

Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,
høyere utdanning og innovasjon

A photograph of a man with short brown hair, wearing a dark blue sweater over a light blue striped shirt. He is sitting at a desk, looking off to the side with a thoughtful expression. His hands are resting on the desk, and he appears to be holding a pen. The background is a blurred office or laboratory setting.

Ny regjering
Europa
Helseforskning

Innhold

- 4** **Kronikk:** Vet ikke søkerne sitt eget beste?
PER OLAF AAMODT
- 6** **Intervju** John-Arne Røttingen:
Må pløye ny mark
EGIL KALLERUD
- Tema: Ny regjering**
- 10** Kunnskap og forskning i regjeringsplattformen
- 12** Forskning i tidligere års alternative budsjettforslag
- 13** Mest til infrastruktur og helseforskning
i rød-grønt FoU-budsjett for 2014
- Tema: Europa**
- 14** Horisont 2020 styrker den europeiske dimensjonen
i forsknings- og innovasjonspolitikken
SVEND OTTO REMØE
- 17** Horisont 2020 – «verdens største forskningsprogram»
- 18** Svårtolkad tystnad kring förhandlingarna
om European Spallation Source
OLOF HALLONSTEN
- 20** Fra forskning til faktura: hvad kan vi lære af ti års
forsøg på at tjene penge på dansk forskning?
STINA VRANG ELIAS OG MARIA THERESA NORN
- 22** Høy tilstrømning av utenlandske studenter til Norge
JANNECKE WIERS-JENSSEN
- 24** Publiseringsmodell til besvær?
PER HEITMANN, MAGNUS OTTO RØNNINGEN OG HERMAN STRØM
- 26** Store endringer i institusjonslandskapet
i norsk høyere utdanning
PÅL BAKKEN
- 29** **Bøker:** Forsknings- og innovasjonspolitisk myteknusing
EGIL KALLERUD
- 30** **Debatt:** Forskningsmyter
KARL LUDVIG REICHEL
- 31** På tide med konkrete forskningsambisjoner
ESPEN SOLBERG
- 32** Norge har satset stort på miljøvennlig
energi de siste årene
LISA SCORDATO



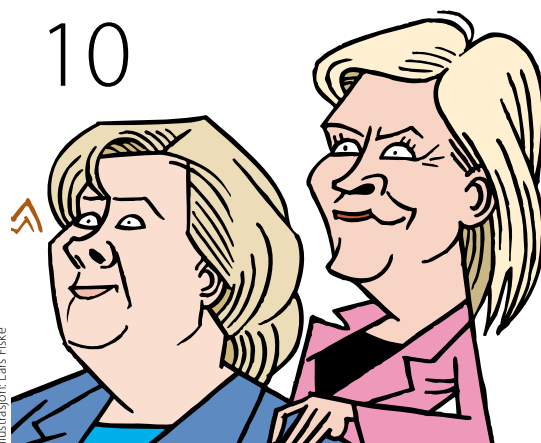
4

Foto: Veer



6

Foto: Martin Skulstad



10

Illustrasjon: Lars Fiske



26

Foto: John Hughes/HOA

Forskningspolitikk

nr. 3, 2013, 36. årgang, ISSN 0333-0273

Ansvarlig redaktør: Egil Kallerud

E-post: fpol@nifu.no

Redaktør Danmark: Kaare Aagaard

Redaksjonssekretær: Inger Henaug

Redaksjonsutvalg: Magnus Gulbrandsen, Senter for teknologi, innovasjon og kultur, Universitetet i Oslo;

Lars Geschwind, KTH, Stockholm; Inge Ramberg,

NIFU; Gunnar Sivertsen, NIFU; Olav R. Spilling, NIFU;

Agnete Vabø, NIFU; Per Olaf Aamodt, NIFU;

Sverker Sörlin, KTH, Stockholm; Niels Mejlgaard,

Aarhus Universitet, Katarina Larsen, KTH, Stockholm

Design: Helge Thorstvedt

Forside: Martin Skulstad

Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen

Opplag: 7500

Redaksjonen avsluttet 16.10. 2013

Forskningspolitikk utgis av NIFU

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning,

Postadresse: Postboks 5183 Majorstuen, 0302 Oslo

Besøksadresse: Wergelandsveien 7

Tlf 22 59 51 00 Fax: 22 59 51 01

www.nifu.no

Forskningspolitikk er medlem av Den Norske

Fagpresses Forening og redigeres i tråd med

Redaktørplakaten

Forskningspolitikk kommer ut fire ganger i året.

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

Forskningspolitikks hjemmeside:

<http://www.fpol.no>

Forskningspolitikk utgis med støtte fra

Norges forskningsråd.

Forskningspolitikk ønsker artikler, kronikker og debattinnlegg om forskning, høyere utdanning og innovasjon. Lengde: artikler og kronikker maks 7600 tegn uten mellomrom; debattinnlegg maks 3700 tegn uten mellomrom. Manus sendes til fpol@nifu.no.



Mot lyse tider for forskning?

Den påtroppende regjeringen har presentert en politisk plattform med kunnskap og forskning på framtreddende plass. Med den avtroppende regjeringens Soria Moria-erklæringer fra 2005 og 2009 in mente, er inntrykket at 2013-erklæringen er rosverdig



EGIL KALLERUD
redaktør

tydelig på at dette er prioriterte formål, på at vekstambisjonene er høye og på hva en vil gjøre, i det minste på noen punkter. Da tenker vi riktig nok ikke på at denne regjeringen setter seg som mål å bringe den nasjonale FoU-innsatsen opp på tre

prosent av BNP innen 2030, der den rød-grønne lot dette forbli i det blå. Det er lite som viser vei mot en politikk for dette målet som tilfredsstillende rimelige krav til sammenheng mellom mål og virkemidler. Høyres utspill om at det offentlige «i en omstillingsperiode» må dekke mer enn én prosent er ikke med; det er vel betenkt, noe slikt kunne gi næring til bekymringer for at offentlig støtte kunne komme til å substituere snarere enn stimulere private FoU-midler, og for at ansvarsfordelingen mellom offentlig og privat og mellom forskning og utvikling/innovasjon kunne forskyve seg i en retning som normalt burde skurre i den enden av det politiske spekteret hvor regjeringsspartiene hører hjemme.

Det er imidlertid liten tvil om at næringsrettet forskning og utvikling vil bli høyt prioritert av en Høyre-ledet regjering. Plattformen er på dette punkt tydelig, kanskje i den grad at det er nær ved å tippe over i ensidighet og slagside. Forskning og kunnskap nevnes knapt i annen sammenheng enn der det er snakk om næringsutvikling og økonomisk konkurransevne; selv en varslet satsing for å utvikle flere verdensledende universitetsmiljøer har det som begrunnelse. Men forskning i verdensklasse er også viktig for å styrke mulighetene, ikke bare til å konkurrere, men også til å bidra og samarbeide internasjonalt, bl.a. for å løse felles store og globale utfordringer.

Det er verdt å merke seg at fellesforslaget fra de partiene som nå er regjeringssbærende om at forskningsfondet skulle gjenopprettes i ny form, nå synes å ha falt. Mange vil beklage det, i det tiåret fondet eksisterte bidro det til mye av den dynamikken som fantes i norsk forskningspolitikk på 2000-tallet – og dynamikk blir det behov for også i kommende tiår. Tanken om finansielle grep som kan underbygge nye initiativer og tverrsektorielle satsinger bør ikke oppgis; postene på Kunnskapsdepartementets budsjett for overordnede forskningspolitiske prioriteringer kan lett komme i klemme.

Påfallende er det også at plattformen ikke sier noe om langtidspanen for forskning, Kristin Halvorsens politiske trumfkort i siste forskningsmelding. Forslaget var nok bedre egnet til å skape entusiasme og forventninger i sektoren enn til å klargjøre hva en slik plan skal være og kan utrette. Høyres skepsis og behov for å få merverdien klargjort er betimelig. Grepene bør likevel kunne anvendes på enkelte kjerneområder hvor det er særlig viktig og har utsikter til å lykkes, det bør være mulig å finne en mellomting mellom å droppe tanken helt på den ene siden og å nøre opp under manges forventninger om en generalplan på den andre.

Men fond og plan er likevel spørsmål om virkemidler og organisasjon – først og fremst kommer det an på politisk vilje og prioritering. Plattformen indikerer at det kan komme forskning og kunnskap til gode i tiden som kommer. Det samme gjør valget av kunnskapsminister.

“forskning i verdensklasse er også viktig for å styrke mulighetene, ikke bare til å konkurrere, men også til å bidra og samarbeide internasjonalt”

Vet ikke søkerne sitt eget beste?

Det er rekordhøy søkning til høyere utdanning, likevel er mange bekymret for at vi vil mangle kvalifisert arbeidskraft på mange områder og for at altfor mange søkere gjør «gale» utdanningsvalg. Mer styring av studentstrømmene er påkrevet, mener enkelte. Forfatteren av denne kronikken stiller seg tvilende til om det er mulig og ønskelig. Søkertallene viser dessuten at søkerne i betydelig grad følger signalene fra arbeidsmarkedet.



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

Høyere utdanning i Norge er ettertraktet. Antall søkere er rekordhøyt, og arbeidsmarkedet har et stort behov for kompetanse. Det totale antallet søkere nærmer seg nå 120 000, tilsvarende nesten to hele årskull. Det er mulig, fordi langt fra alle er førstegangssøkere. Mange søker flere år på rad for å komme inn der de vil, og mange av søkerne er allerede registrert som studenter. Til tross for rekordhøye søkertall er andelen søkere som ikke får et tilbud om studieplass, mindre enn 10 prosent. Samtidig er det sånn at mange søkere som får tilbud om studieplass, aldri møter opp til studiene. Det er med andre ord ikke helt enkelt å fortolke data fra opptaket til høyere utdanning.

Til tross for at stadig flere ønsker å studere, uttrykkes det ofte bekymring over at vi vil mangle kvalifisert arbeidskraft på en rekke områder. De fleste er enige om at skole og helsesektor vil ha et stort behov for flere folk i årene framover. Høyest roper gjerne representanter for næringsli-

Økt søkning til teknologi og realfag

Samfunnets behov for å utdanne folk med teknologisk og realfaglig kompetanse skal ikke benektes, ikke minst er det grunn til bekymring over tilgangen på kvalifiserte lærekrefter med realfag i norsk skole. Men deler av diagnosen er utdatert. Hvor riktig påstander om nedgang i søkingen til teknologi og realfag er, avhenger av hvilket tidsperspektiv man ser det i og om man teller med absolutte eller relative tall. Det er riktig at det over en lang periode var nedgang i søkingen til teknologi og realfag. Nedgangen i absolutte tall hang sammen med en sterk nedgang i de totale søkertallene gjennom flere år etter toppåret 1994, men dette fagområdet ble svekket også i relative tall i denne perioden. Det synes imidlertid å ha gått mange hus forbi at tendensen har snudd. Etter 2005 har søkertallet til realfag og teknologi økt, ikke bare i absolutte tall, men til tross for en ny sterk vekst i det totale antallet søkere, har disse fagene også økt sin relative andel av søkerne. Bare de økonomisk-administrative fagene har økt mer. Ser vi spesielt på ingeniørfagene, er bildet noe mer uklart. Søkertallet økte kraftig etter 2010, men andelen av det totale søker-

vekst i søkingen til alle lærerutdanningene og fortsatt vekst for helsefagene. Når søkingen til humanistiske fag, mediefag og samfunnsfag har stagnert, er det ikke dekning for å hevde at søkerne velger bort de «nyttige» fagene. Tvert om er det nok så tydelig at søkerne i betydelig grad følger signalene fra arbeidsmarkedet. Det er heller ikke noe nytt.

Det er mange mulige årsaker til de endringene vi har sett i søkerstrømmene de senere årene. Vi vet for lite om hva som styrer søkerens preferanser. Interesse for fagene er en grunnleggende faktor, men søkerne tar også arbeidsmarkedet i betraktning. Økt interesse for realfag og teknologi har trolig sammenheng med at disse skolefagene er blitt styrket i grunnopplæringen, mens flere søkere til lærerutdanningene kan henge sammen med en rekke kampanjer og ikke minst at den nye grunnskolelærerutdanningen har fenget interessen.

Den kraftige veksten i søkingen til høyere utdanning gir grunnlag for mange refleksjoner. Årskullene øker, men det kan bare forklare ca. 40 prosent av det økte søkertallet, resten skyldes at stadig større andeler av de unge skaffer seg studiekompetanse og ønsker å bruke den. Om dette bare er positivt eller et bekymringsverdig uttrykk for en svekket interesse for yrkesfagene i videregående opplæring, er en viktig debatt, men vi lar den ligge her. Heller ikke vil vi spekulere i om dette er en utvikling som kan fortsette, men vi har gjennom mange tiår observert at alle spådommer om at taket på rekrutteringen til høyere utdanning er nådd, har slått feil.

Få gode virkemidler for styring

Det leder oss til spørsmålet om det er mulig og ønskelig å styre søkerstrømmene. Det er interessant at mange som ellers vedkjenner seg prinsippet om valgfrihet og markedsmekanismer, ofte etterly-

“Det er interessant at mange som ellers vedkjenner seg prinsippet om valgfrihet og markedsmekanismer, ofte etterlyser mer styring av dimensjoneringen av høyere utdanning”

vet, og da spesielt etter flere ingeniører. NHOs direktør Kristin Skogen Lund nøyer seg ikke med sterke oppfordringer til søkerne: Universiteter og høyskoler bør stenge studieprogrammer som arbeidslivet ikke trenger, og stipendene bør økes på de riktige programmene. Det hevdes at altfor mange søkere gjør «gale» valg og at søkingen til realfag og teknologi stadig synker.

tallet er likevel lavere enn i 2000. En økning på mer enn 1000 søkere til ingeniørstudiene og nesten 700 til sivilingeniørstudiene fra 2010 til 2012 eller på henholdsvis 26 og 17 prosent, er betydelig. Det gjenstår selvsagt å se om det er en trend eller et kortvarig blaff.

Andre viktige trekk ved utviklingen i søkertallene de siste seks årene er en sterk



“For å møte framtidens behov for kompetanse er det trolig et feilspor å forsøke å styre type studieplasser; søkelyset bør heller rettes mot om innholdet i studiene er framtidsrettet nok”

ser mer styring av dimensjoneringen av høyere utdanning. Men ønsket om styring er på mange måter forståelig: søkerens valg påvirker ikke bare deres egen utdanningsframtid, men også det framtidige tilbudet av arbeidskraft, profilen på høyere utdanning og dermed indirekte også fordelingen av forskningsressursene. Individuelle utdanningsvalg, som ofte er basert på usikkerhet og tilfeldigheter, får med andre ord betydelige samfunnsmessige konsekvenser.

De eneste direkte virkemidlene vi har for å styre studentstrømmene er å fastsette grenser for opptaket. Om det fører til at søkerne orienterer seg i andre og mer ønskelige retninger, er høyst usikkert. Begrensninger i opptaket til mediefag eller samfunnsfag fører neppe til flere søkere til ingeniørstudiene.

Mange studier har alltid vært strengt opptaksregulert. Dette gjelder spesielt studier som medisin og ingeniørfag, hvor infrastruktur og kostnader har vært mer utslagsgivende enn behovene i arbeidsmarkedet. Stort sett har da også dette ført til at utdanningskapasiteten har vært for

lav. I de fleste studiene er imidlertid dimensjoneringen i mye større grad styrt av søkerens etterspørsel, og søkerne må selv ta ansvaret for at studievalget fører fram til en jobb. Bare i politiutdanningen blir det et politisk problem at ikke alle ferdige kandidater kan garanteres en jobb.

I Norge har problemet stort sett bare vært mangel på utdannet arbeidskraft, det er få tegn på at vi utdanner for mange. Det kan indikere at tilpasningen mellom utdanning og arbeidsmarked går bedre når man lar søkerens egne preferanser styre enn når myndighetene setter klare grenser. Søkerne innretter seg relativt raskt etter signalene fra arbeidsmarkedet, og det er en mekanisme som sannsynligvis er mer effektiv enn statlige beslutninger om å opprette flere eller færre studie-plasser.

Høyere utdanning som marked

Styringen av opptaket til høyere utdanning er dessuten blitt vanskeligere det siste tiåret fordi det er lærestedene selv, og ikke Kunnskapsdepartementet, som har hovedansvaret. Lærestedenes utvikling av nye

eller utvidelse av eksisterende studie-tilbud er i stor grad basert på ønsket om å rekruttere flere studenter og ikke på lydhørhet overfor signaler fra arbeidsmarkedet. Dette igjen er et resultat av en finansieringsmodell som stimulerer lærestedene til å tenke på søkingen til studiene og på konkurransen med andre læresteder som et marked. Departementets muligheter for nasjonal styring er blitt tilsvarende redusert. Og selv om det i større grad hadde vært mulig med en nasjonal styring av fordelingen av studie-plasser, er det åpent hva informasjonsgrunnlaget for styringen kunne være. Dagens utdanningsystem skal utdanne personer til et arbeidsmarked i flere tiår fram i tid, og i et slikt tidsperspektiv er det temmelig umulig å forutse hvilke typer kompetanse det vil bli behov for, ut over at vi selvsagt vil ha et stort behov for lærere, helsepersonell og ingeniører. For å møte framtidens behov for kompetanse er det trolig et feilspor å forsøke å styre type studieplasser; søkelyset bør heller rettes mot om innholdet i studiene er framtidsrettet nok. 🗨

Må pløye ny mark

Intervju med John-Arne Røttingen

Nok en såkalt 21-strategi for forskning og innovasjon er på vei. 21-strategiene for forskning og innovasjon på områder som olje og gass, energi, hav, maritim og klima, vil i juni 2014 bli supplert med en strategi for helse- og omsorgsområdet. Mandatet er bredt, prosessen omfattende og forventningene store. *Forskningsspolitikk* har snakket med John-Arne Røttingen som er leder for strategigruppen som skal koordinere prosessen og utforme strategien.

FOTO: MARTIN SKULSTAD

EGIL KALLERUD,
Forskningsspolitikk

Røttingen er tidligere direktør for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, en stilling han forlot i 2011 til fordel for et toårig opphold ved Harvard-universitetet i Boston. Han er nå tilbake i Norge, p.t. som konstituert assisterende direktør for Folkehelseinstituttet, fra februar 2014 på-troppende divisjonsdirektør for instituttets divisjon for smittevern. Under oppholdet ved Harvard var han bl.a. leder for en ekspertgruppe under WHO som foreslo tiltak for økt forskningsinnsats for å dekke helsebehov i utviklingsland (se *Forskningsspolitikk* nr. 4, 2012 og 2, 2013). Røttingen er oppnevnt av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) som leder for strategigruppen som skal lede arbeidet med å utforme en forsknings- og innovasjonsstrategi for helse- og omsorgssektoren som går under navnet HelseOmsorg21.

Forskningsspolitikk har tidligere intervjuet lederen for 21-strategien for energi-sektoren (*Forskningsspolitikk*, nr. 4, 2011). Han karakteriserte den som «en dristig øvelse» - det kan være treffende også for HelseOmsorg21?

