innovasjonsspørsmål.

### Norge

Etter at det norske Forskningspolitisk råd ble nedlagt i 1987, har Norge verken på det forsknings- eller innovasjonspolitiske området hatt særskilte rådgivende organer. Da Norges forskningsråd ble etablert i 1993, var tanken at rådet ikke bare skulle samle alle ordinære forskningsrådsfunksjoner, men også ta opp i seg det nedlagte Forskningspolitisk råds rolle som regjeringens offisielle forskningspolitiske rådgivningsorgan. Det gjelder i prinsippet fortsatt, rådets vedtekter fastslår at det skal «gi myndighetene råd i forskningspolitiske saker». Der en i Danmark altså trekker et klart og prinsipielt skille mellom operative og rådgivende oppgaver, blir de bevisst kombinert i Norge. Da Forskningsrådet ble vedtatt opprettet i 1992, var det bred tilslutning til denne løsningen; det skulle sikre realitetsorienterte råd og gjennomføringsevne om rådene ble fulgt. Men rådets dobbeltrolle har vært gjenstand for debatt og kritikk.

I forbindelse med endringene i 2002 i rådets organisasjon konstaterte regjeringen at «det har vore retta kritikk mot at

Forskningsrådet skal spele ei særskilt rolle i å vere Regjeringa sin forskningspolitiske rådgjevar». Regjeringen vil, heter det videre, at Forskningsrådet også i fortsettelsen skal være en «viktig rådgjevar», men den vil «i større grad også invitere andre aktørar innanfor forskning, næringsliv og offentlig sektor til å komme med innspel til forskningspolitikken».

Innovasjon Norges (IN) rolle på innovasjonspolitikken område har likhetstrekk med den Forskningsrådet har på forskningsområdet, men IN har ingen mandatfestet politisk rådgivningsrolle. I sammenheng med sitt nylig lanserte «drømmeløft» uttalte direktøren at Innovasjon Norge tar mål av seg til å bli en tydeligere «innovasjonspolitisk autoritet» innen et par år. I det bredere bildet av norsk forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning hører også flere tidsbegrensede eller permanente såkalte 21-organer og -strategier med (se *Forskningspolitikk* nr. 3, 2014), knyttet til særskilte forsknings- og innovasjonspolitiske prioriteringer.

### Variasjon langs mange dimensjoner

Vi ser altså at det i de nordiske landene kontinuerlig eksperimenteres med hvilket format forskningspolitisk rådgivning bør ha, aktuelt som historisk. Variasjonene knytter seg til flere sentrale dimensjoner der ulike løsninger representerer ulike måter å balansere flere sett av motstridende hensyn på.

En dimensjon dreier seg om hvor spredt respektivt konsentrert rådgivningsfunksjonen bør være, herunder hvor mange særskilte rådgivende organer det skal være, og hvor bredt hver især skal favne. Danmark er eksempel på et land som i løpet av de siste årtier har beveget seg i retning av en mer konsentrert organisering av rådgivningen og vekk fra en struktur preget av mange overlappende organer. Finland har en konsentrert struktur som har vært stabil over flere tiår. Et dilemma i denne dimensjonen er hvordan en på den ene siden skal kunne gi holistiske råd ut fra et samlet systemperspektiv og samtidig, på den annen side, unngå at rådets kompetanser uttynnes og at rådene blir lite konkrete, fordi de skal dekke over et så stort spenn. Et element i dette som særlig er kommet på dagsorden i løpet av de siste par tiår, er graden av kopling eller integrasjon mellom forsknings- og innovasjonspolitikk. I Danmark og Finland har en valgt løsninger der de to skal være tett integrert, mens Sverige altså har valgt en delt løsning. Kun deler av innovasjonsområdet hører inn under Norges forskningsråd, men forskning og innovasjon er tett integrert i de fleste 21-prosessene/-organene.

En annen dimensjon gjelder rådgivningsorganers grad av avhengighet respektivt uavhengighet av det politiske system og det øvrige forskningssystem. I det danske system har bevegelsen gått i retning av mer uavhengig og mindre interessebasert rådgivning. En risiko knyttet til en slik løsning er at rådgivningen løsrives fra det øvrige system og dermed får vansker med å oppnå tyngde og gjennomslagskraft. I Sverige og Finland har bevegelsen gått i motsatt retning, der spiller det politiske nivået en aktiv rolle i selve rådgivningsorganene. Den løsningen finnes ikke i Norge; til gjengjeld er rådgivningen her gjennomgående kombinert med utøvende oppgaver, og/eller den er uttrykkelig parts- og interessebasert (for eksempel 21-organene).

