

Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,
høyere utdanning og innovasjon



**Anita Krohn Traaseth
om innovasjon for et
nytt Norge**

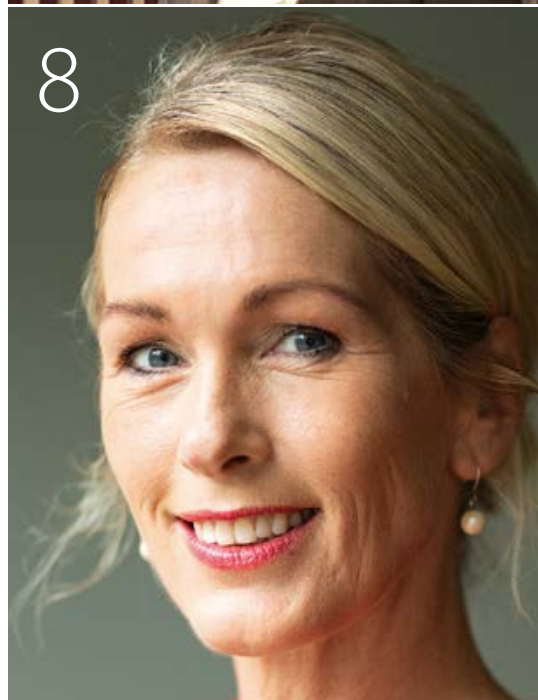
Innhold

- 4** **Kronikk:** Den nye evalueringen viser at SkatteFUNN fungerer etter hensikten
CHRISTIAN HAMBRO
- 8** **Intervju:** Anita Krohn Traaseth: Vi trenger innovasjon som kan hjelpe Norge over i en ny særstilling
PER M. KOCH
- 12** **Er de nasjonale forskerskolene mer egnet til å heve utdanningens kvalitet enn dens effektivitet?**
FREDRIK NICLAS PIRO OG SIV-ELISABETH SKJELBRED
- 14** **Danske ekspertudvalg med fokus på belønning af forskningskvalitet og sikring af bred meritering**
KAARE AAGAARD
- 16** **Forskningsinstituttene basisbevilgning – oksygen eller opium?**
ESPEN SOLBERG
- 18** **Missions i Horizon Europe – en tidligabort?**
EGIL KALLERUD
- 20** **Næringslivets perspektivmelding ser på muligheter og utfordringer i en usikker fremtid**
ØYSTEIN DØRUM
- 22** **Bøker:** Hva vil vi med universiteterne?
HANNE FOSS HANSEN
- 24** **Permanent lykke: Betyr fast stilling i akademia noe for jobbtilfredsheten?**
FULVIO CASTELLACCI OG CLARA VIÑAS-BARDOLET
- 26** **I väntan på Godot? Svensk forskningspolitik inför fyra år av ovisshet**
MATS BENNER
- 28** **Robots and Jobs: On the employment effects of robotics technology**
MARK KNELL
- 30** **Når forskning blir ufarleg – ein prat med Paula Stephan**
KJERSTIN GJENGEDAL
- 32** **Norsk som publiseringspråk blir mindre viktig**
KRISTOFFER RØRSTAD



4

Foto: P. Koch



8

Foto: Martin Skulstad



24

Foto: P. Koch



26

Foto: RPBMedia

Forskningspolitikk

Nr. 3, 2018, 41. årgang, ISSN 0333-0273

Ansvarlig redaktør: Per M. Koch

E-post: fpol@nifu.no

Redaktør Danmark: Kaare Aagaard

Redaktør Sverige: Mats Benner

Redaksjonssekretær: Inger Henaug

Redaksjonsutvalg: Magnus Gulbrandsen,

Universitetet i Oslo; Espen Solberg, NIFU;

Agnete Vabø, NIFU; Susanne Lehmann

Sundnes, NIFU; Sverker Sörlin, KTH, Stockholm;

Niels Mejlgaard, Aarhus Universitet; Ellen-Marie

Forsberg, OsloMet; Tor Paulson, Høgskolen

i Innlandet

Design: Helge Thorstvedt

Forside: Martin Skulstad

Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen

Opplag: 7000

Redaksjon avsluttet: 5. oktober 2018

Forskningspolitikk utgis av NIFU

Nordisk institutt for studier av innovasjon,
forskning og utdanning,

Postadresse: Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo

Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo

Tlf 22 59 51 00 Fax: 22 59 51 01

www.nifu.no

Forskningspolitikk er medlem av Den Norske

Fagpresses Forening og redigeres i tråd med

Redaktørplakaten

Forskningspolitikk kommer ut fire ganger i året.

Abonnement er gratis og kan fås ved henvendelse

til fpol@nifu.no eller tlf. 986 42 169.

Forskningspolitikks hjemmeside:

<http://www.fpol.no>

Forskningspolitikk utgis med støtte fra

Norges forskningsråd.

Forskningspolitikk ønsker artikler, kronikker og

debattinnlegg om forskning, høyere utdanning

og innovasjon. Lengde: artikler og kronikker maks

8000 tegn uten mellomrom; debattinnlegg maks

4000 tegn uten mellomrom. Manus sendes til

fpol@nifu.no.

Forskning og innovasjon har blitt vinnere i budsjettkampene

Når dette bladet havner i abonnentenes postkasser, har regjeringen lagt frem nytt statsbudsjett og en ny versjon av Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning. *Forskningspolitikk* vil følge opp med oppdatert analyse i nettutgaven (fpol.no).

Da jeg arbeidet i Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets forskningsavdeling på 1990-tallet, var det vanskelig å forestille seg muligheten av store økninger i de offentlige bevilgningene til forskning og utvikling.

Finansdepartementet gjorde det mange mener er jobben deres: Å gjøre sitt beste for å skyte ned alle forslag til økte utgifter, selv om man med rette kunne presentere dem som investeringer til inntekts erverv.



PER M. KOCH,
redaktør

Regjeringskvartalets forsknings- og innovasjonsforkjempere scoret imidlertid to viktige mål. De oppnådde økt forståelse for behovet for et skatteincentiv rettet mot næringslivet (SkatteFUNN, etablert i 2002), og de fikk etablert Forskningsfondet (1999). Disse verktøyene gjorde det mulig for politikere å vise handlekraft gjennom å øke rammene for SkatteFUNN og styrke grunnkapitalen i Forskningsfondet, uten at det så ut som om utgiftene på statsbudsjettet økte.

Forskningsfondets avkastning ble erstattet med alminnelige bevilgninger over statsbudsjettet i 2012. Noen argumenterte for at det var urimelig at en så stor bevilgning skulle ligge utenfor det regulære statsbudsjettet. Forskningsminister Tora Aasland viste til nedgangen i rentenivået. Likevel, avviklingen førte ikke til en nedgang i bevilgningene, noe mange hadde fryktet. Vi så en realvekst på nærmere fem prosent årlig i perioden fra 2013 til 2017. Det er imponerende. (Nedgangen fra 2017 til 2018 skyldes primært ferdigstilte investeringer i et forskningskip.)

I dag forsøker politikerne å dempe forventningene ved å vise til strammere rammebetingelser. Det blir neppe rom for tilsvarende økninger i en tid med synkende skatteinntekter som følge av nedgangen i olje- og gassinntektene. Likevel: Lekkasjer fra statsbudsjettet tyder på at det blir vekst ikke bare i 2019, men kanskje også de følgende tre årene.

Med Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning fra 2014 har Kunnskapsdepartementet klart å sette opp et viktig forsvarsverk mot store kutt. For det første kobler planen investeringene klart opp mot sentrale utfordringer og mot behovet for en omstilling i norsk økonomi. For det andre tillater den regjeringen å forplikte seg for mer enn ett år av gangen.

Som OECD har påpekt i sin vurdering av norsk innovasjonspolitik, er planens flerårsbudsjetter ikke bindende, prioriteringene har inntil nå vært lite selektive, og den har i begrenset grad lagt grunnlag for nye koordineringsformer i regjeringen. Man kan også hevde at den ikke har koblet høyere utdanning, forskning og innovasjon på en god nok måte. Men den har altså bidratt til en sterk politisk konsensus om at forskning og innovasjon er avgjørende for vår fremtid. Det er viktig.

For mer om den reviderte utgaven av langtidsplanen, se fpol.no/langtidsplanen.

“Med Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning fra 2014 har Kunnskapsdepartementet klart å sette opp et viktig forsvarsverk mot store kutt”

Per M. Koch



Den nye evalueringen viser at SkatteFUNN fungerer etter hensikten

Etter SkatteFUNN-ordningen kan bedrifter få inntil 20 prosent fradrag i sin betalbare skatt for utført forskning og utvikling. Samfunnsøkonomisk analyse har nylig evaluert ordningen, som koster staten om lag 4,4 milliarder kroner i 2017. Evalueringen bør utløse en debatt om videreutvikling av SkatteFUNN-ordningen og sammenhengen mellom SkatteFUNN og andre offentlige virkemidler for å stimulere næringsrettet FoU.

ILLUSTRASJON: LARS FISKE



CHRISTIAN HAMBRO,
advokat,
tidligere administrerende direktør
i Norges forskningsråd

Den utløsende effekten av SkatteFUNN

Hensikten med SkatteFUNN er å få bedriftene til å øke sin FoU-innsats.

Da SkatteFUNN ble etablert, var det bare kostnader inntil 4 millioner kroner per bedrift per år som ga grunnlag for SkatteFUNN-fradrag. Bedrifter som alt utførte forskning over taket, ble ikke stimulert til å forske mer. I 2009 ble taket hevet til 5,5 millioner kroner. Samfunnsøkonomisk analyse har sammenlignet veksten i FoU mellom bedrifter over og under dette taket. De har også sett på andre endringer i SkatteFUNN-reglene som er vedtatt, og sammenlignet bedrifter som er blitt berørt av dem, med dem som ikke er blitt det.

“Konklusjonen i evalueringen er at 1 krone i tapte skatteinntekter i gjennomsnitt gir 2 kroner i økt FoU-innsats. Dette er en høy utløsende effekt i internasjonal sammenheng”

Konklusjonen i evalueringen er at 1 krone i tapte skatteinntekter i gjennomsnitt gir 2 kroner i økt FoU-innsats. Dette er en høy utløsende effekt i internasjonal sammenheng. Man kan imidlertid ikke sette to streker under denne konklusjonen.

Usikkerhet

Beregningene til Samfunnsøkonomisk analyse er følsomme med hensyn til hvilke typer bedrifter som er inkludert i analysen. Skal beregningene for eksempel bare omfatte bedrifter med FoU nær taket i ordningen, eller skal man ta med flere?

Den ene beregningen, som analyserer 2009-endringen spesielt, bygger på FoU-statistikken som ikke omfatter bedrifter med færre enn 10 ansatte, mens om lag halvparten av SkatteFUNN-bedriftene befinner seg i denne størrelseskategorien. Denne beregningen viser en utløsende effekt på 1:1.

Den andre beregningen tar for seg alle endringer i SkatteFUNN-systemet, bygger på flere datakilder enn FoU-statistikken og omfatter også småbedrifter. Denne beregningen gir en gjennomsnittlig utløsende effekt på vel 1:2. Den utløsende effekten varierer over tid og synes å være størst for små-prosjekter og for foretak uten tidligere FoU-erfaring. Bruk av datakilder etablert for forskjellige formål i samme beregning er en utfordring og skaper en viss usikkerhet.

Endelig knytter det seg en usikkerhet til misbruk. Man vet at det forekommer

misbruk, men man kjenner ikke omfanget. Misbruk fører til at den utløsende effekten av ordningen blir noe overvurdert. Motstykket er at lønnsomheten blir tilsvarende undervurdert.

Nytten for bedriftene

Samfunnsøkonomisk analyse har undersøkt hvilken nytte bedriftene har av sine SkatteFUNN-prosjekter. Evalueringen konkluderer med at ordningen fører til innovasjoner i form av nye produkter, produksjonsprosesser og patenter. Den resulterer også i høyere produktivitet. SkatteFUNN-

prosjektene gir en årlig privatøkonomisk realavkastning på litt over 8 prosent. Avskrivningssatsen er satt til 15 prosent p.a. Hvorvidt satsen er realistisk når det gjelder FoU-kapitalens levetid, og hvor følsom beregningen er for andre avskrivningssatser, er ikke reflektert i evalueringen.

Evalueringen konkluderer med at SkatteFUNN-prosjektene ikke gir større privatøkonomisk lønnsomhet enn bedriftens øvrige FoU-prosjekter. Den privatøkonomiske lønnsomheten synes å være den samme uavhengig av bedriftens størrelse, men synes å være størst i de foretakene som forsker mest i forhold til størrelsen.

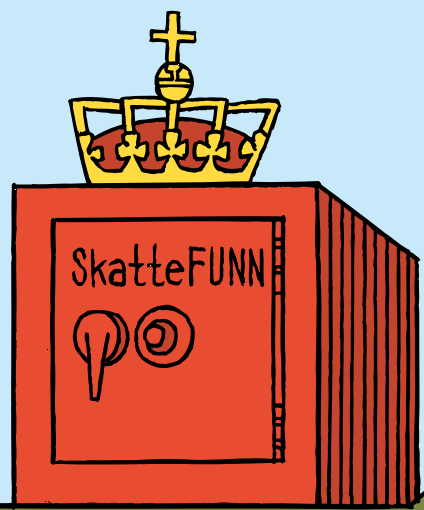
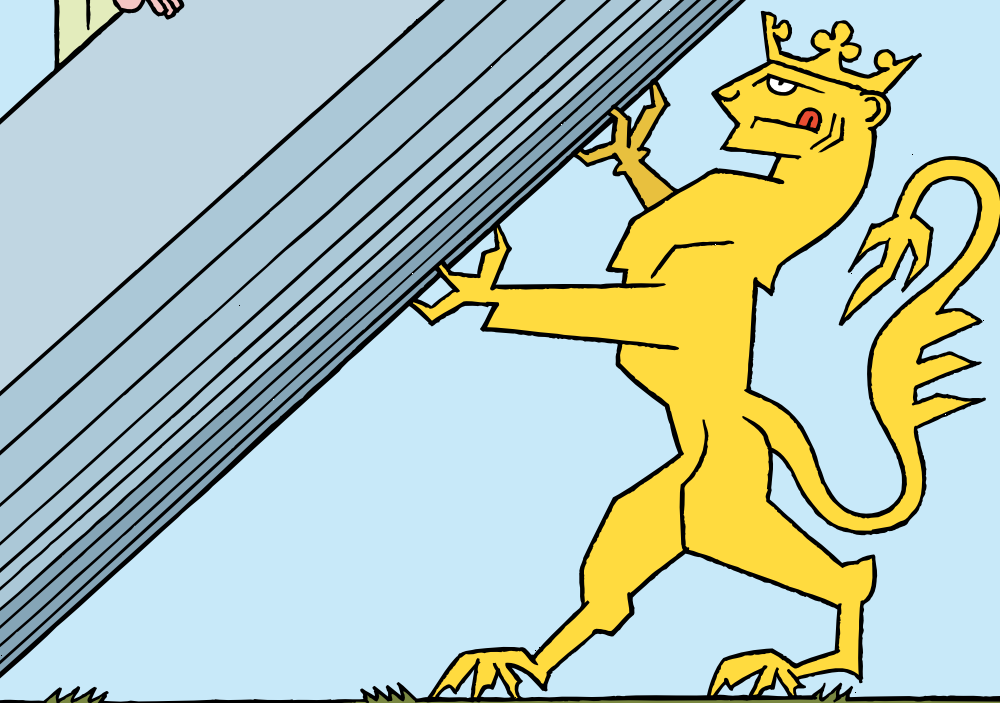
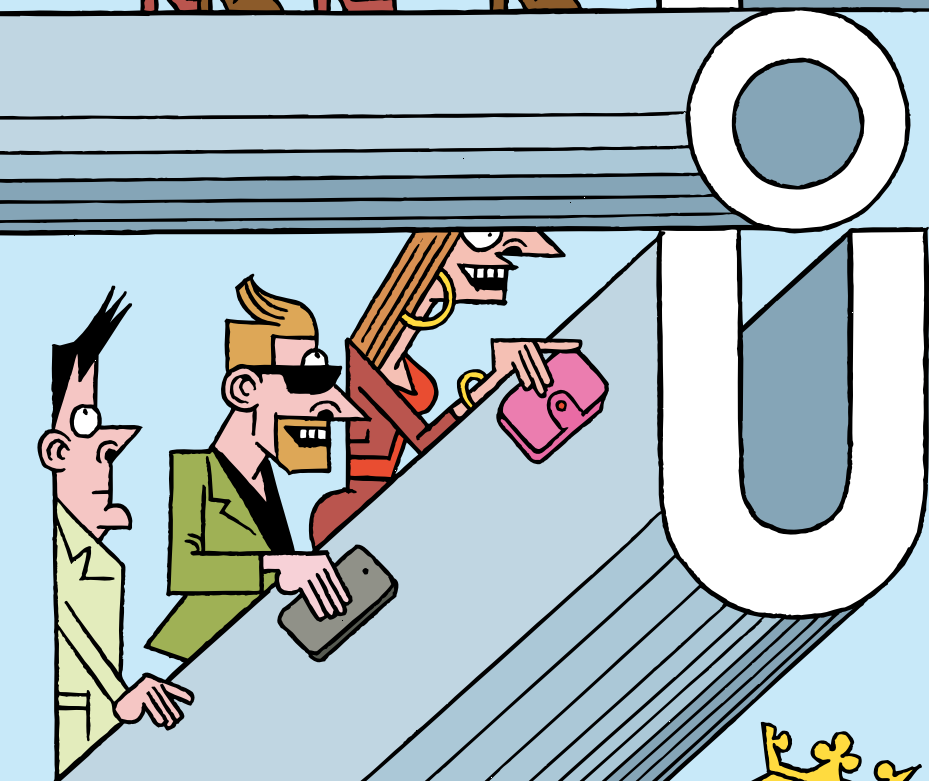
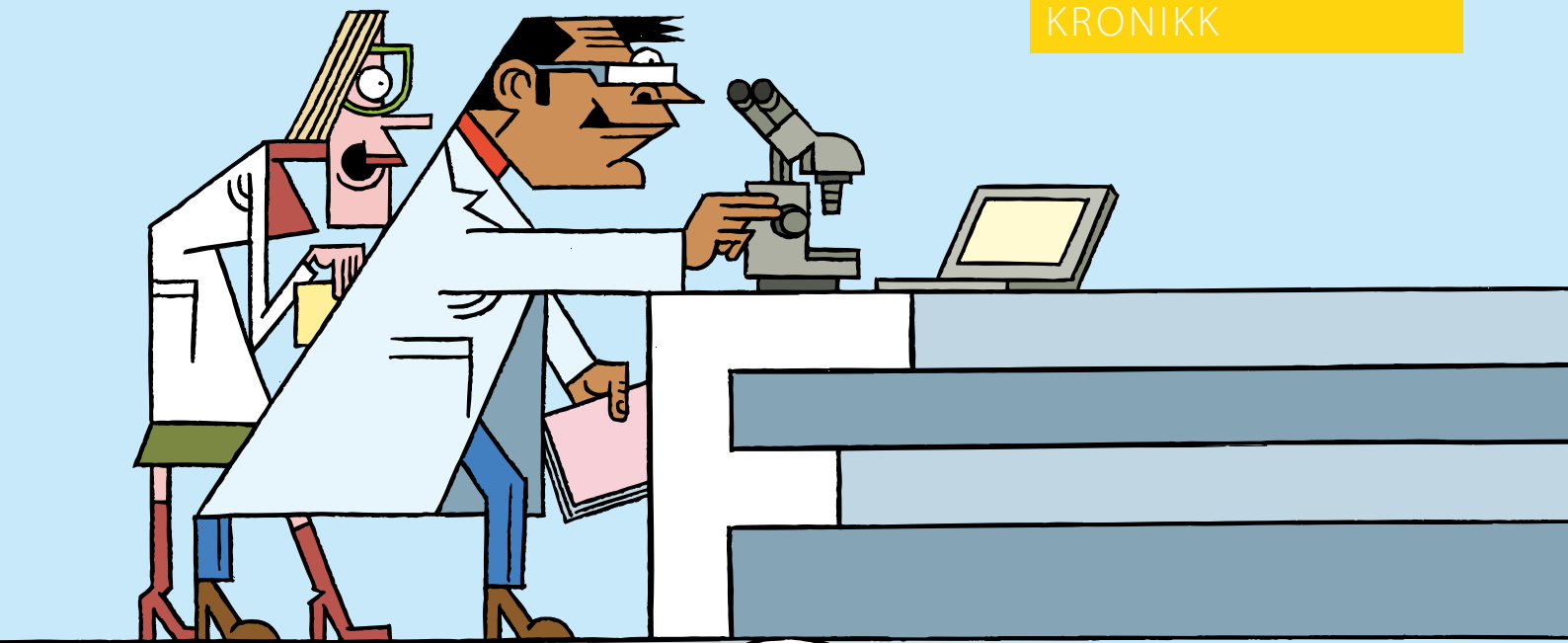
Nytten for samfunnet

