

Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,
høyere utdanning og innovasjon

Ny regjering,
ny forskningspolitikk?

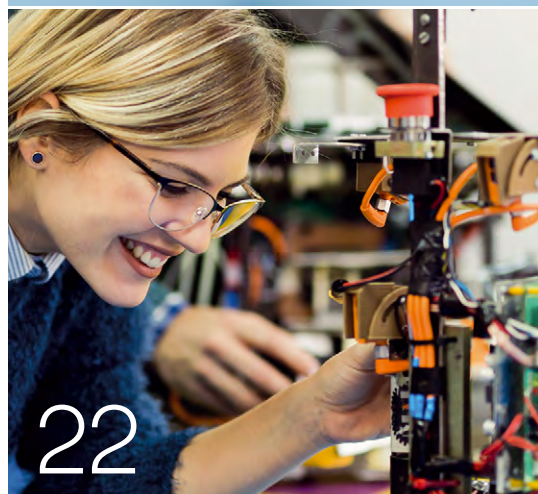
Innhold

- 4** Vil ha meir varierte akademikarar
KJERSTIN GJENGEDAL
- 6** Vil løse store samfunnsutfordringer gjennom offentlig-privat samarbeid
LISBET JÆRE
- 10** Digitalisering av den direkte kontakten med studentene – erfaringer fra koronapandemien
ELECTA WOODBRIDGE BEHRENS, ANETTE CHRISTENSEN LIE-JENSEN OG RANNVEIG RØSTE
- 14** **Debatt:** We have an obligation to provide sustainable energy production for future generations
DAG H. ZEINER-GUNDERSEN
- 16** Women in science report lower level of access to key resources
KODY STEFFY
- 18** Patenter i pandemiens tid
ERIC IVERSEN
- 20** **Rett på sak:** Hva Forskningsrådet kan lære av EU når det gjelder utfordringsrettet forskning og innovasjon
CARINA HUNDHAMMER
- 22** **Debatt:** Forskning, et fremmedarbeideryrke?
KNUT BJØRLYKKE
- 24** Expertise and excellence are great, but what about good old-fashioned wisdom?
DOROTHY SUTHERLAND OLSEN OG ANNE INGA HILSEN
- 26** Ny myndighet föreslås hålla i infrastrukturens trådar i Sverige
MARIELOUISE SAMUELSSON
- 28** Om framtiden för svensk forskningsinfrastruktur
SVERKER SÖRLIN
- 30** Aktivisme og ansvarlig forskningspraksis
KAARE AAGAARD
- 32** Hurdalsplattformen og den nye regjeringens forsknings- og innovasjonspolitik
PER KOCH
- 36** Infiltrering og betydningen av posisjon – endringsarbeid i academia
LINN MEIDELL DYBDAHL
- 38** **Bøker:** Innovasjonspolitik lissepasning fra oljeskyggen
JON P. KNUDSEN
- 40** Nær halvparten av doktorandene forlater academia
HEBE GUNNES OG KAJA WENDT

Foto: Privat

Foto: Raul Valcarcel

Foto: End3000



Ny podcast

Ny podcast-episode med Anita Krohn Traaseth om EU på fpol.no

Forskning&politikk

Nr. 3, 2021, 44. årgang
ISSN 0805-8210 (online)
ISSN 0333-0273 (trykt utg.)

Ansvarlig redaktør: Per M. Koch
E-post: fpol@nifu.no
Redaktør Danmark: Lise Degn
Redaktør Sverige: Mats Benner
Redaksjonssekretær: Inger Henaug
Redaksjonsutvalg:
Magnus Gulbrandsen, Universitetet i Oslo,
Espen Solberg, NIFU,
Agnete Vabø, OsloMet,
Sverker Sörlin, KTH i Stockholm,
Kaare Aagaard, Aarhus Universitet,
Tor Paulson, Høgskolen i Innlandet
og Linn Meidell Dybdahl, BI.

Design: Helge Thorstvedt
Forside: Antkus
Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen
Opplag: 6000
Redaksjon avsluttet: 20. oktober 2021

Forskning&politikk 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, www.nifu.no

Forskning&politikk er medlem av Den Norske
Fagpresses Forening og Norsk tidsskriftforening
og redigeres i tråd med Redaktørplakaten.

Forskning&politikk kommer ut fire ganger i året.
Abonnement på papirutgaven er gratis og kan fås
ved henvendelse til fpol@nifu.no, tlf. 986 42 169,
eller du kan fylle ut skjemaet på fpol.no/abonner.

Forskning&politikk's hjemmeside:
<http://www.fpol.no>
Forskning&politikk utgis med støtte fra
Norges forskningsråd.

Forskning&politikk ønsker artikler, kronikker og
debattinnlegg om forskning, høyere utdanning
og innovasjon. Lengde: normalt under 6500 tegn
uten mellomrom. Henvendelse til fpol@nifu.no
eller redaktøren direkte: 92684552.



LEDER

Må forskningsministeren være en akademiker?

Ola Borten Moes utnevning til minister for forskning og høyere utdanning kom som en overraskelse på mange. Jeg merket meg at noen av kommentarene gikk på manglende utdanning. Burde ikke en forsknings- og høyere utdanningsminister ha en god universitetsutdanning? Trenger vi ikke egentlig en sterk akademiker som kjenner godt til sektoren og som forstår forskning i denne stillingen?

La meg med en gang si at det er opplagt at en statsråd som kjenner saksfeltet hun eller han er satt til å forvalte, har en stor fordel. Lærekurven blir langt slakere, og vedkommende kan komme raskere i gang med de viktige sakene. Dette er taus kunnskap, kulturell innsikt og tilgang på nettverk som en outsider vil mangle. Spørsmålet er likevel om en «lavtutdannet» minister ikke kan kompensere for i hvert fall noe av denne mangelen på andre måter.

Jeg tilbrakte det meste av 1990-tallet i Forskningsavdelingen i det som da var Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Jeg arbeidet for og med flere ministre, og to av dem representerer ekstremene når det gjelder denne typen kompetanse.

På den ene siden hadde vi Gudmund Hernes, en verdensledende akademiker med stor innsikt i norsk høyere utdanning, ulike forskningsmiljøer og forskningens natur. På den andre siden hadde vi avdøde Jon Lilletun, som hadde ett år på framhaldsskole samt ett års handelskole. Begge blir med rette regnet som sterke og innflytelsesrike utdannings- og forskningsministre.

Det de hadde til felles var, slik jeg ser det, en stor evne til å kommunisere med alle slags mennesker, en intens nysgjerrighet og – fremfor alt – bred politisk erfaring. Jon Lilletun «beroliget» skeptiske universitetsledere ved å referere til sin søndagsskolebakgrunn. Det var en spøk som fanget opp betydningen av livserfaring og menneskekunnskap.

Vi har *forskning&politikk* og vi har *forskning&politikk*. Politikk og politikktutforming representerer også en form for essensiell og kompleks kunnskap, mye av den taus og nettverksbasert, og mye av den basert på god innsikt i menneskets natur. Norge har hatt mange sterke politikere uten høyere utdanning: Einar Gerhardsen, Trygve Bratteli og Erling Norvik, for å nevne noen.

Men er det ikke viktig at UH-sektoren har en av sine i denne sentrale posisjonen? Rent maktpolitisk er dette naturligvis riktig. Det hjelper sektoren å ha noen som kjemper for deres interesser i regjeringen.

Men en forskningsminister blir ikke utnevnt som universitetenes og høgskolenes tillitsvalgte. Han eller hun representerer en regjering valgt av folket. Han eller hun er samfunnets tillitsvalgte. Det er samfunnets interesser forskningsministeren skal forsvare.

Vedkommende skal bruke sin innsikt i samfunnets utfordringer og se på hvordan forskningsmiljøene kan bidra til å løse de problemene og utfordringene samfunnet står overfor. Når en forskningsminister forsvaret den «frie grunnforskningen», er det strengt tatt ikke for å ta vare på forskerne, men fordi det er anerkjent at slik forskning spiller en viktig rolle for læring, nyskaping og problemløsning.

En forskningsminister skal dessuten adressere *hele* Forsknings-Norge, ikke bare universitets- og høgskolesektoren. I en forskningspolitisk kontekst spiller instituttsektoren og næringslivet like viktige roller, og i det øyeblikket du ser på hvordan FoU kan bidra til problemløsning og verdiskaping ute i samfunnet, blir det klart at forskningsministeren også er en innovasjonsminister. Det betyr at innsikt i nyskaping og omstilling i nærings- og samfunnsliv blir like viktig som innsikt i universitetenes indre liv.

Det er naturligvis urimelig å kreve at en minister skal kunne alt om alt dette. Han eller hun må måles på det de får til med det de kan og lærer selv, og på hvor gode de er til å gjøre bruk av andres kompetanse.

Per M. Koch

Vil ha meir varierte akademikarar

Eit nasjonalt program for å endre på kriteria for kva som er ein god akademikar, har skapt debatt i Nederland. Men liknande endringar er på veg, også i Noreg.



KJERSTIN GJENGEDAL
for Forskningspolitikk

– Eg er glad for denne dialogen, for det er utruleg viktig at forskarane sjølve er involverte i prosessen. Spørsmåla og avvegingane som dukkar opp, må takast på alvor, seier Kim Huijpen.

Huijpen leier det nederlandske nasjonale programmet for endring i forskarevaluering, «Recognition and Rewards» (eller «Erkennen en Waarden» på nederlandsk) på vegner av ein koalisjon av universitet, universitets-sjukehus, forskingsfinansierende organisasjonar og det nederlandske vitskapsakademiet.

Langvarig misnøye

Programmet er eit resultat av at det lenge har vore murra i gangane på nederlandske forskingsinstitusjonar – som stadig er å finne øvst på listene over dei beste universiteta i verda – om eit umenneskeleg høgt arbeidspress og monomant fokus på publikasjonar.

Vitskapleg tilsette har demonstrert i gatene med jamne mellomrom i fleire år, og også institusjonsleiarar og politikarar har uttrykt at forskingsverda går glipp av altfor mange talent som ikkje finn seg til rette i dagens system. Stadig fleire ser at aktivitetane som løner seg i UH-sektoren, ikkje nødvendigvis samsvarer med det ein ønskjer at akademikarar skal drive med.

Hausten 2019 offentliggjorde difor VSNU [interesseorganisasjon for 14 nederlandske universitet, red. merkn.] saman med dei største forskingsfinansierende organisasjonane i

Nederland, ein visjon for framtidas forskingssektor, med tittelen «Room for everyone's talent». Målet var mindre vekt på publikasjonar, og meir vekt på andre akademiske aktivitetar, slik som undervising, samfunnsengasjement, lagspel, leiarskap og bidrag til open forskning.

– Treng internasjonal støtte

– Sidan har alle organisasjonane danna egne komitear som skal tilpasse visjonen til dei ulike lokale kontekstane, fortel Huijpen.

Ei rad universitet har no publisert egne visjonar for korleis vitskapleg tilsette og arbeidet deira skal evaluerast, som skal danne utgangspunkt for det vidare arbeidet lokalt. For sjølv om nokre har sett seg heilt konkrete mål – universitetet i Utrecht har til dømes bestemt å gå vekk frå å bruke den berykta *Journal Impact Factor* i evalueringar – så er det framleis slik at vegen i stor grad blir til medan ein går.

– Mange er til dømes urolege for det internasjonale aspektet, særleg i naturvitenskapane, seier Huijpen.

– Ein naturvitskapleg forskarkarriere er ofte internasjonal, og forskarar lurar på kva som vil skje dersom dei søker jobb ved ein utanlandsk institusjon som kanskje opererer med andre kvalitetskriterium. Særleg forskarar tidleg i karrieren har spørsmål rundt dette. Difor er det så viktig at dette blir diskutert internasjonalt, og vi er svært glade for at Noreg også er aktive i dette arbeidet.

Norske retningslinjer klare

I 2019 sette UHR ned ei arbeidsgruppe som skulle lage retningslinjer for vurdering av akademiske karriereløp. Initiativet var i tråd med internasjonale straumningar, og arbeidet har vore delvis inspirert av Nederland. I april i år vart retningslinjene publisert.

Den norske arbeidsgruppa tilrår at når institusjonane skal vurdere kandidatar for tilsettingar og opprykk, så bør dei vurdere fleire element enn det som har vore vanleg tidlegare, men presiserer at det ikkje betyr at alle forskarar skal gjere meir enn før. I staden

KIM HUIJPEN LEIER DET NEDERLANDSKE NASJONALE PROGRAMMET FOR ENDRING I FORSKAREVALUERING.



DET TRADISJONELLE AKADEMIA FINST IKKJE Lenger, forskarar har mange fleire oppgåver enn før, og oppgåvene inneber mykje meir enn berre forskning, seier Huijpen. UNIVERSITETET I GRONINGEN.

skal ein opne for større variasjon i forskarkarrierar. Retningslinjene inneheld eit forslag til rammeverk for vurdering av ulike typar kompetanse.

Dokumentet har sidan vore på høyring, og UHR følgjer opp arbeidet på bakgrunn av innspela som kom inn.

Fryktar kvalitetstap

– Nokre forskarar fryktar at eit større spekter av evalueringskriterium er det same som å senke forventingane ned til eit minste felles multiplum. Men det er ingen som seier at vi ikkje lenger skal publisere i prestisjetunge tidsskrift. Vi seier berre at ikkje alle treng å gjere det, og at grupper kan vere samansett av folk med ulike former for kompetanse, seier Huijpen.

Det er viktig at akademia sjølv tek eigarskap til utviklinga, meiner ho. Difor har ho ingenting imot at dei forslaga som kjem fram, til dømes Utrecht si avgjerd om å gå vekk frå å bruke *Impact Factor*, har ført til debatt.

I sommar underteikna 171 nederlandske forskarar eit ope brev der dei uttrykte uro for at «Recognition and Rewards»-programmet vil føre til at nederlandsk forskning misser posisjonen sin i det internasjonale

toppsjiktet. Framfor alt frykta dei for framtida til yngre forskarar som, ifølgje underskrivarane, ikkje lenger ville kunne konkurrere internasjonalt. Dei stilte også spørsmål ved om målet om å gå vekk frå å bruke *Impact Factor*, var godt nok gjennomtenkt.

Eitt av dei mest konkrete resultatane av programmet er at det nederlandske allmennforskringsrådet NWO har endra på tildelingskriteria for toppforskningsprogrammet Veni, Vidi, Vici.

I staden for å levere ein standard cv med fullstendig publikasjonsliste, skal søkarane til programmet no levere ein «narrativ cv», der dei sjølve avgjer korleis dei vil presentere den akademiske profilen sin, og vel ut maksimalt ti døme på akademisk produksjon – artiklar eller anna – som skal inngå i publikasjonslista.

Underskrivarane av det opne brevet meiner denne endringa skapar vanskar for dei som skal evaluere prosjektsøknadane, og fører til forvirring og tilfældigheiter i prosessen. Oppgåva til NWO bør vere å finansiere den beste forskinga, meiner dei. Ansaret for å sikre eit mangfald av karrierevegar bør heller leggst til personalavdelingane ved universiteta.

Generasjonskløft?

Men forfattarane av brevet fekk svar på tilale av ei enno mykje lengre liste av representantar for dei nederlandske doktorgrads- og postdoktororganisasjonane, Young Science in Transition og dei nederlandske akademia for yngre forskarar, som skreiv at dei ivrig imøteser eit nytt system for forskarvaluering.

«Det tradisjonelle akademia finst ikkje lenger, forskarar har mange fleire oppgåver enn før, og oppgåvene inneber mykje meir enn berre forskning. Difor er den vitskaplege artikkelen, etter vår meining, ikkje lenger den einaste måten å uttrykke kvalitet på, og den er heller ikkje representativ for heile spekteret av oppgåver som inngår i å vere ein moderne akademikar,» skreiv dei.

Kim Huijpen vonar likevel at sommarens debatt ikkje berre er uttrykk for ei generasjonskløft.