I praksis foregår rådgivning i vid forstand på en rekke andre måter enn gjennom formelle rådgivningsorganer. Råd gis, forslag fremmes, og initiativ tas på en rekke arenaer for «rådgivning», ofte under andre navn (budsjett, høringer, konferanser m.v.). I dette kan en også se en selvstendig dimensjon for vurdering av hvordan slik rådgivning bør organiseres, der det dreier seg om å balansere «ren» rådgivning i regi av dedikerte og i en viss forstand «privilegerte» rådgivningsorganer og –former på den ene siden, mot råd og innspill gjennom uformelle kanaler, i «urene» former og mer ad hoc-pregede prosesser på den andre siden. 🌐

# Bedre klyngepolitikk for innovasjon og regional utvikling

Klyngeteori har hatt stor gjennomslagskraft i utformingen av nærings- og innovasjonspolitik, nasjonalt som internasjonalt. I denne artikkelen beskrives resultater fra et forskningsprosjekt der målet var å forstå hvordan klyngeprosjekter bør innrettes for å bidra til økt innovasjon, og hvordan klyngepolitikken som helhet kan bli mer effektiv som virkemiddel for nyskaping og omstilling i norsk næringsliv. En fant blant annet at det er viktig å utvikle felles forståelse av klyngens identitet og mål blant klyngens medlemmer, og at brede klynger med samarbeid på tvers av bransjer gir mer innovasjon enn klynger som er basert på smal verdikjedetenkning.



STIG-ERIK JAKOBSEN,  
professor, Høgskolen i Bergen  
sjak@hib.no

Utgangspunktet for klyngeteorien er at næringsklynger har egenskaper, blant annet knyttet til kunnskapsdeling og komplementaritet, som antas å bidra til å styrke innovasjonsgraden og konkurranseevnen til bedrifter som inngår i klyngen. Særlig har den amerikanske professoren Michael Porter vært sentral i utformingen og populariseringen av klyngebegrepet. Både i Norge og andre vestlige land har nærings- og innovasjonspolitikken i stor grad vært påvirket av klyngetenkingen.

## Norsk klyngepolitikk

Innenfor politikktutformingen er det særlig regionale næringsklynger som har fått stor oppmerksomhet. Regionale næringsklynger er geografiske konsentrasjoner av relaterte bedrifter og institusjoner, offentlige aktører og andre som bidrar med spesialisert kompetanse, utdanning, forskning, tekniske støttefunksjoner m.v. Norsk klyngepolitikk omfatter Arena-programmet, som er rettet mot umodne næringsklynger, og Norwegian Centres of Expertise (NCE)-programmet, som skal stimulere til vekst i modne klynger. Nylig er den norske klyngepolitikk blitt supplert med et tredje nivå, Global Centres of Expertise, som er et program rettet inn mot de klyngene som er mest dynamiske og attraktive, og som kan ta en posisjon som «globale kunnskapsnav». Samlet utgjør disse tre programmene satsningen Norwegian Innovation Clusters.

Midtveisevalueringen av NCE-programmet påpekte at klyngeprosjektene i større grad kan bidra til innovasjon enn

de gjør. Vårt prosjekt hadde som mål både å forstå hvordan klyngeprosjekter kan innrettes for å bidra til mer innovasjon, og hvordan klyngepolitikken som helhet kan videreutvikles som virkemiddel for nyskaping og omstilling i norsk næringsliv.

## Klyngeidentitet viktig

Det er viktig å skille mellom en klynge som materielt fenomen (samlokalisering av bedrifter og institusjoner innenfor relaterte bransjer) og som klyngeprosjekt (et tidsavgrenset tiltak som iverksettes for å styrke utviklingen i umodne eller modne klynger). Den enkelte klynges utvikling kan være organisk drevet, det vil si at utviklingen skjer naturlig og uten et eget klyngeprosjekt, men den kan også i større eller mindre grad være drevet fram av et formalisert og gjerne offentlig finansiert klyngeprosjekt. Vi så i vår studie på begge typer.