Hovedbegrunnelsen for et skatteinsentiv for FoU ligger i verdien av forskningsinnsatsen utenfor bedriftens vegger. I evalueringen blir det gjort et forsøk på å finne ut om det er en slik sammenheng, ved å undersøke om fysisk nærhet i samme bransje til SkatteFUNN-bedrifter betyr noe for andre bedrifter. Undersøkelsen ga ikke noen tydelige konklusjoner på dette punktet.

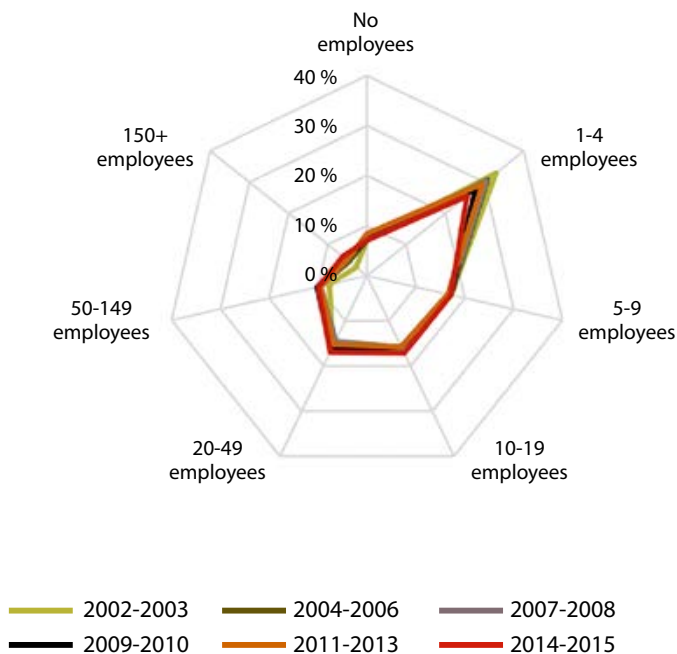
Ser man bare på bedriftsavkastningen til SkatteFUNN-prosjektene og de offentlige kostnadene til å finansiere ordningen, går SkatteFUNN-regnskapet noenlunde opp i opp. Det er imidlertid antatt at de positive eksterne virkningene fra bedriftenes FoU langt overstiger bedriftsavkastningen. OECD anslår at den samfunnsøkonomiske gevinsten av privat FoU er dobbelt så stor som den private avkastningen. Samme resultat får to metastudier av forskningen på feltet (Hall m.fl. 2010 samt Donselaar og Koopmans 2016).

Gode evalueringer må forberedes lang tid i forveien

Med tanke på neste evaluering av SkatteFUNN bør man i god tid arbeide med å →



STØRRELSE PÅ SELSKAPER SOM MOTTAR SKATTEFUNN-STØTTE



Kilde: SSB og Samfunnsøkonomisk analyse

Christian Hambro ledet EU-kommisjonens panel for administrasjon og overvåking av FoU-skatteinsentiver. Denne ga ut en egen rapport om temaet i 2017. Han er forfatter av boken FoU og skatt (2012). Han var administrerende direktør i Norges forskningsråd fra 1994 til 2004.

forbedre analysegrunnlaget. Dette gjelder for det første mikrodata om bedriftene, som nå hentes fra flere kilder som kanskje ikke er helt harmonisert og ikke like gjennomtenkt ut fra et evalueringsformål når det gjelder FoU-aktivitet. Dernest må man sørge for mer presis kunnskap om misbruk av SkatteFUNN.

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av SkatteFUNN beror i stor grad på nytten av FoU-innsatsen utenfor bedriftens

vegger. Det er utilfredsstillende at man ikke vet mer om det. Problemstillingen er en del av et større spørsmål, nemlig hvilke positive eksterne virkninger næringslivets FoU generelt har. Det er ønskelig at dette spørsmålet blir sett nærmere på før neste evaluering. Hva det er mulig å finne ut av, er et spørsmål økonomer må svare på.

Foreslåtte endringer

Samfunnsøkonomisk analyse har forslag til endringer i SkatteFUNN-ordningen. Noen av dem kommenteres her.

Det foreslås at kontrollen med ordningen skjerpes. SkatteFUNN-ordningen er avhengig av at allmennheten og politikere har tillit til ordningen og at den ikke er et instrument for skattefusk. For å opprettholde god skattevilje er det viktig at de lovlige vet at misbrukere blir tatt.

“Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av SkatteFUNN beror i stor grad på nytten av FoU-innsatsen utenfor bedriftens vegger. Det er utilfredsstillende at man ikke vet mer om det”

Skattemyndighetenes kontroll med innsendte krav om skatterefusjon har vært sporadisk og delvis tilfeldig. Regelverket som skal hindre misbruk, er ikke godt nok utviklet. Det skal lite til for å gjøre kontrollen bedre, uten å byråkratisere SkatteFUNN.

Det er et tak på timekostnaden som godtas i ordningen. Samfunnsøkonomisk analyse foreslår taket økt til kroner 700, og at taket så reguleres årlig i takt med lønnsutviklingen. Dagens regler stimulerer bedriften til usunne tilpasninger, til å unngå å ha høyt lønnet spisskompetanse innomhus, og til at den reelle støttegraden varierer mellom bedrifter alt etter lønnsnivå på forskningspersonellet. Forslaget er et steg i riktig retning. Et bedre alternativ hadde vært å beholde et tak på timekostnaden som eiere kan belaste prosjektet for sin innsats, men ellers sløyfe taket helt for dem som får sin lønn fastsatt i markedet.

Det er foreslått at taket i ordningen, som nå er 25 millioner kroner i egenutført FoU og opp til 50 millioner kroner ved innkjøpt FoU, reduseres til samlet 25 millioner kroner og at støttesatsen for noen bedrifter så økes. Å øke støttesatsen til 25 prosent ved samarbeid med forskningsinstitusjoner, slik som foreslått, er fornuftig, fordi slike prosjekter trolig har større positive eksterne virkninger enn FoU innomhus, og fordi samarbeid medfører ekstra kostnader.

Det bør vurderes å innføre samme støttesats der flere bedrifter går sammen om et prosjekt. Forslaget om å øke satsen til 25 prosent for førstegangsbrukere av SkatteFUNN er også godt begrunnet. Disse bedriftene er oftest unge og er viktige i innovasjonssystemet, samtidig som de ofte har det særlig vanskelig fordi det tar tid før de får inntekter.

Forskningspolitisk endring uten diskusjon?

SkatteFUNN er blitt endret flere ganger siden starten. Hensikten med endringene har vært de beste. Men utformingen av reglene om tak på timekostnaden har vært uheldig. Den betydelige økningen i taket har heller ikke vært forankret i noen analyse av hvilke endringer i SkatteFUNN-ordningen som ville være best. Nye endringer i SkatteFUNN bør diskuteres grundig med aktørene i systemet før de vedtas.

Da SkatteFUNN ble vedtatt, var tanken at ordningen på grunn av taket i praksis først og fremst ville gjelde små og mellomstore bedrifter (SMBer). Taket er nå så høyt at det som skulle være et SMB-virkemiddel, gradvis er omformet til å bli et generelt virkemiddel for FoU i næringslivet.

I dag står SkatteFUNN for over halvparten av den offentlige støtten til næringslivets FoU. Det betyr at mer enn halvparten av midlene styres av næringslivets egne ønsker og behov, uten at det offentlige kan påvirke retningen. Man kan spørre om ordningen burde rulles litt tilbake og innsparingen bli brukt til å øke budsjettene der midlene tildeles etter konkurranse.

Det er imidlertid ikke empirisk grunnlag for å hevde at prosjekter med tildeling etter konkurranse gir større bedriftsøkonomisk eller samfunnsmessig lønnsomhet enn SkatteFUNN-prosjekter, eller at de større SkatteFUNN-prosjektene på andre måter er mindre verdifulle enn prosjekter som får tildeling etter konkurranse.

SkatteFUNN-ordningen gir ikke rom for strategiske offentlige FoU-satsinger. Men det er vanskelig å se at mangel på FoU-midler som kan brukes strategisk, er et problem. Spørsmålet burde kanskje heller være om ikke både Forskningsrådet og Innovasjon Norge kunne spisse bruken av sine bevilgninger noe.

Konkurransedyktige rammevilkår

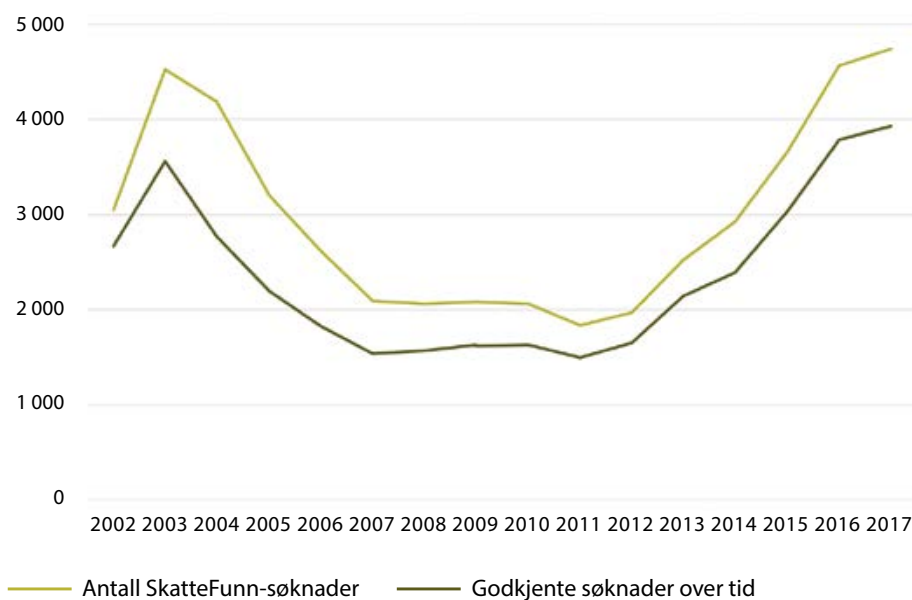
Samfunnsøkonomisk analyse gir i sin evaluering en klar tilråding om at SkatteFUNN bør videreføres. Ordningen fungerer etter hensikten og står seg godt sammenlignet med andre lands skatteinsentiver. SkatteFUNN kan forbedres og vil da

Andreas Benedictow fra Samfunnsøkonomisk analyse presenterer SkatteFUNN-evalueringen på NHOs frokostmøte 11. september i år.


Foto: P. Koch



SKATTEFUNN-SØKNADER



Kilde: Samfunnsøkonomisk analyse

fylle sin rolle i innovasjonssystemet enda bedre enn i dag. Med tanke på å utvikle fremtidens kunnskapsbaserte næringsliv, er det viktig at norske bedrifter har konkurransedyktige rammebetingelser. SkatteFUNN bidrar til det, men er ikke svaret på alt. 

Hall, B., Mairesse, J. and Mohnen, P. (2010) «Measuring the returns to R&D.» *Handbook of the Economics of Innovation*. Vol. 2, Ch. 24 1033-1082. Elsevier.

Donselaar, P., and Koopmans, C. (2016). *The fruits of R&D: Meta-analyses of the effects of research and development on productivity*. Research Memorandum 2016-1, Free University of Amsterdam, Amsterdam.

Anita Krohn Traaseth: Vi trenger innovasjon som kan hjelpe Norge over i en ny særstilling

Forskningspolitikk har snakket med Innovasjon Norges administrerende direktør, Anita Krohn Traaseth, om Norges omstilling, virkemiddelapparatet, bioøkonomien, forholdet mellom forskning og innovasjon og mer.

FOTO: MARTIN SKULSTAD

PER KOCH,
Forskningspolitikk

EU og andre har argumentert for at vi må reorientere innovasjonspolitikken mot store samfunnsutfordringer. Innovasjon Norge har gjort det samme. Føler du at det er en god forståelse for dette i Norge nå?

Ja, mye har jo endret seg siden 2014, med vår *wake-up call* i petroleumssektoren, og siden sentralbanksjefen kom med sitt budskap om at vi går «fra særstilling til omstilling» i sin årstale i 2015. Dette har gitt større gehør for nye innspill og større forståelse for behovet for, for eksempel, nye jobbskapere, nye bedriftsskapere og bedre rammevilkår for nye vekstnæringer.

Vi fikk, for eksempel, en nasjonal gründerplan i Norge. Det har vi jo aldri hatt tidligere. Vi har nye politiske strategier for havrommet, bioøkonomien, reiseliv & kultur, industrimelding, for å nevne noe. Alle disse plandokumentene har som hensikt å hjelpe oss å tilpasse oss en ny virkelighet, der vi blir mer like andre land.

Vi kommer til å få en mer diversifisert økonomi; vi må ha flere ben å stå på. Men for å få til det, må vi sikre oss mer diversifisert kunnskap og samarbeide mye mer på tvers av etablerte sektorer.

Jeg ser også et større samspill mellom departementene nå. Pilot E-ordningen (fra Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Enova for nye produkter og tjenester innen miljøvennlig energiteknologi, red. anm.) er et godt eksempel på at vi klarer å komme oss ut av siloene, også på departementsnivå. Ofte deltar flere statsråder sammen i sammenhenger der det tidligere ville vært naturlig med én, de co-finansierer ordninger, og de har flere samarbeidsfora på tvers. Dette er bra og svært viktig.

Når vi i Innovasjon Norge laget en egen divisjon for bærekraft i 2014, var det også for å få til et større samarbeid på tvers, mellom fagdisipliner, sektorer og bransjer, og det henger godt sammen med FNs bærekraftsmål og EUs *missions*, der ikke hvert enkelt fagområde er i fokus, men oppgavene som skal løses.

I dette arbeidet, med nye begreper, er det lett å latterliggjøre, som mange gjorde for eksempel rundt ordet «bærekraft» og nå «havrommet», men disse ordene reflekterer en endring, og et potensiale som blir mye større hvis vi kan koble aktiviteter og kunnskap på tvers av de tradisjonelle skillelinjene. Nå ser vi, for eksempel, at vi kan skape ny medisin og ny næringsaktivitet innenfor helse basert på ressurser fra havrommet som vi tidligere har hatt svært lite fokus på.