– Også det første brevet hadde ein del yngre forskarar på lista over signaturar. Frå min ståstad ser eg at det finst folk på mange nivå i organisasjonane som kjempar for eit større mangfald i karrierevegar. Eg har også inntrykk av at leiarar og styre ved institusjonane har høge ambisjonar. Det tyder at trykket

“Stadig fleire ser at aktivitetane som løner seg i UH-sektoren, ikkje nødvendigvis samsvarer med det ein ønskjer at akademikarar skal drive med”

kjem både nedanfrå og ovanfrå, som er heilt nødvendig for at vi skal lukkast.

– Kulturendring tek tid

At temaet får meir merksemd internasjonalt, merkar ho på dei mange invitasjonane ho får til å fortelje om programmet for internasjonale publikum. I november skal Huijpen til dømes vere ein av hovudinnleiarane på Munin-konferansen om vitskapleg publisering, som blir arrangert av UiT Norges arktiske universitet. Forskarevaluering vil vere eit hovudtema på konferansen, der også professor Finn-Eirik Johansen, som leia den norske arbeidsgruppa for forskarevaluering, skal delta.

– Så eg trur det er ei internasjonal endring på gang. Folk utanfrå er interesserte i å høyre korleis vi gjekk fram for å utvikle visjonsdokumentet vårt. Dei vil gjerne høyre kva vi har lært undervegs, men eg merkar også at mange vonar vi har alle svara klare, seier ho.

Og det har dei førebels ikkje.

– Det trengst tolmod, for det vi prøver å gjere, er å endre tenkemåten, ikkje berre spelereglane. Vi treng å tenke grundig over korleis vi vil at systemet skal sjå ut i framtida. **S**



Vil løse store samfunnsutfordringer gjennom offentlig-privat samarbeid

Nye løsninger må komme raskt på banen for å håndtere alt fra klimaendringer til eldrebølge. Innovasjon Norges støtteordning for offentlig-privat samarbeid, innovasjonspartnerskap, er et incentiv på veien til en mer innovativ offentlig sektor.



LISBET JÆRE,
for Forskningspolitikk

I 2030 vil det for første gang være flere eldre i Norge enn barn. Samme året har Norge forpliktet seg til å halvere klimagassutslippene. Noe må skje, og det på kort tid. Fornyelse i offentlig sektor er blant hovedprioriteringene i langtidsplanen for forskning og høyere utdanning.

- Offentlig sektor bruker hvert år fem milliarder til innkjøp, fra blyanter til nye IT-systemer. Det er store muligheter til å tenke nytt, få til bedre samarbeid og lage bedre løsninger som kan deles på tvers av sektorer, sier rådgiver i Innovasjon Norge, Jonas Archer.

Han jobber med Innovasjon Norges ordning for offentlig-privat samarbeid, innovasjonspartnerskap. Ordningen fungerer som en risikoavlastning for innovasjonsprosjek-

ter der offentlig sektor er initiativtaker. Fellesnevneren for prosjektene er at de skal presentere løsninger innen klima, miljø, mobilitet, helse, eldrebølge og liknende omfattende samfunnsutfordringer.

Mer vilje og ønske om innovasjon

Se for deg det offentlige som en stor sparegris som inneholder penger som skal gå til alt fra sykehus og skoler til pensjon og tiltak for arbeidsledige, og ikke å forglemme forskning og innovasjon. Men sparegrisen har hull som det lekker mynter – og enda verre – store sedler ut av. Sparegrisen går dessuten litt treigt, gjerne på gamle stier. I en verden i stor forandring og med knappe ressurser, er

det ikke noen annen mulighet enn at hullene må tettes, sparegrisen må bli raskere, smidigere, og tørre å begi seg ut på nye stier.

Sparegrismetaforen må journalisten selv ta ansvar for, men i praksis er innovasjonspartnerskapsordningene, som Archer forteller om over en kaffe på Sentralen i sentrum av Oslo, et lite bidrag som skal hjelpe til å tette noen av hullene. Bak står også Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) og Leverandørutviklingsprogrammet (LUP).

Archer har inntrykk av at offentlig sektor har vært gjennom en rask modningstid når det gjelder innovasjon.

- For 4–5 år siden var det mange offent-

STATENS VEGVESEN ØNSKER Å REDUSERE KLIMA-UTSLIPP, HER REPRESENTERT VED ASFALTERING MED KLIMAVENNLI ASFALT PÅ E14 I MERÅKER.

Foto: Ellinor Hansen Statens Vegvesen

det gjøres grundig *research* for å avdekke det egentlige behovet, at det snakkes med ansatte og innbyggere slik at de får god innsikt i problemet eller utfordringen.

Archer tror mange innovasjonsprosjekter ville endt opp med bedre løsninger om de hadde brukt mer tid på å avdekke hva utfordringen består i, men at det ofte ikke skjer på grunn av manglende ressurser og tid.

I tillegg til den økonomiske støtten, får de også faglig støtte fra Innovasjon Norge, DFØ og LUP. Dette gjelder spesielt i de to første fasene som går på å avdekke behov og dialog med markedet (se fakta).

Mer vilje og ønske om å tenke nytt

Innovasjonspartnerskapsordningen har tre søknadsfrister i løpet av året. Det betyr at prosjekter som ikke har nådd helt opp ved første søknadsfrist, kan få en ny sjanse.

- Vi vet at dette kan være tunge prosesser for det offentlige. Vi er derfor veldig opptatt av å gi gode tilbakemeldinger til dem som har søkt og ikke vunnet fram, så de kan prøve på nytt.

- Kan det ikke være en fare for at prosjekter som dette til slutt fører til at

offentlig sektor ikke vil drive med innovasjon med mindre de får støtte?

- Her er det viktig med balanse. For selv om offentlig sektor får penger fra oss, må den også investere en del ressurser selv, som for eksempel en prosjektleder, som kan jobbe fulltid med dette. Noe av tanken er at man gjennom en slik prosess har lært så mye og bygget så mye intern kompetanse at man vil være i mye bedre stand til å klare neste innovasjonsprosjekt på egenhånd. Suksessfaktoren ligger i at vi gir prosjekter både kompetanse og kapital.

Det varierer fra år til år hvor mange prosjekter som får støtte. Det høyeste beløpet ble delt ut i 2020, da til sammen åtte prosjekter fikk tildelt 99 millioner kroner. I år har det kommet inn færre søknader. En forklaring kan være at korona og hjemmekontor ikke har skapt de beste forutsetningene for å tenke nytt om innovasjon og samarbeid.

Kontrolltårn for operasjoner på sykehus

Automatisert bagasjehåndtering (Avinor), fleksible og mobile bygg (Forsvarsbygg) og bedring av rehabilitering (Sunnaas sykehus) er blant prosjektene som har →

lige virksomheter som ikke var klare for å kjøre slike innovasjonsprosjekter, det var heller ikke så stor interesse for det. Men nå er det som om sektoren har tatt et stort steg, det er mer ønske og vilje til å tenke nytt.

Må skissere et bredt samfunnsproblem

Innovasjon Norge har få prosjekter mot offentlig sektor. Tanken bak ordningen, som startet i 2017, var at den kunne være et positivt bidrag til å få opp innovasjonstakten og bedre samarbeidet i næringslivet. Målet er å utvikle helt nye produkter og løsninger på dagens og framtidens store samfunnsutfordringer som i dag ikke finnes på markedet.

De som søker, starter med å beskrive et generelt samfunnsproblem som de ønsker å finne en løsning på.

- Vi vil ikke at de skal spisse prosjektet for mye før de får midler, det begrenser innovasjonspotensialet. Vi vektlegger at



Foto: Lisbet Jære

DET ER STORE MULIGHETER FOR INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR, MENER RÅDGIVER I INNOVASJON NORGE, JONAS ARCHER.

“Suksessfaktoren ligger i at vi gir prosjekter både kompetanse og kapital”

fått støtte. Det har også prosjektet «Kontrolltårn for operasjoner på sykehus».

Oslo universitetssykehus med sine mer enn 100 operasjonsstuer og 55 000 operasjoner i året, har lenge hatt ønske om å gjøre noe med de 3000 operasjonene som årlig må avlyses på kort varsel. Tomme operasjonsstuer er svært kostbart.

En årsak til en del av avlysningene er at sykehusets digitale systemer for planlegging av bemanning, styring av rom og utstyr og pasientadministrasjon i stor grad er basert på manuelle rutiner.

Her håper prosjektleder Odd Arild Lehne det kan bli endringer. Sykehuset har fått 15 millioner kroner gjennom innovasjonspartnerskapsordningen, og har begynt på fase to. Dette er markedsdialogfasen, der de undersøker hvilke tilbydere som kan være aktuelle.

Håper på gjenbruk av teknologi

- Logistikken på sykehus er komplisert fordi normalen for oss er at det skjer uforutsette ting. Det vi mangler er et system som samler all tilgjengelig informasjon og gir oss et bedre beslutningsgrunnlag og hjelp til å ta valg. Målet med prosjektet er todelt; å bedre pasientsikkerheten og å bedre ressursutnyttelsen, sier Lehne.

- Hvorfor har dere kalt det kontrolltårn?

- På Gardermoen har man økt kapasiteten mange ganger med samme ressursbase, de klarer å samle informasjon, strukturere, kvalitetssikre og distribuere informasjonen på riktig måte og nå alle de involverte til riktig tid. Dette ønsker vi å la oss inspirere av.

Håpet er at teknologien allerede finnes og kan overføres fra andre typer industrier, som olje- og gasssektoren eller andre industri-segmenter. Gjenbruk av teknologi fra andre sektorer er et viktig prinsipp i ordningen.

Nybrotsarbeid og mulig internasjonal innovasjon

Hvor viktig var muligheten til å få støtte for dere for å utføre prosjektet?

- På sykehus finnes det begrenset med risikokapital for å utvikle denne typen løsninger sammen med leverandørindustrien. Uten denne ordningen hadde vi ikke hatt mulighet til å gjennomføre dette innovasjonsprosjektet i tett samarbeid med industrien.

- Dette er nybrotsarbeid; i denne konstellasjonen tror vi at vi er den mest krevende kunden i Norge. Klarer vi å finne en løsning, kan den trolig fungere for andre sykehus også, fortsetter Lehne.

De har hatt kontakt med større internasjonale selskaper, og fått avklart at det ikke finnes et lignende produkt på verdensbasis. Derfor tror han markedspotensialet kan være godt for norske bedrifter.

- Vi er opptatt av at vi lager en løsning som kan bli et standard hylleprodukt som kan brukes av mange. Vi får løst vårt problem, og industrien utvikler sitt marked. Denne typen prosjekter viser en ny trend som er veldig viktig for mange samfunnsområder.

Det er altså håp om færre avlyste operasjoner, bedre forutsigbarhet for ansatte og bedre pasientsikkerhet på operasjonsstuene til Oslo universitetssykehus.

KlimaGrunn testes på E18

En annen aktuell problemstilling er klimautslipp i bygg- og anleggsbransjen. Prosjektet KlimaGrunn har som overordnet målsetting å ta vare på naturmangfold og få ned utslipp.

Deltagerne valgte å jobbe med å utvikle teknologi som kan redusere de store mengdene sement og kalk som brukes i grunnforsterkning når det lages veier på ustabil grunn, som på kvikkleire. Statens vegvesen anslår at 20–40 prosent av utslippene fra veianlegg som bruker grunnforsterkning, stammer fra selve grunnforsterkningen.

Et testfelt for prosjektet ble akkurat gjort klart i høst på E18 like utenfor Fornebu.

Her testes teknologi utviklet av Multi-consult, Cautus Geo, Norcem og Argeo som kunne måle styrken til den stabiliserte jorda.

- Det begynte i 2017 da vi jobbet med planlegging av E18 på Vestkorridoren. På grunn av store områder med mye kvikkleire visste vi at det kom til å bli et stort behov for grunnforsterkning. Vi fikk med oss Statsbygg og Bane Nor og fikk positivt svar på søknaden i 2018, forteller prosjektleder Eivind Schnell Juvik, ved Statens vegvesen.

I dag brukes hovedsakelig empiriske metoder for å kontrollere hvor mye styrke som oppnås i den stabiliserte jorda, de samme

metodene som har vært brukt i mange tiår. Det er en kjensgjerning at man bruker mer bindemiddel i grunnforsterkningen enn nødvendig, som oftest sement og kalk, for å være sikker på at grunnen blir trygg.

Gamle metoder – enorme CO₂-utslipp

- Ved å ta i bruk ny teknologi som måler hvor mye bindemiddel grunnen trenger, kan vi få ned bruken av dette. Det er litt som å gå fra ei slegge til en finhammer. Klimagassutslippene kan reduseres betraktelig samtidig som det også er store beløp å spare, sier Juvik entusiastisk.

Grunnforsterkning som metode brukes mye over hele verden, og Juvik tror det kan være internasjonal interesse for måleverktøyet.

- Slike støtteordninger er utrolig viktige, fordi man har behov for risikoavlastning for å tørre å teste ut noe nytt. Muligheter til prosjekter som forener bransjen og fører til innovasjon og kanskje også endring av regelverk, kan vi vel ikke få for mye av. Det er ikke mange slike ordninger.

Juvik legger til at den faglige støtten de fikk av Innovasjon Norge og Leverandørutviklingsprogrammet under behovs- og markedsavklaring var veldig viktig.

Ønsker seg en enklere mal

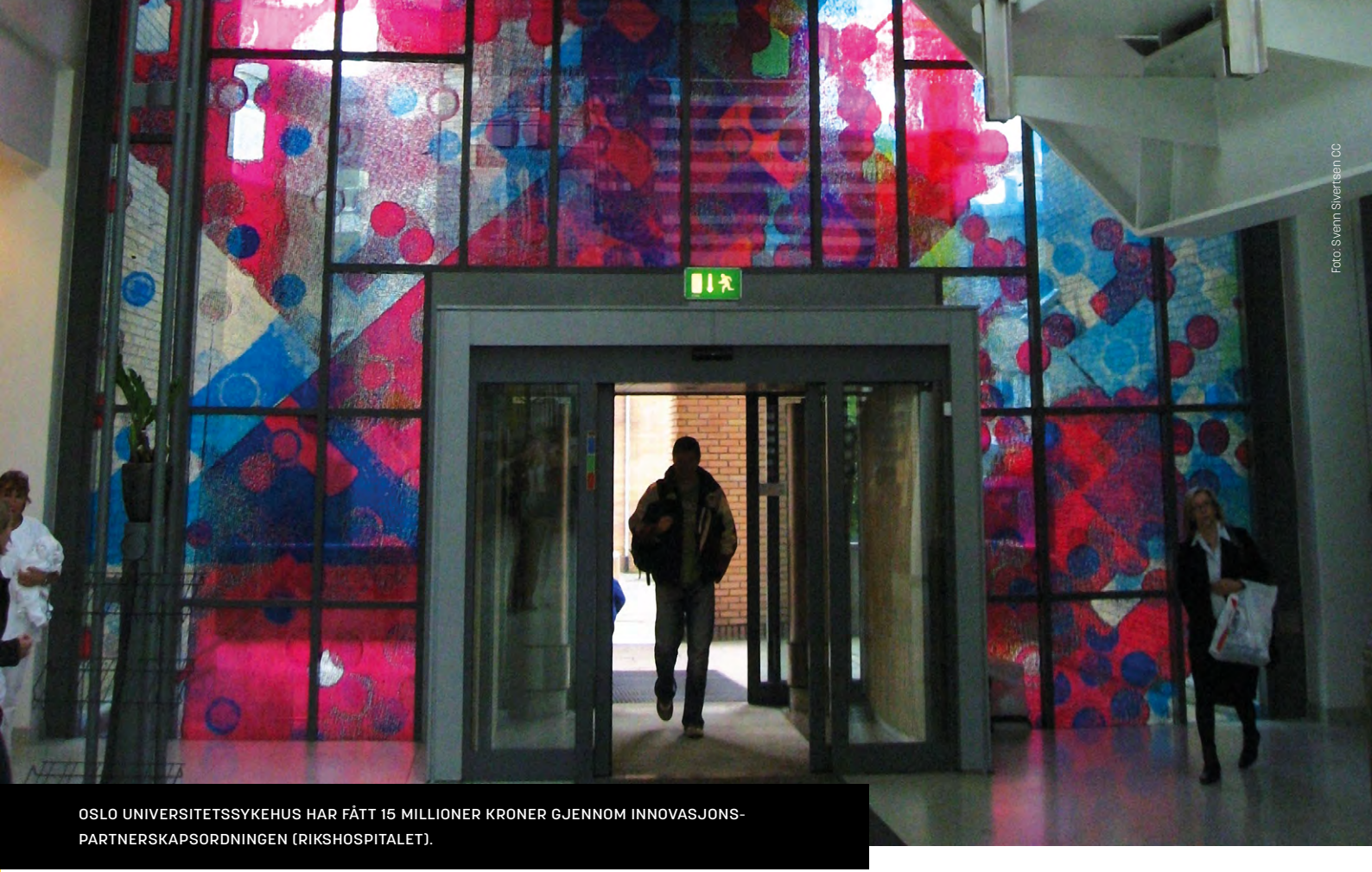
Juvik ser også at ordningen har et forbedringspotensial. Det ene er at malen de brukte for å lage konkurransegrunnlaget, for å beskrive behovet og lyse det ut i markedet, kunne vært mer egnet.