I analyser av umodne næringsklynger har en i betydelig grad vektlagt behovet for å utvikle relasjoner og samarbeid mellom aktørene som potensielt inngår i klyngen. Det har vært mindre fokus på betydningen av å utvikle felles ideer eller felles forståelse av hva som kjennetegner klyn-

I alle de tre casene fant vi at klyngeprosjektlederen bidro til en begynnende, felles klyngeforståelse blant medlemmene. Klyngeprosjektlederen spiller en svært viktig rolle for å kommunisere ideen om hva klyngen er, og for å skape oppslutning blant klynge-medlemmene om den felles ideen. I ett case fant vi stor konsensus blant medlemmene om ideen om hva klyngen er. I et annet case var det betydelig mer diskusjon om hva klyngen skal være og hvordan den kan styrke medlemmene. I et tredje case ble klyngeideen som ble kommunisert fra sentrale klyngeaktører, oppfattet som kontroversiell og lite hensiktsmessig av flere av klynge-medlemmene. Våre analyser viser at det å utvikle en felles klyngeforståelse bidrar til å styrke samhandlingen mellom klyngebedriftene. Dette er særlig viktig for at prosjekter i umodne klynger skal lykkes. Klyngepolitikken bør ha stor oppmerksomhet på denne dimensjonen. Uten en samlet forståelse blant aktørene i en klynge om hva man ønsker, vil det være svært vanskelig å oppnå konkrete resultater. For å lykkes med å etablere en felles klyngeforståelse må ideen være gjenkjennbar for aktørene i gruppen og såpass konkret at den kan

**“Midtveisevalueringen av NCE-programmet påpekte at klyngeprosjektene i større grad kan bidra til innovasjon enn de gjør”**

gen (altså hva klyngen er). Vi har i vår analyse gjennomført dybdestudier av tre utvalgte prosjekter i ARENA-programmet for å avdekke aktørenes forståelse av sin klynges identitet og for å forstå hvordan felles forståelse kan virke inn på aktørenes samhandling og innovasjonspraksis.

danne grunnlaget for utvikling av en godt forankret strategi for klyngens utvikling.

## «Strekkning» av klyngebegrepet

I våre analyser av modne næringsklynger, det vil si prosjekter i NCE-programmet, så vi særlig på hvordan selve klynge-

begrepet operasjonaliseres og forstås blant prosjektene i programmet. Innenfor forskningen har mye av diskusjonen dreid seg om hva som skal være klyngens geografiske utstrekning (scale) og hvor bredt (næringsmessig) klyngen skal defineres (scope). Våre dybdestudier av tre ulike NCE-prosjekter viser at det i praksis finner sted en «strekking» eller utvidelse av klyngebegrepet langs begge disse dimensjonene. I ett NCE-prosjekt så vi dette langs skala-dimensjonen, ved at et opprinnelig regionalt prosjekt utviklet et mer nasjonalt fokus. De etablerte en såkalt «hubbing»-strategi, hvor den opprinnelige klyngen blir et geografisk nav/hub som får tilkoplede flere noder eller satellitter i andre norske regioner. Utfordringen for dette prosjektet er blant annet å sikre god kunnskapsflyt og samhandling mellom aktører på ulike geografiske steder.

En annen klynge rendyrket en spesialisert og bransjefokusert tilnærming, med hovedfokus på å knytte det norske miljøet opp mot internasjonale kunnskapsmiljøer. Prosjektets regionale forankring blir dermed relativt utydelig, og tradisjonell verdikjedetenkning preger i stor grad strateg utviklingen. I et tredje NCE-prosjekt fant vi at klyngebegrepet ble «strukket» langs

«scope» eller bredde-dimensjonen: denne klyngen hadde en sterk regional forankring, og vekten ble lagt på hvordan koblinger mellom bedrifter innenfor relaterte bransjer kan bidra til innovasjon. Vi kan kalle dette en «blending»-strategi, hvor man «løser opp» på det sterke bransjefokuset som har vært framtrødende i deler av klyngepolitikken og i større grad stimulerer til samhandling på tvers av bransjer og kunnskapsystemer. Det er en konstruksjon som i stor grad stimulerer til innovasjon.


### **Mest innovasjon i klynger med samarbeid på tvers av bransjer**

De NCE-prosjektene vi studerte har i stor grad utnyttet sine muligheter til å «forme» eget klyngeprosjekt. Høy autonomi for klyngen kan imidlertid føre til en «industri-drevet» klyngepolitikk som fremmer «mer av det samme», det vil si at eksisterende praksis, markedsfokus og samhandlingsrelasjoner videreføres eller bare marginalt endres (path extension). Det er et kjennetegn ved mye klyngepolitikk, både i Norge og internasjonalt, at den er rettet mot regionalt avgrensede og relativt spesialiserte næringsmiljøer. Tanken har vært at geografisk samlokalisering av relativt

like bedrifter bidrar til positive «spillovers» og læringseffekter.