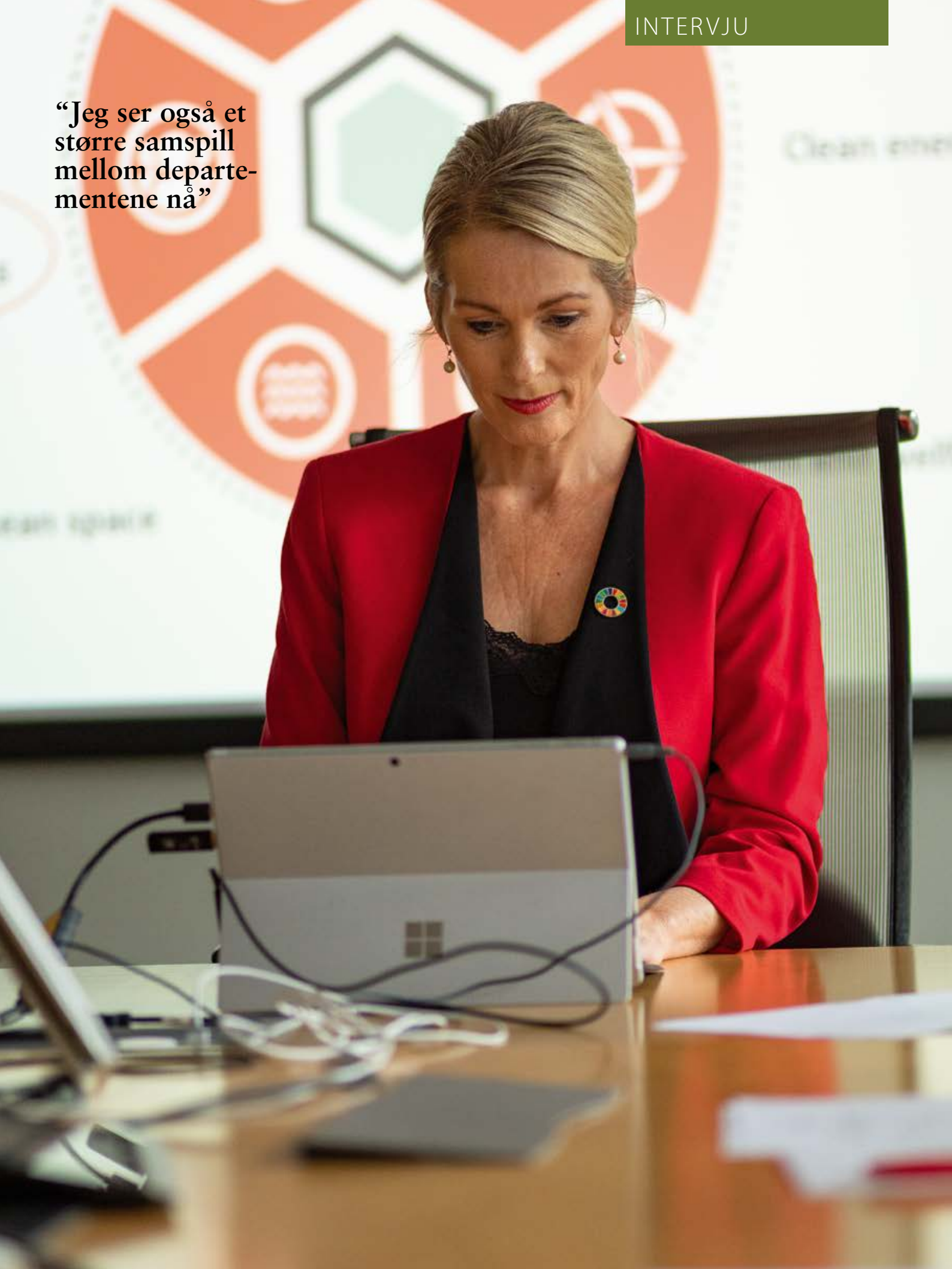
La meg like godt bruke bioøkonomien som et eksempel, et begrep som omfatter det grønne og det blå – og som forener innlandet med kysten. Det er generelt mye digital innovasjon i norsk landbruk, noe som har vært underkommunisert sammenlignet med det vi kjenner til fra maritime og marine næringer. Bioøkonomien kan være med på å møte flere av FNs bærekraftsmål. Veldig mange av de spennende innovasjonene går på tvers av marin og landbruk. Jeg er for eksempel imponert over reduksjonen i bruk av antibiotika både på land og i vann.

Så det grønne kan også bli en eksportnæring?

Opplagt! Og i mye større grad enn i dag. Jeg var med på å åpne Biokraft i Skogn. På Skogn bor det 2000 mennesker. Veldig →

“Vi kommer til å få en mer diversifisert økonomi; vi må ha flere ben å stå på”

“Jeg ser også et større samspill mellom departementene nå”



mange vet ikke engang at det ligger i Trøndelag. Der har det ikke vært innovasjon på samme nivå siden 1966, da Norske Skog åpnet sin papirfabrikk.

I år åpnet Biokraft verdens største fabrikk for flytende biogass. De tar avfallet fra Norske Skog, sammen med marint avfall, og produserer flytende biogass. I desember kommer det egne stasjoner i Oslo, hvor du kan fylle på flytende biogass fra Skogn.

Dette er innovasjon på verdensnivå. Dette er kunnskapsintensivt, forskningsintensivt og kapitalintensivt, og det blir nye arbeidsplasser av det. Dette setter Norge på kartet i den globale bioøkonomien. Råstoffene er ikke lenger å betrakte som avfall. Dette er «ressurser på avveie».

Det er klart at Norge kan bygge seg opp innenfor bioøkonomien. Men vi skal ikke være «fornøyd» med én Biokraft, vi kan lage flere slike industrieventyr over store deler av Norge.

Norge skal arrangere verdens mest prestisjefylte konferanse for ingeniørvitenskap i tre i Oslo i 2022. Norge vant dette oppdraget i knallhard konkurranse med seks andre europeiske land. Da kan vi bruke anledningen til å vise verden hva Norge kan om tre, trekonstruksjon, design, arkitektur og relevant innovasjon knyttet til en rekke andre næringer.

Vi må ikke være fornøyd med at vi har ett høyhus i tre i et veikryss i Brumunddal. Vi kan bygge flere, og vi kan eksportere signalbygg som Regjeringskvartalet og andre. Det er ved slike spesielle anledninger vi virkelig må legge vekt på innovasjon og tenke at disse byggene også skal være utstillingsvindu for norsk industri og næringsliv, vår kunnskap, materialbruk, design og miljøfokus, i praksis. I disse prosjektene må vi være modigere.

Du viste til Innovasjon Norges budskap om behovet for en mer diversifisert økonomi. Da kommer spørsmålet om olje- og gassnæringsplass opp. Her er det et bredt spekter av meninger, fra dem som sier at olje og gass vil være en viktig del av norsk økonomi i mange år fremover, til dem som mener olje- og gassutvinning, gitt klimakrisen, er umoralsk.

Er det noe vi har lært av de første fire årene i omstilling, er det at man setter ulike miljø og ulike behov opp mot hverandre. Det blir sort-hvitt, lite rom for nyanser i en slik fase. Så når noen spør om hva vi skal leve av etter oljen, kan det føre til misforståelser og frustrasjoner. Men frasen viser jo egentlig til Norges nye særstilling, som jo vil bli mer lik situasjonen i andre land. Oljen kommer fortsatt til å være en del av

den virkeligheten, men den kommer aldri til å se ut som før.

Tidligere olje- og energiminister Søviknes hadde en fin avslutning på sin tale under «Kraft i vest» i Haugesund i august. Han håpet at vi nå var kommet til et punkt da det ikke lenger er egne konferanser for olje og gass på den ene siden og fornybar på den andre, men at vi i stedet har felles energikonferanser.

Dette er blitt mye bedre det siste året; se bare på ONS-messen i år. 30 prosent av utstillerne på ONS hadde fornybare løsninger i år. Der fant du alt fra oljefolk, via forkjempere for fornybar teknologi til miljøaktivister, side om side. Vi må vise verden at vi kan snakke om begge deler. Equinor har byttet navn. De øker sin satsing på fornybar. Jeg synes det går i riktig retning, og så vil vi alltid trenge diskusjonen om hvorvidt det går fort nok eller ei, det i seg selv sikrer fremdrift.

Hva slags verktøy trenger virkemiddelapparatet for å bidra til en slik omstilling? I denne utgaven av Forskningspolitikk drøfter Christian Hambro dilemmaet ved at så mye av den offentlige forsknings- og innovasjonsstøtten går via et generisk, nøytralt virkemiddel som SkatteFUNN, samtidig som det synes å være behov for strategiske satsinger for omstilling. Er vi der vi skal være når det gjelder balansen mellom målrettet og generell støtte?

“Vi må ikke være fornøyd med at vi har ett høyhus i tre i et veikryss i Brumunddal. Vi kan bygge flere, og vi kan eksportere signalbygg som Regjeringskvartalet og andre”

Jeg tror ikke norsk industri og næringsliv er så opptatt av om midlene kommer fra den eller den institusjonen eller hvilket virkemiddel vi bruker til å støtte dem.

Jeg har veldig stor tro på samordningen av virkemidler i Norge. Pilot E er et godt eksempel på hvordan virkemiddelaktørene arbeider målrettet for å få frem fornybare, innovative prosjekter. Nå kommer steg to: Pilot T for transport.

Det samme gjelder her: Bedriften behøver ikke forholde seg til hver enkelt aktør. Vi har en felles kontaktperson som følger prosjektene hele veien, gjennom alle fasene, uavhengig av hvilken institusjon det er som finansierer arbeidet.

Jeg tror ikke vi trenger nye virkemidler. Innovasjon Norge alene har over hundre. Jeg tror at vi kan konsolidere en rekke av

disse virkemidlene, gjøre dem større og mer kraftfulle, gjøre dem lettere tilgjengelige og koble dem mer på tvers av virkemiddelaktører. På den måten kan vi revitalisere virkemidlene, gi dem fornyet innretning, og de vil fremstå som «nye». Men det er lettere sagt enn gjort, for da hadde det nok blitt gjennomført for mange år siden.

Næringsministeren har da også understreket at et av hans store prosjekter er å se på virkemiddelapparatet. Dette er noe virkemiddelaktørene ønsker velkommen. Vi har nå over år utviklet et godt kunnskapsgrunnlag for å foreta en slik gjennomgang. Med det i bunnen burde det være mulig for departementene å tørre å peke ut noen retninger, ta noen valg, selv om det vil skape misnøye i en første fase. De fleste endringer gjør det uansett, vi må bare «stå han av», som de sier. Det håper jeg vi ser nå.

Klyngeprogrammet er vel også et eksempel på at by og land kan gå hand i hand. Du leder en organisasjon som både er nasjonal og regional på samme tid. Men nå foreligger det jo et ganske kontroversielt forslag om at halvparten av de næringsrettede midlene i Innovasjon Norge og Forskningsrådet skal overføres til de nye fylkeskommunene. Hvordan ser du på det?

Målet med regionreformen er jo å sørge

for at de ulike regionene har mandat og midler til å gjøre det beste for sin region. Det er slik Innovasjon Norge er bygget opp fra starten. 95 prosent av finansieringsbeslutningene i Innovasjon Norge tas der kundene er, av våre folk i regionene. Et fokus utenfor storbyene er derfor ikke noe nytt for Innovasjon Norge.

Måten vi er til stede i regionene på og hva vi leverer av tjenester, er åpent for justeringer og innovasjon. Men at vi skal ha fysisk tilstedeværelse og bistå med virkemidler ute i regionene, er viktigere enn noen gang før, mener jeg.

Om fylkeskommunene kan gjøre noen av de oppgavene vi gjør? Ja, jeg tror de kan det. I vårt innspill til høringen har vi foreslått tre områder som vi mener fylkeskommunen bør ta over.

kommunenes førstelinjetjeneste? Her er det rom for samarbeid og arbeidsdeling. Vi har hatt en forankringsrunde der vi har drøftet dette med folk fra regionene.

Hva blir den neste store utfordringen? Hva vil innovasjonstalen om tre år handle om?

Vi følger jo en systematisk plan, fra arbeidet vi gjorde i 2015. Den er basert på de ti innspillene til retning for Norge som vi fikk fra nærings- og samfunnslivet gjennom Drømmeløftet. (Se <http://bit.ly/2OwlqpD> red. anm.)

Vi skal revidere strategien for Innovasjon Norge med det nye styret i 2019. I den prosessen har vi identifisert åtte ulike prosesser som treffer Innovasjon Norge i tiden som kommer. Dette dreier seg om alt fra *missions* i Horizon Europe (som vi i begrenset grad kan påvirke) til evalueringen av vårt eget innovasjonspolitiske arbeid (der vi kan gjøre mye).

Finansdepartementet har satt i gang en prosess for å evaluere uteapparatet i Norge, herunder henholdsvis Utenriksdepartementets og Innovasjon Norges kontorer samt flere mindre aktører. Det er svært mye som treffer Innovasjon Norges virksomhet nå, og det ser jeg på som en stor mulighet til å spisse og forbedre tjenestene våre.

Vi jobber steg for steg med digitaliseringen av Innovasjon Norge. Vi vil gjøre ting lettere for kundene og åpne mer opp for selvbetjening. Og vi må dele og gjøre alle våre verdifulle data mer tilgjengelige. Slik blir også vi en mer effektiv organisasjon. Vi har allerede fått gode resultater av dette arbeidet, men det er mye arbeid som gjenstår.

Jeg er optimist, både på Innovasjon Norges og Norges vegne. **6**



Vi spurte kontorene våre hvilke oppgaver de mente Innovasjon Norge må gjøre og hvilke oppgaver fylkeskommunene kan gjøre bedre eller annerledes. Forslagene har blitt forankret hos de tillitsvalgte og i styret hos oss.

(De oppgavene Krohn Traaseth viser til er (1) samarbeid mellom fylke og Innovasjon Norge lokalt om kunderettet veiledning og mobilisering, (2) utvikling av regionale økosystemer for gründere og (3) at KMDs finansiering av Klyngeprogrammet går som oppdrag til Innovasjon Norge via fylkeskommunen. Strengt tatt kan vel ikke alt dette betraktes som overføring av oppgaver fra Innovasjon Norge til regionene, men det viser til en sterkere rolle for regionale myndigheter. Se <http://bit.ly/2y8BYd9> red. anm.)

“Jeg tror at vi kan konsolidere en rekke av disse virkemidlene, gjøre dem større og mer kraftfulle, gjøre dem lettere tilgjengelige og koble dem mer på tvers av virkemiddelaktører”

For eksempel: Det å mobilisere bedriftsnettverk tidlig lokalt. Dette er noe vi mener fylkeskommunen bør ha mye bedre forutsetninger for å gjøre enn vi. Men det å forvalte nasjonale og internasjonale klynger er nok en mer typisk Innovasjon Norge-oppgave.

Det samme gjelder mobilisering av gründere. Det finnes mange virkemidler for gründere, men hvor mange kjenner til

I del to av dette intervjuet snakker Krohn Traaseth om innovasjon i offentlig sektor, Innovasjon Norges rolle som innovasjonspolitisk rådgiver og hvordan man kan håndtere negative følger av forskning og innovasjon. Del to finner du her: fpol.nol/traaseth2/

Intervjueren har tidligere arbeidet i Innovasjon Norge.

Er de nasjonale forskerskolene mer egnet til å heve utdanningens kvalitet enn dens effektivitet?

Etter å ha vært på plass i ti år, har Norges forskningsråds satsing på nasjonale forskerskoler i doktorgradsutdanningen blitt evaluert av NIFU. Noen av resultatene er egentlig nedslående, men kanskje har vi sett på feil indikatorer?



FREDRIK NICLAS PIRO,
forsker 1, NIFU
fredrik.piro@nifu.no



SIV-ELISABETH SKJELBRED,
forsker 2, NIFU
siv-elisabeth.skjelbred@nifu.no

Satsingen på nasjonale forskerskoler kom som et resultat av en økende bekymring for kvaliteten på – og effektiviteten i – norsk doktorgradsutdanning. Mange doktorgradsstudenter ble aldri ferdige, og blant dem som disputerte, var alderen ofte høy, eller sagt litt annerledes, de brukte for lang tid.

Miljøer fra ulike institusjoner fikk derfor muligheten til å gå sammen om å søke om å få etablere felles åtteårige forskerskoler, enten med bakgrunn i felles fag på tvers av institusjonene (hjertemedisin, allmennmedisin, økonomiske fag, osv.) eller for å opprette helt nye, tverrfaglige forskerskoler som kretset rundt en felles tematikk (eksempelvis 'fred og konflikt' eller 'religiøse verdier-samfunn').

I vår evaluering inngår de fem skolene som ble etablert i 2008 og de ti skolene som ble etablert i 2012. De syv skolene som ble etablert i 2015, kunne vi ikke fullt ut ta med, for studentene der hadde vært tatt opp ved skolen i for kort tid.

Studentene ved forskerskolene er ikke mer effektive ...

Det har *ikke* blitt slik intensjonen med satsingen var, at det er flere studenter ved forskerskolene som fullfører doktorgraden sin, og at de som faktisk gjør det, bruker kortere tid. Det vil si: De bruker litt kortere tid, men for å få fram denne forskjellen, er vi

noedt til å bytte ut sammenligningsmålet fra år/måneder til *dager*. I gjennomsnitt skiller det kun 9,1 dager i fullføringstid mellom studenter ved forskerskolene og doktorgradsstudenter som ikke er tatt opp ved slike skoler.

Da har vi sammenlignet likt-med-lik, slik at forskerskolestudenter med bakgrunn fra eksempelvis psykologi er sammenlignet med andre psykologistudenter som tar doktorgrad. Vi ser lignende ubetydelige forskjeller når vi vurderer hvor mange det er som gjennomfører doktorgradsløpet sitt. I begge tilfeller er det selvsagt enkelte forskjeller mellom både enkeltskoler og mellom ulike faggrupper av studenter. Hovedbildet som tegnes, er imidlertid at de nasjonale forskerskolene ikke har bidratt til en mer effektiv doktorgradsutdanning.

... men så er skolene heller ikke så opptatt av nettopp dette

Skolens motivasjon for å etablere forsker-

tere tid) bare noe skolene var middels opptatt av.

Først og fremst er skolene opptatt av mulighetene som ligger i å styrke samarbeidet nasjonalt mellom likesinnede miljøer, og av mulighetene som åpnes for internasjonalisering. I tillegg er søkerne til ordningen opptatt av å heve kvaliteten på utdanningen, og av muligheten til å kunne etablere flere kurs og aktiviteter.

Forskningsrådet har virkelig satset på denne satsingen

Forskningsrådets satsing innebærer at skolene får finansiering for en åtteårsperiode. Etter dette opphører finansieringen, og skolene må selv sikre grunnlaget for videre drift.