- Det var en typisk mal for IT-anskaffelser, vi brukte en del energi, tid og tankevirksomhet for å få tilpasset det til vårt prosjekt, som ikke er et IT-prosjekt.

I innovasjonspartnerskapet er det lagt opp til at det skal utvikles et produkt som kan selges, og som offentlig sektor kan få opsjon på å kjøpe etterpå.

- Det vi utvikler, er en arbeidsmetodikk for å nå målene våre, sammen med teknologien. Det er ikke nødvendigvis like lett å selge en metode. Det hadde vært en fordel om Innovasjon Norge kunne tenkt litt bredere enn et produkt som kan selges, det er andre ting som gir verdi, sier Juvik, som akkurat nå er spent på resultatet fra piloten på E18 ved Fornebu.

“Oslo universitetssykehus med sine mer enn 100 operasjonsstuer og 55 000 operasjoner i året, har lenge hatt ønske om å gjøre noe med de 3000 operasjonene som årlig må avlyses på kort varsel”



Siden KlimaGrunn søkte, er malene forbedret og utviklet for ulike typer anskaffelser, ifølge Archer.

For komplisert for små kommuner

Ordningen passer ikke like godt for alle i offentlig sektor. Archer forteller at til tross for at det er lagt opp til at søkerne får mye støtte i begynnelsen av prosjektet, så har de fått tilbakemelding fra mindre aktører om at det er tunge og store prosesser. Noen mindre kommuner har sagt de ønsker seg en slags «light-versjon».

- Vi har forståelse for at mindre kommuner og offentlige virksomheter synes det kreves for mye. Vi har ikke landet på noe enda, men jobber med å se på en ordning som er bedre egnet for dem som ikke er så store, og har ressurser til å gjennomføre flerårige innovasjonsprosjekter.

Innovasjon Norge jobber nå med å utvikle fagområdet for å kunne jobbe mer helhetlig med samfunnsutfordringer, gjerne mot EU. Samfunnsutfordringene kjenner ingen fylkes- eller landegrenser; dette fører til at det er et stort behov for å utvikle dette arbeidet videre.

- De store samfunnsutfordringene vi står overfor må tas hånd om. Vi går inn i en periode hvor det snart vil være større risiko knyttet til å ikke jobbe innovativt og tenke nytt, enn til å faktisk gjøre det, sier Archer.

Fakta offentlig-privat innovasjonspartnerskap

Er både en juridisk anskaffelsesprosedyre, forankret i Lov om offentlige anskaffelser, og en arbeidsmodell for dialog og innovasjonssamarbeid, der offentlige og private virksomheter jobber sammen. Ordningen kom i stand i 2017.

Den bygger på en *modell inndelt i fem faser*: Behov, markedsdialog, konkurranse, utvikling av løsning og kjøp/implementering. Prosessen skal munne ut i et produkt som offentlig sektor får opsjon på å kjøpe. Prosjektene mottar støtte på mellom 5 og 15 millioner kroner.

Tre hovedkriterier for ordningen:

1. Skal være en løsning på en samfunnsutfordring som ikke finnes fra før, verken nasjonalt eller internasjonalt.
2. Ambisjoner om innkjøp, implementering og spredning av en ny løsning.
3. Prosjektet må være forankret i ledelsen, og den offentlige virksomheten må stille med tilstrekkelige ressurser til å kunne gjennomføre prosjektet.

Handler ikke bare om penger – må ha riktig tankesett

For tre år siden inviterte Kommunal- og moderniseringsdepartementet til en stor samling i forkant av arbeidet med en stortingsmelding om innovasjon i offentlig sektor. Her kom det fram at mangel på innovasjon ikke nødvendigvis har med mangel på ressurser å gjøre, det kan være mulig å skape rom for innovasjon med de ressursene en faktisk har til rådighet. Men det fordrer modige ledere som tør å satse, og som gir medarbeidere beslutningsansvar. De må også forstå at innovasjon er forbundet med risiko og usikkerhet, og at en ikke alltid får de forventede resultatene.

Organisasjonens evne til å jobbe innovativt handler om å ha riktig kompetanse, men kanskje likeså viktig er det å ha riktig tankesett og en kultur for innovasjon, ifølge en artikkel fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Digitalisering av den direkte kontakten med studentene – erfaringer fra koronapandemien

Koronapandemien medførte en radikal omlegging til digital undervisning i høyere utdanning. Den direkte kontakten med studentene var imidlertid allerede delvis digitalisert. En spørreundersøkelse ved Høgskolen i Østfold viser at også denne relasjonen ble ytterligere digitalisert under pandemien, og at den medfører noen særlige utfordringer for de vitenskapelig ansatte.

ELECTA WOODBRIDGE BEHRENS, førsteamanuensis, Høgskolen i Østfold
ANETTE CHRISTENSEN LIE-JENSEN, førsteamanuensis, Høgskolen i Østfold
RANNVEIG RØSTE, førsteamanuensis, Høgskolen i Østfold

Hele 71 prosent oppgir at de besvarer henvendelser fra studentene utenom arbeidstid. De yngste og de kvinnelige ansatte er rammet av tilleggsarbeidet i størst grad. Erfaringene fra koronapandemien viser at det er behov for en økt bevissthet også rundt denne typen digitalisering av høyere utdanning.

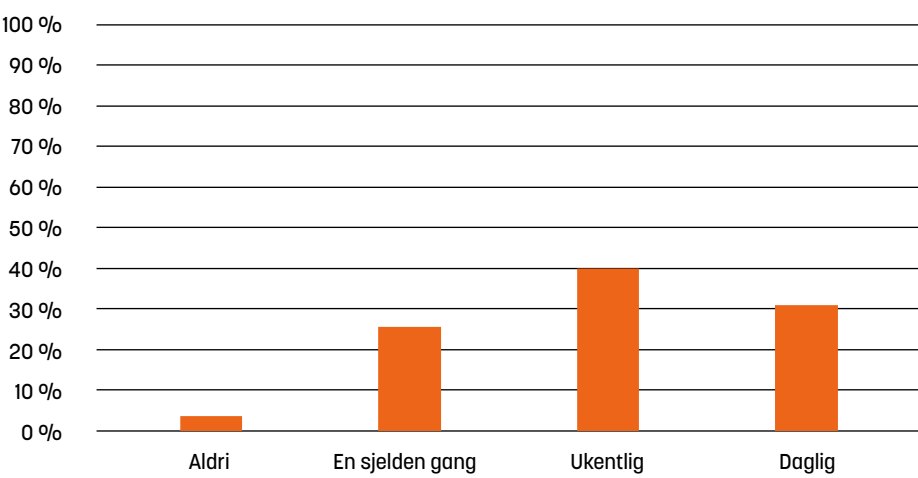
Digitalisering av den direkte kontakten med studentene

Hvis vi ser noen år tilbake i tid, var det vanlig at de vitenskapelig ansatte ved universiteter og høyskoler hadde faste trefftider, da studentene kunne komme innom kontoret for spørsmål, veiledning og hjelp. I dag, i den ordinære campusbaserte studiehverdagen, henvender studentene seg ofte direkte til faglig ansvarlige og forelesere i pausene mellom undervisningsøktene, på vei inn i klasserommet og i andre uformelle øyeblikk.

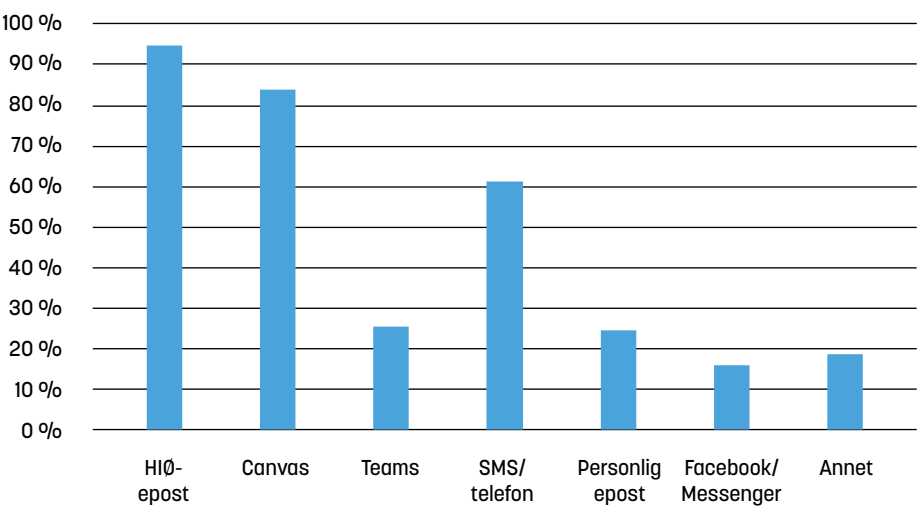
Studentene har imidlertid også lenge hatt mulighet til å henvende seg direkte til sine forelesere via digitale plattformer som Canvas, e-post og sosiale medier. Digitaliseringen har således pågått løpende, og har nærmest ubemerket blitt en del av undervisningen i høyere utdanning. Denne delen av digitaliseringen av høyere utdanning kan slik fort bli utelatt fra debatten. Det er imidlertid noen forhold som påkaller et særlig behov for fokus på denne typen digitalisering av kontakt med studentene.

De digitale plattformene muliggjør en helt annen tilgjengelighet, langt ut over fas-

FIGUR 1: HVOR OFTE RESPONDENTENE SVARER STUDENTENE PÅ DIREKTE HENVENDELSER UTENFOR NORMERT ARBEIDSTID.



FIGUR 2: OVERSIKT OVER HVILKE PLATTFORMER DE VITENSKAPELIG ANSATTE BRUKER FOR Å HOLDE KONTAKT MED STUDENTENE.



“De digitale plattformene muliggjør en helt annen tilgjengelighet, langt ut over faste trefftider og undervisningsøker”

FOR VITENSKAPELIG ANSATTE KAN DENNE UBEGRENSEDE TILGJENGELIGHETEN VÆRE EN UTFORDRING DERSOM HENVENDELSENE BLIR FOR MANGE OG FOR HYPPIGE.

te trefftider og undervisningsøker. Studentene kan ta kontakt når de ønsker og har behov for det. For vitenskapelig ansatte kan denne ubegrensede tilgjengeligheten være en utfordring dersom henvendelsene blir for mange og for hyppige, og dersom de opplever en forventning om å skulle svare umiddelbart selv om det går på bekostning av andre arbeidsoppgaver og fritid.

Vi har ønsket å undersøke hvordan digitaliseringen av den direkte kontakten har påvirket arbeidssituasjonen til vitenskapelig ansatte, og om forholdene har endret seg under koronapandemien.

Metode
Resultatene baserer seg på en spørreunder-

søkelse utført blant vitenskapelig ansatte ved Høgskolen i Østfold. Spørreundersøkelsen ble sendt ut ved utgangen av april 2021, og etter en purrerunde hadde totalt 113 personer besvart spørreskjemaet. Det tilsvarende svarprosent på 27. Kjønnssammensetningen i utvalget var jevn.

Selve undersøkelsen inneholdt ti spørsmål. Svaralternativene var en blanding av avkrysningsspørsmål, holdningsskalaer og mulighet for skriftlig kommentar. Respondentenes anonymitet er ivarettatt ved utsendelsen og innhenting av data.

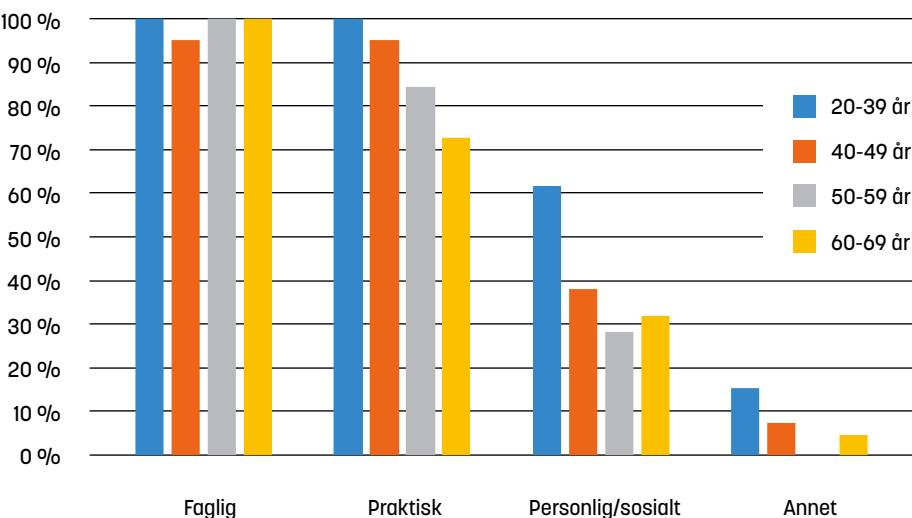
Kommuniserer med studentene på fritiden
Resultatene fra undersøkelsen viser at et stort flertall av de vitenskapelig ansatte sva-

rer på studentenes direkte henvendelser utenfor normert arbeidstid. Hele 40 prosent av respondentene oppgir at de ukentlig svarer på direkte henvendelser på kveldstid eller helg, mens 31 prosent gjør dette daglig (figur 1).

Den direkte kontakten med studentene foregår hyppigst ved bruk av de digitale plattformene jobb-e-post og læringsplattformen Canvas (figur 2). Sosiale medier benyttes i liten grad. Hele 62 prosent opplyser at de bruker telefon/SMS til direkte kontakt med studentene.

Svarene viser at mange ansatte kommuniserer med studentene gjennom flere kanaler. En årsak til det kan være at en digital kanal ikke oppleves som dekkende for →

FIGUR 3: **OVERSIKT OVER HVILKE TEMAER DE VITENSKAPELIG ANSATTE SVARER STUDENTENE PÅ UNDER KORONAPANDEMIEN. DE ULIKE ALDERSGRUPPENE ER PRESENTERT I ULIKE SØYLER.**



ulike behov for kontakt. En annen årsak kan være at de ansatte svarer studentene gjennom de digitale foraene der studentene tar kontakt.

Høgskolen i Østfold har tilrettelagt for kommunikasjon med studentene via Canvas, og vi hadde derfor forventet at samtlige ansatte benytter Canvas til direkte kontakt under koronapandemien. Et særlig overraskende funn er tallene for bruk av telefon, da det tilsvarende ikke tilrettelegges for telefonbruk. Høgskolen i Østfold har ikke telefonavtale for ansatte. Likevel synes telefon å være en foretrukket kontaktform for mange ansatte. En mulig forklaring kan være at ansatte opplever et behov for å gjenskape det umiddelbare læringsformatet. En telefonsamtale kan føles mer «nært» enn å ta en videosamtale eller å sende en e-post og kan gi mulighet for å gjenskape den typen kontakt som ligger i den uformelle «å ta en prat på gangen».

Yngre ansatte mest tilgjengelige

Halvparten av respondentene oppgir at koronapandemien har endret på hvor ofte de svarer studentene utenfor arbeidstid.

Svarene viser at det er store forskjeller mellom de ulike aldersgruppene. Hele 62 prosent av de yngste ansatte oppgir at koronapandemien har endret på hvor ofte de svarer studentene utenfor normert arbeidstid. Resultatene viser at den opplevde endringen synes å avta med alder, og i den eldste aldersgruppen oppgir kun 32 prosent at koronapandemien har ført til at de i

større grad svarer studentene på kveldstid og i helger.