Ja, vi har et omfattende mandat og en kort tidshorison, men vi skal levere. Utfordringen er å dekke hele bredden i mandatet, sektoren er stor og mangfoldig og står for

en stor andel av den samlede norske forskningsinnsatsen – i alle fall den offentlige. Samtidig skal vi se nærmere på spørsmål som det innenfor sektoren på overordnet nivå ikke er gjort så mye systematisk på tidligere, slik som grenseflaten mot industri og næringsliv, og det å forbedre offentlig tjenesteleveranse, som sektoren står for en stor og viktig del av. Organisatoriske endringer i sektoren, som samhandlingsreformen, reiser også nye forsknings- og innovasjonsutfordringer som vi må ta opp.

Strategien har fått navnet HelseOmsorg21, og dere føyer dere dermed inn i den etter hvert ganske lange rekken av nye 21-strategier som er lagt fram i løpet av de siste 4-5 årene. Hva innebærer det å være en 21-strategi generelt, og hvilke utfordringer er forbundet med å lage en slik strategi for helse- og omsorgssektoren spesielt?

Min forståelse av 21-strategiene er at de er politisk initiert, dvs. bestilt av departement/regjering. De skiller seg dermed bl.a. fra forskningsstrategier som utarbeides innenfor og i regi av Forskningsrådet eller FoU-systemets institusjoner. I 21-strategiene er også rådet selv et FoU-virkemiddel og en aktør på linje med alle andre, som utførende institusjoner, næringslivet og andre. Det gir 21-prosessen en litt annen dynamikk og gjør dem til et nyttig supplement. Særlig har næringslivets sentrale rolle vært et fellestrekk ved 21-prosessen. Det gjelder også HelseOmsorg21, men her

vil også profesjonene, fagforeningene og brukerorganisasjonene være sentrale. Det er aktører som ikke på samme måte har vært invitert inn i forskningsstrategiprosesser i regi av institusjonelle aktører som Forskningsrådet, de regionale helseforetakene (RHF) og HOD selv. Den store bredden i 21-prosessen gjør at de ikke er eid av én institusjonsaktør. Det er først og fremst dette og det at de er initiert på politisk nivå som skiller dem fra beslektede strategiprosesser. Det gir dem styrke, men gjør dem også særlig krevende.

HelseOmsorg21 skiller seg fra 21-strategier som OG21 (olje og gass), Energi21 og Hav21 ved at de tre sistnevnte i stor grad er strategier for sektorer med omfattende privat næringsvirksomhet, mens HelseOmsorg21 er en strategi for en sektor med i det vesentlige offentlig tjenestevirksomhet. Det betyr bl.a. at vi i mindre grad enn for de andre strategiene kan legge til grunn at markedet vil løse utfordringene knyttet til innovasjon, i vår sektor må vi ta det strategiske ansvaret et steg videre. Vi må også forholde oss til et særlig stort aktør- og intersemangfold i en stor sektor som også må sies å være ganske politisert. Vi må ta høyde for at adressatene for våre råd og forslag er sammensatte og distribuerte, viktige beslutninger i denne sektoren tas av mange mer og mindre uavhengige aktører, på mange nivåer i systemet. Det offentlige eier hele helse- og omsorgssektoren og har interesser knyttet til alle viktige beslutninger på alle nivåer.

Det at HelseOmsorg21 er et politisk initiativ i, som du sier, en politisert sektor, gjør også prosessen sårbar for endringer i de politiske rammene for arbeidet. Både Topplederforumet og HelseOmsorg21 var ledd i profilerte politiske initiativ fra avtroppende helseminister. Hva kan regjeringsskiftet få å si for arbeidet?

“For oss er det viktig nå å unngå en politisering av HelseOmsorg21-prosessen, for at den ikke skal oppfattes som én regjerings eksklusive initiativ, men kan overtas og videreføres av en ny”

“Vi gjør ikke jobben vår om vi ikke kommer opp med forslag til endringer som det uunngåelig er noe uenighet om og motstand mot”



Det er avgjørende for om strategiprosessen lykkes at den politiske viljen er til stede til å gjennomføre. Vi gjør ikke jobben vår om vi ikke kommer opp med forslag til endringer som det uunngåelig er noe uenighet om og motstand mot. Da kommer det an på politisk gjennomføringsvilje og -evne. Vi må nå ha en god prosess i forhold til den nye regjeringen for å avklare bl.a. om det fortsatt er en prioritert prosess, om ambisjonsnivået og overordnede retningslinjer for arbeidet. Da Støre etablerte Topplederforumet, som også er referansegruppe og dialogpartner for HelseOmsorg21, var det dels etter ønske fra Legemiddelindustrien (LMI) og Norsk Industri, og spørsmål knyttet til innovasjon og næringsutvikling stod sen-

tralt. Støre har fått honnør for initiativet fra Høyre, og slik jeg leser i hvert fall Høyres prioriteringer, har jeg god tro på at den nye regjeringen vil videreføre satsingen på forskning og innovasjon, i minst like sterk grad som tidligere. Jeg har også merket meg punktet i avtalen mellom de fire samarbeidspartiene om at de vil satse på forskning og utdanning i det offentlige helsevesenet og regjeringserklæringen som vil styrke medisinsk forskning, finansiering av utprøvende behandling og legge til rette for en sterk utvikling i norsk legemiddelindustri. For oss er det viktig nå å unngå en politisering av HelseOmsorg21-prosessen, for at den ikke skal oppfattes som én regjerings eksklusive initiativ, men kan overtas og videreføres av en ny. At det

i en senere fase blir en politisk prosess om de forslag vi fremmer, er på den annen side uunngåelig og viktig.

Den omorganiseringen i sektoren som regjeringen har varslet, vil få stor betydning for vårt arbeid, ikke minst gjelder det beslutningen om å legge ned RHFene når en nasjonal sykehusplan er utarbeidet. RHFene har vært viktige forskningspolitiske aktører for sektoren og har bidratt til et strategisk og finansielt løft for forskning. Vi må forholde oss til dette enten ved å påpeke hvilke forutsetninger som må innfris for at forskningssystemet skal være velfungerende også innenfor en ny organisering, eller gjennom konkret å foreslå relevante organisatoriske og finansielle løsninger som ivaretar målene for →

forskning og innovasjon. Dette er spørsmål jeg ønsker en dialog med ny politisk ledelse om ganske raskt.

Mandatet og grunnlagsdokumentene for HelseOmsorg21 er preget av mange mål og generelle beskrivelser av utfordringer og reiser ikke mer konkrete, potensielt kontroversielle, spørsmål om mulige virkemidler og handlingsalternativer?

Vi befinner oss akkurat nå i innspillsfasen i prosessen, der alle berørte og interesserte parter er invitert til å melde inn forslag og synspunkter. Vi har i denne fasen bevisst unnlatt å fremme egne forslag på virkemiddelsiden. Vi har lagt opp dette som en



“Også i Norge har vi her og der småsuksesser i helse- og omsorgssektoren, men volumet er overhodet ikke sammenliknbart med f.eks. Sverige og Danmark, som har store næringslokomotiver på området”

åpen prosess, der vi ønsker ideer nedentfra, ikke synspunkter på egne forslag. Jeg håper vi når fram og at vi får gode ideer å arbeide med. Men uansett må vi se på de store virkemidlene, og så vel strategigruppen som arbeidsgruppene har sikkert en del i ermet selv om ikke innspillsprosessen blir bred og dekkende nok. (For innspill, se <http://www.forskningsradet.no/prognett-helseomsorg21/Innspill/1253985619283>).

Du har uttalt at du har høye ambisjoner for strategiens bidrag til å få til endringer, men det kan bli vanskelig å forene mange og trolig sprikende innspill. Blir vekst nødvendig for å få til endring?

Ikke nødvendigvis, det er en stor sektor, og jeg tror vi også kan oppnå mye innenfor dagens ressursrammer. Og vi skal heller ikke glemme at den brede medvirkningen innenfor denne sektoren har bidratt betydelig til mobiliseringen av ressurser. Ledere på alle nivåer har prioritert forskning fordi de ser at det er viktig for deres virksomhet.

Mobilisering gjennom medvirkning blir også viktig når vi nå skal mobilisere FoU i forhold til kommunenes behov: hvordan utløser vi betalingsvilje hos de som vet hvor skoen trykker hva gjelder tjenesteleveransen på dette nivået? Samtidig må vi også ivareta behovet for strategiske beslutninger på nasjonalt nivå – om prioritering av områder, infrastrukturiltak mv. Et eksempel på et infrastrukturiltak er å få på plass et pasientregister for primærhelsetjenesten og omsorgstjenesten i kommunene som er helhetlig og snakker med spesialisttjenestens registre.

Med henvisning til det såkalte kunnskapstriangelet heter det også i mandatet at «strategien skal se forskning, utdanning og innovasjon i sammenheng»?

Denne nære sammenhengen mellom forskning, utdanning og innovasjon er noe som etter min mening allerede kjennetegner forsknings- og innovasjonssystemet i Norge i helsesektoren – særlig innenfor medisin.

Det er her de samme miljøene og institusjonelle aktørene som utfører forsknings- og utdanningsvirksomhet, som driver tjenestene. Det er en klassisk tradisjon innenfor medisinsk forskning at leger på universitetssykehus samtidig har en akademisk stilling; de har dermed ansvar både for forskning, utdanning og det å forbedre og utvikle egen praksis, altså innovasjon.

Utfordringen er å utvide dette til ikke bare å gjelde spesialisthelsetjenesten, men også områder i helsetjenesten der det i større grad er ansvarsdeling mellom institusjoner. Ikke minst må vi tenke nytt og annerledes om hvordan det i større grad også kan prege primærhelsetjenesten og helsearbeidet ute i kommunene. Her er det umulig å bruke spesialisthelsetjenestens institusjonelle løsninger – det er ikke mulig å bygge opp forskningsenheter i 428 kommuner. Her er det mye upløyd mark, og vi må tenke mer systematisk om arbeidsdeling mellom institusjoner, samarbeidsløsninger, spredningsmekanismer mv. Enkelte har

tatt til orde for at det kan være noe å lære av landbrukssektoren, som har et tydelig og sammenhengende spredningssystem, som går fra universitet (tidligere Landbruks-høgskolen) via landbrukskoler til forsøks-gårder. Også på globalt nivå er det mer helhetlig tenkning innenfor landbruks-systemet enn innenfor det medisinske og helsefaglige området på forsknings- og innovasjonsområdet.

Forventningene om innovasjon og næringsutvikling på helseområdet er store. For store?

Utfordringene er store på dette området – her er det ikke bare mye upløyd mark, det finnes knapt nok etablert mark. Også i Norge har vi her og der småsuksesser i helse- og omsorgssektoren, men volumet er overhodet ikke sammenliknbart med for eksempel Sverige og Danmark, som har store næringslokomotiver på området. Det sentrale spørsmålet er om det offentlige bør spille en aktiv rolle for å stimulere og legge forholdene til rette for ny næringsvirksomhet, eller om man skal gå ut fra at økonomien og markedet selv utnytter de mulighetene som finnes, og etablerer virksomhet når og dersom det er liv laga. Her finner vi ulike holdninger i ulike departementer. Jeg tror vi har konkurransefor-trinn på enkelte områder innenfor helse-området, men de må stimuleres, og vi må identifisere de områdene som synes å ha særlige muligheter i Norge. Vi vil komme med innspill i denne debatten og bidra til en kunnskapsøkonomi som er bredere enn energi og havbruk.

Et mye diskutert spørsmål er hvor mye av forskningsmidlene i helsesektoren som bør fordeles på henholdsvis regionalt og nasjonalt nivå?

Ja, det er et spørsmål vi må ta opp. Når RHFene nedlegges eller omdannes, vil det få direkte betydning for hvordan dette skal løses. Men så mange er opptatt av hva som er riktig balanse i dette spørsmålet, at vi vil måtte drøfte det inngående uansett organisatorisk struktur. I den diskusjonen er det bl.a. viktig å ha med seg at det bare er en begrenset del av forskningsmidlene i spesialisthelsetjenesten som er underlagt en eksplisitt fordelingsprosess på regionalt nivå; en stor del av denne forskningsinnsatsen er knyttet til mikrobiologiske avdelings- eller endog på individnivå, der en finner rom for forskning og ser seg i stand til å mobilisere forskningsinnsats fordi en mener at det er viktig for virksomheten på dette nivået. Det er ressurser som teller tungt i kartleggingen av forsknings-

“en stor del av denne forskningsinnsatsen er knyttet til mikrobiologiske avdelings- eller endog på individnivå, der en finner rom for forskning og ser seg i stand til å mobilisere forskningsinnsats”

midlene i sektoren, men som altså ikke er direkte knyttet til spørsmålet om fordelingsnivå.

Til slutt: ett av de temaene dere vil gå nærmere inn på i regi av egen arbeidsgruppe, er global helse. Du har nylig selv vært aktiv på dette området. Hvilke muligheter ser du for deg for dette området i HelseOmsorg21-sammenheng?

I Norge er dette et lite forskningsfelt som ville fått en marginal status om det bare var deltema under andre arbeidsgrupper og områder. Vi tar her opp spørsmål knyttet til den globale helsesituasjonen, som i stor grad er preget av de særlig store helseutfordringene i utviklingsland. Som et rikt land bør Norge tenke systematisk gjennom hva og hvordan norske forsknings- og innovasjonsmiljøer kan bidra for å bedre situasjonen. Samtidig er vi selv et lite land i verden og påvirkes i stor grad av globale trender og markeder; det kan bl.a. dreie seg om pasientforflytning, kjøp

og salg av tjenester internasjonalt, behandlingsturer, noen lands satsing på eksport av helsetjenester, spredning av antibiotikaresistens osv. eller forhold innenfor handel og særlig matvareindustri. Globale helse spørsmål står i Norge høyt på den politiske dagsordenen, som del av utviklingspolitikken og som utenrikspolitisk fanesak. Det har vært en tydelig prioritering fra den avtroppende regjeringens side, men den påtroppende regjeringen har gitt forsikringer om at det også for dem er høyt prioriterte spørsmål. Norge kan på dette området markere seg tungt internasjonalt, innenfor policyorganisasjoner og på giversiden, og vi må ha et forsknings- og innovasjonssystem som kan bygge opp under denne innsatsen, men også kritisk vurdere den når det er nødvendig. 📍

Mer informasjon om HelseOmsorg21 finnes på <http://www.forskningsradet.no/prognostikk-helseomsorg21/Forside/1253985487298>.

21-strategiene

OG21

Nasjonal teknologistrategi for olje og gass. Etablert av Olje- og energidepartementet i 2001. Strategi revideres hvert 2.-3. år, sist i 2012.

Energi21

Nasjonal strategi for forskning og utvikling av ny energiteknologi. Etablert av Olje- og energidepartementet i 2008. Strategi revideres hvert 2.-3. år, sist i 2011.

Klima21

Strategisk forum for klimaforskning. Oppnevnt i 2008 av regjeringen. Strategi publisert i 2010.

Maritim21

Helhetlig maritim forsknings- og innovasjonsstrategi utviklet av næringen (MARUT) på oppdrag (2009) fra Nærings- og handelsdepartementet. Strategi publisert 2010.

Hav21

FoU-strategi for marin sektor. Oppdragsgiver Fiskeri- og kystdepartementet. 2011-2012. Strategi publisert 2012.

HelseOmsorg21

Forsknings- og innovasjonsstrategi for helse- og omsorgssektoren. Oppnevnt av Helse- og omsorgsdepartementet 2013. Strategi publiseres juni 2014.

Bygg21

Samarbeidsprogram mellom byggenæringen, statlige myndigheter og andre sentrale aktører for å utvikle en kunnskapsbasert byggenæring. 2013-2020. Styre oppnevnt av Kommunal- og regionaldepartementet. Strategier publiseres medio 2014.

Ny regjering – ny forskningspolitikk

Etter åtte år med en rød-grønn flertallsregjering tar i disse dager en blå-blå mindretallsregjering utgått av Høyre og Fremskrittspartiet (FrP) over, med støtte i et formalisert samarbeid med Venstre og Kristelig Folkeparti (KrF). De partipolitiske motsetningene om forskningspolitiske spørsmål har ikke vært fremtredende. Behandlingen av forskningsmeldingen våren 2013 bekreftet at det er bred, men ikke total, tverrpolitisk enighet om de store linjene i norsk forskningspolitikk. Én forskjell har vært ulik tidfesting av treprosentmålet, og ambisjonsnivået for støtten til næringsrettet FoU har vært noe høyere i de nye regjeringsbærende partiene og deres støttepartier (se *Forskningspolitikk*, nr. 2, 2013). Partiprogrammer, komitémerknader og debattinnlegg i valgkampen har gitt begrenset grunnlag for å vurdere hva forskjellene betyr i praksis; nå er det grunnlaget utvidet i form av regjeringserklæringen fra Høyre og FrP og samarbeidsavtalen mellom disse og Venstre og KrF. Vi har samlet det disse dokumentene sier om kunnskap og forskning.

Den første prøven på hva regjeringsskiftet og eventuell kursendring vil bety i praksis er høstens behandling av budsjettforslaget for 2014. Budsjettproposisjonen ble 14. oktober lagt fram av den rød-grønne regjeringen; den nye regjeringen har nå noen knappe uker på seg til å foreslå endringer i form av en tilleggsproposisjon. En oversikt over forslag i de daværende opposisjonspartiernes alternative budsjettforslag de siste par årene kan være en indikasjon på hva som kan forventes. Neste nummer av *Forskningspolitikk* vil ha mer om forskning i budsjettproposisjonene for 2014.

EGIL KALLERUD
Forskningspolitikk

Kunnskap og forskning i regjeringsplattformen

Samarbeidsavtalen

I samarbeidsavtalen mellom Høyre, FrP, KrF og Venstre er omtalen av kunnskap og forskning begrenset til enkelte generelle merknader, hvorav to under overskriften «verdigrunnlag»: «En sterkere satsing på kunnskap og kompetanse vil styrke velferdsordningene og gjøre arbeidsplassene tryggere» (pkt. 2b). «Verdiskapingen skal stimuleres i hele landet. Infrastrukturen i Norge må rustes kraftig opp, det må bygges ut mer vei og bane, og det må satses på innovasjon, forskning og utvikling» (pkt. 2f). Det sies også at: «Økt bruk av oljepengene brukes i større grad til investeringer i kunnskap, infrastruktur og vekstfremmende skattelettelser» (pkt. 4a). Kapitlet om helse har en merknad om at «det utredes en forbedret finansieringsmodell for akuttbehandling, forskning og utdanning i det offentlige helsevesenet» (pkt. 4j).

Regjeringserklæringen

Kunnskap opptrer på fremtredende steder

i regjeringserklæringen fra Høyre og FrP. Kunnskap og FoU er, som i samarbeidsavtalen, nevnt i selve «verdigrunnlaget»:

I en globalisert verden blir kunnskap et stadig viktigere verktøy i den internasjonale konkurransen mellom landene. Regjeringen vil vektlegge en stor satsing på kunnskap som avgjørende for å styrke norsk konkurransekraft og bygge landet for fremtiden.

Regjeringen vil bygge sin politikk på at verdier må skapes for de kan deles. Verdiskapingen skal stimuleres i hele landet. Infrastrukturen i Norge må rustes kraftig opp, det må bygges ut mer vei og bane, og det må satses på innovasjon, forskning og utvikling.