Vår rapport kanskje mest overraskende funn er det høyst uvanlige synspunktet at tilskuddsmottakerne (altså: skolene) i all hovedsak synes at de får både nok tid og penger, uten at vi dermed anbefaler at støtten til skolene skal kuttes. Vi konstate-

“Vår rapport kanskje mest overraskende funn er det høyst uvanlige synspunktet at tilskuddsmottakerne (altså: skolene) i all hovedsak synes at de får både nok tid og penger”

skolene er noe helt annet enn å få på plass verktøy for å sikre bedre studentgjennomstrømning. Riktignok kan man jo hevde at eksempelvis økt kvalitet på utdanningen vil sikre bedre gjennomstrømning, men på direkte spørsmål om hva som var motivasjonen for å opprette forskerskolen (her spurte vi også de som fikk avslag på sine søknader til Forskningsrådet), så var bedre gjennomføring (flere gjennom og på kor-

rer simpelthen at Forskningsrådet virkelig har 'satset på satsingen' sin, og skolene har store muligheter til å få realisert planer og ønsker om kurs, internasjonale kontakter, internasjonale forelesere m.m. som ellers ikke hadde vært mulig.

Dog er det vanskelig for skolene å opprettholde disse aktivitetene når finansieringen opphører, og det bør vurderes å implementere en mer gradvis overdragelse av det

finansielle ansvaret for forskerskolen fra Forskningsrådet til forskerskolens medlemmer.

Høyt aktivitetsnivå i skolene

Vi ba skolene om en oversikt over hvilke aktiviteter de finansierte gjennom midlene fra ordningen. Her var det rett og slett ikke mulig å lage noen god oppsummering, da aktivitetene sprikte i alle mulige retninger.

Dette er på ingen måte noe negativt. Skolene har stor grad av autonomi i hvordan de organiserer seg og hva slags type akademiske aktiviteter de legger opp til. Vi konstaterer rett og slett at tilbudet til doktorgradsstudentene er stort og mangfoldig.

Et av de mer gjennomgående trekkene er imidlertid bruk av utenlandske forelesere. Og ledelsen ved skolene mener stort sett at ordningen har styrket deres internasjonale samarbeid. Denne internasjonaliseringen synes imidlertid først og fremst å være knyttet opp mot veilederne, i mindre grad studentene. Studentene ved forskerskolene er ikke mer tilbøyelige enn andre studenter til å reise på langvarige utenlandsopphold og har ikke mer innslag av utenlandske medforfattere på sine artikler enn hva andre doktorgradsstudenter har. På nasjonalt nivå har ordningen av åpenbare grunner medført mer samarbeid. Det

er i liten grad snakk om forskningssamarbeid, men om å styrke utdanningstilbudet.

Skolene er svært ulikt organisert og har ulike målsettinger. I hovedtrekk er det to typer skoler; for det første disiplinbaserte skoler som samordner eksisterende utdanningstilbud blant institusjoner som tilbyr slik utdanning, og for det andre tematisk styrte skoler som oppretter skoler innenfor temaer der det ikke allerede finnes noe tilbud nasjonalt, og således er mer tverrfaglig og internasjonalt orientert. Gitt disse forskjellene anbefaler vi Norges forskningsråd å vurdere muligheten for en mer differensiert ordning, med ulik finansiering og ulike evalueringskriterier for de forskjellige skolene.

Vi har ikke sagt noe om kvaliteten på forskerskolene

Evalueringen vår var innrettet mot effektivitet og samarbeid, men den har ikke sagt noe om i hvilken grad de nasjonale forskerskolene bidrar til en høyere kvalitet på doktorgradsutdanningen, eller bedre kvalitet på studentenes doktorgradsarbeid. Tidligere midtveisevalueringer av forskerskolene gir svært gode tilbakemeldinger, og det er ingenting i vår egen evaluering som tilsier noe annet enn at det er gode og varierte kurs og gode veiledere som figurerer i forskerskolene. Kanskje er det først

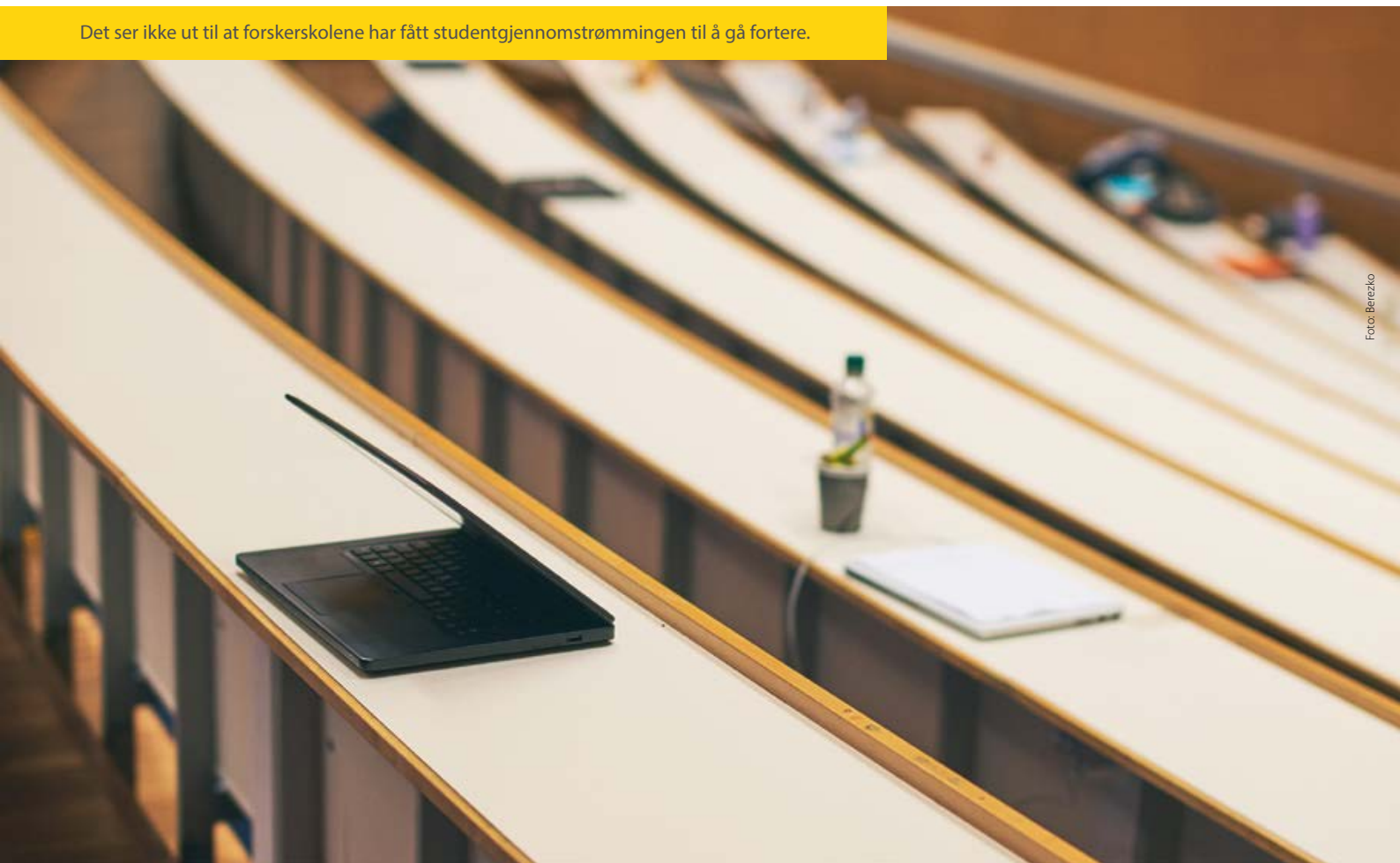
og fremst dette de nasjonale forskerskolene har bidratt til?

Underveis i arbeidet med evalueringsrapporten har vi spurt oss flere ganger – uten at vi kan gi noe svar – om det virkelig finnes en kausal sammenheng mellom økt kvalitet og økt effektivitet.

La oss anta at forskerskolene med sine ressurser og varierte aktiviteter evner å gi studentene bedre forelesere, flere og mer interessante kurs, og mye annet som virker stimulerende på både nysgjerrighet og akademiske ferdigheter. Vil dette automatisk medføre at de blir fortere ferdig? Kanskje ikke. Kanskje det heller bidrar til enda større fordypning fremfor et ønske om å bli raskt ferdig? Vil dette medføre at færre aldri blir ferdige eller dropper ut for godt? I den grad mange sliter med å gjennomføre fordi de synes utdanningen er kjedelig eller meningsløs, at forholdet til veileder ikke fungerer (og en rekke andre potensielle negative forklaringer), så kunne det jo tenkes at bedre kvalitet på doktorgradstilbudet vil virke stimulerende, men vi har ikke funnet bevis på at dette har skjedd.

Vi anbefaler således at Forskningsrådet krever av skolene som søker, at de i større grad burde dokumentere tiltak for å sikre økt gjennomføringsevne blant deres studenter. **6**

Det ser ikke ut til at forskerskolene har fått studentgjennomstrømmingen til å gå fortere.



Danske ekspertudvalg med fokus på belønning af forskningskvalitet og sikring af bred meritering

Som direkte udløber af den danske regerings Forsknings- og Innovationspolitiske Strategi pågår der aktuelt arbejde i to væsentlige danske ekspertudvalg. Det første udvalg skal bidrage til udformningen af en ny model for fordeling af basismidler, der i højere grad end den nuværende skal belønne kvalitet. Det andet udvalg skal komme med forslag til hvordan der kan udformes en mere dækkende meriteringspraksis, der fremmer flere facetter af forskningskvalitet og understøtter forskningens gavn i samfundet.



KAARE AAGAARD,
Seniorforsker,
Aarhus Universitet/NIFU
ka@ps.au.dk

Det er oplagt, at disse to målsætninger er tæt forbundne, og at de to udvalgsarbejder derfor bør ses i sammenhæng. Denne artikels forfatter, der sidder i det såkaldte meriteringsudvalg, kommer her med nogle overvejelser omkring sammenhængen mellem de to udvalg.

Den danske regering fremlagde i december 2017 en strategi, der opstiller to overordnede mål for den fremtidige forsknings- og innovationspolitik: Dansk forskning skal være af højeste internationale kvalitet og forskningen skal gøre mest mulig gavn i samfundet. Med strategien satte regeringen ind med en vifte af initiativer, hvoraf to skulle tage deres afsæt i anbefalinger fra ekspertudvalg.

Ny model for fordeling af basismidler

Som nævnt indledningsvist skal det første af disse udvalg komme med indspil til udarbejdelsen af en ny model for fordeling af basismidler. Udgangspunktet er en opfattelse af, at parametrene i den nuværende model hovedsagligt belønner kvantiteten af aktiviteterne, f.eks. hvor mange der uddannes og hvor meget der publiceres, frem for kvaliteten af den forskning, der udføres. Kritikken retter sig ikke mindst mod forskningsdelen i det nuværende danske system,

den såkaldte BFI-model, der er kraftigt inspireret af den norske publicerings-indikator.

Regeringen ønsker derfor at etablere en ny model, som mere tydeligt understøtter kvalitet i forskningen. Intentionen er, at en mindre andel af basismidlerne fremover skal fordeles på baggrund af et performance-baseret element, der giver universiteterne et klart kvalitets-incident. Dette skal ifølge opdraget fremme forskning af høj originalitet og understøtte excellence på alle niveauer og inden for alle forskningsfelter.

Nye meriteringsstrukturer

Parallelt hermed er der nedsat et andet udvalg, der skal se på, hvordan der kan etableres meriteringsstrukturer, som i højere grad fremmer kvalitet på tværs af universiteternes mange opgaver. Udgangspunktet er her en bekymring for at fokus på en enkel målbar parameter kan give incitament til at underprioritere en væsentlig del af den brede værdiskabelse, der knytter sig til forskningen.

Regeringen ønsker derfor, at meriteringssystemet skal skabe incitament til at prioritere flere aspekter af forskningskvalitet og herunder også at undervisning, videndeling, myndighedsbetjening, samarbejde, specialisering samt formidling af forskningen til samfundet i højere grad meriteres. Udvalget skal med dette udgangspunkt afdække den nuværende praksis og komme med forslag til, hvor-

dan der kan etableres en mere tydelig og dækkende meritering.

Hvordan hænger de to udvalgs opgaver sammen?

Uden at foregribe konklusionerne på de to udvalgs pågående arbejde vil jeg her komme med nogle mere generelle betragtninger om de to opgaver – og herunder fremhæve nogle af de mulige spændinger eller synercier, der kan være imellem dem.

For at forstå disse sammenhænge er det imidlertid nødvendigt at se på den bredere ramme om nedsættelsen af udvalgene; nemlig regeringens samlede strategi og de diskussioner, den udspringer af: I strategien kan der observeres en vis tvetydighed, som dog langtfra er unik for Danmark. Snarere kan spændingen, som den repræsenterer, ses som et gennemgående træk i de seneste års centrale policy-diskurser på både nationalt og internationalt niveau.

Skarpt skåret til kan tvetydigheden formuleres som en kamp mellem forskellige kvalitetsopfattelser.

På den ene side har vi en relativt snæver (og aktuelt dominerende) excellence-forståelse, der langt hen af vejen sætter lighedstegn mellem excellence i bibliometriske termer og forskningsmæssig kvalitet. Her forstås excellence med andre ord primært som et internt videnskabeligt fænomen, der kan opgøres i citationer, *Journal Impact Factor* scores etc.

På den anden side har vi det, der kan betegnes som en fremvoksende og bredere kvalitetsopfattelse, som i mindre grad er output- og indikator-orienteret, men som i stedet i højere grad fokuserer på forskningspraksis. Kvalitet forstås her blandt andet i forhold til parametre som transpa-

“Regeringen ønsker derfor at etablere en ny model, som mere tydeligt understøtter kvalitet i forskningen”



Åse Gornitzka, viserektor for forskning og internasjonisering ved Universitetet i Oslo, leder det danske utvalget som skal se på de danske universitetenes basisbevilgninger.

rens, interaktion, 'open data', 'open access', preregistrering, forskningsetik og forskningsintegritet og handler ikke bare om akademisk kvalitet i form af publikationer, men i mindst lige så høj grad om kvalitet i forhold til processer. Dermed kommer forskningens indvævning og betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv til at stå centralt.

Denne forståelse vokser ikke mindst ud af stærke internationale bevægelser med fokus på 'Responsible Research and Innovation' og 'Responsible Metrics', som aktuelt kan genfindes i både EU-dagsordner og i nationale initiativer som eksempel-

vis det hollandske 'Science in Transition' netværk.

Modsætninger eller hinandens forudsætninger?

En oplagt indvending vil være, at disse kvalitetsforståelser ikke bør ses som modsætninger, men snarere som hinandens forudsætninger.

Høj akademisk kvalitet må ifølge denne opfattelse nødvendigvis være forudsætningen for, at forskningen kan gøre gavn i samfundet. Kernen i ovenstående internationale bevægelser (samt i mange centrale bidrag til de aktuelle diskussioner) er



Dansk forskning skal være af højeste internationale kvalitet og forskningen skal gøre mest mulig gavn i samfundet (den danske regerings Forsknings- og Innovationspolitiske Strategi).

imidlertid en opfattelse af, at den snævre, indikator-orienterede excellence-forståelse, der mange steder dominerer, i praksis kan være i konflikt med den bredere kvalitetsforståelse. Det vil sige, at den måde vi aktuelt vurderer og belønner forskning på risikerer at skabe incitament, der snarere hæmmer end støtter ønsket om at forskningen producerer pålidelige og relevante resultater, der på kortere eller længere sigt får positiv samfundsmæssig betydning.

Et centralt spørgsmål er derfor, hvordan man i de to udvalg, og ikke mindst i den efterfølgende politiske proces, vil forsøge at balancere eller forene disse underliggende kvalitetsopfattelser – og herunder forsøge at sikre at de to forløb vil blive udmøntet i praktisk politik med en samlet overordnet retning. Hvis ikke det sker, og de to processer således ender med at pege i hver sin retning, er der meget der tilsiger, at den snævre excellenceopfattelse vil forblive dominerende. Kvantificerbare parametre og økonomiske incitament i en performancebaseret model vil med stor sandsynlighed trumfe blødere meriterings-anbefalinger og mere kvalitative kvalitetsparametre. Dette gælder ikke mindst fordi den dominerende excellenceopfattelse i praksis også interagerer med og forstærkes af rodfæstede dynamikker i såvel det videnskabelige som det forskningspolitiske system. Hvis de to politiske beslutningsprocesser derimod kommer til at spille sammen og begge pege i retning af den bredere og mere proces-orienterede kvalitetsforståelse, vil de til gengæld kunne sende et stærkt signal og bidrage til reelle forandringer.

Kommentaren er udtryk for forfatterens personlige overvejelser og repræsenterer ikke udvalgets samlede holdning.

Forskningsinstituttene basisbevilgning – oksygen eller opium?

Etter flere år med fokus på universiteter og høyskoler skal instituttsektoren under lupen. Forskningsrådet har evaluert 50 institutter, OECD har gitt sine vurderinger og Kunnskapsdepartementet skal meisle ut ny politikk for sektoren. Et sentralt spørsmål blir hvordan instituttene skal finansieres og til syvende og sist hva staten vil med instituttene.



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

Den luften vi puster, inneholder som kjent bare 21 prosent oksygen (resten er nitrogen og andre gasser). Likevel er oksygeninnholdet helt avgjørende for vår evne til å eksistere. Faller nivået ned mot 10 prosent, er det direkte livsfarlig. Det samme er tilfellet ved for mye oksygen. Da kan vi gå inn i en komalignende tilstand. For mye og for lite er altså like ille. I medisinsk behandling kalles dette *the oxygen dilemma*.

Uten sammenligning for øvrig føres tilsvarende diskusjon om forskningsinstituttene basisbevilgning. Men her er det betydelig større usikkerhet om hva som er den optimale dosen, og hva økt tilførsel vil medføre.

Vil økt basisbevilgning fungere som opium og gjøre instituttene sløve og introverte? Eller er økt finansiell trygghet nettopp det som trengs for å skape fornyelse og kompetanseutvikling på nye områder? Dette spørsmålet må adresseres når regjeringen til neste år skal presentere ny politikk for instituttsektoren.