Spørreundersøkelsen viser også at de yngste i større grad enn de eldre kollegaene opplever økte forventninger om at man svarer umiddelbart på direkte henvendelser. De opplever også forventninger om å svare umiddelbart til kollegaer og ledere. De eldre opplever derimot liten endring i forventningene til å svare, uavhengig av om det gjelder for studenter, kollegaer eller ledere. Årsaken til disse forskjellene mellom aldersgruppene kan være generasjonsforskjeller, men kan også forklares av erfaring og innarbeidede arbeidsformer.

Når vi ser nærmere på typen henvendelser, ser vi at de ansatte i alle aldersgrupper i størst grad svarer på faglige henvendelser. Det er imidlertid store forskjeller mellom hvordan aldersgruppene svarer studentene på praktiske og personlige henvendelser, der det igjen er de yngste aldersgruppene som er mest i kontakt med studentene (figur 3). De ansatte i yngre aldersgrupper kan slik fremstå som å sette mindre grenser for kontakten med studentene. Det kan også være slik at studentene henvender seg oftere med slike forespørsler til yngre enn til eldre ansatte.

“Resultatene fra undersøkelsen viser at et stort flertall av de vitenskapelig ansatte svarer på studentenes direkte henvendelser utenfor normert arbeidstid”

Kjønnsforskjeller i grensedragningen mellom arbeid og fritid

Det er få forskjeller mellom hvordan kvinnelige og mannlige ansatte besvarer spørsmålene i undersøkelsen. Det er likevel ett spørsmål som skiller seg ut, der forskjellen mellom kjønnene er talende. Kvinnene opplever i større grad enn mennene at koronapandemien har gjort skillet mellom privat liv og arbeid vanskeligere (figur 4).

Dette funnet synes særlig relevant i forhold til at norske og internasjonale studier har påpekt at kvinner har opplevd grensedragningen mellom arbeid og fritid som vanskelig, og at det har vært en særlig utfordring for unge kvinner med omsorgsansvar for barn (jf. artikkel i forrige utgave av *Forskningspolitikk*). Disse studiene har også påpekt at kvinnene har opplevd at koronapandemien har rammet deres forskningsarbeid.

I vår spørreundersøkelse svarer hele 65 prosent at de opplever at de må kompensere for manglende fysisk kontakt med mer direkte kontakt med studentene. Dersom det er slik at de fleste opplever at de må kompensere i form av direkte kontakt, så må det bety at denne undervisningsoppgaven går på bekostning av andre arbeidsoppgaver, som for eksempel forskning.

Organisering av digitalt arbeid

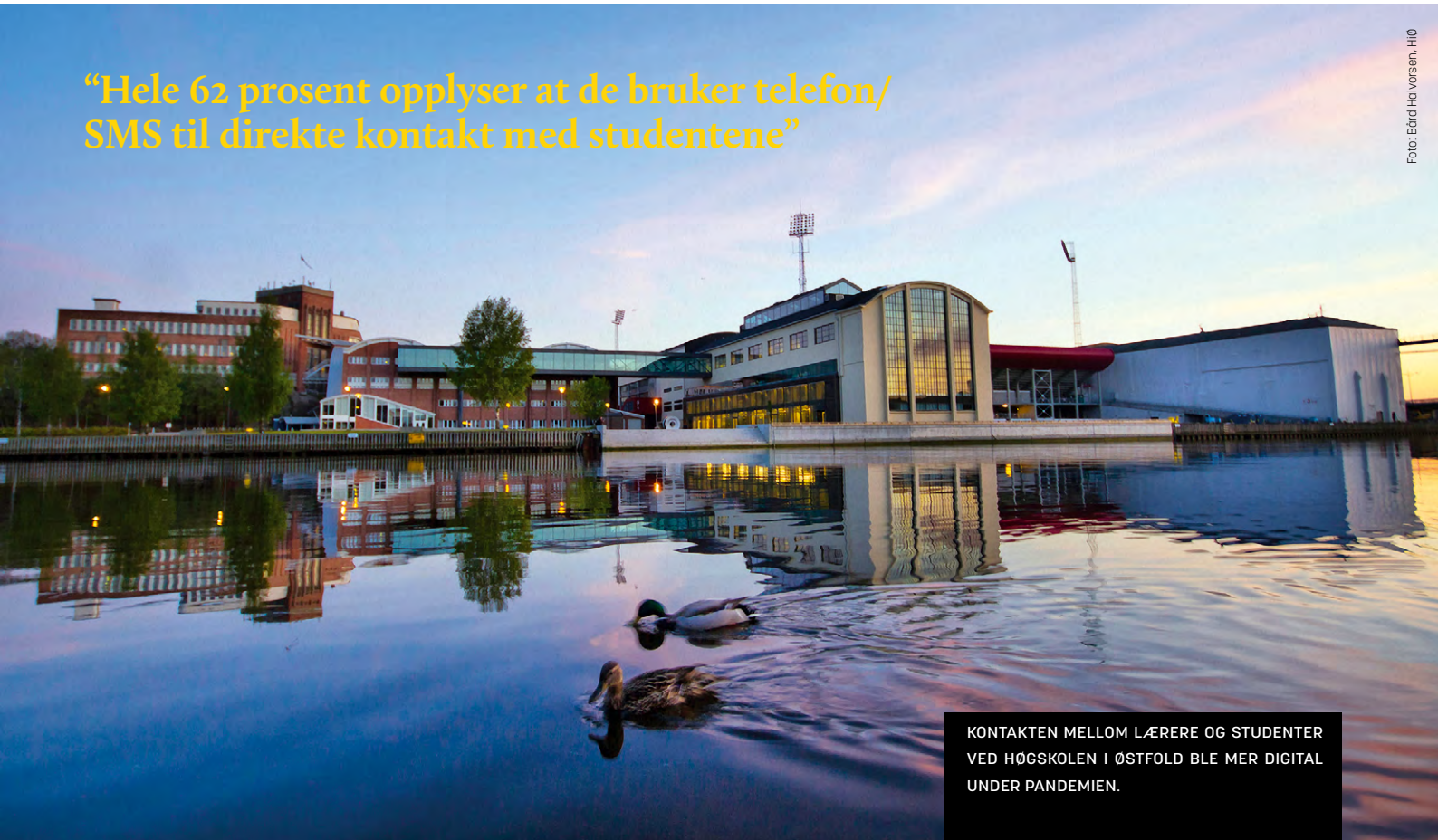
Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at vitenskapelig ansatte bruker mye tid på direkte kontakt med studentene, og at hele 71 prosent bruker av sin tid utenfor ordinær arbeidstid ukentlig eller oftere.

Våre funn samsvarer med flere norske og internasjonale studier som påpeker utfordringer for vitenskapelig ansatte under koronapandemien. Flere av disse studiene har fremhevet at koronapandemien særlig har vært vanskelig for kvinnelige ansatte.

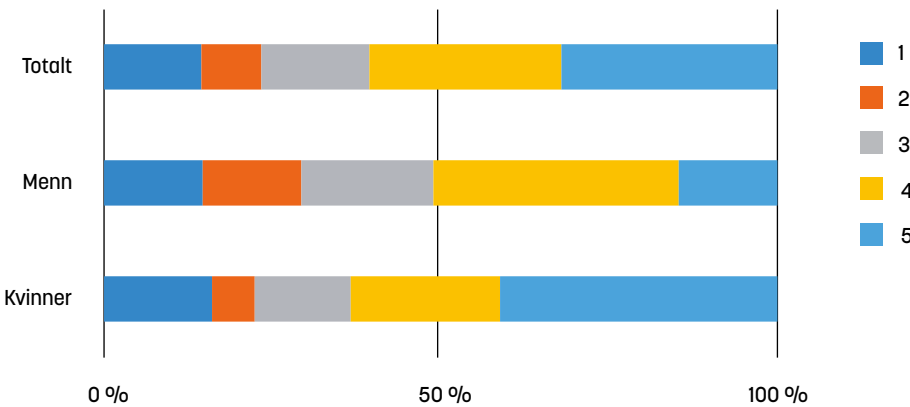
Vår undersøkelse fant også at alder kan være et viktig moment. Det er ansatte i de yngste aldersgruppene som hyppigst svarer på studentenes direkte henvendelser. Det synes særlig viktig å undersøke nærmere hvordan man kan imøtegå disse skjevhetene i akademia, da den direkte digitale kontakten med studentene også fortsetter etter koronapandemien.

Vi har pekt på flere årsaker til at det kan være forskjeller mellom aldersgruppene blant de ansatte i den direkte kontakten

“Hele 62 prosent opplyser at de bruker telefon/SMS til direkte kontakt med studentene”



FIGUR 4: **OVERSIKT OVER I HVILKEN GRAD RESPONDENTENE FØLER AT DIGITALISERINGEN AV KONTAKTEN MED STUDENTENE HAR GJORT DET VANSKE-LIGERE Å SKILLE MELLOM JOBB OG FRITID. 1= HELT UENIG 5=HELT ENIG.**



med studentene. En viktig faktor kan være manglende erfaring med hva som er forventet, noe som gjør at de yngre ansatte yter mer enn nødvendig for både studenter, kollegaer og ledere.

Ytelsen kan henge sammen med mindre opplevd jobbsikkerhet. En annen årsak kan være at yngre ansatte har et annet forhold

til digitale plattformer enn eldre ansatte, og at de både bruker digitale plattformer mer og har en annen oppfatning av hyppigheten i den forventede responsen. Det kan også skyldes egne erfaringer fra studietiden, hvor eldre kollegaer tilsvarende har lite erfaring med digitale plattformer.

Her er det flere mulige årsaker som bør

Litteratur

1. DIKU, *Tilstandsrapport for høyere utdanning 2020*. 2020, Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning: Oslo.
2. Koch, S., *Pandemien og behovet for en helhetlig politikk for digitalisering i høyere utdanning*, i *Forskningspolitikk*. 2020: Oslo. p. 24-27.
3. Khrono, 6 av 10 lærer mindre med digital undervisning. 2020 (online 24.06.20).
4. Fritze, Y. og Y.T. Nordkvelle, *Det fleksible engasjement*. UNIPED, 2016. 39(2): p. 158-170.
5. Solberg, E., m.fl., *Et akademisk annerledesår: konsekvenser og håndtering av koronapandemien ved norske universiteter og høyskoler*. 2021, NIFU: Oslo.
6. Khrono, *Pandemien har spist av tid til forskning*. 2021 (online 08.02.21).
7. Deryuina, T., et al. *Covid-19 disruptions disproportionately affect female academics*, in NBER Working Paper Series. 2021, National Bureau of Economic Research: Cambridge, MA.

undersøkes nærmere. Ikke minst er det viktig at atferden i ulike grupper av vitenskapelig ansatte undersøkes nærmere, slik at det ikke resulterer i utvikling av uønskede normer og store skjevheter blant de ansatte i akademia. Det bør også undersøkes i hvilken grad studentene rammes av store skjevheter i tilgjengeligheten til vitenskapelig ansatte.

We have an obligation to provide sustainable energy production for future generations

Dag H. Zeiner-Gundersen argues that Norway has an obligation to direct more resources towards fundamental renewable energy research; thereby significantly speeding-up technology developments.



DAG H. ZEINER-GUNDERSEN,
Ph.d. & D.Sc.

Norway has through the last decades built most of its wealth on exploitation of non-renewable energy sources in form of oil and gas. With emissions, global warming, and environmental changes to a large degree caused by burning of such fossil fuels, it is my opinion that we have a special duty to funnel wealth earned from this exploitation back into developing and enhancing renewable energy sources.

The "low hanging fruits" that create real disruptive innovations are becoming less

common within the field of renewable energy and sustainable solutions. In my opinion, more basic research is required, research that goes beyond merely application engineering of existing technologies.

Norway, as is the case for many large energy nations, has too many non-sustainable "pearl" energy projects, too many "bread and butter" renewable research projects and too few sustainable disruptive "oyster" projects. Such "oyster" projects are those that will

bring quantum leaps, if successful. I believe our current energy development thinking is too risk avert, short term driven, application engineering oriented, versus the need for real technology drivers.

Sustainable renewable energy solutions

I believe that now is the time to deliver on sustainability projects with new disruptive energy solutions that will require more fundamental R&D. We must widen our way of

"Revenues from oil and gas should be far more directly channelled into disruptive fundamental renewable energy research"



Foto: Leo Potrizi

SOLAR FIELD DEVELOPMENTS AND TURBINE PARKS REPRESENT AMBITIOUS IMPLEMENTATIONS THAT MAY RESULT IN MANY NON-REVERSIBLE ALTERATIONS TO THE NATURE.



ELISABETH HOLTER-SCHØYEN, STATSRÅD ISELIN NYBØ, DAG ZEINER-GUNDERSEN AND SINDRE ZEINER-GUNDERSEN IN THE AUTHOR'S LABORATORY.

thinking beyond standard solutions and invest in research on nuclear fission, nuclear fusion, muon-catalyzed fusion, energy extraction from hydrogen, wind, solar cells, bio energy, geothermal, ocean, tidal and hydro power solutions, and even explore non-conventional and controversial technologies.

More emphasis should be put on selecting energy technologies. Real lifetime cycle cost scrutiny is essential, including analysis of environmental impact, including land alterations.

The relative high demand for more specialized metals in the production of some of the renewable technologies, leads to dilemmas regarding general availability, exploitation and refining methods and transportation. This demand has geopolitical dimensions.

Although the nuclear industry is reputed to present important challenges, it has a very low number of accidents and fatalities and releases operationally less radiation and harmful emittance into the environment than any other major energy source.

Nuclear energy production has in general higher availability, longer lifetime, lower relative use of speciality metals and higher reliability factor than any other energy source. Solutions with simpler, safer, cost-effective versions should be explored, combined with use of decentralized units off-loading transmission networks.

With the current escalating environmental changes all means should be put into disruptive renewable energy research as I see it. In this context, I have during the last six years done research on various forms of disruptive hydrogen energy processes together with a close team of scientists. This R&D includes complex work on processes for converting hydrogen forms into diverse atomic particles. All this has taken place in a purpose built, advanced and privately held

"I believe that Norway and large energy nations have a responsibility in financing and driving fundamental disruptive research on renewable energy"

laboratory. Processes for the conversion of hydrogen may lead to disruptive innovative solutions. The team's project work has primarily been financed by me and my company, with some additional private investments and grant supports.

Financing

Revenues from oil and gas should be far more directly channelled into disruptive fundamental renewable energy research. Norway should be a forerunner and allocate a minimum of 1 % (1 billion Euro) of the Government Pension Fund-Global per year into such fundamental energy research and encourage other large energy nations to do the same. Comparably, major oil and gas revenue-based companies should be requested to invest 1 % of yearly revenues into fundamental renewable energy research.

Further, national, and global grants and corporate and investors tax benefits should be valued on the basis of project environmental impact factors. Channelling such increased financials through existing grant organizations might not be as effective, reflecting their current required policy portfolio. More effective models and processes for selecting and executing R&D projects must be sought, reducing resources used on applications, accounting, and auditors.

Effective project practises bring technological results

In addition to changing financing methods, I believe more effective project execution

processes and resource usage must be sought. We must get out of the comfort zone and utilize non-traditional and innovative methods and resources such as AI driven innovation and R&D algorithms and multi scientific collaboration forums.

University research labs should be made more available for relevant external projects, and this measure should be combined with common incentives mechanisms. High earning requirements, which may cause the universities to charge too much for the use of speciality facilities and man-hours, might cause potential collaborators to go abroad, or build their facilities.

With an increased number of "oyster" type R&D sustainable energy projects, there is inherently a higher risk of failure. Grant givers, investors, universities, and corporations need to address such risks.

My book *Effective innovation in science technology and business*, includes more details on project executions.

Summary

I believe that Norway and large energy nations have a responsibility in financing and driving fundamental disruptive research on renewable energy. Goals on capping emissions are noble, but effectual complex to enforce and are definitively insufficient. As the world gets more and more populated and demands for comfort and energy consumption escalate, we are obliged to push and finance fundamental renewable energy research forward. There is no time to spare.