Men faren for teknologisk og kunnskapsmessig innlåsing («lock-in») kan være betydelig i slike klynger. Aktører i spesialiserte miljøer kan bli for like og i for stor grad imitere hverandre, og innovasjonsevnen senkes. Nasjonal innovasjons- og klyngepolitikk bør også ha mekanismer som sikrer fornyelse av bransjer, klynger og regioner (path renewal /path creation). Man kan eksempelvis oppmuntre til «bredere» klyngeprosjekter, hvor klynger defineres som teknologi- eller kunnskapsplattformer, snarere enn på grunnlag av smal verdikjedetenkning. Koblingen mot FoU-institusjoner vil da kunne bli tydeligere, og potensialet for å skape integrerte tilnærminger øker om FoU-baserte løsninger og markedsbehov kan forenes i nye modeller.

Bredere klyngeprosjekt bør også involvere flere relaterte bransjer innenfor samme teknologi- eller kunnskapsområde, noe som også skaper et godt utgangspunkt for innovasjon gjennom bransjeoverskridende satsinger. Bransjer og klynger som ligger nær hverandre kunnskapsmessig, vil kunne lære av hverandre, og innovasjoner kan oppstå i møtet mellom relaterte kunnskapstyper og perspektiver. →



“Våre analyser viser at det å utvikle en felles klyngeforståelse bidrar til å styrke samhandlingen mellom klyngebedriftene”

Dette støttes av en statistisk analyse vi gjennomførte basert på 2010-data fra den norske innovasjonsundersøkelsen (CIS). Den viste at bedrifter som er lokalisert i en region preget av relatert variasjon (regioner med betydelig innslag av bransjer som er kunnskapsmessig relatert til hverandre), er mer innovative enn bedrifter i regioner preget av urelatert variasjon (regioner der sysselsettingen er fordelt på mange ulike bransjer) og bedrifter i regioner preget av næringsspesialisering (regioner der et lite antall spesialiserte klynger dominerer sysselsettingen). Lokalisering i spesialiserte regioner fremmer produktivitet, men har ingen entydig positiv effekt på innovasjon. Vi fant også at innova-

sjonspotensialet øker ytterligere dersom bedriftene har internasjonalt FoU-samarbeid. Å være lokalisert i en region med relatert variasjon og samtidig ha et internasjonalt fokus er derfor særdeles gunstig

for å fremme bedriftsrevet innovasjon. Når man skal være innovativ og utvikle nye produkter, kan det altså være problematisk både om bedrifter i en klynge eller region ligner *for mye* og om de likner *for lite* på hverandre. Vår hovedkonklusjon er at det er relatert næringsmessig variasjon som i størst grad fremmer innovasjon.

#### **Mer omstillingsorientert klyngepolitikk**

Norsk klyngepolitikk bør ta konsekvensene av denne innsikten. Klyngene bør defineres bredt, slik at man i de enkelte klyngeprosjektene får inn flere relaterte bransjer. Alternativet er å legge til rette for samhandling på tvers av bransjer/

teknologi fra olje- og gasssektoren tas i bruk innenfor nye sektorer/markeder. Klyngeprogrammer basert på spesialisering og tradisjonell markedsinnretning vil i mindre grad fremme slik omstilling og fornyelse.

Ellers er det viktig at klyngepolitikken ivaretar «det regionale blikket» og sikrer en koordinering og samhandling mellom sterke og relaterte bransjer i regionen hvor klyngen er forankret. Klyngeprosjektene må dessuten ivareta «det lange perspektivet». De skal ikke primært støtte utvikling i enkeltbedrifter, men rettes inn mot utvikling av felles klyngeidentitet, sikre utvikling av en innovasjonsinfrastruktur, styrke kompetansebasen i klyngen og bidra til en systematisering av teknologi og markedstrender. Klyngeprosjektene bør fasilitere koblinger på tvers av bransjer, systemer og institusjoner og gjennomføre aktiviteter som ikke umiddelbart prioriteres i den enkelte bedrift. ☞

*Artikkelen bygger på resultater fra prosjektet «How can policy makers create industrial clusters», som ble gjennomført i årene 2013-2014 med støtte fra Forskningsrådets FORFI-program.*

## “Høy autonomi for klyngen kan imidlertid føre til en industridrevet klyngepolitikk som fremmer mer av det samme”

klynger i en region. Med en slik dreining kan klyngeprogrammer brukes som verktøy for omstilling av Norges oljeavhengige næringsliv. Nye regionale utviklingsstier kan oppstå om en legger til rette for at