Den gylne andelen – finnes den?

Formålet med instituttene basisfinansiering hersker det liten tvil om: Ifølge de statlige retningslinjene skal bevilgningen bidra til «en sterk instituttsektor som kan tilby næringsliv og offentlig sektor relevant kompetanse og forskningstjenester av høy internasjonal kvalitet». Hvor mye som trengs for å oppnå dette, sier retningslinjene ingenting om.

Men det finnes dem som har lagt konkrete tall på bordet. Mest kjent er Thulinutvalgets forslag om en finansieringsmiksbestående av 25 prosent basisfinansiering, 25 prosent programfinansiering og 50 pro-

sent oppdragsmidler. Modellen ble imidlertid aldri satt om i praksis. Ingen av dagens norske institutter er i nærheten av Thulinutvalgets foreskrevne finansieringsmodell.

En annen grense ble foreslått i den såkalte Sörlin-rapporten fra 2006 om den svenske instituttsektoren. Her ble det anbefalt en grunnfinansiering for instituttene på *maksimalt* 20 prosent, mens OECD i sine nylige rapporter om nasjonale innovasjonssystemer reiser bekymring når nivået faller *under* 20 prosent. Generelle anbefalinger synes derfor å kretse rundt et nivå på 20 prosent.

Reelt lavere basisbevilgninger

Mot den bakgrunn framstår basisfinansieringen til norske institutter som lav. I gjennomsnitt utgjør den 10 prosent av omsetningen til instituttene som mottar basisbevilgning. For de fleste instituttene ligger andelen mellom 10 og 15 prosent. Enkelte institutter mottar riktignok betydelige inntekter fra direkte oppdrag for forvaltningen, noe som på mange måter kan betraktes som basisfinansiering. Men selv når disse midlene medregnes, er den samlede «basisbevilgningen» ikke høyere enn 16 prosent for sektoren totalt.

Norske institutter ser ut til å gjøre det bra.
Trenger de egentlig mer oksygen?



Foto: OSTILL

I gjennomsnitt utgjør basisbevilgningen 10 prosent av omsetningen til instituttene. Bilde av Fridtjof Nansens Institutt.



Foto: Erlend Bjørveit

“Vil økt basisbevilgning fungere som opium og gjøre instituttene sløve og introverte?”

I en nylig publisert studie har NIFU sammenlignet basisbevilgningen til ti næringsrettede institutter i Europa. Tallene viser at norske SINTEF har en betydelig lavere basisbevilgning enn institutter i andre land. Det gjelder også hvis vi tar høyde for verdien av støtte til EU-prosjekter og til stipendiatstillinger. Da går SINTEFs basisbevilgning opp fra 7 til 10 prosent, mens nivået for liknende institutter i Nederland, Tyskland og Østerrike ligger rundt 30 prosent.

Oppegående i tynn luft

Til tross for dette ser de fleste norske instituttene ut til å ha en relativt god økonomi. Nylige evalueringer tyder også på at de ser lyst på framtiden. Når instituttene klarer seg så godt i så tynn luft, må det bety at de konkurrerer godt, og at det gjennomgående er god tilgang på forskningsmidler.

Norges forskningsråd dekker for eksempel det meste av kostnadene i forskningsrådsprogrammer, mens institutter i andre land ofte må bruke mye egenfinansiering for å dekke gapet mellom det forskningsrådene bevilger og det prosjektene krever. Verdien av denne fordelene er så langt lite belyst, men har stor betydning for de samlede rammevilkårene.

Kort oppsummert ser det ut til at norske institutter har lavere basisbevilgning, men til gjengjeld mer kontroll over bevilgningen og bedre tilgang på finansiering fra åpne konkurransearenaer.

Et strategisk vakuum

Siden 2014 har fire paneler evaluert over 50 norske institutter. Her framkommer det

ulike syn på basisbevilgningens størrelse. Evalueringene av primæringsinstituttene og de teknisk-industrielle instituttene har begge gitt konkrete anbefalinger om at basisbevilgningen bør øke, mens evalueringene av miljøinstituttene og de samfunnsvitenskapelige instituttene har vært mer uklare og avventende.

Imidlertid har alle fire paneler gått inn for at en (eventuell) økning bør komme i form av strategiske midler med forventninger om fornyelse og satsing mot utvalgte samfunnsutfordringer. Tilsvarende anbefaling kommer også i OECDs siste gjennomgang av det norske innovasjonssystemet. Her heter det blant annet at «... additional and, in part, unconditional funds should be linked to the institutes that demonstrate their ability to contribute to the industrial or societal transition».

Anbefalingene om mer strategisk finansiering kan ses som en slags pris man

“Spørsmålet er om dagens konkurransebaserte finansiering er egnet til å utvikle den forskningen som trengs for å møte store samfunnsutfordringer og fornye innovasjonssystemet”

betaler hvis staten skal gi mer langsiktig direkte finansiering. Det er som kjent «no such thing as a free lunch». Men det handler også om et reelt behov for strategi og politikk overfor instituttsektoren. Det er nemlig lite rom for strategisk styring og dialog innenfor de tre finansieringskildene som i dag har størst betydning for instituttene: Oppdragsmarkedet er både uoversiktlig og

uten en styrende hånd; Forskningsrådets programmer utvikler seg mer og mer til en arena hvor alle konkurrerer med alle overalt; og dagens basisbevilgning bestemmes i all hovedsak av historikk og mekanikk.

Her er det et strategisk vakuum som må fylles hvis instituttene skal være sentrale i regjeringens satsing på utfordringsdrevet forskning. Ta for eksempel den myke overgangen fra fossil til fornybar energi, som blant annet Perspektivmeldingen går inn for: Skal man lykkes med en slik overgang, må man se hen til de aktørene som i dag driver med begge deler. I Norge er det først og fremst instituttene, men de har få langsiktige og strategiske midler til å drive fram denne myke overgangen.

Plattform for fornyelse

En eventuell styrking av forskningsinstituttene basisbevilgning handler derfor ikke om kunstig åndedrett til en sektor som gisper etter luft. Instituttene ser tvert imot ut til å klare seg godt innenfor dagens system.

Spørsmålet er om dagens konkurransebaserte finansiering er egnet til å utvikle

den forskningen som trengs for å møte store samfunnsutfordringer og fornye innovasjonssystemet. Når regjeringen i neste års statsbudsjett styrker basisbevilgningen til de teknisk-industrielle instituttene med 40 millioner, må det ses som en erkjennelse av at basisbevilgning utgjør en plattform for fornyelse og en styrking av instituttene evne til å tenke rundt neste sving.

Missions i Horizon Europe – en tidligabort?

Proessen som skal legge grunnen for EUs neste rammeprogram for forskning og innovasjon, er godt i gang. Kommisjonen la i juni fram forslag til programstruktur og budsjett for programmet som får navnet Horizon Europe. Forslaget kritiseres for å være for knapt og generelt; særlig står det lite om den nye ideen om å gi betydelig rom for tematiske oppdrag (missions), som har seilt opp som kandidat til ny ideologisk og politisk signatur for EUs forsknings- og innovasjonspolitik.



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

Kommisjonens første offisielle forslag til plan for Horizon Europe ble lagt fram 7. juni i år. Det viderefører i betydelig grad prioriteringer og temaer i det pågående programmet, Horizon 2020 (H2020), og mange foreslåtte endringer gjelder administrative rutiner, prosedyrer for søknads-vurdering og regler for konsortiedannelser.

Tematiske oppdrag

Det er ifølge mange mye som er for åpent og generelt, og flere land motsetter seg

“Impact-perspektivet er i minst like høy grad til stede i de planer for Horizon Europe som er under utvikling, inkludert i mission-konseptet”

kommisjonens hardkjør for rask politisk avklaring. Forslaget som gjelder ideen om å knytte EUs forsknings- og innovasjonssatsing i betydelig grad til et fåtall store *missions* eller tematiske oppdrag, er særlig knapt.

Ideen ble fremmet i den såkalte «Lamy-rapporten» fra juli 2017, forfattet av en høynivågruppe oppnevnt for å skissere «visjoner og strategiske anbefalinger» for kommende rammeprogram. Gruppen mente at EU bør «definere et sett med forsknings- og innovasjonsoppdrag som adresserer globale utfordringer og mobiliserer forskere, innovatører og andre interessenter til å realisere dem».

Slike oppdrag videreutvikler, konkretiserer og «oversetter» det som i Horizon 2020 heter «store og globale samfunnsutfordringer»:

«The post-2020 EU R&I programme should thus translate global societal challenges ... into a limited number of large-scale research and innovation ‘missions’.»

Innsatsen bør ifølge gruppen konsentreres til et fåtall høyprofilerte oppdrag med høyt potensiale for europeisk merverdi. Dokumenterte resultater fra slike oppdrag kan og bør framstå som programmets varemerke:

«En konsistent og unik branding av programmet skal sikre en bred og global synliggjøring av EUs investeringer og aktiviteter innenfor forskning og innovasjon.»

Siden har ballen rullet videre. Ideen om *mission*-orientert forsknings- og innovasjonspolitik ble godt mottatt. Kommisjonen nær Moedas ba innovasjonsekonomene Mariana Mazzucato om råd for å gi ideen form og substans. En egen ekspertkomité av økonomi- og innovasjonspolitiske tungvekttere med mye EU-rådgivning på sine

derte Lund-erklæringen fra 2015 er at «Europe must *speed up* solutions to tackle Grand Challenges through alignment, research, global cooperation and *achieving impact*» (uthevet her). *Impact* var med i Lamy-gruppens mandat («maximising impact»), og *missions*-forslaget springer ut av visjonen om «a mission-oriented, *impact-focused* approach to address global challenges» (uthevet her).

Gjengs oppfatning nå er at samfunnsmessige globale utfordringer, slik de har vært diskutert i EU eller er nedfelt i FN's 17 bærekraftsmål, fortsatt ligger i bunnen, men at de er «too broad to be actionable» (Mazzucato) og må konkretiseres og spesifiseres som gjennomførbare mål for konkret politikk – altså som tematiske oppdrag. Men kommisjonens forslag er altså knapp på dette punktet spesielt, og sier blant annet så godt som ingenting om det viktige spørsmålet om hvilke oppdrag som synes å peke seg ut i mylderet av forslag som er spilt inn.

Hvilke oppdrag?

Selve grunnmodellen for kraftfull *mission*-basert forskningsinnsats er USAs Apollo-prosjekt – det vågale, ekstremt risikable og enormt ressurskrevende prosjektet om å sette en mann på månen innen ti år. Ikke bare ble det oppfylt med høy politisk gevinst, det fikk også store vitenskapelige, teknologiske og industrielle ringvirkninger – *spillover* i innovasjonsspråket.

Store forventede spillover-effekter står også sentralt i begrunnelsen for oppdrag i EU-regi: «Missions, ‘moon shots’, should», sier Lamy-rapporten, «have a transformative potential for science, technology, industry or [sic] society». Til forskjell fra Apollo-prosjektet skal slike oppdrag ha samfunnsorienterte hovedmål.

CV-er («ESIR») ble oppnevnt for å utrede «det økonomiske rasjonale» for oppdragsbasert forsknings- og innovasjonspolitik.

Utfordringer + impact = missions

Sentralt i Lamy-rapportens begrunnelse er at oppdragsbasert forsknings- og innovasjonspolitik bør videreføre og forsterke den store vekten på *impact* (virkning) som snart kom til å bli et særkjennetegn ved H2020, og med større realeffekt enn vendingen mot samfunnsutfordringer.

Impact-perspektivet er i minst like høy grad til stede i de planer for Horizon Europe som er under utvikling, inkludert i *mission*-konseptet. Tittelen på den revi-

“Til tross for den gode veksten til forskning og innovasjon i kommisjonens budsjettforslag, mener mange at veksten er for liten”



Foto: David R. Scott, Apollo 15 commander

EU viser til månelandingen som et eksempel på et tematisk oppdrag (mission)
- Dette er et merkelig eksempel, mener forfatteren.

Det er et paradoks at EU framhever som modell et månelandingsprosjekt som den gang kunne framstå som selve symbolet på en pervertert forskningspolitikk, der enorme forsknings- og teknologiressurser ble kanalisert til prestisjemål – å vinne romkappløpet med Sovjet – samtidig som fattigdommen og den sosiale uroen i amerikanske byer vokste (jf. Richard R. Nelson: «The Moon and the Ghetto»). Kommisjonen viser også til Nixons «krig mot kreft», som nok er mer adekvat på innhold, men som kom til kort på suksess.

Lamy-rapporten peker selv på noen mulige *missions*, mer som illustrasjon på ideen enn som forslag: et plastikkavfallsfritt Europa innen 2030; forstå og forbedre hjernen innen 2030; karbonfri stålproduksjon innen 2030; 3 av 4 kreftpasienter skal overleve innen 2034; bygge Europas første kvantecomputer.

Det er ifølge kommisjonær Moedas ennå for tidlig å definere oppdrag som først skal gjelde fra 2021, men Alzheimerkur og karbonfrie båter kan ifølge ham være mulige eksempler (kilde: www.sciencebusiness.net). Status er altså at *ideen* om oppdrag har et solid fotfeste i prosessen mot Horizon Europe, men at det ennå er svært åpent hva det konkret vil bli til. Mange ideer er i spill, noen konvergerer mot temaer som kreft/demens, karbonfrihet (byer, båter, stålproduksjon) og plastikk.


Til tross for den gode veksten til forskning og innovasjon i kommisjonens budsjettforslag, mener mange at veksten er for

lite. Mange grunner framholdes, én av dem at en antydning ramme på 5-10 mrd. gir lite rom for ambisiøse oppdrag.

Ny ideologisk fiasko?

EU har ingen imponerende historie på evne til å sette visjonære forsknings- og innovasjonspolitiske ideer ut i livet. Det virkelige Europa liknet i 2010 lite på det bildet av Europa som Lisboa-målet og Barcelona-målet hadde tegnet. Også høyprofilerte løsninger på «store samfunnsmessige utfordringer» synes ennå å være mangelvarer.

RISE (ekspertgruppe for kommisjonen), påpeker at tiltakene i H2020 for å strukturere programmer omkring utfordringskonseptet «har ikke nådd det nivået for koordinering eller opplevd mål og mening som trengs for å ha omformende effekt på Europas økonomiske og sosiale mål».

Implementeringen i H2020 av visjonen om å løse store samfunnsutfordringer framstår i ettertid mest som en utvanning og omdøping av videreførte tematiske satsinger i forrige program. Det er allerede liknende tilløp i diskusjonen om *missions*, ved at allerede støttede EU-prosjekter som kan synes å ha oppdragskjennetegn (teknologiske flaggskip for hjerneforskning, grafenforskning, kvantecomputing), er trukket inn i diskusjonen. Det ser ut til å bli vanskelig å skape betingelsene for å implementere oppdragsideen på en slik måte at den kan fornye og forbedre EUs forsknings- og innovasjonspolitikk. 

EUs neste ramme-program for forskning og innovasjon: Horizon Europe

EUs niende rammeprogram for forskning og innovasjon vil gå i perioden 2021–2027. Det vil bli kalt Horizon Europe. EU-kommisjonen la 7. juni i år fram et budsjettforslag for forskning og innovasjon på 100 mrd. for perioden, der 97,6 mrd. € skal gå til Horizon Europe, inkludert 3,5 mrd. € til investeringsordningen InvestEU, mens 2,4 mrd. € vil bli satt av til atomforskning under Euratom-programmet.

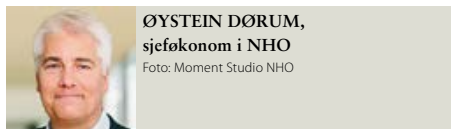
Utenfor denne rammen er det også satt av 4,1 mrd. € til forsvarsforskning. Det vil gi god vekst til forskning og innovasjon i forhold til en samlet bevilgning på om lag 77 mrd. € til H2020 i perioden 2014–2020. Det gir godt over 10 prosent realvekst, uten Storbritannias bidrag.

Om kommisjonens forslag blir fulgt, vil programstrukturen i Horizon Europe bli noe endret i forhold til H2020:

- Pilar 1 for «*excellence*» blir i hovedsak videreført fra H2020, men under navnet «Open Science». Pilaren får et budsjett på i alt 25,8 mrd. €. Det europeiske forskningsrådet ERC er viktigste aktør under pilaren og får et foreslått budsjett på 16,6 mrd. €.
- H2020s pilarer for henholdsvis samfunnsmessige utfordringer og industrielt lederskap foreslås slått sammen til en ny pilar 2 for «Global Challenges and Industrial Leadership». Pilaren får et budsjett på 52,7 mrd. €, inkludert 2,2 mrd. € til kommisjonens eget Joint Research Centre. *Missions* (tematiske oppdrag) skal i hovedsak finansieres under denne pilaren. *Missions* vil ikke få et separat budsjett, men det antydes at i størrelsesorden 5–10 mrd. € av det samlede budsjettet skal brukes for å finansiere *missions*.
- Det etableres en ny pilar 3 for åpen innovasjon der det nye «European Innovation Council» (EIC) får en hovedrolle. EIC får 10,5 mrd. € av i alt 13,5 mrd. €, mens European Institute of Innovation and Technology får 3 mrd. €.

Næringslivets perspektivmelding ser på muligheter og utfordringer i en usikker fremtid

I *Verden og oss - Næringslivets perspektivmelding 2018* har NHO sett på hvordan Norge vil utvikle seg i tiårene frem mot 2050. Flere av utviklingstrekkene vi står overfor er bekymringsfulle.



Bedriftenes fremgang og vekst er avgjørende for at vi skal opprettholde et godt velferdssamfunn med flest mulig i arbeid. For å utvikle en god norsk nærings- og arbeidslivspolitikke må vi ta inn over oss hvor Norge står i dag, og hvilke globale og nasjonale utviklingstrekk som vil påvirke oss fremover.

Perspektivene vi skisserer er verken fullstendige eller entydige. Likevel gir de et nokså dekkende bilde av mange av de utfordringer og muligheter samfunnet vårt vil møte de neste tiårene, slik vi som en næringslivsorganisasjon ser det.