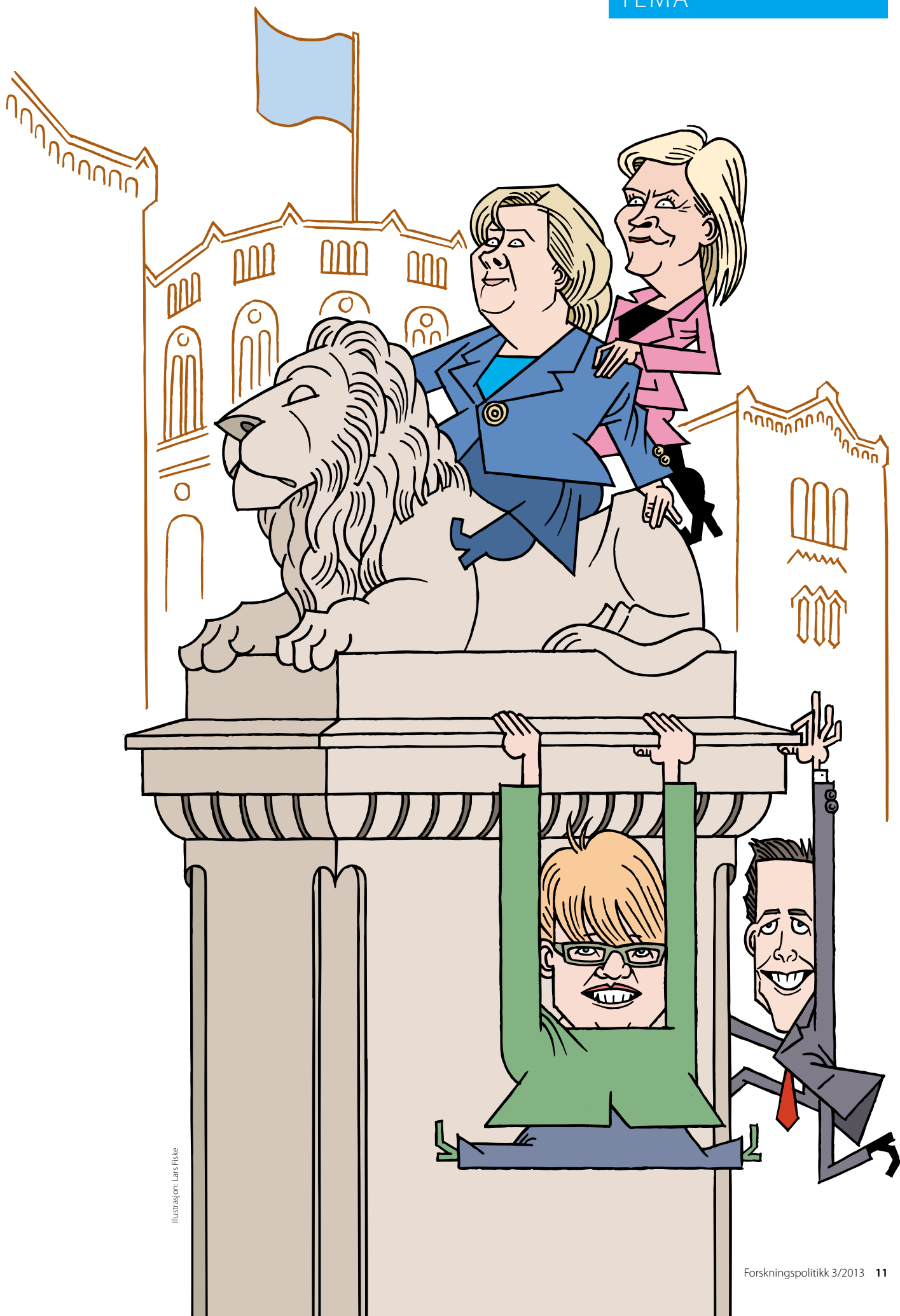
Kunnskap er dessuten, under overskriften «Kunnskap gir muligheter for alle», ett av regjeringens åtte «viktige satsingsområder»:

Regjeringen vil gjennomføre en stor satsing på kunnskap. Kunnskap gir fremtidsmuligheter for den enkelte, uansett bakgrunn, og danner grunnlaget for sosial mobilitet i samfunnet.

Kunnskap er avgjørende for å styrke norsk konkurransekraft og bygge landet for fremtiden. En stor satsing på forskning, gjennom både offentlig og privat sektor, vil legge grunnlaget for fremtidens arbeidsplasser i en globalisert verden.

Og under et av de øvrige satsingsområdene, «Konkurransekraft for norske arbeidsplasser», heter det at:

Innovasjon, kunnskap og teknologi er nødvendige satsingsområder for å møte morgendagens konkurranse i en globalisert verden. Regjeringen vil øke satsingen på forskning og etablere flere verdensledende universitetsmiljøer, og har ambisjon om at Norge på sikt skal bli et av de mest innovative landene i Europa. →



Illustrasjon: Lars Fiske

Forskning i tidligere års alternative budsjettforslag

Under behandlingen av budsjettforslaget for 2012 stilte de daværende opposisjonspartiene seg sammen bak tre forslag som ble markert som del av en felles forskningspolitisk plattform:

- **Gjenopprette forskningsfondet.** Opposisjonspartiene foreslo i 2012 en ny type fondskonstruksjon innenfor rammen av Statens pensjonsfond utland (SPU). Forslaget er imidlertid ikke nevnt verken i samarbeidsavtalen eller regjeringserklæringen og er trolig ikke lenger aktuelt.
- **Gjenopprette gaveforsterkningsordningen.** Regjeringen Stoltenberg nedla gaveforsterkningsordningen i budsjettet for 2012, men «angret» senere på dette og gjenopprettet ordningen med noe justerte retningslinjer i budsjettforslaget for 2013.
- **Styrke SkatteFUNN-ordningen.** Gjennom flere år har opposisjonspartiene fremmet forslag om å styrke Skattefunn-ordningen ved å gjeninnføre ordningen for støtte til ulønnet arbeid,

øke og indeksregulere støttesatsene, oppheve/øke maksimal timesats og fjerne taket for maksimum antall timer pr. år. Regjeringen Stoltenberg varslet i revidert nasjonalbudsjett for 2013 at den i budsjettproposisjonen for 2014 ville fremme forslag om å styrke Skattefunn med en samlet effekt på 100 mill. kr.

Regjeringen Stoltenberg kom altså opposisjonen i møte på to av hovedforslagene, mens det tredje nå synes å være droppet.

Forskningssystemet

Alle opposisjonspartiene har i sine alternative budsjettforslag foreslått å plusse på de høyere utdanningsinstitusjonenes grunnbevilgninger. Venstre og KrF har foreslått å øke med så mye som mellom 200 og 300 mill. kr; mens de øvrige to har foreslått noe mindre. Høyre har ønsket å øremerke en del til de beste universitetene, mens Venstre og KrF vil styrke forskningen ved de tre nye universitetene.

Særlig Venstre, men også KrF og Høyre, har foreslått at det opprettes nye

stipendiatstillinger, Venstre har foreslått så mange som 500 stillinger. Venstre har i tillegg også foreslått å opprette nye næringsph.d.-stillinger og nye post doc.-stillinger.

Bevilgningene til *fri prosjektstøtte* over Forskningsrådets FRIPRO-ordning har hatt betydelig vekst de siste par årene, men Venstre, KrF og FrP har i ett eller begge de siste to årene foreslått ytterligere økninger, fra 50 mill. kr (Venstre i 2013) til 20 mill. kr (FrP i 2012).

Venstre har de to siste årene foreslått å øke bevilgningene til *vitenskapelig utstyr* med ytterligere 75 mill. kr.

Næringsrettet/næringslivets FoU

Med en bevilgning fra Nærings- og handelsdepartementet på om lag 375 mill. kr og et totalbudsjett på nær 400 mill. kr, er Forskningsrådets *brukerstyrte innovasjonsarena (BIA)* en hovedpost for offentlig støtte til næringsrettet (og næringslivets) FoU. Alle opposisjonspartiene har de siste par årene foreslått å øke bevilgningen på denne posten, Venstre mest med 75 mill. kr, de øvrige partiene med opptil 50 mill. kr.

Særlig Høyre har fremmet forslag om kraftig økning (100 mill. kr) i bevilgningene til *kommersialisering* (bl.a. FORNY-programmet), tilsvarende så mye som en fordobling av gjeldende bevilgning. Også Venstre har foreslått å plusse på

Under *forskning* sies det at «ny kunnskap og innovasjon vil være en sentral drivkraft for å skape trygge arbeidsplasser», og at «Regjeringen vil ha høye ambisjoner for Norge som kunnskapsnasjon». Om den offentlige satsingen på forskning sies det at den «må opp på et høyere nivå og holde tritt med utviklingen i andre land», mens det om næringsrettet FoU sies at «Regjeringen vil bruke offentlige midler for å stimulere til økte investeringer i forskning og innovasjon i næringslivet». Særskilte forslag er bl.a. at treprosentmålet skal nås i 2030, støtten til senterordningene (SFF, SFI, FME, NCE), fri prosjektstøtte, brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) og kommersialisering skal styrkes, flere Global Centres of Expertise skal etableres, Skattefunn- og gaveforsterkningsordningene skal forbedres, og byråkratiet rundt søknader om forskningsmidler skal forenkles.

Om *høyere utdanning* sies det at regjeringen vil «prioritere investeringer i utdanning og kompetanse, slik at vi

kan omsette kunnskap til verdiskaping», og at den ønsker ... «å utvikle flere verdensledende universitetsmiljøer». Konkrete forslag er bl.a. at regjeringen vil øke utdanningsinstitusjonenes grunnfinansiering og øke den resultatbaserte andelen, de vil dessuten fryse strukturen i høyere utdanning inntil effekten av nye universitetsopprettelser er evaluert, satse på utvikling av fremragende studietilbud etter modell fra sentre for fremragende forskning og øke opptakskapasiteten innenfor ingeniør- og realfag.

Ellers heter det om *innovasjon* at målet er at «Norge skal være blant Europas mest innovative land» og at «Regjeringen vil styrke satsingen på næringsrettet forskning og innovasjon, slik at vi får lagt et bredere grunnlag for verdiskaping.» Regjeringen vil gjennomgå virkemiddelapparatet for innovasjon, prioritere Innovasjon Norges landsdekkende ordninger og styrke IFU/OFU-ordningen.

Under *fiskeri og havbruk* sies det at

«visjonen om en flerdobling av verdiskapingen i næringen de neste tiårene [skal følges opp] gjennom økt satsing på utdanning og forskning».

Under *helse og omsorg*, under kapitlet om sykehus, sies det at medisinsk forskning skal styrkes, «spesielt knyttet til alvorlige sykdommer og forebygging av livsstilssykdommer som i dag har et dårlig behandlingstilbud».

Som del av *klimapolitikken* vil regjeringen «investere i forskning og utvikling av ny teknologi som kan bidra til å realisere et lavutslippssamfunn», den vil «styrke satsingen på forskning og miljøteknologi» og satse på forskning på fornybare energikilder, ved å «styrke forskningssentrene for fornybar energi (FME-sentrene) og opprette et eget FME-senter for geotermisk energi i tråd med klimaforliket».

På *olje- og gassområdet* fremheves det at «staten ... må ta et større ansvar for petroleumsrettet FoU», og at en vil styrke petroleumsrelatert forskning.

bevilgningen til dette formålet (50 mill. kr).

Venstre, KrF og Høyre har foreslått å øke bevilgningen til *FoU-kontrakter (IFU/OFU)*, som de tre siste årene har hatt samme nominelle budsjett på 285 mill. kr. Venstre har foreslått størst økning (50 mill. kr), KrF noe mindre (20 mill. kr), mens Høyre bare foreslo vekst (25 mill. kr) i 2012.

Annet

Høyre, FrP og Venstre har lagt fram forslag om til dels betydelige økninger i bevilgningene til *energiforskning*, både petroleumsrettet forskning og forskning for fornybar energi. FrP foreslo i 2013 en økning på 144 mill. kr i bevilgningene til petroleumsrettet FoU, og 50 mill. kr til fornybar energi; Venstre foreslo å øke bevilgningene til energiforskning med 185 mill. kr, med klar hovedvekt på fornybar energi, mens Høyre foreslo en vekst på 125 mill. kr, knyttet til begge områder.

Det kan også være interessant å følge den videre skjebnen til FrPs forslag i så vel 2012 som 2013 om å legge ned de *regionale forskningsfondene*, samtlige opposisjonspartiers forslag om *skattefritak for forskningsinstitutter* og Venstres forslag om å *omorganisere Innovasjon Norge* i én del for innovasjonsrettede og én for distriktsrettede tiltak.



Torbjørn Røe Isaksen (H) blir ny kunnskapsminister etter Kristin Halvorsen.

Mest til infrastruktur og helseforskning i rød-grønt FoU-budsjett for 2014

Budsjettforslaget for 2014 som den avtroppende regjeringen la fram 14. oktober, har en økning i bevilgningene til forskning og utvikling (FoU) på 1,4 mrd. kr. Det er en nominell vekst i forhold til 2013 på 5,4 prosent. Det tilsvarer ifølge proposisjonen en realvekst på to prosent. Det aller meste av veksten kommer over fem departementers budsjetter (nominell vekst i parentes):

Forskningsfartøy og bygg driver vekst
Kunnskapsdepartementets FoU-bevilgninger øker med 231 mill. kr (1,8 prosent). Det gir et budsjett med reell nullvekst, noe som særlig skyldes en nedgang i forhold til 2013 i bevilgningen til EU-kontingent på 350 mill. kr. Redusert kontingentforpliktelse i 2014 henger sammen med utfasingen av det syvende rammeprogrammet og oppstart av Horisont 2020.

Det gis en økt bevilgning på 50 mill. kr til Forskningsrådets ordning for *fri prosjektstøtte*; den øremerkes forskere som befinner seg tidlig i karrieren, og vil bli matchet av en tilsvarende avsetning av institusjonene selv. Det avsettes 50 mill. kr til «ny» *gaveforsterkningsordning*, etter at den tidligere ordningen ble avvirket i 2012, men gjenopprettet i justert utgave fra 2014. Det opprettes dessuten 60 nye stipendiatstillinger over budsjettet til universiteter og høyskoler.

Helse- og omsorgsdepartementet står med en vekst på 274 mill. kr (7,7 prosent) for nesten 20 prosent av den totale veksten i FoU-bevilgningene i 2014. Mye av veksten gjelder midler til forskning innenfor de regionale helseforetakene og omfatter bl.a. en særskilt styrking på 100 mill. kr til det nasjonale forskningssamarbeidet på tvers av foretakene. Bevilgningene til programmer i Forskningsrådet øker med 10 mill. kr.

Fiskeri- og kystdepartementet er med en vekst på 303 mill. kr (31 prosent) det departementet som har størst vekst i FoU-bevilgningene. Det meste av veksten skyldes økt bevilgning til byg-

ging av forskningsfartøy for arktiske strøk samt en teknisk omlegging av finansieringen av fiskeriforskning og overvåkning. Satsingen på *marin* utdanning, kompetanse og forskning («Marint kunnskapsløft») styrkes med 50 mill. kr, hvorav rundt 35 mill. kroner sies å gjelde forskning.

Den betydelige veksten på 198 mill. kr (16,7 prosent) i *Utenriksdepartementets* FoU-bevilgninger skyldes for en stor del økt bevilgning til nytt forskningsfartøy for tropiske strøk.

En vekst i bevilgningene til FoU over *Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet* på så mye som 154 mill. kr (76 prosent) gjelder i sin helhet økte bevilgninger til bygg i universitets- og høyskolesektoren. En stor del av økningen er knyttet til bygg ved Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås.

Skattefunn forbedres

Støtten til *næringsrettet FoU* styrkes ved endringer i Skattefunn-ordningen. Maksimalt støttebeløp pr. prosjekt heves til 22 mill. kr, og maksimal timesats for egne ansatte økes fra 530 kr til 600 kr. Provenytapet som følge av endringen anslås å øke med 90 mill. kr, mens det totale provenytapet i 2014 pga. ordningen anslås til vel 1,6 mrd. kr, 140 mill. kr mer enn i 2013. *Nærings- og handelsdepartementets* FoU-bevilgninger øker med 93 mill. kr (4,7 prosent) og gis bl.a. som økte bevilgninger til brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) (10 mill. kr), MAROFF-programmet for maritim og offshorerelatert forskning og innovasjon (10 mill. kr) og FORNY-programmet for kommersialisering av forskningsresultater (6 mill. kr); dessuten øker basisbevilgningene til teknisk-industrielle institutter med 16,6 mill. kr.

Miljøverndepartementets bevilgninger til *klimaforskning* øker med 12 mill. kr, og Olje- og energidepartementets bevilgninger til *CO₂-fangst og -lagring* gjennom CLIMIT-programmet foreslås økt med 100 mill. kr over to år, herav 30 mill. kr i 2014.

Horisont 2020 styrker den europeiske dimensjonen i forsknings- og innovasjonspolitikken

Horisont 2020, som er det nye europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon, iverksettes fra 1. januar 2014 med et budsjett på ca. 70 mrd. euro. Det viderefører tradisjonen fra de tidligere rammeprogrammene, men introduserer også mye nytt, bl.a. større vekt på innovasjon, nye typer partnerskap, økt samarbeid med tredjeland og internasjonale organisasjoner, mer koordinering og samfinansiering med nasjonale programmer. Norsk forskningspolitikk står overfor utfordringer som vil dreie seg om mye mer enn å få mer tilbake av økte kontingenter.



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

Horisont 2020 (H2020) lanseres i løpet av de nærmeste månedene med en første utlysning som blir stor, siden den dekker de første to årene av det sjuårige programmet. Det er bygget på tre hovedpilarer (se detaljert oversikt i faktaboks): *Eksellent forskning* skal styrke kvaliteten i det europeiske forskningssystemet og har fokus på strategisk grunnforskning (ERC), forskning rundt framtidsteknologier, mobilitet og forskningsinfrastruktur. *Industrielt lederskap* skal satse bredt på teknologisk utvikling og innovasjon, på små og mellomstore bedrifter og på nye grep for å styrke finansieringsgrunnlaget for innovasjon. *Samfunnsmessige utfordringer* er programmets tredje hovedpilar, for forskning innrettet mot i alt sju definerne pan-europeiske og internasjonale utfordringer, ikke ulike de tematiske hovedprioriteringene fra tidligere rammeprogram.

Men H2020 lanseres i en situasjon som er preget av finanskrisen i 2008 og den påfølgende økonomiske krisen i Europa. H2020 er i betydelig grad påvirket av den brede strategien for økonomisk gjenreisning og innovasjon som går under navnet Europe 2020. Det er også en betydelig del av det europeiske forskningsområdet ERA som er utviklet til et komplekst europeisk samordningsområde for forskning og innovasjon, ikke minst gjennom initiativ til fellesprogrammer (JPI), mobilitetsforsterkende tiltak, tiltak for åpen tilgang til forskningsresultater o.l. Det

europeiske teknologiinstituttet (EIT) har fått styrket sin posisjon og delfinansieres fra H2020; det samme gjelder felles-europeiske programmer som COST og Eurostars. H2020s utvidede rolle kan med andre ord beskrives som en vidtspennende finansieringskilde for ulike samarbeidsordninger i Europa. Men det strategiske innholdet i denne politikken er langt fra ny, den går tilbake til tiden før rammeprogrammene startet opp og er tett knyttet til utviklingen i EUs traktater.