## Stort potensial for mer kommersialisering av forskning

I 2003 ble universitets- og høyskoleloven og arbeidstakeroppfinnelsesloven endret slik at UH-institusjonene ble gitt et tydeligere ansvar for at resultater av forskningen ved institusjonene skulle komme til næringsmessig anvendelse, og institusjonene ble gitt retten til den kommersielle utnyttelsen av forskningsresultater. Ifølge en evaluering som nylig er gjennomført, har det i kjølvannet av lovendringene etter hvert utviklet seg et profesjonelt og effektivt system for arbeidet med kommersialisering. Det er et potensial for betydelig høyere aktivitet, påpeker evalueringen, forutsatt at myndighetene setter inn virkemidler der det er avdekket flaskehalser i systemet.



OLAV R. SPILLING,  
forsker, NIFU  
olav.spilling@nifu.no

Lovendringene i 2003 var en katalysator for organiseringen av kommersialisering ved universitetene. Per 2015 er organiseringen veletablert ved de fem universite-

tene i Oslo, Bergen, Trondheim, Tromsø og Stavanger, mens det arbeides med organiseringen ved de tre andre universitetene (NMBU og universitetene i Agder og Nordland). Et kjennetegn ved dagens organisering er at kontorene som universitetene har etablert for å stå for kommersialiseringsvirksomheten (TTO), er organisert som eksterne selskaper der universitetene

er eiere, mens helseforetakene og en del forskningsinstitutter er tilknyttet virksomheten. To TTO-er – Kjeller Innovasjon og SINTEF TTO (tidligere Sinvent) – er dessuten etablert med utgangspunkt i de respektive instituttmiljøene. Hovedmodellen er at universitetene har en økonomisk rammeavtale med sin TTO, men det varierer en del mellom universitetene hvor

høyt dette er prioritert økonomisk. Et viktig kjennetegn ved organiseringen er ellers at universitetene og TTO-ene inngår i lokale systemer og fungerer i samspill med en rekke andre aktører.

Alle aktørene som er involvert i kommersialisering, rapporterer at det har skjedd en betydelig endring i holdningen til kommersialisering blant forskerne. Mens kommersialisering tidligere kunne være kontroversielt, er det nå mye mer akseptert. Men fortsatt er det viktige barrierer i arbeidet. Det varierer mye hvordan de ulike fagmiljøene forholder seg til kommersialisering, og for TTO-ene kan det være krevende å utvikle kontakter med alle miljøene. Et meget viktig moment i denne sammenheng er manglende incentiver for kommersialisering. Mens undervisning og forskning hører med til de ansattes primær oppgaver og det er sterke føringer for å være internasjonalt konkurransedyktige, oppfattes kommersialisering som en mer perifer aktivitet.

#### **Mange virkemidler for kommersialisering**

FORNY-programmet er det sentrale virkemiddelet for kommersialisering i Norge. Programmet har eksistert siden midten av 1990-tallet, det har vært gjennom flere omorganiseringer og går nå under navnet FORNY2020. Programmet har bidratt til at man nå har et betydelig mer effektivt system for kommersialisering enn tidligere. Det stilles strengere krav til TTO-ene når det gjelder å kunne bli samarbeidspartnere med FORNY2020, og det er utviklet et mer profesjonelt apparat i TTO-ene. Dette innebærer blant annet at det er utviklet mer effektive seleksjonsmekanismer, slik at man i større grad prioriterer ressurser til oppfølging av de mest interessante kommersialiseringsprosjektene, og de siste årene har det vært en betydelig vekst i antall kommersialiseringer.

FORNY-programmet samspiller tett med andre virkemidler. En gjennomgang av alle bedrifter som er registrert i FORNY, viser at en stor andel av dem utnytter andre ordninger i Innovasjon Norge og Forskningsrådet, i tillegg til at de utnytter SkatteFUNN. Data for perioden 2005-2014 viser at FORNY-bedriftene har vært involvert i prosjekter som til sammen har utløst rundt fire milliarder kroner, det vil si over tre ganger så mye som de samlede bevilgningene til FORNY-programmet i samme periode. Selv om det er betydelig usikkerhet i disse tallene, indikerer de likevel at kommersialiseringsprosjekter utløst gjennom FORNY-programmet

utløser betydelig aktivitet og utstrakt bruk av andre virkemidler.