Gullalderen er over

Det vil alltid være en usikker øvelse å si noe om hva som skjer i fremtiden, men tendensene på en rekke områder er bekymringsfulle:

- Det går mot lavere vekst i Norge og hos våre handelspartnere
- Globaliseringen ser ut til å gå i revers, og mulig handelskrig truer
- De økonomiske ulikhetene har økt, og vår tillit – til hverandre, til institusjoner og myndigheter – har avtatt
- Klimautfordringene krever felles løsninger og teknologiske nyvinninger
- En økende andel står utenfor arbeidslivet
- Flere jobber utsettes for automatisering og konkurranse utenfra
- Befolkningen eldes
- Migrasjonen og inkluderingsutfordringene har økt

De siste tiårene har store inntekter fra olje- og gassindustrien gjort det lett å øke de offentlige utgiftene mye i Norge, for å møte nye behov og nye utfordringer. Dette er trolig historie. Fremover vil utgiftene til pensjoner øke. Og selv om oljeinntektene i flere tiår vil være betydelige, vil de gradvis utgjøre en mindre andel av de samlede inntektene. På sikt kan vi få et stadig større gap mellom økende utgifter og fallende inntekter.

Dette er ikke bærekraftig. Og jo lenger vi utsetter å handle, jo mer krevende blir det å snu utviklingen.

Klimautfordringene kan bare løses ved at vi jobber sammen med andre land for å finne de beste løsningene. Samtidig har Norge mulighet til å ta ledelsen på utvalgte områder ut fra våre ressurser og vår teknologi. Dette kan skape grunnlag for nye eksportnæringer.

Både globalisering og automatisering bidrar til høyere verdiskaping og en større kake til fordeling, men fører også til omstillinger og jobbtap. Dette kan bidra til økte økonomiske ulikheter. I mange land rundt oss har økte ulikheter gått hånd i hånd med lavere tillit, større politisk polarisering og økt motstand mot globaliseringen.

I dag står globaliseringen i fare for å gå i revers. Handelskrig har gått fra å være en bekymring til å bli en reell trussel. Som en liten, åpen økonomi er vi særlig sårbare. Mindre handel vil gi lavere vekst, færre jobber og lavere inntekter til fellesskapet. Det er dårlig nytt for Norge, for norsk næringsliv og for offentlig sektor. Det vil kunne bety lavere jobbdeltakelse, dårligere inkludering og mindre velferd.

Dette er vår felles utfordring.

Hvis utviklingen går i feil retning og vi ikke lykkes i å møte dette med en aktiv og langsiktig politikk, kan nedsiden være stor for Norge.

Tre scenarioer

Hovedscenarioet i «Verden og oss» er at vi går inn i en tid med varig lavvekst. Det vil si at vi får en videreføring av dagens tendenser, men der vi har de beste årene bak oss. En sannsynlig svakere vekst ute og hjemme vil stille større krav til fornuftig bruk av knappe ressurser. Sterkere inkludering blir nødvendig både av hensyn til verdiskapingen og for å hindre polarisering.

I tillegg legger vi frem et par alternative fremtidsbilder: I det ene lykkes vi i å utnytte de mulighetene som blant annet digi-

taleringen og internasjonalt samarbeid gir. Dette kan skje om verdens to økonomiske supermakter, USA og Kina, står side ved side som garantister for stabile regler og rammeverk som sikrer en friest mulig verdenshandel. I stedet for proteksjonisme og isolasjon kan dette gi et arbeids- og investeringsklima som lokker til seg smart kapital og gode hoder, og dermed bidrar til høy forskningsaktivitet og rask teknologisk utvikling.

Et annet og mer negativt alternativscenario er en form for «kollaps», initiert av handelskrig, med polarisering, mindre tillit og økonomisk stagnasjon eller tilbakegang. Manglende evne til å håndtere fordelings- og inkluderingsutfordringene kan i demokratiske samfunn føre til at velgerne vender seg mot mer nasjonalistiske og isolasjonistiske krefter, eventuelt også mot mer antidemokratiske bevegelser. Konsekvensen kan bli at flere land velger en mer proteksjonistisk linje, med stengte grenser og økte handelshindringer.

Om vi gjør riktige valg, basert på våre relative fortrinn, kan også de kommende tiårene bli gode år, og vi kan fortsette å bygge ut et inkluderende velferdssamfunn. For til tross for urovekkende utviklingstrekk, ser vi også store muligheter for vekst og jobbskaping for Norge i tiårene som kommer. Det er derfor viktig å ha to tanker i hodet samtidig: Møte utfordringene med en politikk som reduserer mulige nedsider, og samtidig skissere politiske tiltak som gjør oss i stand til å realisere alle mulighetene som følger med endringene vi nå ser.

Løsningene må vi finne sammen

Norges nyere historie er fortellingen om en langvarig velstandsreise bygget på bruk av våre menneskelige ressurser og naturgitte fortrinn. Utviklingen er muligjort gjennom en rekke kloke valg, der politikere, forvaltning og næringsliv har vært dyktige til å se og forstå mulighetene, og gripe dem. Dette har vi evnet å kombinere med

“Det går mot lavere vekst i Norge og hos våre handelspartnere”

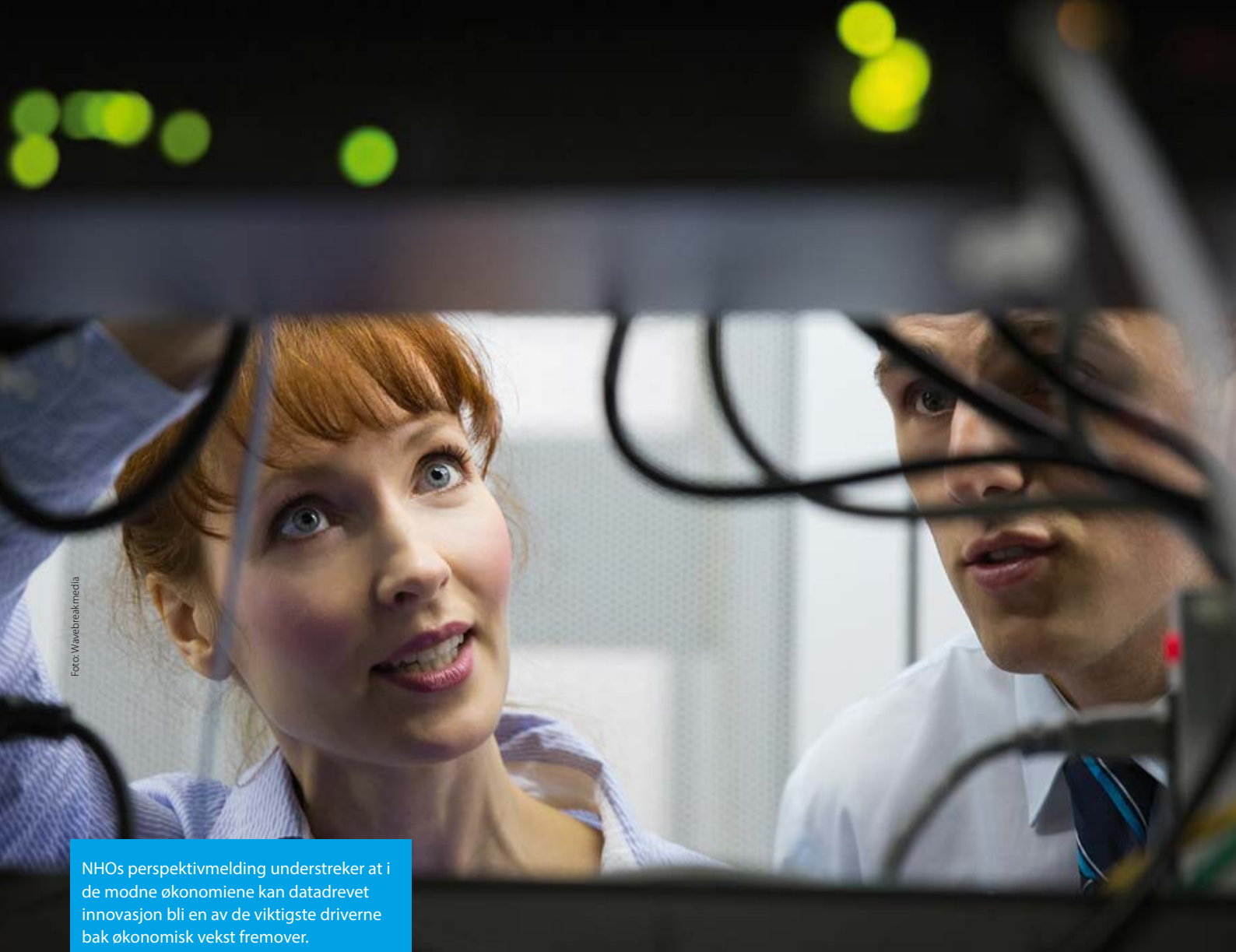


Foto: Wavebreakmedia

NHOs perspektivmelding understreker at i de modne økonomiene kan datadrevet innovasjon bli en av de viktigste driverne bak økonomisk vekst fremover.

ny kompetanse og teknologi og nye markedsmuligheter ute og hjemme. I sum har dette gjort Norge til et av verdens beste land å bo i.

Over tid har vi bygget opp et sterkt og omstillingsdyktig næringsliv, som er langt fremme i bruk av teknologi. Få land har høyere produktivitet enn Norge.

Vi har mange i arbeid, en høyt utdannet befolkning og gode velferdsordninger. Folkehelsen er god, og vi har et trygt arbeidsliv preget av høy tillit og et sterkt partssamarbeid.

Lønnsdannelsen, med frontfagsmodellen som bærebjelke, har bidratt til en god utvikling i Norge, med høy verdiskaping, lav arbeidsledighet og jevn inntektsfordeling.

Vi er en handelsnasjon og har høstet store gevinster av handel med andre land. De gevinstene har vi klart å fordele og samtidig legge til side mye til fremtidige generasjoner. Sammen har vi lykket godt.

Det norske samfunn vil stå overfor mange viktige veivalg i årene som kommer.

“Norges nyere historie er fortellingen om en langvarig velstandsreise bygget på bruk av våre menneskelige ressurser og naturgitte fortrinn”


Vårt håp er at denne rapporten skal bidra til en felles virkelighetsforståelse av hvordan viktige drivkrefter vil påvirke oss.

Selv om denne rapporten ikke presenterer politiske løsninger, er det ingen tvil om at kompetanse blir en sentral del av svaret. En forsterket innsats på forskning og kompetanseutvikling blir derfor innlysende tiltak å peke på.

Når vi retter blikket mot 2050, er vår målsetting at vi da skal ha:

- et vekst- og bærekraftig næringsliv som skaper de jobbene vi trenger for å finansiere velferdssamfunnet
- et samfunn med globalt konkurranedyktig grønn verdiskaping og lave utslipp

- et seriøst og kompetent arbeidsliv – og et velfungerende partssamarbeid
- et velferdssamfunn med små forskjeller, høy tillit, lite utenforskap og like muligheter for alle

NHO ønsker nå å invitere til dialog med andre parter i samfunnslivet om de politiske løsningene på utfordringene og mulighetene vi beskriver – slik at vi får et bærekraftig velferdssamfunn også i fremtiden. 

Meldingen er tilgjengelig på nett: <https://www.nho.no/publikasjoner/p/naringslivets-perspektivmelding/>

Hvad vil vi med universiteterne?

Ny bog hevder at forskning, uddannelse og formidling kan løftes med lederskab, partnerskab, værdi, ansvar, tradition, fornyelse og kvalitet.



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

Maja Horst og Alan Irwin har skrevet en bog om universiteternes rolle i samfundet. Bogen har titlen «Hvad vil vi med universiteterne?» Det er en absolut læseværdig og letlæst bog om et yderst vigtigt emne skrevet af to forfattere med både stor indsigt i den danske universitetsverden og stort udsyn til den internationale universitetsverden. Bogen er således i høj grad også relevant i et bredere nordisk perspektiv.

Manuskriptet er disponeret i tre dele kaldet henholdsvis: Udfordringen, status og alternativ.

To skarptskårne positioner

Udfordringen består ifølge forfatterne i, at debatten om universiteterne er kørt fast i en konflikt mellem to modsatrettede synspunkter. På den ene side står «samfundsingeniørerne», der kritiserer universiteterne for ikke at være gode nok til at omsætte forskning til innovation og ej heller til at uddanne arbejdsmarkedsrelevante kandidater. På den anden side står «frihedskæmperne», der forsvare det frie universitet og de studerendes og ansattes ret til selv at bestemme, hvad de skal bruge deres tid på.

Ifølge forfatterne indfanger positionerne ikke virkelighedens kompleksitet. «Samfundsingeniørerne» er naive planlægningsoptimister. «Frihedskæmperne» varmer sig ved en forfaldshistorie. Debattens to positioner er fastlåste og overser centrale muligheder og udfordringer.

Selvom de to positioner er genkendelige fra den offentlige debat, så trækkes billedet ganske skarpt op. Der kan ligge en pædagogisk pointe bag dette, men dikoto-

mien indfanger ikke den langt mere nuancerede debat, der foregår på institutgange og på de danske universiteter.

Den danske universitetsvirkelighed anno 2018

Bogens anden del «Status» beskriver universitetsverdenen anno 2018 og giver indsigt i den udvikling, der igennem de sidste 15 år, har ført frem dertil.

Læseren tages ved hånden gennem omtale af universitetsloven fra 2003, Globaliseringsaftalen, fusionerne, akkreditering,

“Forskningsystemet skal være pluralistisk. Der er brug for et basalt vidensberedskab, men også for prioritering”

taxameterfinansiering, den bibliometriske forskningsindikator og den øgede detailstyring. Og konsekvenserne af alle disse tiltag diskuteres.

Alt dette er væsentligt, men der er andre væsentlige forandringer, der kun nævnes sporadisk eller slet ikke nævnes. Et eksempel er universiteternes ledelsesudvikling. Forfatterne karakteriserer universiteterne som fortsat «ledelseslette». Det er muligt, at dette har kendetegnet/kendetegner forfatternes udøvelse af egen ledelsesrolle, men bredere betragtet er billedet mere broget.

Når man bevæger sig rundt i universitetsverdenen finder man eksempler både på ledelseslette demokratiske, støttende og coachende ledelsesstile, men der findes bestemt også ledelsestunge autoritative og temposættende ledelsesstile. Der har været fyringsrunder.

Der er institutter, der rydder op i organisationen. Der er mange steder, hvor der stilles markant øgede krav i relation til pu-

blicering og tiltrækning af eksterne midler samtidig med at der skal leveres mere undervisning. Ledelsen har nogle (mange?) steder taget fuld kontrol over ansættelser. Den faglige legitimitet tilsidesættes til tider til fordel for andre prioriteringer. Denne udvikling og den deraf følgende forandrede organisationskultur behandler bogen desværre ikke.

I «Status» diskuteres også forskellige universitetstyper. Forfatterne kommer omkring det klassiske universitet, det specialiserede universitet, det entreprenuri-

elle universitet, det aktivistiske universitet, uddannelsesuniversitetet og det digitale universitet.

Diskussionen af mangfoldighed er vigtig. Dels er der diversitet i universitetsverdenen i Danmark såvel som internationalt, dels kan sådanne universitetstyper danne afsæt for en diskussion om, hvordan det enkelte fagmiljø, institut, fakultet og universitet fremover ønsker at positionere sig.

Universiteternes fremadrettede rolle og berettigelse

Bogens tredje del «Alternativ» udfolder en tænkning om universitetets rolle som samfundets «vidensbaserede forandringskraft». Forfatternes argument er her, at danske universiteter skal reflektere danske styrkepositioner og den danske samfundsmodel fremfor at efterligne andre lande eller udvalgte eliteuniversiteter.

Forskningsystemet skal være pluralistisk. Der er brug for et basalt vidensberedskab, men også for prioritering.

Forskerne skal have metode- og publiceringsfrihed. De skal være fri til at sige det, som deres forskning fortæller dem er sandt – også når dette er uvelkomment og besværligt.

“‘Samfundsingeniørerne’ er naive planlægningsoptimister. ‘Frihedskæmperne’ varmer sig ved en forfaldshistorie”



MAJA HORST OG ALAN IRWIN:
HVAD VIL VI MED UNIVERSITETERNE?
 INFORMATION FORLAG 2018

Uddannelsessystemet skal gøre individer til duelige medlemmer af samfundet. Almenmenneskelig dannelse, evnen til at fungere som stats- og verdensborger samt være en velfungerende arbejdskraft er tre komponenter, der forudsætter hinanden – ikke noget der kan vælges imellem. Universiteterne skal være platforme for læring ikke uddannelsesindustrier.

Formidling er en væsentlig aktivitet, der bør være integreret i selve forskningen. Forskernes rolle er her central. Formidling kan med andre ord ikke overlades til kommunikationsfolk.

Bogen afsluttes med en diskussion af, hvad der skal til for at forskning, uddannelse og formidling kan løftes på denne vis. Forfatterens argument er her, at dette kræver lederskab, partnerskab, værdi, ansvar, tradition, fornyelse og kvalitet. Eller som de skriver på «den korte formel»: Detailstyring bør afskaffes til fordel for målstyring. Der skal udvikles en ledelsesform, der ikke

blot fungerer oppefra og ned men faciliterer, at medarbejdere og studerende deltager i at udvikle universitetet. Universiteterne skal ikke betragtes som en udgift for samfundet men som en investering. Hørt!

Klar anbefaling trods mindre mangler

Som det er fremgået, kan der peges på mangler i bogens redegørelse for dagens status. Og det kan problematiseres, om debatten om universiteterne i dagens Danmark er så kantet, som den fremstilles.

Trods dette kan jeg varmt anbefale denne bog. Der er absolut inspiration at hente for de politikere og det embedsværk, der beskæftiger sig med universitetsområdet, men i høj grad også for ledere og ansatte på universiteterne. Der er i disse år stor ledelsesoptyimisme på universiteterne i forhold til at arbejde med strategier som udviklingsværktøj. Læsning af denne bog burde indgå som obligatorisk element i enhver strategiproces. 📖



Københavns Universitet

Permanent lykke: Betyr fast stilling i akademia noe for jobbtilfredsheten?