Opprinnelsen: Spinelli og Dahrendorf

Altiero Spinelli og Ralf Dahrendorf (for øvrig en kjent samfunnsforsker) var i perioden 1970-1974 toneangivende kommissærer med ansvar for å utforme det daværende fellesskapets gryende forskningspolitikk. I tiden forut for deres funksjonstid hadde tre ulike europeiske «communities» utviklet sin sektorpolitikk: Kull- og Stållunionen, Euratom, som var basis for ambisøs forskning knyttet til kjernekraft, og det økonomiske fellesskapet EEC som fremfor alt stimulerte forskning innen landbruk. Men den sektororienterte politikken kom også i miskreditt, og man ble i økende grad opptatt av det man oppfattet som teknologigapet, særlig i forhold til USA. Den forskningspolitikken som vokste fram rundt 1970, ble derfor tuftet på ideen om at en ikke skulle eks-



kludere noe samfunnsområde fra forskningspolitiske prioriteringer. Med sammensmeltingen av de tre fellesskapene til ett institusjonelt system i 1967, ble grunnlaget dermed også lagt for en generell forskningspolitikk for å styrke konkurransevne og industriell vekst ved hjelp av teknologisk utvikling.

Spinelli tiltrådte i 1970 med en forsknings- og utviklingspolitikk for industriell utvikling. Han la det institusjonelle grunnlaget gjennom en omorganisering av generaldirektoratene som bl.a. innebar at en opprettet to industrirettede direktorater: DG III for industri og DG XII for forskning, med et klart industrielt mandat knyttet til utviklingen av et gryende indre marked. Spinelli var føderalist og ønsket et fellesskap som skulle være en spydspiss når det gjaldt å fremme moderne industriutvikling og framtidsrettede teknologier som telekommunikasjon, elektronikk og

“det strategiske innholdet i denne politikken er langt fra ny, den går tilbake til tiden før rammeprogrammene startet opp og er tett knyttet til utviklingen i EUs traktater”

transportsystemer. Han var ihuga motstander av medlemslandsinitiativ, bl.a. de som ledet til at nettverksprogrammet COST ble opprettet.

I 1973 tiltrådte imidlertid Ralf Dahrendorf som kommissær, og han hadde helt andre ideer. Ifølge ham var Europas utfordring å styrke det vitenskapelige grunnlaget for økonomisk og sosial utvikling. Hans løsning lå i et forslag om et European Scientific Area, sammen med en sterkere koordinering av medlemslandenes ressurser til et indre marked for intelligens og kunnskap. Særlig viktig var det å koordinere landenes nasjonale politikk for forskning, og Dahrendorfs innsats ledet bl.a. til opprettelsen av European Science Foundation (ESF) og en Scientific and Technical Research Committee (CREST).

Spinellis og Dahrendorfs politiske ideer ble videreført i en fortsatt styrking av fellesskapets forskningsinnsats, etter hvert i form av rammeprogrammer. Dahrendorfs innsats kan ses som en forløper for dagens ERA.

“Det ble nå tydeligere at rammeprogrammet skulle tjene som støtte for den nye unionens ulike politikkområder, noe som førte til at forskningsområder utenfor den industrielle og teknologiske hovedprioriteringen fikk økt legitimitet”

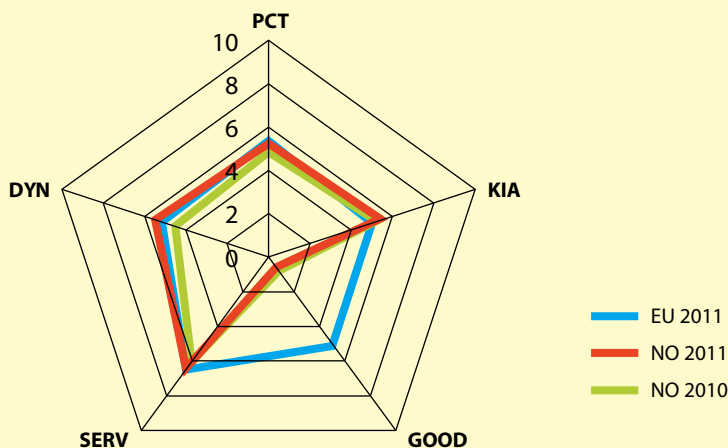
Rammeprogrammet lanseres

Etter ti år med industrielt rettet forskning og utvikling i ulike programmer og institusjoner, hadde kompleksiteten nådd et svært høyt nivå, og det vokste fram en erkjennelse av at fellesskapet ikke hadde en robust og bærekraftig politikk på dette området. Det første rammeprogrammet ble derfor lansert i 1984 og skulle fungere som en matrise for å koble sammen de forskjellige programmene, seg imellom og med ulike politikkområder. Et slikt rammeprogram ble legitimert gjennom de såkalte Riesenhuber-kriteriene som spesi-

fiserte det politiske grunnlaget for Kommissjonens rolle i utvikling og implementering av forskningspolitiske tiltak i forhold til medlemslandenes.

I 1986 ble Enhetsakten vedtatt. Den dannet grunnlaget for det indre marked og dermed for den tiltakende økonomiske integrasjonen. Målsettingene endret seg fra å ha vært hovedsakelig teknologiske til å bli økonomiske, og integrasjonen skjedde også ved at en innlemmet nye land med svake økonomier, som Spania og Portugal. De neste to rammeprogrammene (2 og 3) ble derfor også i sterkere →

EUS NYE HOVEDINDIKATOR FOR INNOVASJON



EUs Europe 2020-strategi har fem hovedmål: sysselsetting, fornybar energi og utslippsreduksjon, utdanningsnivå, fattigdomsreduksjon og FoU-intensitet. I hvilken grad målene blir oppfylt skal måles på åtte hovedindikatorer, hvorav den ene er knyttet til målet om FoU-intensitet og består av den velkjente indikatoren for FoU-ressurser som andel av brutto nasjonalprodukt (BNP). For å supplere indikatoren for FoU-ressurser (input), har EU en stund strevet med å utvikle en tilsvarende hovedindikator for innovasjon (output). Dette arbeidet er nå slutført i og med at Kommissjonen publiserte indikatoren i

september i år. Den er ment å gi et enkelt mål på «i hvilken grad ideer fra innovative sektorer evner å nå ut på markedet, skape bedre jobber og gjøre Europa mer konkurransedyktig». Den kombinerer fire delindikatorer: (1) *teknologisk innovasjon*, målt som antall europeiske patentsøknader i forhold til BNP (PCT); (2) andel av *sysselsetting i kunnskapsintensive sektorer*, som er sektorer der minst 1/3 av de ansatte har høyere utdanning (KIA); (3) *konkurransedyktig i kunn-*

skapsintensive sektorer (både tjenester og varer), som igjen er sammensatt av to delindikatorer, hhv. bidrag fra high tech- og medium tech-sektorer til handelsbalansen med utlandet (GOOD) og kunnskapsintensive tjenestesektors andel av samlet eksport av tjenester (SERV) samt (4) sysselsetting i *hurtigvoksende bedrifter i innovative sektorer* (DYN). Ifølge en fokusartikkel i den nylig publiserte indikatorrapporten for 2013 (se s. 31 i dette nummer av *Forskningspolitikk*) er indikatoren kontroversiell og vanskelig å tolke. Og som samme artikkel forutsa, slår indikatoren svært negativt ut for Norge, som havner i selskap med bl.a. Tsjekkia, Spania, Estland, Hellas og Romania i nest laveste gruppe (av fem), for «medium-low performers». Sverige er, som vanlig, i gruppen av de aller beste («top performers»), mens Danmark og Finland følger i gruppen deretter («very good performers»). Norge fremhever seg særlig med en i særklasse lav skåre – mye lavere enn for noe annet land i sammenlikningen – på indikatoren for kunnskapsintensive næringers bidrag til handelsbalansen (GOOD), jf. figuren som viser Norges skåre relativt til EU-gjennomsnittet.

Kilder: Pressemelding fra EU-kommisjonen 13.9.2013, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-831_da.htm og arbeidsdokument fra kommissjonen om indikatoren (SWD(2013) 325 final), http://ec.europa.eu/research/press/2013/pdf/staff_working_document_indicator_of_innovation_output.pdf

grad knyttet til politikkområder som dermed fikk økt betydning, som regionalpolitikken. Rammeprogrammet var med dette blitt institusjonalisert.

Nye politikk- og forskningsområder innlemmes

Maastricht-traktaten av 1992 intensiverte det politiske samarbeidet i Europa og trakk nye politikkområder, som f.eks. den sosiale dimensjonen, inn under Kommissjonens ansvar. Traktaten skapte også et omfattende og krevende rammeverk med hensyn til hva som skulle forstås som den europeiske tilleggsverdien (European Added Value, EAV) av forskningsinnsatsen på europeisk nivå. Det ble nå tydeligere at rammeprogrammet skulle tjene som støtte for den nye unionens ulike politikkområder, noe som førte til at forskningsområder utenfor den industrielle og teknologiske hovedprioriteringen fikk økt legitimitet. Det fjerde rammeprogrammet fra 1994 inneholdt derfor også det første oppslaget til samfunnsforskning, om enn forsiktig innrettet mot visse sosiale sider ved den teknologiske utviklingen.

Maastricht-traktaten innebar et tidskifte. Den fikk stor innvirkning på rammeprogrammene gjennom 1990-årene, og i utformingen av det femte rammeprogrammet kan man ane forløperen til satsingen på «store samfunnsmessige utfordringer» i H2020. Men samtidig ser en også begynnelsen til et program som skal tjene mange mål og interesser.

Traktat-utviklingen utover i 1990-årene og inn på 2000-tallet (Amsterdam-traktaten undertegnet i 1997 og Nice-traktaten i 2001) fikk ikke nevneverdig betydning på forskningspolitikken. Derimot kom koordinering av medlemslandenes forskningspolitikk på agendaen igjen mot slutten av 1990-tallet, og det europeiske forskningsområdet (ERA) ble lansert i 2000 sammen med en mer ambisiøs satsing på forskning, bl.a. i form av det kjente Barcelona-målet om å øke forskningsinvesteringene til tre prosent av medlemslandenes brutto nasjonalprodukt (BNP). I mangel av institusjonelle og politiske rammebetingelser fikk imidlertid ERA-satsingen liten skyvekraft; det ble lite mer enn en oppblomstring av ERA-

NET-prosjekter finansiert av det sjette rammeprogram.

Lisboa-traktaten: krise og ny giv

Lisboa-traktaten ble undertegnet i 2007 og implementert i 2009 etter en del omkamps. Den fikk betydelig innvirkning på den samlede forskningspolitikken i og med at ERA ble traktatfestet som felles forpliktelse. Det ble samtidig satt i gang en ny ERA-satsing etter initiativ fra Kommissjonen, denne gangen med et klarere traktatmessig grunnlag for medlemslandenes forpliktelser. CREST ble

“H2020 vil ikke bare medføre at norske kontingentinnbetalinger øker, det styrkede ERA vil også i økende grad legge føringer på nasjonale ressurser, med et tilsvarende sterkere behov for å prioritere”

omdannet til ERAC, komiteen for styring av det europeiske forskningsområdet, og ERA ble konkretisert i fem klare satsinger, bl.a. felles programinitiativ (Joint Programming Initiatives, JPI) og mobilitetsregler. Den internasjonale dimensjonen ved ERA ble tydeliggjort med et eget strategisk forum (SFIC), og den nye traktaten inneholdt også nye spilleregler for hvordan Kommissjonen og medlemslandene kunne opptre overfor land utenfor EU, noe som hadde implikasjoner for internasjonalt forskningssamarbeid.

Slutten av 2000-tallet ble preget av en situasjon ikke ulik den man hadde på 1990-tallet: økonomisk krise, ny traktat, sviktende innsats fra medlemslandene grunnet budsjettproblemer og forsterket rolle for Kommissjonen. Samtidig var den økonomiske krisen ikke bare europeisk, men global, og andre globale utfordringer stod i kø, ikke minst klima-utfordringen.

H2020 og ERA – høyere forventninger og nye utfordringer

Når H2020 nå lanseres, er det ikke bare et program som skal nå mange mål og innfri mange forventninger, det er også en finansieringskilde for mange ulike

tiltak i et bredt anlagt ERA, inkludert ulike former for offentlig-offentlig og privat-offentlig partnerskap. Som en økologi for finansiering av forskning og innovasjon omfatter H2020 virkemidler som skal gi budsjettmessige multiplikatoreffekter ved å utløse privat og nasjonal samfinansiering. Både Spinelli og Dahrendorf, særlig den siste, ville smilt bredt i dag. ERA er etablert og traktatfestet og innebærer nye samarbeidsformer og regler i et europeisk forskningsområde som ikke bare består av samarbeidsprosjekter på tvers av land,

men er institusjonalisert. Samtidig reiser H2020 nye spørsmål: Kan det levere og innfri høye politiske forventninger til at det skal bidra til å løse ulike store samfunnsmessige utfordringer? Er kravene til kritisk masse så høye at de vil føre til byråkrati og ineffektivitet? Vil H2020 kunne utvikles til å bli Europas viktigste bidrag til et globalt og multilateralt forskningssystem som fører til mer effektivt samarbeid og utnyttning av globale ressurser? Og ikke minst: Vil H2020 virkelig bidra til at europeisk næringsliv løfter sitt innovasjonsnivå, blir mer konkurransedyktig, innlemmes i globale verdikjeder og skaper sårt tiltrengte arbeidsplasser?

Fra norsk side reiser denne utviklingen nye utfordringer. Det er ikke lenger tilstrekkelig med en strategi for deltakelse i rammeprogrammet. Med et økende budsjett i H2020 blir det også vanskelig å opprettholde en forsvarlig «return» om ikke kapasiteten i det norske forskningssystemet økes. H2020 vil ikke bare medføre at norske kontingentinnbetalinger øker, det styrkede ERA vil også i økende grad legge føringer på nasjonale ressurser, med et tilsvarende sterkere behov for å prioritere. Det blir helt kritisk med en effektiv strategi for deltakelse i et ERA slik som andre land er forpliktet til, men hvor Norge er definert som tredjeland. Kun aktiv strategisk intelligens og presist kunnskapsgrunnlag kan sikre at norsk forskning kan delta aktivt i og få økt merverdi fra et stadig mer omfattende europeisk forsknings- og innovasjons-samarbeid. 🌐

“Som en økologi for finansiering av forskning og innovasjon omfatter H2020 virkemidler som skal gi budsjettmessige multiplikatoreffekter ved å utløse privat og nasjonal samfinansiering”

Horisont 2020 – «verdens største forskningsprogram»

EUs nye rammeprogram – Horizon 2020, eller Horisont 2020 (H2020) – trer i kraft fra nyttår 2014. Det avløser og viderefører EUs sjuende rammeprogram for forskning (FP7). Med det blir «verdens største forskningsprogram» enda større: for sjuårsperioden 2014-2020 får det etter alt å dømme et samlet budsjett på om lag 70 mrd. (faste priser). Programmer/aktiviteter som tidligere lå utenfor FP7, er nå i større grad tatt inn i H2020, det gjelder i første rekke innovasjonsrettede aktiviteter under Ramme-

programmet for konkurransekraft og innovasjon (CIP) og Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi (EIT).

H2020 skal bidra til å nå målene i Europa 2020-strategien om vekst og økt sysselsetting, og skal bidra til å utvikle Det europeiske forskningsområdet (European Research Area, ERA), som har fri sirkulasjon i Europa av forskere, vitenskapelig kunnskap og teknologi som mål. H2020 har tre hovedprioriteringer: *Excellent science* skal «strengthen the Union's world-class scientific excellence

and make the Union research and innovation system more competitive»; den klart største posten under denne prioriteringen er Det europeiske forskningsrådet (ERC) som får kraftig vekst i forhold til FP7. *Industrial leadership* skal «speed up the development of technologies that will support businesses and innovation, including for small companies». *Societal challenges* skal «respond to the priorities identified in the Europe 2020 strategy by supporting activities covering the entire chain from research to the market».

FORDELINGEN MELLOM PROGRAMMETS ULIKE KOMPONENTER BLIR SLIK:

I. EXCELLENT SCIENCE	31,37 prosent
a. European Research Council (ERC)	17 prosent
b. Future and Emerging Technologies (FET)	3,5 prosent
c. Marie Skłodowska-Curie actions on skills, training and career development	8 prosent
d. Infrastructure	3,23 prosent
II INDUSTRIAL LEADERSHIP	22,09 prosent
a. Leadership in enabling/industrial technologies	17,6 prosent
b. Access to risk finance	3,69 prosent
c. Innovation in SMEs	0,8 prosent
III. SOCIETAL CHALLENGES	38,53 prosent
a. Health, demographic change and well-being;	9,7 prosent
b. Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research, and the bioeconomy;	5 prosent
c. Secure, clean and efficient energy;	7,7 prosent
d. Smart, green and integrated transport;	8,23 prosent
e. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials;	4 prosent
f. Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies;	1,7 prosent
g. Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens.	2,2 prosent
Spreading excellence and widening participation	1,06 prosent
Science with and for society	0,6 prosent
European Institute of Innovation and Technology (EIT)	3,52 prosent
Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre (JRC)	2,47 prosent

Mens FP7 er et program for forskning og (teknologisk) utvikling, er H2020 offisielt et program for «forskning og innovasjon» og kan omfatte innovasjonsaktiviteter som ikke også er FoU. Det legges gjennomgående stor vekt på innovasjon, og aktiviteter vil bli støttet i hele spekteret fra forskning til innovasjon («research, technological development, demonstration and innovation»). H2020 legger gjennomgående en «strategic and integrated approach to research and innovation» til grunn.

Det er også stor vekt på støtte til små og mellomstore bedrifter (SMB), noe som bidrar til å gi H2020 en tydelig innovasjonsprofil. Bl.a. skal et nytt dedikert instrument for støtte til SMB bidra til at i alt 20 prosent av det samlede budsjettet for Industrial Leadership og Societal Challenges går til SMBer.

H2020 skal søke komplementaritet og synergi med andre finansieringskilder, bl.a. nasjonale programmer/satsinger, strukturfondene og finanssektoren gjennom samarbeid med den europeiske investeringsbanken (EIB) og det europeiske investeringsfondet (EIF). Det skal gi støtte til partnerskap og til samfinansiering, herunder til initiativer som innebærer koordinering og samarbeid mellom nasjonale programmer (bl.a. Joint Programming Initiatives, JPI). Det skal også fremme økt internasjonalt samarbeid med tredjeland og internasjonale organisasjoner.

Opplysningene bygger på dokument av 12.7.2013 (12106/13) og pressemelding av 17.7.2013 (11985/13), begge fra Rådet for Den europeiske union.