#### **Potensial for økt aktivitet**

Bevilgningene til FORNY2020 har de siste årene økt kraftig. Veksten i antall kommersialiseringer har relativt sett vært enda sterkere enn økningen i bevilgningene. Det skyldes at arbeidet med kommersialisering har blitt mer effektivt. Samtidig påpeker alle aktørene som er involvert i arbeidet med kommersialisering, at det er potensial for å gjøre mer, til

dels betydelig mer. Dette hviler blant annet på forutsetninger om at TTO-ene kan komme i bedre inngrep med flere miljøer, at kommersialisering i større grad blir en integrert del av forskningsprosjektene, og at det utvikles bedre incentiver for kommersialisering ved institusjonene. Men det er også en viktig forutsetning at TTO-enes kapasitet styrkes og at virkemiddelapparatet for kommersialisering utvikles videre.

Evalueringen fremmer en rekke forslag til hvordan det kan legges til rette →



Foto: iStockphoto

**“det er utviklet mer effektive seleksjonsmekanismer, slik at man i større grad prioriterer ressurser til oppfølging av de mest interessante kommersialiseringsprosjektene”**

## “Samtidig påpeker alle aktørene som er involvert i arbeidet med kommersialisering, at det er potensial for å gjøre mer, til dels betydelig mer”

for økt arbeid med kommersialisering. For det første bør UH-institusjonenes rammebetingelser endres slik at institusjonene får sterkere incentiver til kommersialisering. Dette kan dels skje ved at utvikles bedre indikatorer for kommersialiseringsarbeid som kan brukes som styringsparametre, dels kan mål for kommersialisering og næringslivssamarbeid innarbeides som elementer i utviklingsavtaler mellom departementet og UH-institusjonene. For det andre kan UH-institusjonene selv i større grad prioritere arbeid med kommersialisering gjennom utvikling av sine egne strategier. Det kan blant annet skje ved at de avsetter mer ressurser til arbeidet med kommersialisering, i større grad satser på entreprenørskapstilbud for å utvikle entreprenørskapskulturen ved institusjonene og arbeider målrettet i samspill med andre aktører for å utvikle de lokale økosystemene som har betydning for kommersialisering.

ring, i større grad satser på entreprenørskapstilbud for å utvikle entreprenørskapskulturen ved institusjonene og arbeider målrettet i samspill med andre aktører for å utvikle de lokale økosystemene som har betydning for kommersialisering.

Evalueringen fremmer også flere forslag til utvikling av virkemiddelapparatet, blant annet:

- Øke rammene til FORNY2020 til et nivå på 300 millioner kroner i løpet av noen år (2015: 197 mill. kr);
- øke rammene for pre-såknorsordningen til 100 millioner i offentlig kapital (som skal matches med privat kapital) (2015: 40 mill. kr);

## Kommersialisering i statsbudsjettet for 2016

I forslaget til statsbudsjett for 2016 er det fremmet flere forslag som direkte og indirekte har betydning for arbeidet med kommersialisering.

- Økt bevilgning til FORNY2020-programmet med i alt 90 mill. kr, 15 mill. kr over Kunnskapsdepartementets budsjett og 75 mill. kr over Nærings- og fiskeridepartementets (NFD) budsjett. Av NFDs bevilgning gjelder 25 mill. kr studentrettede tiltak, og 50 mill. kr av denne bevilgningen inngår i regjeringens særskilte tiltakspakke for 2016. Denne delen vil derfor falle bort i 2017.
- Økt bevilgning til pre-såknorsfond med 100 mill. kr, hvorav 50 mill. kr er del av tiltakspakken for 2016.
- Økt bevilgning til etablerertilskuddsordningen med 150 mill. kr, hvorav 100 mill. kr er del av tiltakspakken for 2016.

Alle ovennevnte forslag inngår i regjeringens gründerplan som også omfatter andre tiltak.

Endringene i finansieringssystemet for universiteter og høyskoler (se dette nr. av *Forskningspolitikk*, s. 18-19) innebærer ikke særskilte incentiver for kommersialisering, men innføringen av en indikator for oppdrags- og bidragsfinansiert aktivitet (BOA) i den resultatbaserte komponenten av finansieringen kan bidra til å styrke institusjonenes samarbeid med næringslivet.

- økt satsing på entreprenørskapsrettede tiltak for å bygge entreprenørskapskultur ved institusjonene og kople studentrettede tiltak til arbeidet med kommersialisering;
- bedre koordinering i virkemiddelapparatet på grunnlag av en gjennomgang av samspillet mellom Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Siva og ved å tilpasse relevante virkemidler slik at de får rammer som setter dem i stand til å møte en forventet økning i antall kommersialiseringer.