Women in science report lower level of access to key resources

A long-standing principle of science as a social institution is that it should operate on the principle of merit and be free from the disparities that characterize the rest of social life.¹ Yet science remains an unequal playing field for women. A recent study from R-QUEST² links this to a resource gap.³



KODY STEFFY,
Post Doc., NIFU

Persistent underrepresentation

While the situation has improved in recent decades, only around a third of European researchers are women. At the highest ranks the disparity is greater. Only a quarter of senior professorships in Europe are held by women, and in STEM fields, this figure is just 15 per cent.⁴

Researchers have tried to explain these patterns by pointing to specific mechanisms. Potential culprits have included the gender composition of prior PhD cohorts and publication rates. Yet recent research has shown that these are at best partial explanations.

In male-dominated fields, changes are happening so glacially that it would take decades or even centuries to arrive at parity without intervention.⁵ A major study of 1.5 million authors in 83 countries found that most of the supposed gender gap in publication rates is due to differing career lengths.⁶ The differences that do exist appear to be only at the most elite levels of science.⁷

Since specific mechanisms do not explain away gender disparities, most research acknowledges that gender as a social process does not stop at the doors of science. Instead, it affects every aspect of life inside the academy just as it does outside of it. As much research has shown, gender operates through the values and symbols of scientific culture, through social interactions among

scientists, through scientific identities, and through scientific policies and practices.⁸

Pervasive disadvantage

Sociologists refer to the unequal results of these processes as *structural sexism*.⁹ This term does not imply that anyone within science is necessarily acting with sexist intent. Instead, the term acknowledges the historical and contemporary processes that influence the careers of scientists. Because scientific organizations have been historically dominated by men, they reflect the interests of men and disadvantage women in subtle but pervasive ways.¹⁰

Study after study documents unequal career-related outcomes for women in science. Women tend to be paid less,¹¹ do disproportionate amounts of service work,¹² and face barriers in promotion to tenure.¹³ Field-specific studies show further disparities. In economics, women are penalized for coauthoring,¹⁴ face more hostile and patronizing questions during presentations,¹⁵ and have their papers held up in peer review half a year longer than men's.¹⁶

Scientific resources are important for careers

One less studied aspect of scientific work has to do with access to resources. Without access to relevant resources, new knowledge cannot be generated and researchers cannot advance their careers. Yet until recently, a lack of large-scale data made research on the topic challenging.

Survey data collected by R-QUEST have changed this. The survey covered the fields

of economics, physics, and cardiology in Norway, Denmark, Sweden, the United Kingdom, and the Netherlands. It asked researchers about access to specific resources they need to make significant progress in their research. Respondents were asked both about *basic resources* that are essential for research productivity and *social network resources* that connect researchers to career and publishing opportunities.

We analyzed these data in a recently published study,¹⁷ in which we asked two simple research questions. Do men and women researchers report different levels of access to resources? And does this vary across fields of research?

Women report lower access to basic scientific resources and social network resources

Even after taking into consideration key factors like academic seniority and national differences, we find that women report significantly lower access to key resources than men.

First, we analyzed a scale of basic resources, such as research support staff, grant-writing assistance, and data access. Here, we find clear and significant gender disparities. Our models suggest that the biggest gap is in economics and the smallest in physics, but each of the three fields shows a clear gender disparity. The size of the gender gap in economics and cardiology is roughly equal to the resource gap between the most senior and the most junior researchers in the sample.

Next, we analyzed a scale of social network resources, like opportunities to collaborate with internationally leading groups and support from senior leadership. Again, we see evidence of a gender disparity. However, for these resources cardiology stands out as particularly unequal. Our models estimate that the gap is several times larger in cardiology compared to economics and physics.



THE RESEARCHERS SEE A TENSION BETWEEN POLICIES PREMISED ON "A MYTHICAL SCIENTIFIC MERITOCRACY" AND MOUNTING EVIDENCE OF GENDER BIAS.

“One cannot simultaneously believe that resources are distributed on the basis of merit and that women are systematically disadvantaged”

Finally, we analyzed each of the sixteen resources separately. For these analyses, we looked at all of the fields together. Results suggest that some of the biggest gaps are for resources to retain staff, technical and research support, grant-writing assistance, having supportive leaders, and working climate. For these resources, we find gender disparities ranging from roughly 10 to roughly 15 percentage points in favor of men.

In short, we find that women and men report different levels of access to a range of research resources. We should note that each of the three fields in our sample are male-dominated. Studies of fields with greater gender parity are clearly needed. Yet we also note that women remain underrepresented in senior positions across most fields in virtually all of Europe.¹⁸ And so we find little reason to assume that our findings apply only to our sample fields.

We see potential career implications of our findings. If researchers can only pursue projects that are feasible given their circumstances, resource disparities may pose barriers to risky or resource-intensive work. In this way, the resource gap could limit the careers of women in science.

The myth of meritocracy is a barrier to equality

As yet another example of inequality in core scientific processes, we also see policy impli-

cations of our study. Like others,¹⁹ we see a tension between policies premised on a mythical scientific meritocracy and mounting evidence of gender bias. One cannot simultaneously believe that resources are distributed on the basis of merit and that women are systematically disadvantaged. These ideas are contradictory.

Either we acknowledge that unequal social processes affect science or we passively accept gender disparities. We argue that it is time to seriously consider transformative gender policies. Change will not happen by clinging to a meritocratic ideology that delegitimizes effective policies. Policies such as quotas, targets, and affirmative action hold management accountable and demand results within a given timeframe.²⁰ Importantly, they are effective.²¹ The fight for gender equality in science is a political struggle against long-entrenched power structures and the solution will require policies that recognize that.

“Even after taking into consideration key factors like academic seniority and national differences, we find that women report significantly lower access to key resources than men”

Patenter i pandemiens tid

Verdenssamfunnet vurderer unntak fra patentrettigheter i forbindelse med pandemien. Dette reflekterer patenters betydning i arbeidet for en mer rettferdig global helse-, handels- og innovasjonspolitikk.



ERIC IVERSEN,
forsker i, NIFU

Unntak fra patentrettigheter under pandemien skaper konflikt

Verdenssamfunnet står overfor en «tale of two pandemics»¹. Verdens rike land er langt på vei vaksinert og er i ferd med å åpne opp igjen etter pandemien knapt to år etter utbruddet, mens de fattigste har kommet betydelig kortere og kan stri med viruset lenge.

Den uken jeg skriver dette (uke 41) kan verdenssamfunnet vedta et begrenset unntak fra patentrettigheter under pandemien i et forsøk på å rette opp skjevheten. Selv om «alle» er enige om den urovekkende prognosen som en dramatisk skjevfordeling kan gi i form av nye runder med viruset, er ikke like mange enige om resepten.

Forslaget som behandles i WTOs TRIPS-råd, har så langt fått støtte fra Verdens helseorganisasjon (WHO) og et flertall av landene, inkludert USA². [TRIPS er Verdens handelsorganisasjons (WTOs) avtale om handelsrelaterte sider ved intellektuell eiendomsrett, red.anm.]

Norge, som er *chair* i TRIPS-rådet, er kritisk og mener, med mindretallet, at et patentunntak ikke vil avhjelpe situasjonen. Men topper i norsk medisinsk forskning er ikke enige. De krever i et kraftfullt opprop³ at Norge må tenke seg om.

Potensielt mye å vinne på unntak

Hva skal verdenssamfunnet håpe på? Et overordnet blikk på patentsystemets rolle indikerer at verdenssamfunnet har lite å tape og potensielt mye å vinne på å støtte et

begrenset patentunntak i dagens situasjon. Men uansett utfall bør beslutningstakere ta lærdom av pandemien. Det blir i tiden framover viktig å finne bedre måter å organisere seg på i møte med felles helseutfordringer. Intellektuell eiendomsrett (IPR) er og blir en viktig brikke her.

Hensikten med denne kronikken er nettopp å belyse patentsystemets rolle (og IPR-systemet i bredere forstand) i denne sammenheng.

Patentsystemet: til hjelp eller til hinder?

To samfunnsinteresser er i spill: Samfunnets behov for nyvinninger og innovasjon på den ene siden og samfunnets behov for at effektive medisiner blir gjort tilgjengelige til overkommelig pris på den andre.

IPR-systemet – og spesielt, patentsystemet – spiller under normale forhold en sentral rolle her. Hvordan?

Innovasjonshensyn: Et viktig formål med patentsystemet er å skape et insentiv til teknologisk nyskaping. Kort sagt legger det til rette for at patentinnehaveren kan få en begrenset enerett til å kommersialisere en ny innovasjon. Eneretten fremstår da som et viktig insentiv til å satse på nye teknologiske løsninger under usikkerhet, særlig innenfor medisin.

Hensyn til offentlig helse: Det som setter innovasjonshensyn i et spenningsforhold til offentlig helse, er jo at enerett straks fører til monopolprising. De patenterte behandlingsmetodene blir dyre, noe som fort undergraver tilgjengeligheten. Striden rundt HIV/AIDS illustrerer hvordan patentets enerett kan påvirke prisen og tilgangen til medisinsk behandling⁴.

Dagens debatt deler seg langs disse mot-

stridende hensynene. Motstanderne advarer mot effekten patentunntaket kunne ha på innovasjon. Mens forkjemperne argumenterer for «rettferdig vaksinetilgang».

Dette er to sider av samme sak. Mange tenker utelukkende på patentsystemets «innovasjonseffekt». Men det heter «patent» (Latin for «åpent») fordi patentsøkeren må beskrive hvordan man skal få oppfinnelsen til å virke. Hensikten er å fremme tilgang og, dypest sett, teknologioverføring. Patentsystemet er skapt for å sikre at oppfinnelsen tilfaller fellesskapet etter at eneretten utløper. Da blir gårsdagens oppfinnelse et fellesgode.

Det som endrer seg under en helsekrise, er ikke hovedspørsmålet om hvordan man skal balansere privatavkastning med den mer grunnleggende avkastningen til fellesskapet. Det som endrer seg, er hvor god tid verdenssamfunnet har til å bevege seg fra oppfinnelsen til tilgang. Den normale levetiden til et patent er lang (20 år).

Hensyn til helse

Denne implisitte avveiningen mellom insitament i bytte for tilgang er eksplisitt i TRIPS-avtalen. Den er også klar på at hensyn til offentlig helse kan veie sterkere. Avtalen forsøker å balansere det første hensynet (§ 28 Patent-enerett) med en rekke såkalte «fleksibiliteter» (jf. § 30, 31, 6, 27 osv.), som kan gi forrang for offentlig helse. Dette inkluderer tvangslisensiering og unntak knyttet til «offentlig anvendelse». Under en opprivende diskusjon i Doha i 2001⁵ prøvde medlemmene å klargjøre når og hvordan de innebygde «fleksibiliteter» skulle kunne utøves.

Til tross for fremgang, strever verdenssamfunnet med å komme til enighet om det samme spørsmålet i dag. Det klare inntrykket er at reglene er ikke så fleksible som tenkt. Gitt at slike hensyn er nedfelt i avtalen, hva vil et vedtak bety under dagens helsekrise?

Om et begrenset patentunntak vil øke tilgangen til vaksiner m.m., slik forkjemper-

Foto: zalkosentrac



DET ER IKKE LIKE LETT Å FÅ TILGANG PÅ COVID-VAKSINE I ALLE DELER AV VERDEN, OG MANGE MENER DERFOR AT MAN BØR AVVIKE FRA VANLIG PATENTPRAKSIS I DETTE OG TILSVARENDE TILFELLER .

ne mener, er vanskelig å svare på. Det korte svaret er at det avhenger av hvor lenge pandemien pågår. Det er dessuten klart at effekten av et vedtak i seg selv ikke vil være nok. Det er en rekke andre ting som kan gjøres samtidig (ikke istedenfor).⁶

På spørsmålet om hvorvidt et begrenset patentunntak vil undergrave IPRs innovasjonseffekt etter pandemien, er svaret sannsynligvis: «Nei, ikke uten videre». Det er en rekke grunner til det, blant annet de følgende:

1. Den innovasjonsrelaterte responsen til

covid19 er robust. Det er 120 vaksiner som fortsatt er i klinisk utvikling, og ytterligere 200 er i en tidligere fase, ifølge WHO.⁷ Konkurransen vil øke i tiden framover, ettersom flere vaksiner kommer til å bli godkjent.

2. En viktig grunn er at omfattende statlig støtte reduserte risikoene fundamentalt. Mye av grunnforskningen og arbeidet med å tilpasse eksisterende teknologier har vært finansiert og ellers tilrettelagt med offentlig hjelp. Mange (de fleste?) vaksineprodusenter erkjenner dette åpent. De har gitt lovnader (*pledges*) om at de ikke vil håndheve IPR under pandemien. Utsikter til patenter var i seg selv ikke avgjørende for denne responsen. Andre hensyn (utsikten til globale markeder, skala-økonomier) var viktigere.
3. Dessuten er det allment erkjent at industriens IPR-baserte driftsmodell er utilstrekkelig i vaksinemarkeder. To internasjonale tiltak med betydelig støtte fra Norge illustrerer dette. CEPI, den globale koalisjonen for forebygging av epidemier og pandemier, og som er lokalisert like ved Folkehelseinstituttet her i Oslo, dokumenterer at insitamene som skal bidra til å utvikle vaksiner,

ikke er effektive nok. GAVI, den globale alliansen for vaksiner og immunisering, dokumenterer vedvarende problemer med å dele tilgang til vaksiner.

Konklusjon

Det bygges nå en konsensus for mer rettferdig vaksinetilgang og økt teknologioverføring.⁸

Forslaget om patentunntak er en viktig brikke i en forhandlingsprosess. Hensikten skal være å få vaksineprodusenter m.m. til å oppnå fullkapasitetsproduksjon, enten med eksisterende eller nye samarbeidspartnere. Hvordan selskaper kan og skal lisensiere, er et område med mye potensiale. Offentlige støtteordninger kan blant annet stille mye klarere krav om hvordan teknologier skal lisensieres. Dessuten kan det oppmuntres til IPR-*pledges* og andre avtaletyper som kan opprettholde både patentutvikleres og samfunnets interesser.⁹

Det er på lengre sikt essensielt å få på plass en mer reell teknologioverføring fra nord til sør. Det å investere i produksjonsanlegg i Afrika er en god start.

Uansett utfall av patentunntaket burde verdenssamfunnet bruke denne historiske muligheten til å reflektere over problemer med dagens internasjonale samarbeid.

Hva Forskningsrådet kan lære av EU når det gjelder utfordringsrettet forskning og innovasjon

Vi trenger et økonomisk løft for forsknings- og innovasjonssystemet, og da må det være helhetlig, bygge på tverrfaglig samarbeid og sette samfunnets behov i førersetet, mener Carina Hundhammer.



CARINA HUNDHAMMER,
leder for høyere utdanning og
forskning, Abelia

Vi må lære av EU

Siden 1994 har Norge deltatt i EUs sektorprogrammer gjennom EØS-avtalen. Den gangen snakket vi om samarbeid mellom homogene forskningsgrupper som jobbet på tvers for å finne løsninger på komplekse problemstillinger og skape nye løsninger. Ambisjonen var mer effektiv bruk av forskningsmidlene i EU og nærliggende land.

Gjennom flere tiår har EU jobbet for å optimalisere forsknings- og innovasjonsarbeidet, blant annet gjennom å teste ut ulike former for virkemidler og samarbeid. For å skape bedre resultater, økt konkurransekraft og flere arbeidsplasser har EU satset på testing, piloter og økt åpenhet overfor interessenter og høringsinstanser med det mål å sikre at utlysningene treffer så godt som mulig.

EU har tatt inn over seg at forskning alene ikke kan være løsningen på samfunnsutfordringene, og derfor inkludert både næringslivet og offentlig sektor.

Det har vært spennende å følge utviklingen av rammeprogrammet, fra homogene forskergrupper som samarbeidet, til mer heterogene samarbeidsprosjekter. Dette må vi lære av i Norge.

Rettigheter til besvær

For å få til gode samarbeid har EU satt avtaleverket i fokus. De har forstått at når man utvider kravet om samarbeidspartnere, må man håndtere ulike interesser.