Foro/ESS

Svårtolkad tystnad kring förhandlingarna om European Spallation Source

Den 28 maj 2009 beslutades att European Spallation Source (ESS) skall byggas i Lund. Om projektet förverkligas blir det tidernas största vetenskapsinvestering i Sverige, men mycket är ännu osäkert. I denna artikel analyseras tystnaden kring de pågående förhandlingarna med hjälp av historiska erfarenheter av hur stora länder spelat avgörande roller i etableringen av tidigare europeiska storforskningsanläggningar (Big Science). Ännu kan mycket oväntat hända i förhandlingarna om ESS.



OLOF HALLONSTEN, forskare, Göteborgs universitet och Kungliga Tekniska högskolan i Stockholm
olof.hallonsten@gu.se

ESS planeras bli världens mest avancerade anläggning för användning av neutroner inom flera områden av material- och livsvetenskaperna, och har en beräknad total byggkostnad på ca 1,8 miljarder Euro. Sverige ska stå för 35 procent av kostnaden, kompletterat av 12,5 procent från Danmark och 2,5 procent från Norge. Förhandlingar pågår med de övriga 14 partnerländer som uttryckt intresse att delta, men vissa tecken tyder nu på att förhandlingarna har gått i stå. Hela fyra år efter det så kallade beslutet att bygga ESS i Lund saknas fortfarande hälften av

finansieringen, och allt som binder länderna på kontinenten till ESS är deras så kallade *Letters of Intent (LoI)* och ett *Memorandum of Understanding (MoU)* från 2011, inget av dem innehållande några konkreta och juridiskt bindande löften om deltagande och bidrag till finansieringen.

Tvetydigt beslut

Det är därför mycket osäkert vilken betydelse som kan tillskrivas det så kallade beslut som togs den 28 maj 2009 vid ett slutet möte i Bryssel med utbildnings- och forskningsministrar samt statssekreterare från ett antal europeiska länder. 2011 års MoU undertecknades visserligen av sutton europeiska regeringar men beskriver endast hur dessa regeringar «signal their

intention to participate» i ESS, och att dokumentet i fråga «implies no legal commitment for the construction and operation of the European Spallation Source».

Två möjliga tolkningar finns. Antingen var Brysselmötet i maj 2009 betydelselöst, och löfena som där och senare avgivits tomma, eller togs ett slags *de facto*-beslut vid mötet som visserligen sedan tagit flera år att följa upp med bindande avtal men som i efterhand kommer att betraktas som det avgörande beslutet om ESS. Söker man i den historiska forskningen om europeiska samarbeten kring storforskning («Big Science») kan man finna stöd för båda tolkningarna.

(Stor)politik bakom stängda dörrar

De multilaterala (väst)europeiska samarbetena kring Big Science har avlöst varandra sedan skapandet av det europeiska partikelfysiklaboratoriet CERN i Geneve i mitten av 1950-talet och har ofta gjort det möjligt för europeisk forskning att be-

“Hela fyra år efter det så kallade beslutet att bygga ESS i Lund saknas fortfarande hälften av finansieringen”

“politiska *ad hoc*-lösningar och förhandlingar bakom stängda dörrar har varit regel och ofta kommit att spegla rådande politiska konjunkturer på den europeiska kontinenten”

hålla en framskjuten position internationellt. Men samarbetena har i huvudsak etablerats vid sidan om gängse politiska institutioner på överstatlig nivå och med hjälp av improvisation snarare än konsekventa och samstämmiga politiska ramverk. Även om detta, enligt vissa, har skyddat de vetenskapliga samarbetena från EU-byråkratin och optimerat varje samarbete vetenskapligt och organisatoriskt, så har det också skapat ett osammanhängande fält av organisationer och ett plottigt och svåröverskådligt politikområde, där politiska *ad hoc*-lösningar och förhandlingar bakom stängda dörrar har varit regel och ofta kommit att spegla rådande politiska konjunkturer på den europeiska kontinenten.

CERN tillkom i efterkrigstidens politiska integrationseufori och under starkt politiskt inflytande från USA och Förenta Nationerna och kunde dra stor nytta av sin institutionaliserade diplomatiska särställning fram till dess att politiska slitningar och ekonomiska kriser vid 70-talets början fick flera länder att omvärdera sitt deltagande. Inför en kostsam uppgradering som föranledde en översyn av CERN:s organisation, inklusive dess lokalisering, hotade bland annat Storbritannien och Västtyskland att helt dra sig ur samarbetet om inte det nya expanderade laboratoriet flyttades till deras territorium så att de kunde få indirekt ekonomisk nytta av investeringarna.

Ett samtida projekt, the European Southern Observatory (ESO), slapp liknande problem eftersom det var predestinerat för en lokalisering på södra halvklotet, men fördröjdes ändå närmare ett decennium på grund av det kyliga politiska klimatet mellan Frankrike och Storbritannien under sextiotalets slut.

Problemen påverkade också neutronforskningslaboratoriet Institut Laue-Langevin (ILL) i Grenoble, som från början skulle involvera Storbritannien men som vid sitt grundande 1967 utvecklats till en ren fransk-tysk angelägenhet och framförhandlades inom ramen för Elyséefördraget som undertecknats fyra år tidigare. Fördraget var starten på flera decenniers nära samarbete mellan Frankrike och Västtyskland, vilket kallats den Euro-

peiska Gemenskapens/Unionens «motor» eftersom det drivit fram fördrag och reformer som Single European Act (1985), Maastrichtfördraget (1992) och inte minst inrättandet av EMU 1999. På storforskningsområdet ledde det fördjupade fransk-tyska samarbetet till 1984 års beslut att lokalisera den europeiska synkrotronluskällan (European Synchrotron Radiation Facility, ESRF) till Grenoble.

ESRF – ett lärorikt exempel

Förverkligandet av ESRF är ett särskilt intressant fall. När Frankrike och Västtyskland i oktober 1984 annonserade att de gemensamt skulle stå för mer än hälften av investeringen om de fick som de ville med lokaliseringen, innebar det ett abrupt slut på det officiella kommittéarbete som skulle utse den mest fördelaktiga platsen för anläggningen utifrån förutbestämda vetenskapliga och organisatoriska kriterier. Trieste och Köpenhamn hade nämnts som tänkbara platser, och föga förvånande ledde den fransk-tyska överenskommelsen till att Danmark och Italien hotade att dra sig ur hela projektet. Kritik framfördes också från andra länder, men Frankrikes och Västtysklands storlek och betydelse var avgörande och det stod klart att ESRF antingen skulle byggas i Grenoble eller inte alls. I januari 1985

“även om signalerna om förhandlingsläget för närvarande kan tolkas som negativa är de vaga och kan dessutom förbytas i sin motsats om en större överenskommelse plötsligt skulle träffas”

undertecknade Frankrike, Italien, Spanien, Storbritannien och Västtyskland ett MoU där de förklarade sig villiga att arbeta för ett förverkligande av ESRF i Grenoble. Detta avtal skulle följas av juridiskt bindande löften om investeringar senast två år senare, och tidsfristen vårlade bekymmer. 1987 års febrila arbete att få till stånd en finansieringslösning medförde starka obalanser i de olika ländernas relativa bidrag, som fortfarande

präglar samarbetet – bland annat kom de nordiska länderna mycket billigt undan och utnyttjar idag anläggningen i långt större utsträckning än vad som speglas i deras finansiella bidrag, medan Storbritannien betalar betydligt mindre än vad som ursprungligen förväntades (jfr den brittiska EU-skepticismen och Thatchers ökända «rabatt» på EU-avgiften).

ESS – vad händer nu?

Av detta kan dras fyra generella slutsatser med betydelse för det samtida fallet ESS. För det första att «beslut» som fattas vid olika tillfällen inte behöver ha konkret betydelse eller formell kraft. För det andra att stora länders medverkan är betydelsefull för att skingra osäkerhet, särskilt om den kombineras med löften om stora finansiella bidrag. För det tredje att lokalisering och löften om finansiering går hand i hand – den som är beredd att betala en lejonpart kan också ställa ultimatum om lokalisering. För det fjärde att en planerad etableringsprocess när som helst kan kullkastas om någon större aktör (såsom Frankrike eller Tyskland) bestämmer sig för att agera.

2009 års beslut om ESS är i formell mening betydelselöst, men samtidigt kan vi mycket väl ha anledning att omvärdera detta om beslutet skulle komma att bekräftas och effektueras av framtida juridiskt bindande överenskommelser. Allting hänger sannolikt på hur förhandlingarna går, och även om signalerna om förhandlingsläget för närvarande kan tolkas som negativa är de vaga och kan dessutom förbytas i sin motsats om en större överenskommelse plötsligt skulle träffas.

Den verkligen intressanta frågan är emellertid vad den rådande politiska konjunkturen i EU kan ge för ledning, givet de historiska parallellerna. Är Europa i behov av en distraktion som kan visa på enighet så kanske ESS är en bra symbolfråga att enas kring? I så fall är det dock osäkert om just Sverige är den bästa placeringen av ESS. Kanske Storbritannien eller Italien vore bättre i det sammanhanget. Eller varför inte Grekland? ☹

Fra forskning til faktura: hvad kan vi lære af ti års forsøg på at tjene penge på dansk forskning?

De politiske rammer for de danske universiteters teknologioverførselsindsats har været baseret på urealistiske forventninger til, hvor mange penge universiteterne kunne tjene på deres opfindelser. Samtidig har forskerpatentloven medført overfokusering på patenters betydning for nyttiggørelse af forskning frem for fokusering på samarbejde mellem universiteter og virksomheder. Det viser en ny analyse fra tænketanken DEA, der gør status over danske universiteters teknologioverførselsindsats siden forskerpatentloven trådte i kraft i 2000.



STINA VRANG ELIAS,
Adm. Direktør, tænketanken DEA
sve@dea.nu



MARIA THERESA NORN,
Seniorkonsulent, tænketanken DEA
mtn@dea.nu

Universiteter yder et vigtigt men hovedsagligt *indirekte* bidrag til samfundets vækst og udvikling gennem formidling af forskningsresultater, uddannelse af fremtidens højtuddannede arbejdskraft og en løbende udveksling af viden og teknologi mellem forskere og erhvervsliv. De seneste par årtier har der dog i OECD-landene været et voksende politisk ønske om at styrke universiteternes *direkte* bidrag til innovation og vækst på grund af utilfredshed med de kortsigtede, målbare resultater af stigende offentlige investeringer i forskning.

I Danmark har det øgede fokus på nyttiggørelse af universiteternes forskning været tæt forbundet med mantraet «fra forskning til faktura», der udstak kursen for dansk forskningspolitik i 00'erne. Vedtagelsen af forskerpatentloven i 1999 gav universiteterne mulighed for at overtage opfindelser gjort af deres medarbejdere, men også pligten til aktivt at fremme den erhvervsmæssige nyttiggørelse af opfindelserne blandt andet via de teknologioverførselsenheder («technology transfer offices» eller TTO'er), som blev etableret i forlængelse af loven.

DEAs analyse gør status over universiteternes teknologioverførselsindsats siden forskerpatentloven trådte i kraft i 2000. Analysen peger overordnet på en positiv udvikling. Den viser bl.a., at teknologioverførselsindsatsen på de danske universiteter løbende er blevet justeret i takt med, at både universiteterne og det politiske system har fået en mere nuanceret forståelse af, hvordan forskning bedst nyttiggøres og dermed af den opgave, TTO'erne skal løfte. Men analysen, som er baseret på interviews med ca. 70 repræ-

teknologier, produkter og virksomheder er beskedent og bør ses som et positivt biprodukt, men ikke et centralt output, af universiteternes virke.

Men teknologioverførselsindsatsen blev oprindeligt indrettet ud fra en forventning om, at universiteternes udgifter til teknologioverførsel på sigt ville kunne dækkes af indtægter fra handel med IPR. Det er derfor væsentligt at diskutere, hvor meget samfundet bør investere i teknologioverførsel, hvordan denne investering skal finansieres, og om det er optimalt, at

“Deres *direkte* bidrag til udvikling af nye teknologier, produkter og virksomheder er beskedent og bør ses som et positivt biprodukt, men ikke et centralt output, af universiteternes virke”

sentanter fra universitetssektoren, erhvervslivet og myndigheder, peger også på en række udfordringer, som politikere, universiteter og erhvervsliv er nødt til at adressere, hvis man for alvor vil øge nyttiggørelsen af forskningen.

Teknologioverførsel er en underskudsforretning

Ingen danske universiteter forventer i dag at tjene penge på teknologioverførsel. Universiteterne leverer først og fremmest vigtige *input* til innovation gennem uddannelse, forskning og vidensspredning. Deres *direkte* bidrag til udvikling af nye

teknologioverførselsindsatsen hovedsagligt skal finansieres via universiteternes basismidler.

Patenters betydning overvurderes

DEAs analyse viser, at der fra politisk hold har været en overfokusering på IPR-baseret teknologioverførsel. Kombineret med betydelige begyndervanskeligheder i TTO'erne har det hæmmet snarere end styrket det overordnede samarbejde mellem universiteter og virksomheder. Det er ikke i mængden af patenter, der udtages, men i samarbejde mellem forskere og virksomheder, at værdiskabelse finder

sted. Patenter fungerer hovedsagligt som en løftestang for samarbejde, der sætter klare rammer for fordelingen af ejerskab til opfindelser og eventuelle indtægter.

Både universiteter og virksomheder skal fortsat opfordres til at arbejde på at gøre forhandlinger om fordeling af IPR mere smidige og effektive, fx via rammeaftaler og brug af erfarne jurister. Samtidig er der behov for at diskutere, om det fortsatte politiske fokus på handel med IPR og etablering af spin-outs er optimalt ift. at understøtte værdiskabende samarbejde mellem forskere og virksomheder.

Modningsopgave undervurderes

Analysen påpeger, at de politiske rammer har undervurderet den modningsopgave, som er nødvendig for at omsætte forskning til innovation. Der er meget langt mellem den validering af opfindelser, som finder sted på universiteterne, og den validering, som er nødvendig, for at private investorer kan vurdere opfindelsernes potentiale og omsætte dem til nye produkter og processer. Nøglen til overførsel og nyttiggørelse af forskning er derfor et tæt og længerevarende samarbejde mellem forskere og investorer. Pr. 1. januar 2013 findes der ingen offentlige ordninger, der specifikt yder støtte til den tidlige modning af universitetsopfindelser. Set i det lys, er der behov for at diskutere, om der er tilstrækkelige og hensigtsmæssige midler til at finansiere modningen af lovende universitetsopfindelser.

Teknologioverførsel kan ikke betale sig (nok) for den enkelte forsker

Universiteterne arbejder på at nedbringe den skepsis overfor erhvervssamarbejde og teknologioverførsel, som findes blandt nogle forskere. Det gør de bl.a. via bearbejdning af holdninger samt udvikling af mere fleksible karriereveje og bedre muligheder for mobilitet mellem den offentlige og private sektor.

DEA påpeger dog, at der ikke findes tilstrækkelig dokumentation på, hvor stor en barriere forskeres skepsis faktisk udgør for videnudveksling, eller blandt hvilke forskere denne skepsis er størst. DEA anbefaler derfor, at der gennemføres en tilbagevendende surveyundersøgelse blandt forskere for at belyse i hvilket omfang og for hvilke forskere, skepsis

“Det er ikke i mængden af patenter, der udtages, men i samarbejde mellem forskere og virksomheder, at værdiskabelse finder sted”



Foto: Veer

“denne form for teknologioverførsel kun udgør en mindre brik i et større puslespil over, hvordan universiteter bidrager til innovation”

og manglende incitament udgør en reel udfordring for øget nyttiggørelse af forskning.

TTO'er måles på andet end det, vi ønsker at fremme

TTO'erne løfter i dag en bred vifte af opgaver, der primært måles på en række kvantitative indikatorer såsom antal indberettede opfindelser, godkendte patenter, og licens- og salgsaftaler. Sådanne indikatorer tegner ikke et retvisende billede af effektivitet eller kvalitet i universiteternes teknologioverførselsindsats.

DEA anbefaler derfor, at kvantitative indikatorer suppleres med kvalitativ indsigt og vurdering (fx selvevalueringer fra universiteterne eller internationale *peer review* paneler), og at de i højere grad anvendes som et monitorerings- og ledelsesredskab snarere end som et redskab til styring af universiteterne. Det ville kunne nedbringe risikoen for, at målepunkter skævvrider den udvikling, vi ønsker at fremme.

Behov for en national TTO?

Det har flere gange været foreslået at etablere en eller flere nationale TTO'er, som kan erstatte de eksisterende. DEAs analyse peger dog på en række stærke argumenter for at bevare teknologioverførselsindsatsen på universiteterne for

blandt andet at bevare universiteternes incitament til at fremme erhvervsmæssig nyttiggørelse af deres forskning og understøtte den tidlige modning af opfindelser. Til gengæld kunne det være interessant at diskutere, *hvornår og hvordan* lovende projekter skal løftes ud af universiteterne, når de først er modnet til et vist stadie og har demonstreret betydeligt potentiale.

Teknologioverførsel og erhvervssamarbejde beskrives ofte som en «tredje opgave» for universiteterne på linje med forskning og uddannelse, men bør snarere ses som en forlængelse af disse kerneopgaver, der udspringer naturligt af samarbejde med erhvervslivet om forskning eller uddannelse. Overordnet set slår DEAs analyse fast, at det store politiske fokus, der har været på handel med IPR og etablering af spin-out virksomheder, bør udbredes i anerkendelse af, at denne form for teknologioverførsel kun udgør en mindre brik i et større puslespil over, hvordan universiteter bidrager til innovation. Vi skal selvfølgelig have et tech transfer system, der kan løfte lovende opfindelser ud af universiteterne, når det giver mening, men vi skal først og fremmest sikre, at der er hensigtsmæssige rammer for det mangefacetterede og meget komplekse samspil mellem universiteter og virksomheder, som er den primære kilde til nyttiggørelse af forskning. 📍

Artiklen bygger på rapporten «Fra forskning til faktura - hvad kan vi lære af ti års forsøg på at tjene penge på forskning?», DEA; 2013, se <http://www.dea.nu/publikation/fra-forskning>

Høy tilstrømning av utenlandske studenter til Norge

Et generelt trekk ved utviklingen i høyere utdanning er at tallet på personer som studerer utenfor eget hjemland, stadig stiger. Norge har for alvor begynt å merke effektene av dette; antall utenlandske studenter på bachelor- og masternivå her i landet er om lag tredoblet siden årtusenskiftet. Det har også vært en sterk tilstrømning av ph.d.-studenter. Årsakene til at Norge har blitt mer attraktivt som studieland er blant annet flere studietilbud på engelsk og økonomiske forhold som fravær av studieavgifter, stipendordninger og lønn under ph.d.-utdanning.



JANNECKE WIERS-JENSSEN,
forskningsleder, NIFU
jannecke.wiers-jenssen@nifu.no

Norge har lenge hatt en betydelig andel av sin studentmasse i utlandet, men at mange utenlandske borgere velger Norge som studieland, er et relativt nytt fenomen. I 2012 var det om lag 19 000 utenlandske studenter på bachelor- og masternivå ved norske universiteter og høyskoler. Av disse kommer om lag seks av ti fra europeiske land. Det framgår av figur 1, som viser utviklingen for de ti landene som har flest studenter i Norge, at de enkeltland som for tiden har flest studenter registrert ved norske læresteder, er Sverige, Russland, Tyskland og Kina. Om lag en tredel av de russiske studentene er nettstudenter, og noen kinesiske studenter befinner seg fysisk i Shanghai, så tallene for hvor mange som faktisk befinner seg i Norge, er noe lavere enn figur 1 viser.