### En positiv utvikling

En viktig begrunnelse for den positive evalueringen er at arbeidet med kommersialisering ser ut til å være inne i en meget god utvikling. Det har skjedd en betydelig effektivisering og vekst i aktivitetene de siste årene, aktørene vurderer potensialet for videre utvikling som stort, og de er dedikerte. De har også lyktes med å følge opp en tidligere kritisk evaluering på en god måte. Samtidig er det imidlertid grunn til å ha *in mente* at oppnådde resultater så langt er relativt beskjedne. Det gjelder både TTO-enes inntjening på lisenser og aksjesalg, og det gjelder den samlede verdiskapingen som FORNY-bedriftene så langt har ført til. Men det tar lang tid å utvikle nye, forskningsbaserte bedrifter, det kan dreie seg om utviklingsløp som går over 10-20 år. Det finnes dessuten en rekke indirekte virkninger av satsingen på kommersialisering som det ikke er så lett å fange opp, blant annet den betydning kommersialiseringsarbeidet har for UH-institusjonenes bredere samspill med næringslivet.

Når det nå er viktig å oppnå omstilling i norsk økonomi, kan økt satsing på UH-institusjonenes rolle i kommersialisering være en viktig strategi, særlig når dette sees i sammenheng med institusjonenes bredere samfunnsoppgave. Det er imidlertid viktig å følge utviklingen kritisk og om noen år vurdere om de oppnådde resultatene står i et rimelig forhold til den økte satsingen. 📌

*Artikkelen bygger på evalueringsrapporten: Virkemiddelapparatet for kommersialisering av forskning – status og utfordringer: Sluttrapport fra evalueringen av virkemiddelapparatet for kommersialisering av offentlig finansiert forskning, NIFU-rapport 18/2015. Den finnes på: <http://www.nifu.no/publications/1258280/>. Evalueringen er gjennomført som et samarbeid mellom NIFU og Handelshøyskolen ved Universitetet i Nordland.*

# Nytt insentiv svekker arbeidsdelingen i norsk forskning

Regjeringen vil belønne universiteter og høyskoler som har oppdragsinntekter ved å innføre en ny indikator for bidrags- og oppdragsaktiviteter (BOA) i det nye finansieringssystemet for høyere utdanning (se s. 18-19 i dette nr. av *Forskningspolitikk*). I dette innlegget påpekes det at det nye insentivet kan være negativt for mangfoldet i universitetenes samspill med omgivelsene, og redusere samarbeid og arbeidsdeling i norsk forskning. Det kan også svekke forskningens internasjonale konkurransekraft.



SVEINUNG SKULE,  
direktør, NIFU  
sveinung.skule@nifu.no

Formålet med oppdragsindikatoren er å få universiteter og høyskoler til å samarbeide mer med arbeids- og næringsliv og offentlig sektor. Hensikten er god, men BOA-indikatoren er et dårlig egnet virkemiddel. Det mente i hvert fall regjeringens egen ekspertgruppe som utredet et nytt finansieringssystem. Ekspertgruppen pekte blant annet på forskning fra NIFU som viser at 93 prosent av de vitenskapelig ansatte ved universiteter og høyskoler allerede deltar i kunnskapsspredning og samarbeid med samfunnet rundt i løpet av en treårsperiode. Samspillet med omgivelsene tar svært mange ulike former; fra deltakelse i offentlig debatt, forsknings-samarbeid og etterutdanning, til kommersialisering av forskning og bistillinger. Bare en svært liten del av disse samarbeidsformene vil omfattes av den nye oppdragsindikatoren.

Samarbeidsformene varierer betydelig mellom ulike fagområder. For mange fagområder mangler det betalingsvillige oppdragsgivere. Avisenes spalter bringer daglig innsiktsfulle innlegg fra historikere og filosofer, men det betyr ikke at det finnes noe særlig oppdragsmarked for slik kunnskapsformidling. En indikator for oppdragsinntekter vil derfor kun dekke en liten del av den brede viften av samspill og vil kunne gå på bekostning av bredden og mangfoldet i universitetenes og høyskolenes samspill med samfunnet, om man skal tro regjeringens ekspertgruppe. Å premiere en bestemt form for samspill vil derfor også kunne svekke muligheten til å nå regjeringens eget mål om at universiteter og høyskoler skal utvikle sine egne unike faglige profiler, og i stedet

bidra til at flere løper i samme retning. Ekspertgruppen mente at utviklingsavtaler mellom departementet og institusjonene ville være den beste og mest fleksible måten å stimulere det brede samspillet med samfunns- og arbeidsliv på som «ikke enkelt kan stimuleres gjennom indikatorer i et formelbasert indikatorsystem».