Tenk for eksempel på et prosjekt der man tester ut ny teknologi, en løsning som

gir én eller flere aktører økt konkurransekraft. Hvis man ikke har regulert lisensiering og tilganger før man starter prosjektet, blir dette et krevende oppgjør.

EU har derfor et krav om at eventuelle interessekonflikter, og håndtering av intellektuell eiendomsrett (IPR) blir håndtert i søknadsperioden. Definisjoner og avklaringer av hvem som tok med seg hvilken kunnskap inn, og hvordan man i fellesskap skal forvalte det som kom ut av prosjektene, må reguleres tidlig i samarbeidet. EUs løsning er en partneravtale der IPR må håndteres, og som må inneholde en plan for krisehåndtering og risikovurdering.

I Norge har vi dessverre ikke lyktes med å styrke arbeidet med IPR og tidlig avklaring av interessekonflikter i samme grad. I stedet synes man å bevege seg bort fra kunnskapsdeling og til i økende grad å ha én eier i prosjekter.

Hvorfor er vi så opptatt av hvem som søker?

I EUs samarbeidsprosjekter er det ikke krav til hvem som søker. Det er satt opp minstekrav til partnerskap, og så er det opp til partene å finne den beste balansen i hvordan dette skal løses. Det skal være balanse i hvem som deltar fra ulike aktører, hvem som skal bidra med hva, og hvordan rettighetene skal forvaltes i ettertid.

Siden dette er statlige midler, krever EU en tydelig plan for spredning og bruk av resultatene. Disse må komme flere til gode og kunne gjenbrukes og iverksettes så langt det lar seg gjøre.

EU setter minimumskrav til hvem som skal delta, og krever tydelige mål på hva som skal oppnås. Samtidig lar de det være opp til partnerskapet å finne de beste løsningene.

Noen utfordringer må løses med mer forskning, andre med mer næringsrettede og markedsnære aktiviteter. Den enkelte aktøren kommer i andre rekke, for det er balansen mellom et godt sammensatt partnerskap og deres kunnskap som måles opp mot ønskede resultater.

Norge har ikke utviklet denne tverrfaglige samarbeidsformen. Vi har ikke den samme systematiske og helhetlige tilnærmingen til forskning og innovasjon. Noen ganger kan det se ut som om vi er mer opptatt av hvem som kan søke, fremfor å rigge utlysningene slik at vi ivaretar ulike aktørers behov og samtidig sikrer høy forskningskvalitet. Derfor havner diskusjonen om virkemidlene nede på aktørnivå, fremfor å handle om hvordan vi får mest mulig nytte av midlene.

Dette er ikke bra nok når vi skal omstille Norge og løse de store samfunnsutfordringene.

Fire ting vi kan lære av EU

I Norge burde vi i større grad anerkjenne de ulike aktørenes roller i forsknings- og innovasjonssystemet, og at dette mangfoldet ikke automatisk står i motsetning til gode samarbeidsprosjekter.

Et resultat av dette vil være at medlemmene av partnerskapet som søker, er likeverdige partnere som alle utfyller sin rolle for å nå prosjektets mål. De tre kriteriene i evalueringene av søknadene i Forskningsrådet vil dermed stå sterkere sammen: Å sikre størst effekt for samfunnet, kvalitet på forskningen og god gjennomføringsevne.

Dette gjelder for eksempel ikke lenger i forskningsrådsprosjekter med samarbeid med næringslivet. Det er næringslivet som må søke, det er næringslivet som skal eie all kunnskap som etableres, og det er effekten av dette for den enkelte bedrift som måles.

Denne modellen fremstår som mye svakere enn den vi finner i EU. I rammeprogrammet er de andre i prosjektet samarbeidspartnere som har sentrale roller i kunnskapsutviklingen. De har et medansvar

HUNDHAMMER MENER ALLE PARTNERE I ET FORSKNINGSPROSJEKT SKAL HA SAMME RETTIGHETER. OSLOMETS BYGG, FILIPSTAD, OSLO.

for resultatene. I Norge er de blitt underleverandører som svarer på oppgaven de blir gitt og ikke en likeverdig partner. I utgangspunktet er ikke den norske måten å gjøre dette på i konflikt med intensjonene, men den fører til en del ikke-ønskede effekter som kunne vært unngått.

I stedet for å bruke offentlige midler til å skape noe som kan tilfalle flere aktører, skaper man én vinner og låser inn ny kunnskap. Dette hemmer innovasjon, og kvaliteten på forskningen svekkes. Forskningsmiljøene som sentrale aktører har fått ikke-økonomiske midler omgjort til økonomiske midler som gjør dem dyrere og mindre uavhengige.

Her er fire punkter som vil styrke bruken av offentlige midler:

1. Vi må være mindre opptatt av hvem som er hovedsøker og prosjekteier og mer opptatt av hva vi skal oppnå.
2. Vi må legge vekt på tverrfaglig samarbeid og legge opp til at aktørene gjennom samarbeidsavtaler håndterer IPR og deling av ny kunnskap.
3. Vi må være opptatt av å ivareta den uavhengige kvaliteten i forskningen, gjennom å opprettholde den ikke-økonomiske aktiviteten i prosjektene, også der målet er mer næringsrettet effekt.
4. Vi må være opptatt av iverksettelse og spredning som kommer mer enn én aktør til gode.

På tide å samarbeide

Norge trenger et tverrpolitisk omstillingsløft for forskning og innovasjon, med tydelige opptrappingsplaner for å styrke tverrfaglig samarbeid fremover. Vi går glipp av gode prosjekter fordi vi er mer opptatt av hvem som søker, enn hvordan vi kan løse utfordringene sammen. Vi trenger forskningsbasert kunnskap, nye verdikjeder og økt konkurransekraft for å løse store samfunnsutfordringer. Vi burde lære av EUs virkemidler og dyrke likeverdige partnerskap; spredning av kunnskap og sikre iverksettelse av nye løsninger gjennom samarbeid.

Forskning, et fremmedarbeideryrke?

Hvorfor svikter rekrutteringen av norske forskere innenfor realfag og teknologi?



KNUT BJØRLYKKE
professor emeritus, Universitetet
i Oslo, Institutt for geofag

I en verden som i stadig større grad styres av teknologi og miljø, svikter rekrutteringen av norske forskere til viktige fagområder. Behovet for lærere og forskere på disse områdene dekkes nå ved en stor import fra utlandet. Undervisningen på mange fagområder er nesten bare på engelsk, og norsk fagterminologi forsvinner.

Realfag i skyggen

Det er åpenbart at forskning ikke er en tilstrekkelig attraktiv karrierevei for mye av norsk ungdom. Dette kan skyldes at de har vært preget av foreldre, lærere, politikere og journalister som mangler bakgrunn innenfor realfag og teknologi.

Studentene får høre at de bør studere det de interesserer seg for, men det kan være ganske tilfeldig. Det blir da fristende å satse på for eksempel antropologi, ledelse, økonomi eller samfunnsfag. De burde ha blitt forklart at det er nødvendig å lære fag som ikke synes så interessante med en gang, men som er viktige for å forstå større sammenhenger.

Er ikke universitetsstillingene lenger så attraktive?

Stillinger ved universiteter og høyskoler har forholdsvis lav lønn og er lite konkurransedyktige innen fag som trengs til å bygge opp ny virksomhet og til å arbeide med forurensning og andre miljøproblemer.

De få som er godt faglig kvalifisert, velger ofte konsulentfirmaer som kan friste

med meget bedre lønnsforhold enn stat og kommune.

Det kan se ut som om politikere og den administrative ledelsen i offentlige institusjoner gjerne vil kjøpe konsulentbistand som skal dekke kortsiktige behov.

Konsulentene har heller ikke samme jobbsikkerhet som de som er fast ansatt, og kan bli skiftet ut på kort varsel. De kan derfor nøle med å uttrykke faglig uenighet med den politiske og administrative ledelsen i både privat, statlig og kommunal virksomhet.

Konsulentfirmaene gir bare råd og anbefalinger og har ikke myndighet til å gi tillatelser eller påbud. Dette kom klart frem i forbindelse med kvikkleireskredet på Romerike (Gjerdrum), der det ble bygget på områder som NGI og andre hadde kartlagt som meget skredfarlige. Hvis oppdragsgiverne, i dette tilfellet kommunen, ikke følger konsulentenes råd, har de selv ansvaret, og konsulentene får mer å gjøre.

Utenlandske forskeres økte betydning

Vi skal være glade for at vi kan rekruttere fagfolk og forskere fra utlandet, men på flere kritiske fagområder er det et stort flertall (>70–80 prosent) som er rekruttert fra andre land. Dette behøver ikke å skyldes at de er så godt kvalifisert, men at det ofte er få eller ingen norske søkere.

Våre ph.d.-stipend er nok attraktive i forhold til andre land, men når det gjelder forskning og undervisning, er vilkårene i Norge ikke så konkurransedyktige. Dette gjelder særlig ved statlige forskningsinstitutter og ved norske universiteter, inkludert UNIS på Svalbard, hvor mange viktige fagområder har en stor overvekt av utenlandske forskere.

Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) og en rekke andre norske forskningsinstitusjoner har en meget høy andel forskere som er utdannet i utlandet. Det er bra at vi har tilgang på søkere fra andre land, men det tar tid for disse å lære norsk og sette seg inn i norske forhold, både faglig og på andre måter. Det gjelder også en rekke andre norske forskningsinstitusjoner.

En satsing på realfag

Grunnforskning er viktig, men anvendt forskning som fokuserer på norske forhold og problemstillinger, blir ikke sitert så mye internasjonalt. Selv om den har veldig høy kvalitet, kan den bli nedvurdert på grunn av konkurransen om publikasjoner og prestisje. Anvendt naturvitenskapelig og teknologisk forskning er viktig for utdannelsen og rekrutteringen av fagfolk i Norge.

Hvis Norge skal kunne hevde seg innenfor teknologiske fag og miljøfag, trenger vi en kraftig satsing på disse fagene. Det grønne skiftet vil kreve store mengder metaller, men miljøaktivister vil ikke ha gruver i Norge. Metaller til bilbatterier og andre formål må produseres andre steder, for eksempel i Afrika, hvor folk ikke tør protestere mot forurensning og dårlige arbeidsforhold. Miljøbevegelsen legger for liten vekt på de globale konsekvensene av satsingen på elbiler og andre liknende norske miljøtiltak.

Vi mangler en naturvitenskapelig kultur og respekt for kunnskap og forskning. Nå har mange forskningsinstitusjoner en ledelse med en administrativ bakgrunn og med liten faglig kompetanse. Miljøorganisasjonene har få ledere med relevant naturvitenskapelig kompetanse, og deltar i liten utstrekning i de faglige debattene om klima og forurensning. 

“Stillinger ved universiteter og høyskoler har forholdsvis lav lønn og er lite konkurransedyktige innen fag som trengs til å bygge opp ny virksomhet og til å arbeide med forurensning og andre miljøproblemer”

HVIS NORGE SKAL KUNNE HEVDE SEG INNENFOR TEKNOLOGISKE FAG OG MILJØFAG, TRENGER VI EN KRAFTIG SATSING PÅ DISSE FAGENE, MENER BJØRLYKKE.

Expertise and excellence are great, but what about good old-fashioned wisdom?

Dorothy Sutherland Olsen and Anne Inga Hilsen take a look at the role of informal and tacit knowledge in learning and innovation. A study of older employees has led to some interesting new insight.



DOROTHY SUTHERLAND OLSEN,
forsker i, NIFU



ANNE INGA HILSEN,
forsker FAFO og førsteamanuensis,
Universitetet i Sørøst-Norge

Often when we think of the kind of competence needed for good research or for innovation, we think about formal competence. We think about the kind of education researchers or innovators should have or we think about other things which indicate more recent competence, such as the number of publications a researcher has or maybe the number of patents innovators have.

Informal knowledge

These are all valuable and useful ways of assessing competence and ultimately improving the probability of high-quality research and successful innovations. However, for the right competence to be turned into high-quality results, we need a few other things. One of the things we need is informal knowledge.

Informal knowledge is not new, indeed some of the earlier innovation research highlights the importance of tacit knowledge, learning by doing and practice-based knowledge, but since this kind of knowledge is not registered or logged anywhere, we need to be continually reminded of its importance.

The competence of older employees

We were recently reminded of this in a project about workers over 50 years of age. This was not a project about researchers or innovators, but it provides some interesting examples of informal knowledge and its importance in the workplace. We were studying the competence of older employees.

Most statistics on adult education and training suggest that there is a huge drop in the numbers participating in formal education and other courses after the age of 50.

This has led to the assumption that older employees are not able or not interested in developing new competence.

Many of the employees we interviewed said they didn't know anything; they just did their job. Some were embarrassed to say that they had not been on any courses recently, while others proudly proclaimed that they deliberately avoided attending courses which were "a waste of time".

However, as we gathered more and more data, it became obvious that these employees could do things which their younger colleagues could not and without these abilities,

“Although this nurse thought she just knew ‘what all nurses know’, her younger colleagues were not able to deal with patients in the same way”

knowledge and understanding, work in these organisations would not have been carried out in such a smooth and efficient way.

Assessing risk

Some examples of the kind of knowledge became evident when employees told us about how they assessed the risk of new projects. One project manager said he knows that the proposal is like an iceberg, and he knows that there will always be unforeseen problems. He knows what questions to ask to reduce the risk and he told us how he added extra amounts in the budget to be used when the real challenges of the project became evident. He did not break any rules, but his budgeting practice did seem a bit untraditional.

In another example a nurse, who also said she just knew what all nurses know, explained how she was able to calm down patients by telling them about previous situations. She was able to balance between reassuring the patient while still providing factual information and not presenting an overly positive view of the situation.

Although this nurse thought she just

knew "what all nurses know", her younger colleagues were not able to deal with patients in the same way. When discussing with several nurses, they pointed out that this calming and reassuring way of dealing with patients was really quite important to the smooth functioning of the hospital and reduced the risk of panic and delays.

The advantage of a diverse work experience

Many of these older employees had several different jobs during their careers. Most of them saw this as an advantage. An example

of the benefits was a government employee who had worked in private sector and in a variety of positions, had worked with lawyers, architects, farmers etc.

She found that when she was communicating complex information to others, that it was automatic for her to adjust. She changed the way she spoke or wrote, the terminology, the details and the examples or sketches she used to aid understanding. Her younger boss was aware of her abilities and often asked her to communicate the most difficult or contentious issues.

Auditing

One of the groups we studied was responsible for travelling round to multiple organisations and auditing working routines. Their auditing tasks were highly regulated and required detailed reporting, however even in this situation we found that older and younger employees were doing this differently.

Before they got past the reception, the older employees had already decided whether this organisation needed some extra attention or not. They had trouble ex-



Foto: F&G Trade

SENIOR EMPLOYEES ARE OFTEN, BECAUSE OF LONG WORK EXPERIENCE, ABLE TO FORESEE AND SOLVE PROBLEMS OTHERS CANNOT.

“Many of these older employees had several different jobs during their careers. Most of them saw this as an advantage”

plaining this to younger employees, but some said it was small details like how tidy the place was, how quickly people answered questions and provided information. They said, however, that one must experience this, many times, before one can develop this ability. They maintained that this initial assessment was almost always right and improved the quality of their results.

Intuition

These examples may seem like little things which are not very important. Some people have even said to us "this is just natural, maybe just intuition". This comment just strengthens our suggestion that this kind of

informal knowledge is common among older employees, so common that it is just viewed as natural.

We have confronted management with some of the findings and they have confirmed that although they were not aware of how older employees were contributing, they could see that their organisations would not function as well without people who could do these things. Maybe this kind of informal knowledge is what oils the works and maybe it is even more important than we realise in our continuous race for efficiency.

We have gathered our findings together to develop a concept of the wise worker (see text box above).