Ny studie viser at det å ha fast stilling ved universiteter og høyskoler har noe å si for trivselen.



FULVIO CASTELLACCI,
direktør, TIK-senteret,
Universitetet i Oslo
fulvio.castellacci@tik.uio.no
Foto: tron-trondal-UIO



CLARA VIÑAS-BARDOLET,
forsker, TIK-senteret,
Universitetet i Oslo
c.v.bardolet@tik.uio.no
Foto: tron-trondal-UIO

I mange europeiske land har arbeidsmarkedsreformer – med økt deregulering og mer fleksible ansettelsesordninger – ført til økt bruk av midlertidige kontrakter. Det akademiske arbeidsmarkedet har også blitt påvirket av denne trenden, og midlertidige ansettelser blir nå i økende grad brukt ved universiteter og høyskoler i mange land, inklusive Nederland, Tyskland, Storbritannia og de nordiske landene.

Dette er et forhold som har stor betydning for mange akademiske forskere i Europa, og det er noe som bekymrer dem. For unge akademikere blir det vanskeligere og vanskeligere å finne fast jobb i akademia i eget land. De må derfor vurdere å migrere til et annet land eller forlate akademia og finne en jobb i en annen sektor.

Svakere stillingsvern og dårligere karrierutsikter kan ha viktige negative følger for forskerens arbeidstrivsel og livskvalitet.

På tross av temaets relevans finnes det lite akademisk forskning på effektene av midlertidige stillinger og jobbtilfredshet i akademisk sektor. Det finnes noen få fagartikler som ser på dette, herunder studier av det som skjer i Nederland og Spania (se web-versjon for referanser). Vi mangler imidlertid omfattende internasjonale landsammenligninger som ser på den betydningen fast ansettelse kan ha for arbeidstilfredsheten.

Er faste ansettelser viktig for forskernes livskvalitet?

For å svare på dette spørsmålet gjennomførte vi en empirisk undersøkelse basert på data fra den såkalte MORE2-undersøkelsen, en storskala empirisk spørreundersøkelse fra 2012 som dekker forskere i alle de europeiske landene. Datasetset gir oss informasjon om 10 000 europeiske forskere, noe som gjør det mulig å gjennomføre analyser på tvers av landegrenser.

Vår undersøkelse består av to deler som henger sammen:

I den første delen utvikler og tester vi hypotesen om at faste kontrakter gir økt jobbtilfredshet. Vi har kontrollert for et antall mulige forstyrrende variabler og også tatt hensyn til – gjennom bruk av en totrinns økonometrisk metode – mulige eksterne faktorer som kan påvirke resultatet. Likevel finner vi en signifikant positiv sammenheng mellom det å ha en permanent stilling på den ene siden og arbeidstilfredshet på den andre.

Vår tolkning av resultatet er basert på tre gjensidig beslektede argumenter:

For det første reduserer fast ansettelse usikkerhet når det gjelder fremtiden. Den gjør det mulig for forskerne å planlegge karriere og arbeidsoppgaver på en bedre måte.

For det andre er fast ansatte akademikere i mindre grad utsatt for sosiale sammenligningseffekter, ettersom deres arbeidssikkerhet og fremtidige karrierutsikter ikke blir direkte påvirket av deres kollegers ytelse.

Til sist kan det å være fast ansatt også ha positive følger for deres personlige liv, for eksempel ved at det er lettere å planlegge familieliv og sosialt engasjement om man kan bli værende på ett sted og uten at

Akademikere opplever gjerne en nedgang i jobbtilfredshet i den tidlige fasen av karrieren og frem til de når midten av livet.



man må vurdere flytting til en annen by eller et annet land.

Akademiske karrieretrinn og jobbtilfredshet

Vi har også sett på om dette forholdet varierer gjennom livssyklusen til den enkelte – for eksempel når det gjelder forskjellige steg i karrieren. Våre funn tyder på at jobbtilfredsheten blant akademikere i vår kohort går nedover i de tidlige fasene av karrieren, med det laveste nivået når de er blitt middelaldrende (rundt 43 år gamle i snitt). Etter dette går jobbtilfredsheten jevnt oppover i den siste fasen av deres karriere.

Det å ha fast stilling påvirker denne U-formede sammenhengen mellom alder og jobbtilfredshet ved at det fører til en viss utflating av kurven. Det betyr at både fast ansatte og midlertidig ansatte opplever en slik nedgang i jobbtilfredsheten i den tidlige fasen av deres karrierer og frem til de blir

“Jobsikkerhet er relativt sett en viktigere faktor for arbeidstrivselen for akademikere i de tidlige førtiårene enn for dem som er yngre eller eldre”

middelaldrende, men at denne nedgangen er mye brattere for dem uten fast stilling.

Med andre ord: Jobsikkerhet er relativt sett en viktigere faktor for arbeidstrivselen for akademikere i de tidlige førtiårene enn for dem som er yngre eller eldre. Det kan være to grunner til dette mønsteret.

For det første gjør faste kontrakter at forskerne blir mindre sårbare overfor resultatorientert press og sammenligninger med kolleger og andre akademikere, noe som er spesielt viktig midt i karrieren (og mindre viktig senere i det akademiske livet).

For det andre kan jobsikkerhet også – som nevnt – ha noen positive følger for forskernes privatliv og familieliv, da de blant annet ikke behøver å tenke på muligheten for å måtte finne arbeid et annet sted. Dette er spesielt viktig for de middelaldrende, ettersom dette er en fase i livet der folk gjerne tar viktige beslutninger når det gjelder familie.

Gjelder disse mønstrene for de nordiske landene?

Dette mønsteret gjenfinnes også for de øvrige nordiske landene. Vi så også på forskjeller mellom de europeiske landene og gjen tok vår økonometriske analyse for forskjellige landgrupper (Norden, kontinentale EU, anglo-saksiske land, sørlige EU, østlige EU). Vi kan trygt bekrefte den store betydningen jobsikkerhet har på de ansattes livskvalitet i Norden og Kontinental-Europa. Utslagene er ikke like store for de andre landgruppene. Hva kan årsaken være til det?

De nordiske landene og landene i de nordlige delene av det kontinentale Europa vil normalt ha bedre arbeidsbetingelser for akademikere enn andre land i Europa (for eksempel når det gjelder lønn, tilgjengelige ressurser og infrastruktur, fleksibel arbeidstid og arbeidsorganisering). Slike gode arbeidsforhold gjør universitets- og høyskolesektoren mer attraktiv for mange unge – det vil si de som gjerne foretrekker en akademisk karriere og det å ta en dok-

torgrad fremfor å jobbe i privat sektor.

Likevel: I løpet av de senere årene har det vært en økende *mismatch* i disse landene mellom antallet unge og middelaldrende forskere som har ambisjoner om å ta en akademisk karriere på den ene siden og antallet tilgjengelige stillinger på den andre. I den samme perioden har institusjoner for høyere utdanning i disse landene i økende grad gjort bruk av midlertidige ansettelser.

Kort sagt: Vi vil hevde at denne spesielle kombinasjonen av høy jobbtilfredshet, gode arbeidsbetingelser, men relativt svak jobsikkerhet, kan være med på å forklare hvorfor forskere i Kontinental-Europa og de nordiske økonomiene ser på midlertidige ansettelser som noe som er med på å svekke deres jobbtilfredshet.

Følger for policy

Disse resultatene burde ha følger for administrasjon og policy-utvikling på området. Policy-utviklere og universitets- og høyskoleledere bør vurdere de fordelene og ulempene som følger av økt bruk av midlertidige stillinger.

På den ene siden kan denne bruken føre til etableringen av nye arbeidsplasser i akademien. Den kan også bidra til konkurranse og seleksjonsmekanismer som fører til økt vitenskapelig produktivitet og forskningskvalitet på kort sikt.

På den annen side kan trenden mot de-regulering av arbeidsmarkeder og økt bruk av midlertidige arbeidskontrakter i akademien bidra til dårligere jobbtilfredshet blant dem med midlertidige ansettelser. Dette kan føre til at universitets- og høyskolesektoren blir en mindre attraktiv arbeidsplass for unge, talentfulle personer. **S**

Denne artikkelen er basert på et nytt *working paper*: Castellacci, F. and Viñas-Bardolet, C. (2018): «Permanent contracts and job satisfaction in academia: Evidence from European countries» (TIK Working Papers in Innovation). Dette er en del av prosjektet *Investigating the Impacts of the Innovation Union* (I3U), støttet av EU-kommisjonen og Horisont 2020. Webversjonen av denne artikkelen inneholder referanser: <http://pol.no/permanentlykke>.

“Svakere stillingsvern og dårligere karriereutsikter kan ha viktige negative følger for forskerens arbeidstrivsel og livskvalitet”

Det verkar bli fyra år till av politiskt fixande och trixande. Riksdagen, Stockholm.

I väntan på Godot? Svensk forskningspolitik inför fyra år av ovisshet

Det svenska valet 2018 blev precis så jämnt och osäkert som alla bedömare hade väntat sig. Det verkar bli ovanligt komplicerat att bilda någon form av stabil grund för regeringsbildning och – ännu mer – för regeringsarbetet.



MATS BENNER,
professor, Lunds universitet,
KTH och NIFU
mats.benner@fek.lu.se

Sverige har levt med svaga regeringar och starka oppositionspartier i åtta år, och det verkar bli fyra år till av politiskt fixande och trixande.

Forskningspolitikens goda år

Detta till trots har forskningspolitiken (likom utbildningspolitiken) haft goda år i Sverige: budgetutrymmet har kraftigt vuxit, och de olika regeringarna (allians, respektive rödgrön) har kunnat driva sina hjärtefrågor utan alltför mycket krångel med oppositionen.

För alliansregeringen Reinfeldt gällde det framför allt life science och spetsforsknings-satsningar, medan den rödgröna regeringen Löfven drivit en politik med många olika ingredienser: en hel del miljö- och klimat-

“Det svenska sättet att finansiera och leda högre utbildning har också haft negativa effekter: ett renodlat prestationsbaserat system har lett till överetablering inom vissa områden och underkritiska miljöer inom andra”

forskning, stöd till regional utveckling, mycket fokus på innovationsfrågor och kring forskning som gagnat svenskt näringsliv.

Allt hade väl varit frid och fröjd därmed, om det inte var så att Sverige står inför ett par svårösta problem framöver – som på ett eller annat sätt måste hanteras av den regering som snart tillträder. Flera av dessa knäckfrågor har lagts ut på entreprenad för att hanteras av olika statliga utredningar, och de utredningarna börjar nu bli klara.

En utredning behandlar hur de svenska universiteten ska styras och finansieras framöver. En annan gäller hur svensk högre utbildning och forskning ska förhålla sig till internationaliseringens och globaliseringens drivkrafter och effekter.

Hur ska universiteten styras och finansieras?

Den första utredningen (den så kallade STRUT-utredningen) har tydligt markerat var den står: det svenska sättet att finansiera och styra universiteten är inte hållbart. Forskning och utbildning skiljs åt, både ekonomiskt och i praktisk verksamhet. Och universiteten styrs via ett lapptäckande av olika signaler, utan någon tydlig riktning eller

ambition. Sist men inte minst menar utredningen att ingen följer riktigt upp effekterna av alla resursströmmar och alla reformer och initiativ som tagits inom den svenska högskolepolitiken.

Allt detta har haft, menar utredaren (förra rektorn för Göteborgs universitet Pam Fredman), negativa effekter: trots rekordtillskott, är svensk forskning ett långt stycke från till exempel Danmark, Nederländerna och Schweiz i vetenskapligt genomslag.

En förklaring kan vara att så stor del av de nya resurserna kommer i form av externa anslag, vilket förstärkt en redan tydlig tendens mot att «projektfiera» forskning och driva den som ett slags forskarhotell snarare än i formen av sammanhållna akademiska miljöer.

Överetablering inom vissa områden

Det svenska sättet att finansiera och leda högre utbildning har också haft negativa effekter: ett renodlat prestationsbaserat

system har lett till överetablering inom vissa områden och underkritiska miljöer inom andra. STRUT-utredningen kommer därför att föreslå någon form av sammanhållet system för resursfördelning, och dessutom kontrakt eller avtal mellan stat och lärosäten, vilket emellertid de stora universiteten motsätter sig.

Frågan blir därmed automatiskt politisk: ska den kommande regeringen – och detta måste den göra tillsammans med och i samförstånd med oppositionen – föreslå ett sådant sammanhållet system (vilket de flesta politiker sagt sig villiga att göra), eller ska den vika sig för den kritiska opinionen bland universiteten, som inte vill se en ny modell för styrning och resursfördelning?

Det finns en betydande risk att den oroliga politiska stämningen sprider sig till i grunden praktiska och pragmatiska saksfrågor, och att politiken därför inte orkar ta itu med viktiga frågor, som resursfördelningen till och ledningen av svenska universitet.

Utredningen om internationaliseringen

På samma sätt finns det en risk att den viktiga utredningen om internationaliseringen – som för första gången på allvar ställer

frågan vad Sverige ska vara och betyda i en global utbildnings- och forskningsvärld – drunknar i turbulensen.


Den andra viktiga pågående utredningen (som leds av Vetenskapsrådets ordförande Agneta Bladh) har på kort tid föreslagit djärva mål för svenska universiteten – att de ska öppna sig mycket mer djupgående för rekrytering av internationella studenter och lärare, att den akademiska kulturen måste bli öppnare gentemot världen, och att Sverige ska sätta upp mål och strategier för vad landet egentligen vill med sina internationella kontakter.

Fortfarande lever den storvulna idén om att Sverige är en stormakt som andra länder gärna vill samarbeta med och att Sverige därför kan göra lite som landet självt vill. Men när världen ritas om, och nya kunskapsnationer på allvar sätter dagordningen, måste Sverige uttrycka en tanke på hur samverkan med exempelvis Kina eller afrikanska länder ska formas, av vem det ska ske, och med vilka tänkta effekter. Också denna brännande fråga – egentligen en ödesfråga för ett litet land i ett stort globalt system – riskerar alltså att hamna lite vid sidan av de komplicerade förhandlingar som oundvikligen kommer att präglade svensk politik de kommande åren.

Starka idéer

Starka idéer och starka personligheter har präglat den svenska forskningspolitiken under de senaste decennierna – antingen det har handlat om att skapa en elitkultur och resurskoncentration kring de ledande universiteten eller att arbeta mot regionala mål och mot att underbygga policier inom områden som klimat och arbetsmiljö. Dessa skarpa skillnader har hämtat sin näring i en politik som bygger mycket på kontraster mellan de olika alternativen inom blockpolitiken, där ideologiska skillnader är själva fundamentet.

Nu går Sverige på allvar in i en tid där samarbeten och kompromisser måste till, men också skarpa beslut i svåra frågor. De omnämnda utredningarna lägger grunden för ett mer långsiktigt, kunskapsbaserat och pragmatiskt synsätt på hur den högre utbildningen och forskningen ska finansieras och styras i Sverige.

Men den politiska ovissheten riskerar att lägga en kall hand över utvecklingen. Kanske väntar vi på en Godot, som aldrig kommer. Men det kan också vara så att hon eller han finns där i kulisserna, och öppnar en ny spelplan för svensk högre utbildning och forskning – med större tillit, vidare perspektiv, tydligare strukturer och mål. Större under har trots allt skett. 

Robots and Jobs: On the Employment Effects of Robotics Technology

Robots and artificial intelligence have the potential to change the way we make and use things. This transformation pervades through the entire production chain, changing the way we will live and work in the future.



MARK KNELL,
Research Professor, NIFU
mark.knell@nifu.no

We are currently in the deployment period of the digital revolution, which originated with the transistor in 1947 and the micro-processor in 1971. The transformative character of these events led to the development of personal computers, digital control instruments, software, and application of integrated circuits in a wide variety of products and services. And more recently, robotics, artificial intelligence, computerized algorithms, mobile sensors, 3-D printing, and unmanned vehicles are transforming human life.

There have been five successive technological revolutions since Richard Arkwright took the mechanical spinning machine and then placed it in a first water-powered mill in 1771 in the English village of Cromford (see article in *Forskningsspolitikk* no. 3/4, 2017). This technology mechanized the cotton industry, which led to a rapid growth in productivity, and the subsequent industrial revolution. Yet, radical technological change also produced a fear of technological unemployment.

The Luddite (1811-16) and Captain Swing (1830-32) riots were examples of such protests. Academic controversy has continued until recent times, despite Schumpeter's declaration that the «compensation» debate was «dead and buried».

The digitization and digitalization of the economy in recent years has rekindled the debate on whether the introduction of robots and artificial intelligence will cause permanent high levels of unemployment, as well as inequality, social exclusion and social unrest.

Economists going back to at least the time of Adam Smith were also concerned with the employment effects of technological change and stagnation. Almost all of them agreed that the introduction of a new technology resulted in unemployment over

the short run, but there was no universal agreement on the long-term effect of the new technology. Technological unemployment increases most rapidly in the carrier branches that are directly related to the new core inputs, and it tends to decline in those industries that have reached maturity.

Long-run imbalances, especially those related to labour saving innovations, could engender long-term unemployment, or what is sometimes called technological unemployment. Smith (1776) believed that machines and workers were complementary to each other, and that workers will not be displaced.

David Ricardo (1817) argued that these workers might not be reabsorbed very quickly. In the third edition of the *Principles*, Ricardo raised the question whether technical progress improved people's prosperity or whether it led to long-term unemployment. His prognosis was rather pessimistic as new and better machinery (technical progress) meant that workers would lose their jobs, at least temporarily, assuming that demand remained unchanged. By contrast, Malthus (1820, 1827) believed that economic crises were characterized by a general excess supply caused by insufficient consumption. Demand factors would then explain whether displaced labour would be reabsorbed in the economy.

Theorists, since Ricardo, distinguish between the labour displacement effect arising from technical change and the conditions required to guarantee the eventual absorption (compensation) of displaced workers. *Compensation theory* asserts that free market mechanisms will reemploy labourers who have been displaced from their jobs by new technology. By contrast, *displacement theory* asserts that the

conditions for compensation are not fulfilled sufficiently, if at all. The important theoretical consideration is whether the market provides for an *endogenous* (internal) mechanism that ensures compensation.