Et sammensatt bilde

Utenlandske studenter deles gjerne inn i to hovedtyper; de som er på kortere utvekslingsopphold, og de som tar en hel grad i Norge. Mange europeiske studenter er i Norge på kortere utvekslingsopphold gjennom f.eks. EUs ERASMUS-program. Det er mange tyske, franske og spanske studenter i denne gruppen, som typisk oppholder seg i Norge ett semester.

Mange kommer også hit gjennom bilaterale avtaler mellom norske og utenlandske læresteder og gjennom programmer som retter seg mot studenter fra utviklingsland og bestemte samarbeidsland. Eksempler på slike programmer er NORD-PLUS, Nordområdeprogrammet og Kvoteprogrammet. Sistnevnte program retter seg mot studenter fra utviklingsland, Øst-Europa og Balkan som i hovedsak studerer

på master- og ph.d.-nivå, og som tar en hel grad i Norge. Opp mot 1100 kommer hvert år til Norge gjennom denne ordningen. Flertallet av studentene fra utviklingsland tar en hel grad i Norge.

Noen er bosatt i Norge før de påbegynner høyere utdanning og har ikke kommet hit primært for å studere. Arbeidsinnvandrere utgjør trolig den største gruppen av disse. En mulig forklaring på den sterke veksten i antall svenske studenter som framgår av figur 1, er at en del av de ungdommene som i utgangspunktet har kommet hit for å jobbe, etter hvert har gått over i utdanning.

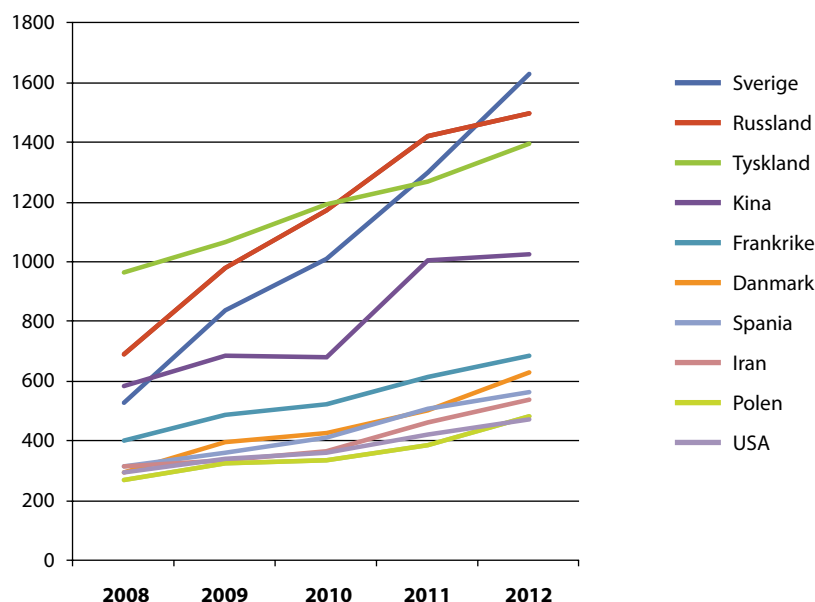
Totalt sett er mer enn åtte prosent av alle registrerte studenter utenlandske

(Figur 2). Men antallet og andelen utenlandske studenter varierer mye mellom lærestedene. De største universitetene har et høyt *antall* studenter, mens *andelen* er høyest ved kunsthøgskolene. Statlige og private høyskoler har den laveste andelen utenlandsstudenter, selv om det finnes eksempler på høyskoler som har en høy andel utenlandske studenter.

Studentene fordeler seg på de aller fleste typer studieprogrammer, men økonomisk-administrative fag er mest populære, og veksten i utenlandske studenter har på dette fagområdet vært særlig stor det siste tiåret.

Også på ph.d.-nivå finner vi tilsvarende en svært høy og økende andel stipendiater

FIGUR 1 UTENLANDSKE BACHELOR- OG MASTERSTUDENTER I NORGE 2003–2012, 10 STØRSTE SENDELAND.



Kilde: DBH/Kunnskapsdepartementets tilstandsrapport 2013.

med utenlandsk bakgrunn. Andelen utenlandske statsborgere blant de som avlegger en doktorgrad i Norge, har økt fra 13 prosent i 2000 og 24 prosent i 2006 til 35 prosent i 2012. Andelen med utenlandsk bakgrunn er særlig høy innenfor teknologiske fag (63 prosent) og matematisk-naturvitenskapelige fag (47 prosent). Personer med asiatisk bakgrunn utgjør den største gruppen av utenlandske doktorander.

Høy attraktivitet

Det er flere årsaker til at flere utenlandske statsborgere finner veien til norske læresteder. Til dels er det et intendert resultat av politikk; man ønsker å internasjonalisere norske utdanningsinstitusjoner. Opprettelse av flere studietilbud på engelsk og av ulike stipendordninger er eksempler på virkemidler i denne politikken. Institusjonene har fordoblet sine fremmedspråklige tilbud i perioden mellom 2007 og 2012, noe som har vært en vesentlig forutsetning for å kunne rekruttere studenter fra land utenfor Norden.

Endringer i finansieringsmodellen for høyere utdanning har stimulert lærestedene til å arbeide mer aktivt enn tidligere for å tiltrekke seg utenlandske studenter. Institusjonene får betalt for antall avlagte studiepoeng, og utenlandske studenter kan bidra til å kompensere for et svakt lokalt rekrutteringsgrunnlag.

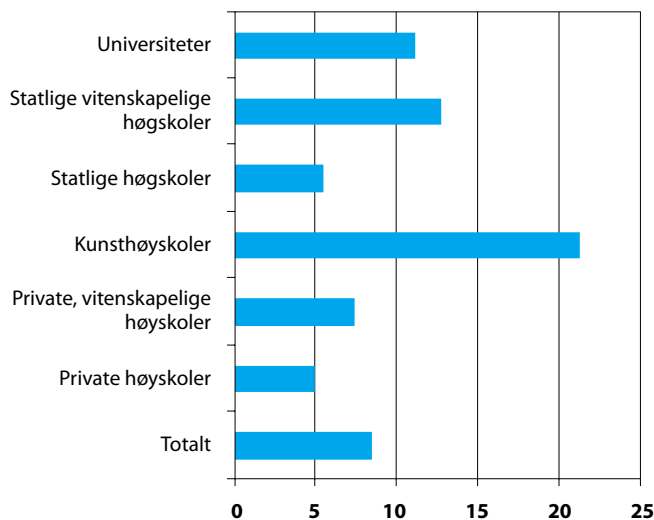
Et annet forhold som bidrar til å trekke internasjonale studenter til Norge, er at norsk offentlig utdanning fremdeles er gratis, mens de fleste andre europeiske land har innført studieavgifter for studenter fra land utenfor EØS-området.

Spørreundersøkelser blant utenlandske studenter i Norge viser at engelskspråklige studietilbud og fravær av studieavgifter er blant de viktigste begrunnelsene for å studere i Norge. Andre faktorer som vektlegges, er institusjonenes kvalitet og faglige renommé, at Norge oppfattes som et moderne og trygt land å bo i, at vi har flott natur.

Positivt nettoregnskap?

Vi har sett at antall studenter i norsk høyere utdanning med utenlandsk bakgrunn har vokst kraftig i løpet av de siste 10-12 årene, og at det er mange forhold som har betydning for Norges attraktivitet som

FIGUR 2 ANDEL UTENLANDSKE STATSBORGERE AV TOTALT REGISTRERTE STUDENTER 2012.



Kilde: DBH/Kunnskapsdepartementets tilstandsrapport 2013

studieland (tilretteleggingstiltak, økonomiske forhold, kvaliteten på utdanningen, forhold ved arbeidsmarkedet, kvaliteter ved samfunnet for øvrig).

I om lag 25 år har det vært en politisk målsetting at tallet på utenlandske studenter i Norge skal økes. Tradisjonelt har denne politikken i stor grad hatt bistandspolitiske motiver; norske myndigheter har ønsket å bidra til at studenter fra utviklingsland kan få utdanning i Norge som de kan bruke til å bygge opp hjemlandet. De senere år har kunnskapspolitiske motiver blitt mer framtrødende, bl.a. har man ønsket at utenlandske studenter skal bidra til både kvalitetsheving og internasjonalsisering ved norske universiteter og høyskoler.

Også mer arbeidsmarkedspolitiske motivasjoner har den senere tid fått innpass i det offentlige ordskiftet om dette spørsmålet. Norge har behov for høyt utdannet arbeidskraft, og det er ønskelig å tiltrekke seg flinke folk med annen språklig og kulturell bakgrunn. Om de utenlandske studentene velger å bli i Norge, har man rekruttert personer med høy kompetanse til det norske arbeidsmarkedet som attpåtil er «ferdig integrerte». Dette er en strategi som er mye brukt i land som USA og Aust-

ralia. I dag blir om lag halvparten av de som har tatt en hel grad eller en ph.d., værende i Norge. Tendensen synes å være at en økende andel av de utenlandske studentene ønsker å bli i Norge, og det er ikke usannsynlig at dette vil forsterkes i årene framover, gitt den økonomiske krisen som har rammet mange andre land. Noen vil betrakte dette som en gunstig utvikling for Norge, men det kan i en del tilfeller også reise etiske dilemma; eksempelvis hviler Kvoteprogrammet på en forutsetning om at studentene skal returnere til sine hjemland og bruke sin kompetanse der.

Det er likevel ikke helt uproblematisk at utenlandske studenter i økende grad søker seg til Norge. Tilrettelegging for de som kommer hit, kan by på utfordringer for lærestedene; enkelte av dem rapporterer at det er ressurskrevende å håndtere den økende mengden søkere. Det er også en viss bekymring for at utenlandske ph.d.-studenter kan fortrenge norske kandidater, noe som på sikt kan skape rekrutteringsproblemer om ikke utlendingene blir værende i Norge.

Det har også vært stilt spørsmål om hvorvidt gratis utdanning til utenlandske statsborgere koster for mye. Norge er et av svært få europeiske land som ikke krever studieavgifter fra studenter fra land utenfor EØS-området, og det har vært argumentert for at det kan være behov for å innføre studieavgifter om pågangen blir for stor. Statistikken viser imidlertid at det foreløpig er begrenset pågang fra slike land, med unntak av Kina og Russland. 🌐

“Tendensen synes å være at en økende andel av de utenlandske studentene ønsker å bli i Norge, og det er ikke usannsynlig at dette vil forsterkes i årene framover”

Publiseringsmodell til besvær?

Fra og med 2004 ble en del av universitetenes og høyskolenes basisbevilgninger fordelt på grunnlag av antall vitenskapelige publikasjoner. Innføringen av en modell for å gi budsjettmessig uttelling for vitenskapelige publikasjoner har tilsynelatende vært en suksesshistorie; publiseringen i UoH-sektoren har økt betydelig, prosentvis mest ved høyskolene. Men ifølge denne artikkelen er det knyttet flere utfordringer til måten publiseringsmodellen virker på. Her drøftes to av dem: De institusjonene som publiserer mest, har tapt økonomisk, og modellen synes ikke å gi tilstrekkelig uttelling for samforfatterskap.



PER HEITMANN,
seniorrådgiver,
Universitetet i Oslo
p.k.heitmann@admin.uio.no
Foto: Francesco Saggio, (UiO)



MAGNUS OTTO RØNNINGEN,
seniorrådgiver,
Universitetet i Oslo
m.o.ronningen@admin.uio.no
Foto: Francesco Saggio, (UiO)



HERMAN STRØM,
seniorrådgiver,
Universitetet i Oslo
herman.strom@admin.uio.no

Resultatene av en gjennomgang vi har foretatt av den vitenskapelige publiseringen ved Universitetet i Oslo (UiO) for perioden 2006-2011 gir grunnlag for å stille spørsmål ved om modellen på alle punkter virker slik den bør. Det gjelder bl.a. modellens økonomiske fordelings-effekt og hvordan den behandler samforfatterskap, som vi tar opp her. Publiseringsmodellen skal evalueres i høst, og gjennomgangen kan også betraktes som et innspill til dette arbeidet.

Tabell 1 viser at det totale antallet publikasjonspoeng har økt med 50 pro-

“Det framstår som et tankekors at forskningsvilkårene ved de største universitetene skal bli dårligere pga. framgang ved andre, mindre institusjoner”

sent i perioden 2006-2011. Framgangen fortsatte også i 2012, da totalt 15 190 publikasjonspoeng ble registrert – noe som innebærer en vekst fra 2006 på 58 prosent. Vi kan ikke med sikkerhet fastslå at publiseringsmodellen er selve årsaken til den kraftige veksten, men sammenfallet i tid kan peke i den retning. På dette grunnlag vil mange hevde at publiseringsmodellen har vært en suksess; det publiseres stadig mer.

Problematisk omfordelingseffekt

Vitenskapelig publisering inngår i en omfordelingsmodell for forskningsresultater (se faktaboks). Det betyr at bevilgningsrammen settes først, og at midlene deretter fordeles mellom institusjoner i tråd med institusjonenes andel av oppnådde resultater. På denne måten blir de økonomiske konsekvensene dels beregnet på grunnlag av egne

resultater, dels på grunnlag av alle andres resultater.

Den problematiske omfordelingseffekten kommer tydelig fram når vi ser på de tre største universitetene; Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Universitetet i Bergen (UiB) og Universitetet i Oslo (UiO). Disse står for oppunder 2/3 av alle publikasjonspoengene i sektoren, og veksten i deres publisering har vært betydelig. Likevel synker deres andel av totalt antall publikasjonspoeng fra 66 prosent i 2006 til 61 prosent i 2011, selv om antall publikasjonspoeng per vitenskapelig årsverk er betydelig høyere ved disse tre universitetene enn ved andre institusjoner.

I 2013 var budsjettammen til fordeling på grunnlag av forskningsresultater oppnådd to år tidligere på nær 1 531 mill. kroner. Uttellingen på grunnlag av antall publikasjonspoeng vektet 0,3 og utgjør dermed 459 mill. kroner. Av dette får altså de tre store universitetene 61 prosent, eller 280 mill. kroner. Siden budsjettammen til fordeling på grunnlag av oppnådde forskningsresultater bare er justert for lønns- og prisutviklingen i årene før, kan vi legge samme totalbeløp til grunn for uttellingen i 2008. Da var de tre store universitetenes poengandel 66 prosent, noe som ville gitt 303 mill. kroner.

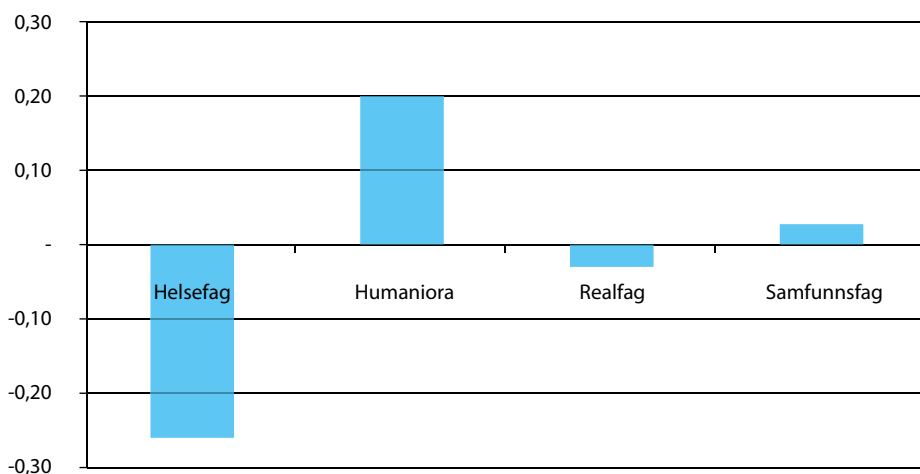
I realverdi har NTNU, UiB og UiO dermed tapt 23 mill. kroner fra 2008 til 2013 på at noen midler over statsbudsjettet (om)fordelles på grunnlag av publikasjonspoeng og ikke som en videreføring av historiske rammer. Disse midlene har

TABELL 1 PUBLIKASJONSPØENG 2006-2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Endring
Universiteter	8 124	8 685	9 438	10 151	10 522	11 514	42%
Statl.vit.høyskoler	369	342	382	381	493	474	28%
Statl.høyskoler	725	1 037	1 200	1 515	1 534	1 737	140%
Private institusjoner	383	435	502	541	573	647	69%
Totalt	9 601	10 499	11 522	12 588	13 122	14 372	50%
Statl.UoH-sektor	9 218	10 064	11 020	12 047	12 549	13 725	49%

Datakilde: Database for statistikk om høyere utdanning (DBH). Institusjonene er kategorisert iht. status per 2011, uavhengig av når denne statusen faktisk ble oppnådd.

FIGUR 1 PUBLIKASJONSPØENG PR ÅRSVERK I FØRSTESTILLING; AVVIK



Datakilde: CRISStin og UiOs personaldata

i stedet blitt omfordelt til andre, mindre institusjoner som gjennomsnittlig har hatt en bedre prosentvis utvikling i perioden. Det framstår som et tankekors at forskningsvilkårene ved de største universitetene skal bli dårligere på grunn av framgang ved andre, mindre institusjoner. Høyt nivå og god framgang er ingen garanti for økonomisk uttelling.

Stimulerer ikke til samarbeid

Publiseringsmodellen skal ivareta svært ulike publiseringsstradisjoner; i noen fagmiljøer skriver man monografier med flere års mellomrom, mens man i andre fagmiljøer skriver mange kortere artikler i året, ofte med mange medforfattere. Vi tar som utgangspunkt at personer i førstestilling (førsteamanuensis og professor) ved UiO arbeider like mye og har samme motivasjon når det gjelder vitenskapelig publisering. Men har fagmiljøene ved UiO

samme antall publikasjonspoeng per årsverk for disse stillingsgruppene? Det har de så langt fra, viser en sammenlikning mellom fagmiljøene som vi har foretatt ved å koble publiseringsdata i CRISStin og personopplysninger i UiOs personalsystem.

Figur 1 framstiller gjennomsnittlig antall publikasjonspoeng per årsverk i førstestilling innen hver av de fire faglige hovedtradisjonene – helsefag, humaniora, realfag og samfunnsfag – som avviker fra et UiO-snitt som er gitt verdien null i figuren (faktisk gjennomsnitt for de fire fagmiljøene er 1,45). Vi ser at særlig helsefag og

humaniora avviker fra dette gjennomsnittet, hver sin vei. Avvikene kan naturligvis skyldes ulike faglige tradisjoner eller ulik utvikling av lokale publiseringsstrategier. Likevel gir observasjonen grunnlag for å stille spørsmålet om hvorvidt publiseringsmodellen systematisk belønner publiseringsstradisjoner innen ulike fagområder på ulikt vis. Hva kan i så fall forklaringen være?