The Wise Worker

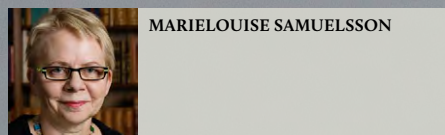
- Knows how (exactly how)
- Knows who
- Remembers why
- Is a translator and bridge-builder
- Creates a safe environment
- Embodies authority
- Shares knowledge
- Carries organisational history
- Is selective

We hope that managers might try to view older workers as a resource rather than a burden. We also wonder if it might be useful to look more closely at the small actions that keep the wheels turning in other age groups and other fields, like research and innovation. 📌

Examples taken from the book by Olsen and Hilsen: *The Importance and Value of Older Employees: Wise Workers in the Workplace*. Palgrave 2021. <https://bit.ly/3G3ZMB9> and the Silver Lining project <https://www.projectsilverlining.com/>

Ny myndighet föreslås hålla i infrastrukturens trådar i Sverige

En ny myndighet och ett nytt polarforskningsfartyg är de mer handfasta förslagen i betänkandet ”Stärkt fokus på framtidens forskningsinfrastruktur” som presenterades i augusti.



MARIELOUISE SAMUELSSON

Det är en utredning som länge har efterfrågats och i maj förra året fick Tobias Krantz, tidigare högskole- och forskningsminister, uppdraget att lämna ”förslag om utveckling av organisation, styrning och finansiering av forskningsinfrastruktur på nationell nivå”.¹

Lika vedertaget som det mångfasetterade och komplexa är att forskningsinfrastruktur kräver riktigt stora pengar och finansiering på lång sikt. Numera utlovar statliga utredningar i princip aldrig några ekonomiska tillskott, så inte heller i denna infrastrukturutredning. Däremot föreslås att lärosätena för att förbättra sina finansieringsmöjligheter ska kunna ta ut avgifter för användning av den infrastruktur som lärosätet är värd för.

2019 fick Ekonomistyrningsverket, ESV, regeringens uppdrag att föreslå en modell som gör det möjligt för universitet och högskolor att ta ut sådana avgifter. Den nu aktuella utredningen går vidare med ESV:s förslag. Lärosätena föreslås också kunna använda sig av det så kallade myndighetskapi-talet för finansiering av infrastruktur.

Nytt polarforskningsfartyg

Det närmaste utredningen kommer en finansie ll satsning, och därmed mera pengar, är kopplat till förslaget om ett nytt polarforskningsfartyg. Detta fartyg är tänkt att ersätta forskningsisbrytaren Oden som snart måste bytas ut, då den blivit för gammal.

”En tung forskningsisbrytare med för-måga att operera i förhållanden som råder i Högarktis och runt Antarktis är en viktig infrastruktur för svensk polarforskning”, skrev regeringen i ett av oklara skäl senkom-met tilläggsdirektiv till infrastrukturutred-ningen.

Ny myndighet ska styra upp

En röd tråd i slutbetänkandet är att det som nämnt svåröverskådliga landskapet behöver styras upp och organiseras bättre. Vilket, enligt utredningen, kan ske genom inrättandet av en helt ny myndighet, som ska hantera

“En röd tråd i slutbetänkandet är att det som nämnt svåröverskådliga landskapet behöver styras upp och organiseras bättre”

det som kan definieras som ”forskningsin-frastruktur av särskilt nationellt intresse”. Inom denna myndighet skulle också digitala infrastrukturer kunna härbärgeras, i utred-ningen inräknas begreppet e-infrastruktur, som datorresurser, nätverk, it-system, data-baser, molnplattformar och superdatorer.

Nya myndigheter är inte givet efterfrå-gat av en forskarvärld som redan har att för-hålla sig till ganska många sådana, dock kan en utökad myndighetsflora tilltala den poli-tiska nivån och vara i linje med att utrednin-gen anser att forskningsinfrastrukturer be-höver ”ökad politisk uppmärksamhet”.

Forskningsberedning med politiker

I samma riktning som eventuellt kan ses

REGERINGEN VILL VETA VAD DE SOM BERÖRS TYCK-ER OCH VILKET STÖD SOM FÖRSLAGET HAR. SISTA DAG ATT SVARA PÅ REMISSEN ÄR DEN 12 JANUARI 2022. MINISTER FÖR HÖGRE UTBILDNING OCH FORSKNING MATILDA ERNKRANS.

som ökad politisering föreslås att den nuva-rande forskningsberedningen görs om. I stället för att som nu utgöras av tolv for-skare och experter skulle den få en sam-mansättning av politiker, med försvarsbe-redningen som förebild.

Det blir i så fall ett brott mot en traditi-on som funnits sedan 1962, som inneburit att ansvarig minister inrättar sin egen forsk-ningsberedning som fungerar som rådgiv-are i forskningspolitiken, samt att ministern har dialog och möten med forskare och an-dra experter, särskilt inför forskningspoli-tiska propositioner. I stället för att konsul-tera forskare är det alltså de politiska partiernas företrädare som ska överlägga om forskningspolitiken.

“– Hur en forskningsberedning ska se ut är ju visserligen inte mönsterskyddat, men det som föreslås andas mycket av ytterligare politisk styrning”

– Resonemangen om forskningsbered-ningen är förbryllande, menar Mats Benner, professor i forskningspolitik och för övrigt en av de forskare som 2009–2010 ingick i Tobias Krantz egen forskningsberedning, under Krantz tid som minister för dåvaran-de Folkpartiet.

– Hur en forskningsberedning ska se ut är ju visserligen inte mönsterskyddat, men det som föreslås andas mycket av ytterligare politisk styrning.

När det gäller det nya polarforsknings-fartyget anar Mats Benner spår av politik från Tage Erlanders dagar.

– Att föreslå en ny svensk isbrytare (i stället för att hyra eller samäga med andra länder) anknyter till en tro på de stora lös-ningarnas välsignelse. Det finns en tradition av politisk aptit på storslagen svensk infra-struktur, denna Erlanderska tradition har bestått, förvaltats och omhuldots också av borgerliga regeringar.

”Som en John Le Carré-thriller”

Aptiten menar Benner hör samman med att Sverige uppfattar sig som en infrastrukturiell stormakt.

– Våra satsningar på forskningsinfra-struktur är nästan i nivå med betydligt stö-re länders, som Storbritannien och Frankrike. Vi tenderar också att se det som att det är infrastrukturen som driver forskningen, i stället för tvärtom.

¹ [https://www.regeringen.se/rattsliga-doku-ment/kommittedirektiv/2020/05/dir.-202052](https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2020/05/dir.-202052)

Vidare ser Benner en utredning som måste adressera ”många kockar och en massa sakägare”.

– Att försöka navigera i det forsknings-infrastrukturella landskapet är lite som att läsa en John Le Carré-thriller, det är svårt att se vilka aktörer som spelar vilken roll och vilka intressen de företräder. På tillsammans vis förekommer en hel del intriger, dolda revir-strider och dolska maktspel.

Madelene Sandström har, precis som Mats Benner, länge följt den svenska forsk-ningspolitiken, hon har också ett förflutet i ledningen för Vinnova och som vd för KK-stiftelsen. 2005 ingick hon i då nybildade Kommittén för infrastruktur, KFI, och blev därefter ordförande i Rådet för forsknings-

Vill se en infrastrukturfond

Inför framtagandet av forskningsproposi-tionen 2020 tog hon på eget initiativ tag i frågan om långsiktig finansiering av forsk-ningsinfrastruktur.

– Min grundtanke är en helt ny modell, att inte längre blanda ihop investeringen i anläggningen med forskningsprojekt och drift, i stället skulle investeringarna finansieras genom att det bildas en infrastrukturfond. Det skulle innebära att man frigör de statliga forskningsmedel som i dag går in i byggen och konstruktioner, pengar som går till cement och asfalt, till väggar, tak och in-redning, el och grundläggande installationer.

Madelene Sandström menar att det kan jämföras med när privatpersoner bygger sitt eget hus.

– Man tar ett lån i stället för att, som det blir inom forskningsinfrastrukturen, betala en tegelsten i taget.

Hon anser alltså att det vore bättre att låta den finansiella marknaden stå för den ekonomi som behövs.

– Den finansiella marknaden är intresserad av nya investeringar för att få rätt kombina-tion av innehav i pensionsfonder och liknan-de, man kan tänka sig särskilda infrastrukturfonder, med låg risk och låga räntor.

”Pengarna räcker inte”

Madelene Sandström ser behovet av en helt ny finansieringsform utifrån att pengarna i den årliga statsbudgeten inte räcker till de åtaganden som har gjorts.

– Antingen har vi en infrastrukturpoli-tik som har pengar eller också har vi en hård prioritering. Det är dock svårt att se hur prioriteringar skulle kunna lösa problemet med att pengarna helt enkelt inte räcker för att underhålla det befintliga samtidigt som forskningens behov och inriktning lär kräva nya satsningar, för att inte tala om alla upp-graderingar, nya instrument och program-behov inom den befintliga forskningsinfra-strukturen.

Madelene Sandström tror att hennes bakgrund som ekonom med ansvar för kapital-förvaltning inom KK-stiftelsen gör det lättare för henne att se en helt ny tankemodell.

Hon har fått visst gehör för modellen med forskningsinfrastrukturfonder, men räknar inte med att den har så många tillskyndare. Dock hoppas hon att fond-modellen skulle kunna finnas med i diskus-sionerna om forskningens infrastruktur, diskussioner som ständigt förs och som lär intensifieras med anledning av utredningen och den kommande remissrundan. 🗞

Denna artikel publicerades först i Universi-tetslärares: <https://universitetslararen.se>.



infrastruktur, RFI. Under alliansregeringen ledde hon en utredning om forskningsfi-nansiering med vad som uppfattades som (alltför) radikala förslag om nyorganisation av forskningsrådsstrukturen som hon ansåg hade ”stelnat i en kopia av sina fusionerade beståndsdelar”.

Om framtiden för svensk forskningsinfrastruktur

Infrastrukturer får allt större betydelse för forskningen. Detta konstateras än en gång, nu i en ny svensk utredning, *Stärkt fokus på framtidens infrastruktur*. Sverker Sörlin diskuterar förslagen i utredningen.



SVERKER SÖRLIN,
professor,
Kungliga Tekniska Högskolan,
Stockholm

Utredaren Tobias Krantz var högskole- och forskningsminister 2009–2010 och har sedan bland annat arbetat med forskningsfrågor vid Svenskt Näringsliv, en intresseorganisation för företagen i Sverige.

Infrastruktur

Vad som utgör en forskningsinfrastruktur är inte entydigt. Enligt en gammal tradition har stora anläggningar som observatorier och acceleratorer räknats dit.

Men också samlingar som bibliotek och museisamlingar är infrastrukturer fast de inte alltid kallas så, liksom arkiv och statistiska databaser för alltifrån demografi till folkhälsa, arbetsmarknad och ekonomi. Skala avgör ibland. Satelliter och forskningsfartyg är infrastrukturer, och stora experimentanläggningar som svenska MaxLab och spallationskällan ESS nära Lund. Men inte vanliga laboratorier, ens om de är stora.

Intresset för infrastruktur har vuxit på lärosätena. Det är stora resurser knutna till anläggningarna och erfarenheten visar att den som har en strategisk infrastruktur på sitt campus har lättare att locka till sig stora forskningsanslag.

Samtidigt är kriterierna för att fördela infrastrukturer mindre väl etablerade och framförallt inte så beprövade som kriterierna för att fördela rörliga forskningsmedel. Det gör frågorna känsliga och ibland kontroversiella. Beslut om fördelning av en stor infrastruktur blir gärna styrande för forskning och undervisning på lång sikt.

Vetenskapsråden

Sedan 2000-talet har infrastrukturen fått särskild behandling av Vetenskapsrådet, VR, den största forskningsmyndigheten i Sverige. Dess infrastrukturbudget har vuxit snabbt i förhållande till de rörliga forskningsmedlen. Idag får omkring femtio infrastrukturer stöd av VR och av allt att döma kommer antalet att fortsätta öka.

Krantz utredning är emellertid inte inriktad på att lösa sofistikerade definitionsproblem. Utredaren tycker att det är befogat och troligen oundvikligt med fortsatt expansion men ser samtidigt problem med att låta VR-finansieringen växa och därmed tränga ut medlen till själva forskningen. Den föreslagna lösningen är, inte oväntat, att låta universiteten bidra med mer.

Innovationen här är att peka på universitetens växande ”myndighetskaptal” – icke förbrukade medel från tidigare år. Den statliga anslagsdelen av detta kapital vill Krantz ta i anspråk för infrastrukturella satsningar. Men detta är förstås en tillfällig och mycket bräcklig lösning. Den är också karakteristisk för utredningen, som luftar många halvtänkta idéer och vars slutsatser förjaktligen blir halvkväda.

Humanistiska anläggningar

Huvuddelen av intresset riktas mot de naturvetenskapliga, tekniska och medicinska anläggningarna. De humanistiska ägnas mer förstrött intresse. En orsak ligger i att museer och andra kulturmiljöer i hög grad skilts från forskningen i det svenska systemet. Därmed står dessa miljöer överlag även utanför den reguljära forskningsfinansieringen. Med sina mycket begränsade reguljära forskningsanslag har museer, arkiv, bibliotek och andra forskande institutioner utanför universitetssektorn därmed också svårare att få konkurrensutsatta stöd av forskningsråden. Plus att de tenderar att definieras bort från infrastrukturkartan.

Särskilt humanistiska forskare har länge påtalat detta men frågan blir inte löst i denna utredning. Utredningen vill visserligen bredda deltagandet i beredningen av infrastrukturfrågor till representanter från hälsovård och näringsliv, men har förbluffande litet att säga om de många humanis-



Foto: Anders Bråberg CC

TOBIAS KRANTZ HAR HAFT DEN SVENSKA REGERINGENS UPPDRAG ATT LEDA UTREDNINGEN OM ORGANISATION, STYRNING OCH FINANSIERING AV FORSKNINGSMYNDIGHETEN I SVERIGE.

ter som använder data inom allt från arkeologiska analyser till digitaliserade handskrifter och social statistik.

Nytt svenskt forskningsfartyg

Utredaren lägger även fram ett rätt löst skisserat förslag om att bygga ett nytt svenskt forskningsfartyg för att ersätta isbrytaren Oden som länge arbetat i polarområdena. Finansieringsformerna ska utredas vidare. Utredaren är fullt medveten om att det existerar alternativa lösningar. Svenska forskare kan samarbeta med andra länders fartyg, på samma sätt som Oden haft utländska forskare ombord.

En övergripande tanke hos utredaren är att det splittrade infrastrukturuområdet behöver en mer aktiv statlig styrning. De viktigaste infrastrukturerna bör bedrivas i myndig-

hetsform, anser han, en tanke som begripligt nog inte väckt någon omedelbar entusiasm i forskarsamhället eller bland universiteten.

Forskningsberedningen

Det mest kontroversiella förslaget är nog ändå att forskningsberedningen ska innehålla politiker från olika partier. Forskningsberedningen är regeringens rådgivande organ i forskningsfrågor, inrättat 1962, numera med forskningsministern som ordförande. Visserligen har VR, i likhet med Forskningsrådet i Norge, också en rådgivande roll, men VR:s rådgivning inriktas huvudsakligen på statistiska och bibliometriska underlag och vissa specialundersökningar. Forskningsberedningens roll är att tänka friare och utmana både traditionen och om så behövs den sittande regeringen, och det kan knappast en myndighet göra.

Förslaget att beredningen härnäst ska innehålla politiker från olika partier ligger i linje med den i och för sig rimliga tanken att forskning kräver långsiktighet och stabil finansiering och att detta gynnas om partierna över olika gränser samlas under ärendenas beredning. Krantz jämför med försvarsberedningen där försvarets inriktning och budget samordnas politiskt.

Förslaget kommer knappast att bli verklighet. Det finns redan ett tydligt erkännande i riksdagen av att långsiktighet behövs och ett tioårsperspektiv har blivit eta-

blerat i svensk forskningsplanering. Den stora poängen med forskningsberedningen, att forskare dominerar och i sin friare roll kan erbjuda både insikter och åsikter om forskningens utveckling och villkor, skulle dessutom försvagas med utredningens förslag. Forskningsplaneringen skulle över en natt politiseras, både reellt och symboliskt.

Ett mer realistiskt och användbart förslag från utredningen är att öka synligheten för infrastrukturerna genom att låta innovationsmyndigheten Vinnova ta ett större ansvar. Troligen ligger det också något i att de svårhanterade frågorna om digitaliseringen och dess infrastrukturer åtminstone tills vidare placeras i en särskild myndighet.