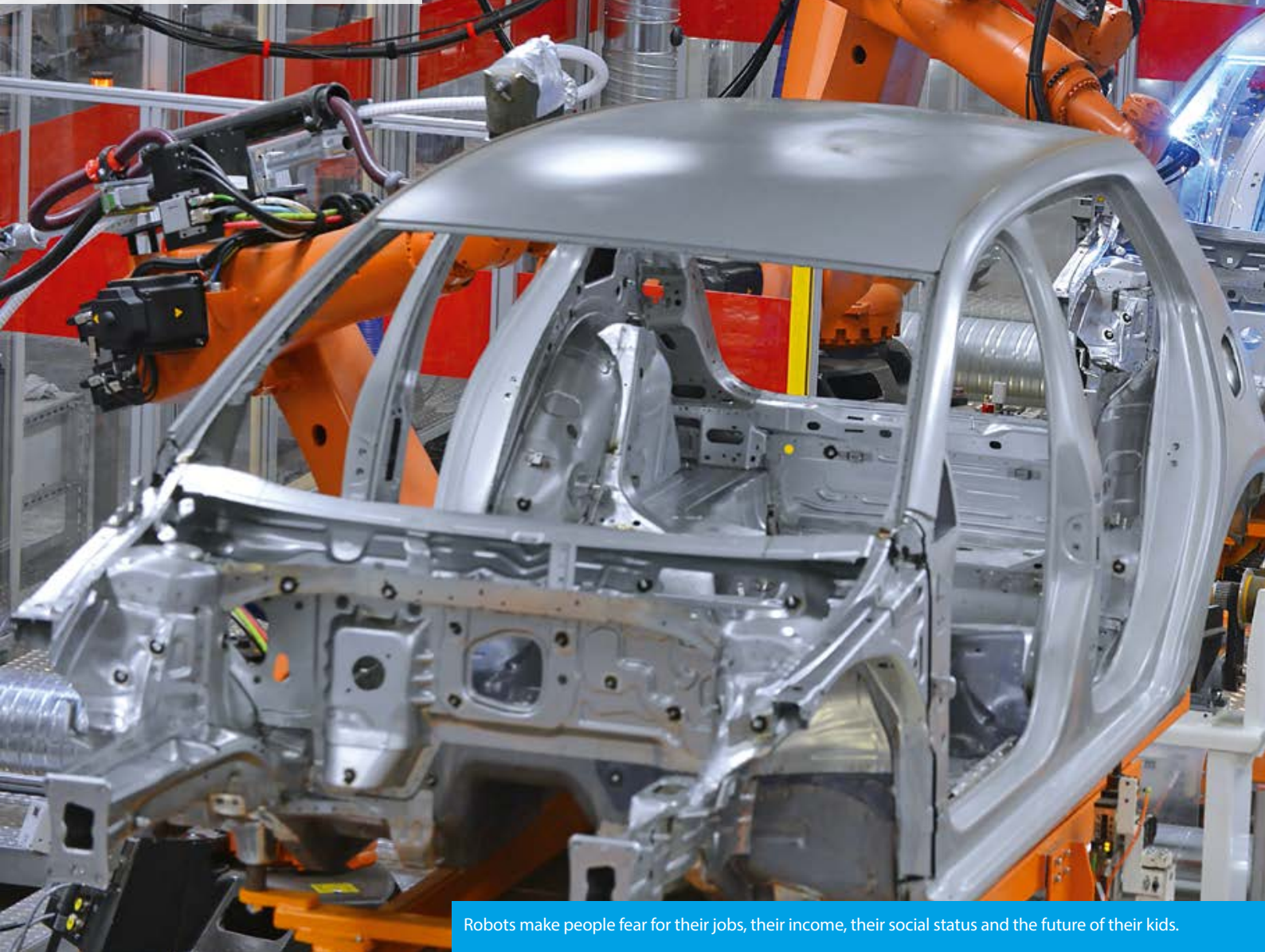
How long these workers remain unemployed will depend on a variety of «compensating mechanisms» that make it possible for workers to be reemployed either with the same occupation or in a different branch of production. Any resulting unemployment will then be due to the balance between displacement and compensation. Classical economists like Smith, Ricardo, Malthus, Mill and Marx differed about the extent of compensation that they considered possible.

In the 1980s, Leontief and Duchin (1986) provided a detailed study of automation that adopted a dynamic input-output approach to project alternative paths of economic growth and technological change between 1980 and 2000. They concluded that workers would not become obsolete; rather, the introduction of new digital technologies will be much less disruptive than originally thought. Kalmbach and Kurz (1990) carried out a similar study of digital technologies on employment in the West German economy and found that compensation mechanisms were present, but they were unable to fully compensate for the initial labour displacement as technology defused through the economy. In a previous study of the effect of automation on workers, Leontief (1952) suggested that an increase in the rate of technological change would lead to a decrease in the workweek.

Will the rise of robots and artificial intelligence increase technological unemployment? Mokyr et al. (2015) suggest

“We are currently in the deployment period of the digital revolution, which originated with the transistor in 1947 and the micro-processor in 1971”

“Rising inequality in the distribution of income and wealth are causing increased anxiety in society”



Robots make people fear for their jobs, their income, their social status and the future of their kids.

that technological advances in the 19th and 20th century typically created more jobs than were displaced. But more recently, Frey and Osborne (2017) have fueled fears that robots and artificial intelligence might displace almost half of all American jobs soon. By contrast, Arntz et al. (2016) found that only about 10 per cent of jobs

in the OECD countries are at risk of being replaced by new technology, although more than one third of tasks in each job will experience significant changes.

There are several ways to reduce technological unemployment. Keynes first proposed shorter working hours to reduce unemployment, and then encouraged pu-

blic expenditures to increase employment. Fostering skills and competences for life-long learning would help make the future workforce more flexible. But rising inequality in the distribution of income and wealth are causing increased anxiety in society. Here the idea of basic income might provide a possible solution. **G**

Når forskning blir ufarleg – ein prat med Paula Stephan

Forskarar søker stadig meir mot det trygge og viser liten vilje til å ta risiko i forskinga si. Kva kjem det av, og er det nødvendigvis dumt?



KJERSTIN GJENGEDAL,
journalist
kjerstin.gjengedal@runbox.no

– Det er i alle fall ei gjennomgåande oppfatning hos folk eg snakkar med, at ein ikkje får finansiert risikabel forskning i dag, seier økonomiprofessor Paula Stephan ved Georgia State University i USA. Stephan har gjennom ein lang karriere arbeidd med den økonomiske dimensjonen ved vitska-

“Det er i alle fall ei gjennomgåande oppfatning hos folk eg snakkar med, at ein ikkje får finansiert risikabel forskning i dag”

pen og konsekvensane for den individuelle forskaren. Boka hennar *How Economics Shapes Science* frå 2012 er ein moderne klassikar der ho ser på korleis forskarar og institusjonar oppfører seg i møte med dei økonomiske strukturane i forskingsverda.

Forskningspolitikk møter henne i Leiden i Nederland, der ho er ein av hovudinnleiarane på ein internasjonalt konferanse om bruk av måleindikatorar i vitskapen. Temaet hennar er nettopp risikovilje i forskning.

Vanskeleg å måle

– Ein ting er at alle meiner det er slik, men kva veit vi egentleg?

– Ja, det er eit viktig spørsmål. Risiko-taking er ikkje lett å måle, seier Stephan.

Fleire, inkludert henne sjølv, har likevel prøvd, for det meste indirekte via bibliometriske mål. Allereie der støytter ein på problemet med at forskning som er så risikabel, eller feilar så spektakulært at han aldri blir publisert, ikkje blir fanga opp.

I ein studie samanlikna forskarane artiklar i den biomedisinske artikkeldatabasen MEDLINE, og kategoriserte dei etter i kva

grad dei introduserte heilt nye kjemiske bindingar. Forskarane fann at over tid gjekk andelen artiklar som omhandla tidlegare heilt uutforska substansar, ned.

Dei aller mest nyskapande artiklane vart sitert 50 prosent meir enn dei som omhandla allereie eksisterande bindingar, men dei artiklane som låg midt imellom – kjende substansar på litt nye måtar – vart sitert 30 prosent meir. Det kan tyde på at forskarar fint kan bygge ein respekta- bel karriere ved å ta små steg framover, og

at gevinsten ved å ta spranget inn i det ukjende, sjeldan er verd risikoen.

Risiko som novelty

Sjølv har Stephan sett på *novelty*, målt ved i kva grad ein artikkel siterer kombinasjonar av referansar som ikkje er sett tidlegare.

– Berre ein liten del av artiklane vi studerte, var nyskapande etter dette målet. Men dei som var det, hadde mykje høgare sjanse for å bli høgt siterte. Men, det var også meir sannsynleg at dei ikkje ville bli siterte. Variasjonen i utfall var mykje større.

Dei fann også at dei nyskapande artiklane ikkje byrja samle siteringar før etter fleire år, og dei vart sjeldan publisert i tidskrift med høg såkalla *impact factor* (IF).

– Det stimulerer ikkje til å ta risiko på kort sikt, meiner Stephan.

Eit forsøk ved Harvard Medical School

viste at evaluatorar som skulle vurdere prosjektsøknader, systematisk gav lågare poengsum til svært nyskapande prosjekt, målt ved kombinasjonen av faglege nøkkelord.

– Så mykje tyder på at aversjonen mot risiko ligg både i finansieringsstrukturen og hos dei som evaluerer. Eg har sjølv sete i eit slikt evalueringspanel hos National Institutes of Health, og der var det godt kjend at hadde ikkje forskarane førebelse data å leggje fram, fekk dei ingen pengar.

Dei som finansierer forskning, tenkjer sjeldan på korleis den samla porteføljen ser ut, kvar søknad blir vurdert for seg utan at nokon tenkjer på om det blir plass til ein viss del høgrisikoprojekt i heilska- pen. Og institusjonane forventar i stadig større grad at forskarar skal betale for si eiga forskning ved å skaffe eksterne midlar, det er det viktigaste målet på suksess. Dermed konsoliderer dei dette mønsteret, seier ho.

Eigne risiko-program

Eit anna teikn på at risikoåttferd ikkje blir premiert i dei eksisterande strukturane, er at det no kjem egne program for forskning med høg risiko. Før nemnde National Institutes of Health har eit eige «high-risk, high-reward»-program for livsvitskapane. Det europeiske forskingsrådet ERC, som vart etablert i 2007 for å auke kvaliteten på europeisk forskning, siktar seg også eksplisitt inn mot prosjekt som er «high risk, high gain».

– ERC-stipenda er det neste eg og kollegaene mine vil undersøke. Dei snakkar heilt klart mykje om risiko, men legg dei til rette for det i praksis? spør Stephan.

Ho meiner det står att å sjå om europeisk forskningspolitikk vil vise seg å vere

“Sterkt fokus på bibliometriske indikatorar over korte tidsrom, oppmodar ikkje til å ta risiko”



“Så mykje tyder på at aversjonen mot risiko ligg både i finansieringsstrukturen og hos dei som evaluerer”

Mykje tyder på at aversjonen mot risiko ligg både i finansieringsstrukturen og hos dei som evaluerer, sier Paula Stephan.

betre eigna til å fostre høgrisikoforskning enn det amerikanske systemet ho er best kjent med. Risiko er til dømes eit uttalt aspekt ved *mission*-tankegangen som står sentralt i det neste EU-rammeprogrammet. *Missions* er tverrsektorielle satsingar med sikte på å løyse viktige samfunnsproblem, konkrete nok til at ein kan slå fast om problemet er løyst eller ikkje, men opne nok til at det kan vere mange vegar til målet – og med aksept for at ein del av vegane vil vise seg å ikkje føre nokon stad.

– For meg verkar dette med *missions* litt inkonsekvent. Inntrykket mitt er at Europa for tida går sterkt inn for problemløysande forskning, og eg ser ikkje at ein kort tidshorisont går godt i hop med risikotaking i forskning, seier Stephan.

Aggregert risiko

Ein ting ho berømmer ERC for, er at dei ikkje forlangar at forskarar skal oppgje siteringsindeks eller *impact factor* i søknaden sin.

– Det er heilt rett gjort av dei. Sterkt fokus på bibliometriske indikatorar over

korte tidsrom, oppmodar ikkje til å ta risiko. Men vi ser jo at forskarar oppgjev slike ting i søknadane likevel. Det kan sjå ut som vi har ein situasjon der ingen kan slutte med det før alle andre gjer det.

Ho er spent på korleis forskarar skriv om risiko i søknadane sine, for det er vanskeleg å få grep om akkurat kva risiko er, og ikkje minst kor stor den er. Det er stor skilnad på eit prosjekt der du risikerer å ikkje oppnå det spesifikke resultatet du ønskte å oppnå, og eit prosjekt der du kjenner deg nokså sikker på å finne noko, men du har inga aning om kva, eller om det vil vise seg å vere verdfullt.

Så langt har tenking om risikotaking helst handla om mikronivået, den individuelle forskaren og strukturane ho støyter mot. Etter kvart trur Stephan det kan vere interessant å sjå på makronivået. Er fordelinga av risiko annleis der? Som eit døme peikar ho på at nesten all livsvitskapleg forskning som nyttar dyremodellar, brukar mus som forsøksdyr.

– Trass i at vi godt veit at dei fleste medisinar som verkar på mus, ikkje verkar

på menneske. Er mus dårleg eigna som modell, eller har vi teke så sterk kontroll over liva til laboratoriemysene at dei ikkje lenger kan fortelje oss noko om oss sjølve? Likevel held vi fram å pøse pengar inn i slik forskning. Det reiser interessante spørsmål om vi tek for stor risiko på makronivå, men for lite på mikronivå.

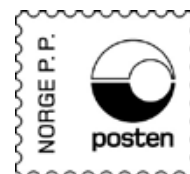
Staten må på banen

– Men kan ikkje forskning fungere heilt fint som ein daglegdags problemløysar?

– Om det er så viktig at forskarar tek risiko? Det som kjenneteiknar risikabel forskning, er at variasjonen i utfall er så mykje større. Eg meiner det er grunn til å tru at det som vil vise seg å utgjere ein forskjell i framtida, er risikofylt i dag, meiner Stephan.

Og det er grunnen til at styresmaktene må på banen.

– Selskap driv ikkje med slikt. Selskap driv kortsiktig, risikofri forskning. Difor er det staten som må gå inn og finansiere den risikable forskinga. Det er ingen vits i at styresmaktene finansierer den forskinga andre likeså godt kan ta seg av. 🚫



Norsk som publiseringspråk blir mindre viktig

Av de rundt 25 000 publikasjonene som norske forskere skrev i 2017, var kun 10 prosent skrevet på norsk. Nesten 9 av 10 ble skrevet på engelsk, og én prosent ble skrevet på andre språk. Andelen norskspråklige publikasjoner har også falt – fra 15 prosent i 2011 til 10 prosent i dag.

KRISTOFFER RØRSTAD,
seniorrådgiver NIFU
kristoffer.rorstad@nifu.no

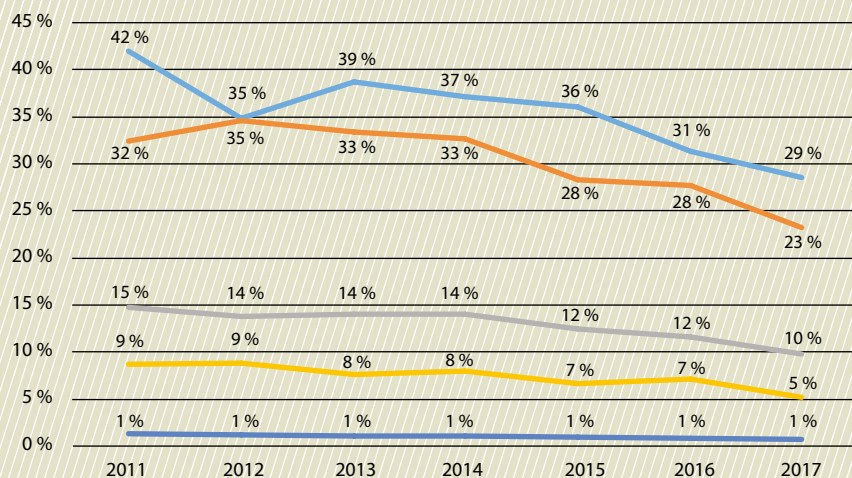
Norske forskere samarbeider i økende grad med utenlandske forskere. En konsekvens av dette er at det blir publisert mindre på eget språk.

Det er betydelige forskjeller i innsla-

get av norskspråklig publisering mellom fagområdene. I 2017 ble rundt 30 prosent av publikasjonene innenfor humaniora og i underkant av en fjerdedel innenfor samfunnsvitenskapelige fag skrevet på norsk. Det var langt færre norskspråklige publikasjoner innenfor medisin og helsefag og realfag og teknologi, der andelen var henholdsvis 5 og 1

prosent. Som figuren viser, har samfunnsvitenskapelige og humanistiske forskere bidratt mest til nedgangen i norsk som publiseringspråk.

I evalueringen av humaniora (Forskningsrådet 2017), ble institusjonene anbefalt av evalueringspanelet å publisere mer internasjonalt for å forbedre sine internasjonale strategier.



Norske vitenskapelige publikasjoner etter fagområder, 2011–2017.

- Humaniora
- Samfunnsvitenskap
- Alle fagfelt
- Medisin og helsefag
- Realfag og teknologi

Kilde: Cristin, beregninger: NIFU

Følg *Forskningspolitikk* på nett, twitter og facebook!

Forskningspolitikk kommer nå jevnlig med nyheter på nettstedet, også i periodene mellom de fire trykte utgavene. På twitter og facebook deler vi pekere til artikler og innlegg publisert av *Forskningspolitikk* og andre nettsteder. Send oss tips om sider og saker vi bør dekke: fpol@nifu.no.

Forskningspolitikk: www.fpol.no

twitter: @fpolitikk

facebook: @forskningspolitikk