Helsefag og samfunnsfag har omtrent like mange publikasjonspoeng i perioden, mens helsefag har over dobbelt så mange publikasjoner. Også humaniora og realfag har omtrent like mange publikasjonspoeng, men realfag har nærmere fire ganger så mange publikasjoner som humaniora. Humaniora og samfunnsfag har samme antall publikasjoner, men humaniora har nesten dobbelt så mange publikasjonspoeng som samfunnsfag.

Figur 2 viser tydelig at det dominerende mønsteret innenfor humaniora er én forfatter per publikasjon, mens det nesten ikke forekommer at artikler innenfor helsefagene og realfagene kun har én forfatter. Innen helsefagene har vel 70 prosent av alle publikasjoner 10 eller flere forfattere per publikasjon. I helsefagene publiserer man nesten ikke på andre måter enn gjennom artikler; det samme gjelder i nesten like stor grad for realfagene. Forskjellen mellom humaniora og samfunnsfag er knyttet til forholdet mellom monografier og artikler; det er flest monografier og færrest artikler innen humaniora.

Ved innføring av publiseringsmodellen var det en uttalt målsetting at den skulle →

“Kanskje bør man i den kommende evalueringen av publiseringsmodellen for UoH-sektoren vurdere om internasjonalt samarbeid skal vektas særskilt”

Publiseringsmodellen

Siden 2003 har deler av universitetenes og høgskolenes bevilgninger blitt fastsatt på grunnlag av dokumenterte forskningsresultater. Denne komponenten i finansieringssystemet skal stimulere til økt forskningsaktivitet ved å omfordele ressurser til forskningsmiljøer som kan dokumentere gode resultater. Forskningsinsentivene har en lukket budsjetttramme for sektoren og beregnes som en resultatbasert omfordeling mellom institusjonene (RBO). Uttellingen for den enkelte institusjon vil avhenge

av institusjonens egne resultater sammenlignet med de andre institusjonenes resultater. Vitenskapelig publisering utgjør ett av fire elementer i den resultatbaserte forskningskomponenten; de øvrige elementene er avlagte doktorgrader, forskningsmidler fra EU og forskningsmidler fra Norges forskningsråd. Publiseringsmodellen beregner publikasjonspoeng ved en vektning av publikasjoners forfatterandeler, publikasjonsform og publiseringskanalens kvalitetsnivå. Nivå 2-publikasjoner er publikasjoner i vitenskapelige tidsskrifter, serier, årbøker, nettstedene og bokutgivere

som oppfattes som de mest ledende i brede fagsammenhenger, og som utgjør de mest betydelige publikasjonene innen faget; til sammen skal nivå 2-kanalene dekke om lag en femtedel av fagets vitenskapelige publikasjoner. Publikasjonsformene vektas slik:

Kategori	Nivå 1	Nivå 2
Monografi	5,0	8,0
Artikkel i antologi	0,7	1,0
Artikkel i periodika/serier	1,0	3,0

Store endringer i institusjonslandskapet i norsk høyere utdanning

Etter at Kvalitetsreformen i norsk høyere utdanning ble innført for ti år siden har det vært en dynamisk utvikling i sektoren preget av en entydig drift «oppover»: stadig flere studier på høyere gradsnivå er blitt etablert, og mange læresteder har rykket oppover i institusjonshierarkiet. Om trenden fortsetter, vil tallet på nye tilbydere av bachelorgrads-, mastergrads- og ph.d.-studier øke, flere fagskoleutdanninger blir høyere utdanning, og flere høyere utdanningsinstitusjoner blir universiteter.



PÅL BAKKEN,
seniorrådgiver, NOKUT
Pal.Bakken@nokut.no

Et viktig element i Kvalitetsreformen i 2003 var at institusjonene fikk økt autonomi. Den har de blant annet brukt til å opprette nye studietilbud på et høyere gradsnivå. Institusjonene fikk også mulighet til å oppnå ny institusjonsbetegnelse, for eksempel fikk høyskoler muligheten til å bli universitet. Et annet element i reformen var innføringen av et resultatbasert finansieringssystem, som igjen førte til

større konkurranse mellom institusjonene om søkerne. Den økte autonomien og konkurransen, sammen med de nye mulighetene for «institusjonelle opprykk», ga institusjonene insentiver til å søke om endret institusjonsstatus.

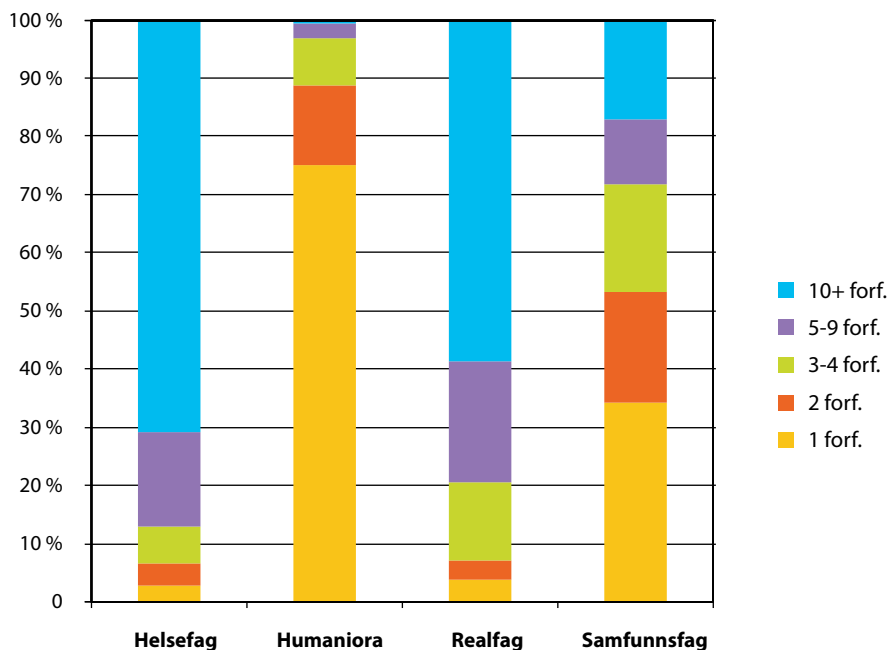
Som en følge av dette har den norske tertiærutdanningssektoren vært preget av en dynamisk utvikling de seneste årene. Satt på spissen kan man hevde at sektoren preges av at fagskoler ønsker å bli høyskoler og at høyskoler ønsker å bli universiteter. Med Kvalitetsreformen kom også en ny mekanisme som ga nye tilbydere rett til å tilby høyere utdanning gjennom

å få studietilbud akkreditert av NOKUT.

Våren 2013 var det om lag 240 000 studenter i norsk høyere utdanning. Disse var fordelt på i alt 75 institusjoner, hvorav åtte universiteter, ni vitenskapelige høyskoler, 36 akkrediterte høyskoler og 22 ikke-akkrediterte høyskoler. (Kilde: Database for statistikk om høgre utdanning, DBH)

Institusjonene varierer enormt i størrelse. I den ene enden av spekteret ligger Universitetet i Oslo, som med 26 000 studenter er størst. I den andre enden har tolv av de minste institusjonene færre enn 100 studenter. Om lag halvparten av →

FIGUR 2 ANTALL FORFATTERE PER PUBLIKASJON



Datakilde: CRISStin

stimulere til økt samarbeid. I helseforetakenes system for måling av forskningskvalitet multipliseres poengberegningen med 2 for artikler med internasjonalt samarbeid. Et liknende forslag ble presentert i *Vekt på forskning* (2004), kapittel 8.4. Gjennomgangen ovenfor kan lede til spørsmålet om hvorvidt publiseringsmodellen faktisk har gode nok insentiver når det gjelder samarbeid. Kanskje bør man i den kommende evalueringen av publiseringsmodellen for UoH-sektoren vurdere om internasjonalt samarbeid skal vektles særskilt. En slik faktor vil i tillegg til å stimulere internasjonal publisering kunne veie opp for en mulig skjevhet i dagens publiseringsmodell. Det er imidlertid et spørsmål som bare kan besvares etter flere analyser. 🔍

Artikkelen bygger på rapporten: *Publisering ved Universitetet i Oslo 2006–2011, april 2013*. <http://www.uio.no/for-ansattelarbeidsstotte/fa/cristin/publisering-ved-universitetet-i-oslo-2006-2011.pdf>.

alle institusjonene har færre enn 1 000 studenter, og en fjerdedel har færre enn 200 studenter (DBH).

Institusjonslandskapet i endring

Siden 2003 har antall universiteter i Norge økt fra fire til åtte, det er blitt tre flere vitenskapelige høyskoler, mens det har vært en nedgang i antall statlige høyskoler. NOKUT har akkreditert 14 nye tilbydere av høyere utdanning siden 2003, blant disse er institusjoner med fagskolestatus som nå også har fått godkjent studietilbud innen høyere utdanning. Antall institusjoner har totalt sett vært ganske stabilt, da de mange fusjonene i sektoren har virket i motsatt retning.

Veksten i tilbud av nye mastergrads-utdanninger og doktorgradsutdanninger har vært sterk. Ved statlige høyskoler har NOKUT akkreditert noe over 100 mastergradsutdanninger og nesten 30 doktorgradsutdanninger. I 1995 hadde ti institusjoner rett til å tildele doktorgrad, mens det i 2012 var 28 institusjoner med denne retten, deriblant ti statlige høyskoler og fire tidligere statlige høyskoler. Antall personer med doktorgradsavtaler i Norge har økt fra vel 4 000 i 2002 til cirka 9 000 i 2012 (DBH).

“I 1995 hadde ti institusjoner rett til å tildele doktorgrad, mens det i 2012 var 28 institusjoner med denne retten, deriblant ti statlige høyskoler og fire tidligere statlige høyskoler”

Drivkrefter

Myndighetene har ønsket større enheter og har stimulert samarbeidsprosjekter gjennom fordeling av såkalte SAK-midler (samarbeid, arbeidsdeling, konsentrasjon). Fusjonering har i overveiende grad vært frivillig for institusjonene, og det kan være enklere for institusjonene å klatre i institusjonshierarkiet ved å fusjonere med andre institusjoner enn ved isolert oppbygging av egen institusjon. Fusjon er derfor av mange institusjoner sett på som et verktøy for å oppnå høyere status. Institusjonenes begrunnelse for å ønske en høyere status er i mange tilfeller en tro på at den vil gjøre det enklere å utvikle og styrke forsknings- og utdanningsaktivitetene. Institusjonene bruker også enkelte mer spesifikke argumenter, som økt evne til å tiltrekke seg ekstern finansiering og til å rekruttere studenter. En annen viktig begrunnelse er at institusjoner vil få utvidete fullmakter til selv å

opprette nye studieprogrammer uten å måtte søke NOKUT. Hovedregelen er at universiteter selv kan opprette studieprogrammer på masternivå, mens høyskoler må søke NOKUT om slik godkjenning. (Akkrediterte høyskoler og vitenskapelige høyskoler må søke om å få opprette master- og doktorgradstilbud på områder der de ikke har akkrediterte doktorgradsstudier. De har samme fullmakter som universiteter på fagområder der de har rett til å tildele doktorgrad.)

Endringene har påvirket diversiteten i systemet, ved at noen av de eksisterende høyskolene og de nye universitetene har blitt mer like de eldste universitetene. Flere tidligere og nåværende høyskoler har utviklet studier på et høyere gradsnivå enn de hadde før, og de har utviklet studier som er mer disiplinorienterte enn deres tradisjonelle profesjonsorienterte studier. Samtidig har en del av de tradisjonelle breddeuniversitetene økt bred-



Den påtroppende regjeringen vil fryse strukturen i høyere utdanning inntil effekten av nye universitetsopprettelser er evaluert. Er Høgskolen i Oslo og Akershus' bestrebelser på å bli universitet forgyves?

Foto: John Hughes/HCOA

den i sine studietilbud ved å utvikle nye, mer profesjonsrettede tilbud. Eksempler på dette er nye lærerutdanninger ved de eldste universitetene. De nye universitetene har mange store profesjonsutdanninger, som sykepleier- og ingeniørutdanning.

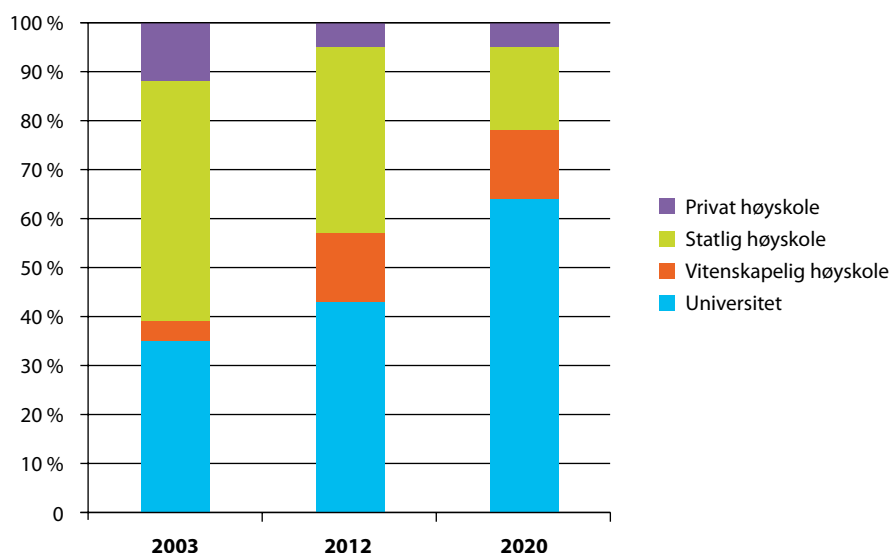
Vi har altså en situasjon der den tidligere nokså klare inndelingen i korte profesjonsstudier ved høyskolene og lengre disiplinstudier ved universitetene ikke er så klar lenger. Denne utviklingen går imidlertid sakte. Andel mastergradsstudenter ved statlige høyskoler var i 2012 bare 8 prosent, mens tilsvarende tall på

nivå og høyere institusjonsstatus oppfattes som konkurransefortrinn, enten det gjelder forholdet institusjonene imellom eller studentenes muligheter i arbeidsmarkedet. Denne dynamikken har både positive og negative sider. På den positive siden gir det faglig utvikling, med sterkere fagmiljø, større bredde i programtilbudene og potensielt bedre utdanning og FoU-arbeid. Samtidig kan denne institusjonelle driften gå ut over grunnutdanningene og føre til en overetablering av små og sårbare fagmiljø. Disse bekymringene kan ikke direkte

samt et scenario for situasjonen i 2020 om den beskrevne utviklingen fortsetter.

Estimatene for 2020 er basert på kjennskap til institusjonenes planer om fusjoner og opprykk og en antagelse om at de realiseres. Tallene for 2020 tar ikke hensyn til at det trolig vil komme flere nye tilbydere av høyere utdanning og at en eventuell generell økning i antall studenter kan fordele seg ulikt på institusjonskategoriene. Verd å merke seg er at nedgangen i kategorien privat høyskole etter 2003 skyldes at Handels-høyskolen BI ble vitenskapelig høyskole i 2008.

STUDENTER FORDELT PÅ INSTITUSJONSKATEGORI, 2003, 2012 OG 2020



Kilde: DBH. Figuren viser andel studenter i 2003 og 2012, samt estimater for 2020.

universitetene var 45 prosent. Ved de tre høyskolene som ble universiteter, økte andel mastergradsstudenter fra 9 til 24 prosent fra 2003 til 2012 (DBH).

Oppsummert kan man si at det er en utvikling mot indre diversitet i de enkelte institusjonene, ved at flere institusjoner enn før tilbyr både yrkesrettede bachelorutdanninger og forskningstunge mastergrads- og ph.d.-utdanninger. Samtidig skjer det en utvikling i retning av økende ytre homogenitet mellom institusjonene, ved at flere institusjoner tilbyr studier på alle nivå og blir mer lik de eldste universitetene.

Drift «oppover»

Både institusjonene, fagporteføljen og studentene har en drift «oppover» i systemet, som følge av at høyere grads-


bevises, men det fins indikasjoner på at det har skjedd på enkelte institusjoner.

Stjernø-utvalget foreslo i 2008 at fremtidens utdanningslandskap burde bestå av 8-10 store fler-campusuniversiteter spredt rundt omkring i Norge. Utvalgets forslag stemmer overens med utviklingen vi ser i dag, selv om det i overskuelig fremtid neppe vil bli en så dramatisk fusjonsbølge. Men det er ikke usannsynlig at flere høyskoler vil inngå som en del av et større universitet i fremtiden. Dersom dagens fusjonsplaner og ambisjoner om endret institusjonsstatus blir realisert, vil det bli langt færre institusjoner, og den tidligere så store institusjonskategorien «statlig høyskole» vil bli kraftig redusert. Figuren viser ulike institusjonskategoriers relative størrelse i 2003 og 2012, målt ved antall studenter,

En ønsket utvikling?

Den norske tertiærutdanningssektoren har vært preget av dynamisk utvikling de seneste årene. Alle bevegelsene i landskapet går oppover: det utvikles stadig flere studier på et høyere gradsnivå, og mange institusjoner rykker oppover i hierarkiet. Dersom den pågående trenden fortsetter, vil antall nye tilbydere av både bachelorgrads-, mastergrads- og ph.d.-studier øke. I tillegg vil flere institusjoner forflytte seg oppover, både fra fagskole til høyere utdanning, og innenfor høyere utdanning vil bl.a. flere institusjoner bli universiteter.

Dynamikken kan ha både positive og negative effekter. På den positive siden er faglig utvikling og engasjement, som kan medføre sterkere fagmiljøer, mer og bedre utdanning, forskning og utviklingsarbeid. På den negative siden finnes det indikasjoner på at den institusjonelle driften kan gå ut over grunnutdanningene på bachelornivå, når institusjonene prioriterer mastergrad og ph.d. for å kvalifisere seg til opprykk.

Uavhengig av hva institusjonene kaller seg, er det likevel fortsatt store ulikheter mellom for eksempel de eldste og de nyeste universitetene. Forskjellene er betydelige om man ser på omfanget av studietilbud på ulike gradsnivå, på balansen mellom profesjons- og disiplinorientering og på omfanget av forskning og grunnfinansiering. 

Artikkelen bygger på rapporten *Institusjonell dynamikk i høyere utdanning og fagskolesektoren*. NOKUTs *Utredninger og analyser*, rapport 2013-4. <http://www.nokut.no/no/NOKUTs-kunnskapsbase/NOKUTs-publikasjoner/Utredninger-og-analyser/Institusjonell-dynamikk-i-hoyere-utdanning-og-fagskolesektoren/>

Forsknings- og innovasjons-politisk myteknusing

Mariana Mazzucato har skrevet en bok om innovasjon og økonomisk vekst med et tydelig politisk budskap: det er ikke private bedrifter, men statlige forsknings- og innovasjonsaktører som er de virkelige entreprenørene. Analyser av USAs etterkrigshistorie og Apple viser at virkeligheten er en ganske annen enn bildet som tegnes av dominerende forsknings- og innovasjonspolitiske dogmer.