Ekspertgruppen anbefalte ikke å innføre et indikatorbasert insentiv for forskningsoppdrag blant annet fordi det kan svekke arbeidsdelingen mellom universiteter og høyskoler og de frittstående forskningsinstituttene. De frittstående instituttene har som samfunnsoppdrag å drive anvendt oppdragsforskning og har i motsetning til universitetene oppdragsinntekter som den viktigste delen av inntektsgrunnlaget.

Det er nettopp forskjellen i samfunnsoppdrag som er bakgrunnen for at de to sektorene har ulikt eierskap, ulike styrings-systemer, ulike ledelses- og organisasjonsformer, ulikt regelverk - og ulike finansieringssystemer. Ulike finansieringssystemer er en viktig del av arbeidsdelingen mellom sektorene og danner grunnlag for samarbeid basert på komplementære roller og kompetanse. Det ser vi mange eksempler på, blant annet i sentre for fremragende forskning og sentre for forskningsdrevet innovasjon, hvor det er omfattende samarbeid på tvers av sektorene og hvor universiteter, høyskoler og institutter kan spille hverandre gode, basert på sine særlige fortrinn.

Det nye insentivet for oppdragsforskning i universiteter og høyskoler vil bryte med denne arbeidsdelingen mellom sektorene og vanskeliggjøre samarbeidet mellom instituttene og universitetene. Et eksempel er samarbeidet mellom SINTEF og NTNU, som lett kan forrykkes av insentivsystemer som får begge til å løpe etter de samme pengene. I stedet for samarbeidspartnere med komplementære roller blir

de konkurrenter på samme marked, et oppdragsmarked som allerede er preget av hard konkurranse.

Hvis norske forskningsmiljøer skal konkurrere bedre internasjonalt, må vi samarbeide mer om dette og bruke mindre kapasitet på å konkurrere om oppdrag nasjonalt. Regjeringen ønsker samarbeid og arbeidsdeling, men vil innføre et belønningssystem som kan bidra til det motsatte.

I statsbudsjettets kapittel om nytt finansieringssystem drøfter regjeringen ekspertgruppens anbefalinger både når det gjelder dekomponering av basis og når det gjelder utdanningsinsentivene. Når det gjelder oppdragsinsentivet (BOA-indikatoren), unngår regjeringen helt å nevne ekspertgruppens analyse av konsekvensene for forskningssystemet som helhet og de prinsipielle argumentene denne analysen gir mot et nytt oppdragsinsentiv. Det skyldes kanskje at regjeringen ikke har gode motargumenter?

*Sveinung Skule er nestleder i Forskningsinstituttenes Fellesarena.*

## Strukturreform også i instituttsektoren?

Kunnskapsdepartementet foreslår i budsjettet for 2016 å etablere en ordning «der forskningsinstituttene kan søke om midlar i Noregs forskingsråd til fusjonar og tettare samarbeid mellom institusjonar i institutt-, universitets- og høyskolesektoren og innanfor instituttsektoren». Det er satt av 10 mill. kr til ordningen.

## Fortsatt få nye kvinnelige professorer

I 2014 var kvinneandelen blant nye professorer ved universiteter og høyskoler på 35 prosent. Tallene varierer en del fra år til år, men ikke for noen av fagområdene er det store avvik fra bildet i 2014. Bare innenfor medisin og helsefag er fordelingen mellom kvinner og menn noenlunde jevn, og gjerne jevnere enn i 2014. På de andre fagområdene er kvinneandelen blant nye professorer fortsatt lav, særlig innenfor matematikk/naturvitenskap og teknologi. Den lave kvinneandelen blant nye professorer innebærer at det i de fleste fagområdene vil ta lang tid før likestilling oppnås på professornivå.

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

I 2014 fikk landets universiteter og høyskoler 359 nye professorer, flest innenfor samfunnsvitenskap og medisin/helsefag med henholdsvis 96 og 90

nye professorer. Humaniora fikk 66 nye professorer dette året, mens matematikk og naturvitenskap fikk 56 og teknologi 51. I perioden 2008–2013 er det kun i medisin og helsefag at kvinneandelen blant nye professorer i enkelte år har vært over femti prosent. Innenfor humaniora og sam-

funnsvitenskap har andelen kvinner blant de nye professorene variert mellom 30 og 40 prosent, mens kvinneandelen innenfor matematikk og naturvitenskap og teknologi i gjennomsnitt har ligget i overkant av 20 prosent. I teknologi er gjennomsnittsandelen så lav som 16 prosent.