EGIL KALLERUD,
Forskningspolitikk

Mazzucato er en evolusjonær og schumpeteriansk økonom, og de som er fortrolige med denne tradisjonen, vil nikke gjenkjennende til det hun sier om hvilken rolle innovasjon og teknologi spiller for økonomisk vekst og endring. Men poengene er formulert med et særdeles tydelig politisk budskap, som krass kritikk av sentrale forsknings- og innovasjonspolitiske dogmer og myter. Hun snur helt på hodet den mest sentrale av alle: at det først og fremst er private bedrifter under hardt konkurransepress i markedet som driver innovasjon og teknologisk utvikling. Tvert om, hevder Mazzucato, det er stat og offentlige aktører som er de sanne entreprenører. De har stått bak radikale innovasjoner, nye løsninger og nye markeder, mens private markedsaktører unnviker risiko, søker kortsiktig fortjeneste og kniper inn på investeringer i forskning,

“særlig klima- og energiutfordringene vi står overfor kan bare løses effektivt om statens aktive, ledende og visjonære forsknings- og innovasjonspolitiske rolle gjenreises og styrkes”

utvikling og innovasjon med usikkert utfall. Moteordet «open innovation» er et uttrykk for, og legitimering av, en tydelig utvikling i den retningen.

Belegget finner hun i USAs forsknings- og innovasjonspolitikk i etterkrigstiden. Det er en myte at den kjennetegnes av at staten forholder seg passiv og tilretteleggende for å gi private aktører i frie markeder desto større spillerom til å utfolde sin innovative kapasitet. Mange føderale

FoU-finansierende organer har i realiteten spilt en svært aktiv og avgjørende rolle for at USA fikk den dominerende posisjon på forsknings- og innovasjonsområdet som landet har. Romfartsorganisasjonen NASA, Forsvarsdepartementets «forskningsråd», DARPA, Helsedepartementets National Institutes of Health (NIH) og andre føderale organer med omfattende FoU-budsjetter har drevet etterkrigstidens utvikling av nye, grunnleggende teknologier som IKT, bioteknologi, kommunikasjonsteknologi, men også mange nye militære og sivile anvendelser av dem.

Poenget utdypes i et kapittel om Apple, som nå er selve sinnbildet på et særlig innovativt, amerikansk selskap. Men Apple har slett ikke, påviser Mazzucato, selv bidratt til å utvikle de teknologiene som selskapet er så dyktig til å integrere og kombinere i sine produkter. Det er teknologier som hun, én for én, sporer tilbake til sin opprinnelse i statlig finansierte FoU-programmer.

Den generelle politiske implikasjonen

er at det kun er offentlige aktører som i tilstrekkelig grad har vilje, legitimitet og ressursmessige forutsetninger for å investere stort i FoU og innovasjon under så stor usikkerhet som langsiktig satsing på FoU for radikal innovasjon innebærer. Det er satsing som uunngåelig medfører mange, store og dyre feilslag, men som gir desto større gevinst når den lykkes. Og det er slik satsing som nå trengs nå, særlig klima- og energiutfordringene vi står



overfor kan bare løses effektivt om statens aktive, ledende og visjonære forsknings- og innovasjonspolitiske rolle gjenreises og styrkes; bare den kan være motor for radikale innovasjoner og nye teknologiske løsninger i det omfang som kreves.

Et annet kjennetegn ved gjeldende politikk er at stat, samfunn og kollektivet påtar seg (den radikale) innovasjonens risiko og kostnad, mens (et fåtall) private, markedsnære tilegner seg gevinsten (bl.a. gjennom tvilsomme skattemanøvre). Igjen er Apple eksempel. Det er et system, kjennetegnet ved «collectivization of risk, privatization of benefits». Mer av gevinsten må tilbakeføres til fellesskapet, om det offentlige skal kunne finansiere de store investeringene i FoU og teknologutvikling som særlig klima- og energiutfordringene krever.

Som den økonom hun er, har Mazzucato mye å si om forholdet mellom teknologi og økonomi, mindre om de politiske betingelsene som særlig i USA gjorde de enorme offentlige investeringene i forskning og teknologitvilling mulige og legitime. Troverdige kopling til spørsmål der det oppfattes å stå om «liv eller død» – kald krig, geopolitisk hegemoni, sykdom og helse, energisikkerhet – har vært avgjørende. For å få en like aktiv og risikovillig stat til å føre an i den massive FoU- og innovasjonsinnsatsen som kreves for å løse dagens klima- og energiutfordringer og andre «store utfordringer», må også de få reell politisk status som spørsmål på «liv og død», som, f.eks., «a war on warming».

MARIANA MAZZUCATO:
THE ENTREPRENEURIAL STATE. DEBUNKING PUBLIC VS. PRIVATE SECTOR MYTHS.
ANTHEM PRESS, 2013. ISBN-10: 0 85728 252 2

Forskningsmyter

Forfatteren av dette innlegget stiller seg tvilende til at krav og prinsipper som tas som en selvfølge i aktuell forskningspolitikk, fremmer nyskapende forskning.



KARL LUDVIG REICHELT,
Overlege Dr. med. (emerit),
Universitetet i Oslo
k.l.reichelt@medisin.uio.no

Det anbefales stadig at man skal danne nettverk for å oppnå betydningsfull forskning. Videre at gruppene må være store, og man mener også at utenlandsopphold er viktig - uten å spesifisere når og hvordan. Jeg betviler at dette gjelder generelt.

Nettverk. Er sikkert bra når man er kommet i gang med noe virkelig nytt, da på grunn av gjensidig behov for kompetanse, instrumentering og teknikker. Når noe genuint nytt skal dras i gang «from scratch», er dette kravet direkte destruktivt. I nettverk må man finne frem til en felles plattform som alle deltakerne kan være enig i. Siden nye ting ofte er rare, uventete og provoserende, innebærer dette at man som oftest ender opp med noe selvfølgelig, noe som alle er enige om og som er lite innovativt. Det blir mer av det samme eller det som for tiden er populært og «trendy». Nettverk kan med fordel etableres når nye ideer/data krever at arbeidsfelleskap utvides, men da først etter at prosjektet er i gang. De som da blir med, er forskere som innser verdien av prosjektets nyhet og muligheter, og som er villige til å prioritere området.

Store grupper. Om grupper ikke ledes nesten med diktatorisk autoritet (ikke uvanlig), vil en stå overfor det samme problemet som med nettverk. Enighet er enklest å oppnå når prosjektet er uten kontroversielle innslag. Det er imidlertid nettopp det som er kontroversielt, som ofte bærer spiren til radikalt nye oppdagelser. Utrolig mange gode og grundige publikasjoner i høyt renommerte tidsskrifter er ren oppklaring innenfor kjente

“Utrolig mange gode og grundige publikasjoner i høyt renommerte tidsskrifter er ren oppklaring innenfor kjente rammer, med minimal nyskapning eller nye oppdagelser”



Illustrasjon: Veer

“finn en innovativ forsker innen et prioritert fagfelt og bygg opp rundt denne litt etter litt om han/hun holder mål over tid”

rammer, med minimal nyskapning eller nye oppdagelser. Det er risikofri forskning uten horisont og minner om drøvtygging. President Nixons «cancer program» har stort sett gått til etablerte og store grupper og kostet 1005 milliarder USD, men har gitt lite igjen. Etablerte forskere fordelte pengene til etablerte store grupper, med stor innsats på og i områder som var alment godtatt eller etablert. En generell diskusjon av dette problemkompleks kan leses i *Forskningspolitikk* nr. 4, 2009, s. 23-24.

Utenlandsopphold er nyttig for å lære teknikker og oppnå samarbeid, men mest når prosjektet er godt i gang og trenger andre og mer ressurser enn det som er tilgjengelig lokalt. Reiser man ut og siden tar med seg delprosjekt hjem som er

snapnet opp der ute, blir man som oftest «rævdilter»; man legger seg i kjølvannet til store enheter på samme felt. Kommer man derimot med eget prosjekt og får mulighet til å arbeide med dette med økte større ressurser, kan det bli fart i utforskningen av det nye, som i sin begynnelse nesten alltid er usikkert, underlig og uventet.

Styring. En må slutte å tro på at man får god forskning ved overstyring. Det er utrolig hvilken innsats en forsker er villig til å gjøre når det er nysgjerrighet som driver ham/henne. Vi ser stadig eksempler på at områder som blir prioritert, blir fylt opp med forskere som i et innovasjonsperspektiv er middelhavsfarere. Forskningsgrupper bør bygges opp på motsatt måte: finn en innovativ forsker innen et prioritert fagfelt og bygg opp rundt denne litt etter litt om han/hun holder mål over tid. Der vil selvsagt fra tid til annen kunne bli bomskudd, men som oftest vil feilslag bare lukke én port inn i det ukjente og bidrar til å begrense områdene som bør undersøkes videre. Det er en ikke uvesentlig del av fremskrittet i forskning.

På tide med konkrete forskningsambisjoner

Norge har nettopp fått en ny regjering. Med den kommer også nye ambisjoner om økt satsing på ulike områder, herunder forskning og innovasjon. Spørsmålet er om ambisjoner og opptrappingsmål for forskning blir fulgt opp i praksis. Den siste Indikatorrapporten viser et blandet bilde av norsk forskningsinnsats de siste ti årene.



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

Ser vi den siste tiårsperioden under ett, har det vært en betydelig vekst i norsk forskning. For eksempel har forskningsbevilgningene over statsbudsjettet hatt en samlet realvekst på nærmere 60 prosent siden 2001. Likevel står vi på stedet hvil i forhold til de overordnede ressursmålene som har vært formulert gjennom tiåret.

Lettere med hoder og kroner enn prosenter

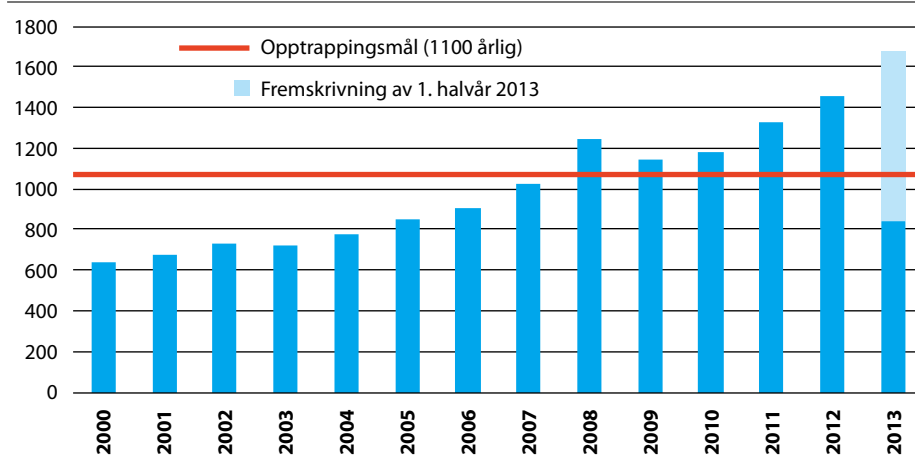
Målsettingen på begynnelsen av 2000-tallet var at samlet norsk FoU-innsats som andel av BNP skulle heves til gjennomsnittlig OECD-nivå innen 2005. Det ble til og med lagt fram en opptrappingsplan som skisserte ganske nøyaktig hva dette ville kreve av offentlige og private ressurser og i antall forskere. Fem år senere var man helt i rute med opptrappingen av stipendiatstillinger, og det antatte behovet for vekst i offentlige bevilgninger var $\frac{3}{4}$ oppfylt. Likevel var Norge lenger unna OECD-snittet i 2005 enn da opptrappingen startet. Det skyldes dels at næringslivets forskning økte langt mindre enn antatt, dels at man hadde bommet grovt på det reelle vekstbehovet.

tere at målet om 1100 avlagte doktorgrader per år ble nådd allerede i 2008 (se figur). Dette viser at det er lettere å følge opp konkrete opptrappingsmål uttrykt i kroner og antall hoder, mens de overordnede målene synes å ha lite styrende effekt.

Fra vekst til utflating

Perioden fra 2005 til 2009 framstår som den kraftigste vekstperioden for offentlige forskningsbevilgninger etter 2000. Gjennomsnittlig årlig realvekst var da på 5,6 prosent. I perioden etter 2009 har veksten flatet ut til 1,7 prosent årlig. Utflatingen

AVLAGTE DOKTORGRADER 2000 - 2013



Til tross for dette ble det formulert et enda mer ambisiøst ressursmål i 2005, nemlig at samlet norsk FoU-innsats skulle opp til 3 prosent av BNP innen 2010. Det er nå vel kjent at vi heller ikke har nærmet oss dette målet.

Men det er interessant å merke seg at regjeringen i 2005 anslo at offentlige FoU-bevilgninger måtte ha en realvekst på 5,8 mrd. kroner for å nå delmålet om en offentlig FoU-innsats på 1 prosent av BNP i 2010. Fasiten i 2010 er en realvekst på 5,2 mrd. kroner, altså ganske i tråd med det antatte behovet. Videre kan vi konsta-

har også skjedd i en periode hvor man har tonet ned vekstambisjonene og fokusert mer på effekter og resultater av forskningen. Likevel er det i den siste perioden vi har nærmet oss én-prosentmålet mest. Det reiser spørsmålet om hva som bør være styrende mål for norsk forskningspolitikk i årene framover.

Forpliktelsene sitter langt inne

Svaret fra den avtroppende rødgrønne regjeringen lå i forslaget om en langtidsplan. Men det er symptomatisk at dette forslaget kom mot slutten av en regjeringperiode, mens den nye regjeringen formulerer seg langt vagere. Dette føyer seg inn i et mønster vi har sett over lengre tid, altså at sittende regjering vegrer seg for konkrete, forpliktende mål og heller tyr til generelle ressursmål som ligger langt fram i tid. Historien har imidlertid vist at ambisiøse prosentmål er vanskelige å nå og umulige å styre etter. Konkret opptrapping på definerte områder har derimot vist seg å være fullt realiserbart. Kanskje er det på tide å knytte mål og ambisjoner nærmere til det myndighetene faktisk er i stand til å gjennomføre?



Indikatorrapporten 2013

2013-utgaven av *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer* foreligger nå. Rapporten gir en samlet oversikt over status og utvikling i norsk FoU og innovasjon i internasjonal kontekst, nasjonal ressursinnsats, og resultater, effekter og samarbeid. Rapporten har et eget kapittel med regionale sammenligninger av FoU og innovasjon. I nettversjonen av rapporten (<http://www.forskningsradet.no/prognostikk-indikatorrapporten/Forside/1224698172624>) finner man blant annet oversikt over oppdateringer (Årshjul), en løpende oppdatert tabelldel, nyheter, lenker, ukens figur og et arkiv med tidligere utgivelser.



Norge har satset stort på miljøvennlig energi de siste årene

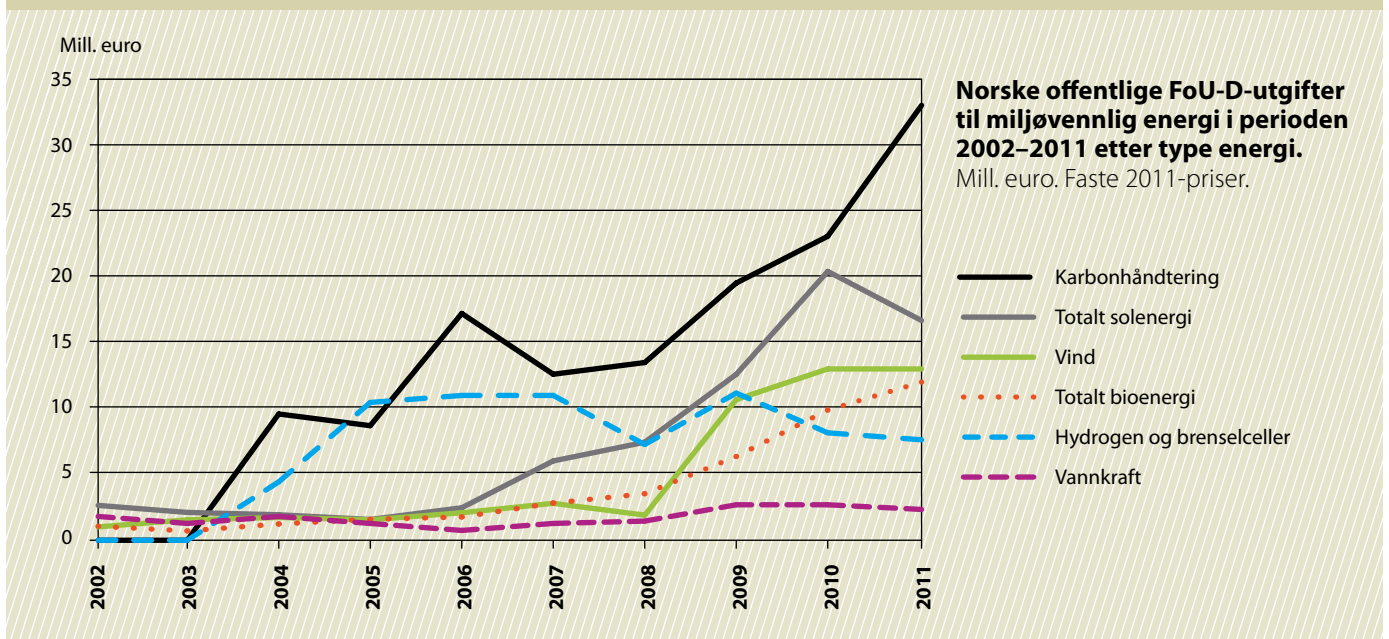
Offentlige investeringer i forskning, utvikling og demonstrasjon (FoU-D) innenfor miljøvennlig energi har vokst kraftig, særlig fra 2009. Veksten er i all hovedsak kommet som følge av Klimaforliket i 2008.

LISA SCORDATO,
forsker, NIFU
lisa.scordato@nifu.no

Fra 1978 til 2002 ble det ifølge International Energy Agency (IEA) brukt mellom 5 og 10 millioner euro årlig i Norge til miljøvennlig energiforskning. I 2011 var tallet på over 80 millioner euro, inkludert utgifter til demonstrasjoner som har stått for 10-20 prosent av utgiftene de senere årene. Som figuren viser

gikk i 2011 om lag 16 millioner euro til solenergi, 13 millioner euro til vindenergi og 12 millioner euro til bioenergi i Norge. Bevilgninger til vannkraft har hatt en beskjeden vekst sammenlignet med andre miljøvennlige energikilder og har utgjort anslagsvis 1-2 millioner euro i tiårsperioden fra 2002. Offentlige utgifter til hydrogen og brenselceller har i perioden 2005-2011 ligget på mellom 7-11 millioner euro. En stor andel av mid-

lene i Norge kanaliseres gjennom forskningsentrene for miljøvennlig energi (FME). De første åtte sentrene (alle teknologisentre) startet opp i februar 2009. Sentrene får mellom 10 og 20 millioner kroner hver per år i fem år, med mulighet for forlengelse med ytterligere tre år. I 2011 ble tre nye FME-er opprettet, alle innenfor samfunnsvitenskap. Se nærmere om grønne indikatorer i Indikatorrapporten 2013, kap. 2.1.7.



Kilde: OECD/IEA RD&D Budgets 2013