Ad hoc-mässiga förslag

Framförallt saknar utredningen försök att förstå de större utvecklingslinjerna i den globala forskningens dynamik. Infrastrukturer har visserligen fasta delar, men de är samtidigt mycket rörliga eftersom forskningen ständigt växlar fokus och alstrar nya behov. Nya strukturer måste byggas men ingen kan förutsäga exakt var och hur. Dessutom måste de redan befintliga fungera. Redan idag dras det ner på forskningsbibliotekens och arkivens öppettider. Enorma digitaliseringsprojekt av äldre forskningsmaterial skulle behövas och nya databaser för medicinska data behöver expandera och tillgängliggöras.

Svensk forskningsinfrastruktur har vuxit fram på ett ad hoc-mässigt sätt och är i behov av mer och långsiktigare styrning, det har utredaren förstått. Men förslagen som lämnas är i praktiken lika ad hoc-mässiga. Denna utredning framstår huvudsakligen som en överflygning av infrastrukturens landskap – på hög höjd och utan att de nödvändiga detaljerna tas på allvar. Det är också svårt att se att det skulle gå att ta sig ut ur den nuvarande situationen utan att öka resurserna till forskningens infrastrukturer.

Vad som därför borde övervägas är närmast en statlig investeringsbudget för infrastrukturer som skulle ställas till forskningens förfogande. Där behövs verkligen politiska beslut för att trycka på knappen när särskilda behov föreligger och när motiven är väl utredda. Beredningen av dessa ärenden bör ligga hos forskningsmyndigheterna, men andra myndigheter måste givetvis dras in i processen av exempelvis säkerhetspolitiska eller miljö- och klimatpolitiska skäl, precis som utredningen också betonar.

Det nuvarande systemet har svårt att klara riktig stora nya initiativ samtidigt som det genererar en överdriven entusiasm inför små och medelstora anläggningar som lärosätena hellre skulle finansiera själva. På det sättet skulle sambandet mellan politiken och forskningens behov stärkas samtidigt som autonomi i forskarsamhället bevaras. Med Krantz långtgående förslag äventyras denna autonomi, utan att något väsentligt uppnås. **B**

SEDAN 2005 HAR INFRASTRUKTUREN FÅTT SÄRSKILD BEHANDLING AV VETENSKAPSRÅDET, VR, DEN STÖRSTA FORSKNINGSMYNDIGHETEN I SVERIGE.



Foto: Raphael Scullus



Aktivism og ansvarlig forskningspraksis

Dansk forskningspolitik har gennem store dele af 2021 været præget af en debat om såkaldte aktivistiske forskningsmiljøer. Hvad der kunne have givet anledning til væsentlige og påtrængende overvejelser om forskningens selvregulering, troværdighed og rolle i samfundet, har imidlertid i stedet blot kastet mere brænde på et rødglødende identitetspolitisk bål. Principielle og vigtige overvejelser er i den proces i store træk forsvundet og i stedet har diskussionen polariseret sig omkring nogle fastlåste, normative positioner, der får de flestes sind i kog og kaster alle nuancer overbord.



KAARE AAGAARD,
Forskningsleder,
VIA University College

Overdreven aktivisme i visse forskningsmiljøer

Diskussionen tog for alvor fart i det tidlige forår 2021, hvor Morten Messerschmidt (DF) og Henrik Dahl (LA) rejste et såkaldt § 20-spørgsmål til uddannelses- og forskningsministeren omkring det de opfattede som pseudo-forskning, manglende objektivitet og overdreven aktivisme indenfor visse humanis-

tiske og samfundsvidenskabelige forskningsmiljøer.

Fokus rettede sig her primært mod forskning, der under en uklar fællesbetegnelse blev betegnet som identitetsstudier med race-, køns-, migrations- og postkoloniale tematikker i centrum. Spørgsmålet mandede efterfølgende ud i en Folketingsbeslutning, der i sig selv fremstår næsten intetsigende, men som stadig opfattes som kontroversiel i kraft af dens tilblivelseshistorie.

Det kontroversielle bestod ikke mindst i en række udtalelser fra den daværende minister, der som en del af debatten udtryk-

te bekymring for hele felter med en teoretisk ensartet og aktivistisk tilgang til forskningen. En hovedpointe var her, at forskere ikke skal bedrive politisk aktivisme, og at universitetsledelserne skal sikre, at det ikke sker.

Polariseret og ufrugtbar stedfortræderdiskussion

Den efterfølgende debat blev hurtigt domineret af to ufrugtbare positioner.

På den ene side var der stadig det indledende krav om at forskning ikke må være aktivistisk, men uden at det på noget tidspunkt blev rigtigt klart, hvad der mere præcist lå i begrebet aktivisme.

På den anden side kunne der observeres en overvejende defensiv reaktion fra forskersamfundet: Svaret herfra var i mange tilfælde, at politisk kritik af denne karakter er udtryk for indgreb i forskningsfriheden, samt at videnskabens selvregulerende mekanismer i øvrigt fuldt ud er i stand til at sikre kvalitet og lodighed i



Foto: Elgaard CC

I 2021 SPURTE MORTEN MESSERSCHMIDT FRA DET DANSKE FOLKEPARTIET UTDANNINGS- OG FORSKNINGSMINISTEREN OM HVORDAN HUN VILLE "SIKRE AT POLIITISERENDE OG AKTIVISTISKE DAGSORDER SOM SKAPER HAT OG TVIL TIL VÅRE SAMFUNNSSTRUKTURER, IKKE SNIKER SEG INN PÅ UNDER DEKKE AV FORSKNINGSFRIHET OG ARMLENGDE-PRINSIPPET."

den forskning, der produceres. Dermed blev forsvaret på mange måder et glansbillede af videnskaben og en implicit eller eksplicit insisteren på en tilbagevenden til elfenbenstårnet.

At diskussionen blev så polariseret og uklar skyldes nok ikke mindst, at diskussionens oprindelige ophavsmænd næppe har været drevet af en generel bekymring for videnskabens selvregulerende egenskaber. Snarere er der tale om, at man med denne problemstilling havde fundet en ny arena for nogle værdipolitiske diskussioner, som har vist sig særdeles effektive til at aktivere og forstærke højaktuelle politiske skillelinjer.

Problemer med begge positioner

I et forskningspolitisk snarere end et værdipolitisk perspektiv kan der imidlertid sættes spørgsmålstejn ved begge positioner.

Hvis vi forstår aktivisme bredt som ønsket om at bidrage til social forandring, er der nok få der reelt vil opponere mod at netop dét i dag opfattes som ét af forskningens centrale formål. Det kunne eksempelvis være gennem forskningens bidrag til grøn omstilling, opfyldelsen af FN's Verdensmål, forbedring af integrationsindsatser eller reformering af velfærdsstatens indretning. Fra politisk side er præcis denne type forventninger blevet fremført med større og større kraft gennem de sidste 20 år.

Her gælder det imidlertid, at forskning med potentiale for at forandre verden aldrig er værdifri, men altid i et eller andet omfang vil udfordre etablerede interesser. Ikke desto mindre efterspørger både politikere og interessenter igen og igen engagerede forskere, der forholder sig til centrale samfundsudfordringer. Dermed er problemet

“Spørgsmålet bliver dermed ikke, om forskningen må være aktivistisk eller forsøge at sætte samfundsmæssige aftryk, men snarere hvordan vi sikrer, at det sker på måder der er troværdige, transparente og ansvarlige uanset forskningsemne”

set fra forslagsstillerne næppe aktivistisk forskning i bred forstand, men snarere udtryk for det mere inkonsistente synspunkt at forskningen blot ikke må være aktivistisk i forhold til nogle helt specifikke emner.

Den modstående position er imidlertid heller ikke uproblematisk. Ved at imødegå angreb på identitetsstudier med fortællingen om det videnskabelige systems interne mekanismer til kvalitetssikring og selvkorrektion tegnes et billede, der hverken er i overensstemmelse med realiteterne eller i videnskabens og samfundets langsigtede interesse.

For det første er det tydeligt for enhver, der har fulgt diskussionerne om reproducerbarhedskrisen og udbredelsen af tvivlsomme forskningspraksisser, at videnskabens interne kvalitetssikringssystem har alvorlige mangler. Her kan den offentlige samtale udgøre en supplerende kvalitetssikringsarena, hvor resultater trykprøves ud fra andre kriterier end de rent videnskabelige.

For det andet er forskere nødt til at møde det samfund, de beskæftiger sig med, og må her indstille sig på, at borgere og politikere vil udfordre eller angribe vidensudsagn, der støder imod deres holdninger og interesser. Ekstern kritik er således ikke i

sig selv et problem – om end det er åbenlyst at kritikens form har afgørende betydning for hvor konstruktiv den efterfølgende samtale bliver.

Fra normative positioner til diskussion af ansvarlig forskningspraksis

Man kan således godt på den ene side tage skarp afstand fra de slet skjulte trusler, tilsvinger og personangreb, der har præget den aktuelle debat, men samtidig på den anden side insistere på at offentlig diskussion af forskning ud fra et helhedsperspektiv er et både velkomment og nødvendigt fænomen. Blot at henvise til videnskabens evne til selv at løse problemerne er hverken overbevisende eller politisk gangbart.

Et bud på en anden vej fremad kunne være at flytte debatten fra dens normative udgangspunkt i retning af det mere kon-

struktive spørgsmål om hvilke generelle principper, vi forventer at forskningen lever op til – uanset om den beskæftiger sig med køn, integration, medicin eller kernefysik.

Spørgsmålet bliver dermed ikke, om forskningen må være aktivistisk eller forsøge at sætte samfundsmæssige aftryk, men snarere hvordan vi sikrer, at det sker på måder der er troværdige, transparente og ansvarlige uanset forskningsemne. Hermed kan diskussionen fremfor blot at blive værdipolitisk bidrage til den fremvoksende integritetsdagsorden, som netop på den ene side positivt betoner ansvaret for at understøtte samfundsmæssig forandring, men samtidig også på den anden side understreger at alle typer af forskning bør leve op til nogle grundstandarder for ansvarlig praksis.

Et godt udbytte af en ellers ufrugtbar debat kunne således være, at de pågående diskussioner fører til denne type refleksioner indenfor såvel de angrebne områder som forskningen som helhed. Samtidig er der dog også grund til at understrege, at svaret for en god offentlig diskussion i mindst lige så høj grad påhviler dens eksterne deltagere – og herunder at især det politiske systems repræsentanter bør gå foran med et godt eksempel.

Hurdalsplattformen og den nye regjeringens forsknings- og innovasjonspolitik

Arbeiderpartiet og Senterpartiet har dannet regjering, og i den forbindelse har de lagt frem Hurdalsplattformen, en regjeringserklæring som sier mye om hva de to partiene ønsker å gjøre i årene som kommer.

PER KOCH,
Forskningspolitikk

Det er grunn til å understreke at slike erklæringer har stor betydning i norsk politikk. Det er disse alle politikere, embetsfolk og aktivister vil vise til når de kjemper om penger, makt og innflytelse. Står noe nevnt i regjeringserklæringen, er det en god sjanse for at departementene i hvert fall er nødt til å gjøre *noe* med det.

Det betyr at erklæringen også er av stor betydning for vår nye minister for forskning og høyere utdanning, Ola Borten Moe.

Stor tro på betydningen av forskning og innovasjon
Regjeringserklæringens omtale av forskning og innovasjon tyder på at de to partiene har, som Solberg-regjeringen før dem, stor tro på at kunnskapsutvikling og nyskaping vil være viktig i møtet med store samfunnsutfordringer.

Regjeringen sier at den vil styrke norsk forskning – både den offentlige og den private. Partiene vil prioritere løft på områdene klima og omstilling. Vi kan lese dette som et ønske om å koble mer av innsatsen opp mot samfunnsutfordringer. Teksten kan i hvert fall brukes slik. Som vi snart skal se, følger imidlertid ikke andre deler av teksten opp denne måten å tenke på.

Forskningsinstituttene synliggjøres
Interessant nok nevnes instituttsektoren spesielt: «Forskingsinstitutta spiller ei sentral rolle.»

Dette kan leses som en korreks til et politisk system som i økende grad har fokusert på universitets- og høyskolesektoren og næringslivet fremfor instituttene.

Universitetenes og høyskolenes økte samfunnsorientering har åpenbart skapt en unødig forvirring om instituttsektorens betydning for brukerorientert og problemlø-

sende forskning og innovasjon i Norge. Vi ser også spor av samme kritikk i Senterpartiets partiprogram som påpeker at «det vide spekteret i forskningsmiljøer på universiteter, høyskoler og forskningsinstituttene må opprettholdes og videreutvikles.»

Universitets- og høyskoleinterne forhold
Partiene gir klar beskjed om at de ønsker en gjennomgang av arbeidsforholdene ved universitetene og høyskolene, blant annet med henvisning til forskningens egenverdi, forskningens integritet og den akademiske friheten. Med andre ord: En eventuell orientering mot samfunnsutfordringer betyr ikke at man ikke også skal sikre akademikere gode arbeidsvilkår. Og selv om begreper som «grunnforskning» og «fri forskning» ikke er brukt i erklæringen, er det lett å se at det fortsatt vil være rom for slik forskning.

Den nye regjeringen vil for øvrig øke antallet nye studieplasser (noe som også får følger for fordelingen av forskningspengene i UH-sektoren). De vil ha opptrappingsplaner på områder med særlig store kompetansebehov: lærerutdanningen, sykepleien, realfagene, IKT og medisin. Regjeringen vil også fjerne ordningen med ABE-kutt og erstatte den med målrettede prosesser og effektivitetsmål.

Bygge ned direktoratene?
Det er ikke alltid lett å tolke hva erklæringens korte kulepunkter vil medføre av praktisk politikk, men dokumentet gir noen interessante signaler:

Det ser ut som om den nye regjeringen vil bygge ned noe av den stadig voksende direktoratsektoren, blant annet ved å overføre myndighet til UH-institusjoner og departementer.

Dette presenteres som en «avbyråkratisering». Det blir det jo bare dersom man avskaffer oppgaver, og det er det vel liten grunn til å tro at vil skje. En slik reform er

imidlertid et brudd med tendensen mot å gjøre Kunnskapsdepartementet om til et sekretariat for politisk ledelse.

Ved å sørge for at mer av forvaltningen ligger i departementet, kan man – muligens – sikre bedre kontakt mellom embetsverk og de relevante institusjonene der ute, noe som også kan gi nyttig policylæring i begge delene av samfunnet. Utfordringen vil bli å sikre at dette ikke fører til mer detaljstyring av institusjonene fra departementets side.

Kunnskapsdepartementets direktorater har nå vært gjennom så mange sammenslåinger og omorganiseringer at det er vanskelig å holde orden på alle akronymene. Det er grunn til å tro at dette også har gått ut over sentrale kompetanseområder. En overføring av oppgaver og funksjoner til departementer og institusjoner kan føre til en økt utarming av de kunnskapsmiljøene som er igjen. Det er noe den nye regjeringen bør ha i tankene om den nå vil gjennomføre enda en reform på dette området.

Samordning av politikken
De to partiene har merket seg silodannelsene i det norske departementssystemet og den måten sektorprinsippet har ført til en fragmentering av forsknings- og innovasjonspolitikken på. Det er ikke noe som tyder på at de vil avskaffe sektorprinsippet (hvilket ville være en dårlig idé), men de ønsker en bedre samordning av forskningspolitikken.

De vil også «auke forskingsandelen i departementa», noe som kan tolkes på ulike måter. Skal alle departementene sette av mer penger til forskning, eller går de etter de forskningssvake?

Treprosentmålet nekter å dø
Den nye regjeringen vil videreføre treprosentmålet i forskningspolitikken. Tre prosent av BNP bør gå til forskning og utvikling, heter det i erklæringen. Ikke nok med det: Den vil også legge frem en strategi for at forskning og utvikling i næringslivet skal utgjøre to prosent av BNP innen 2030. Det var Solberg-regjeringen som gjenopp- →

Foto: Frederick Kihle Senterpartiet

VÅR NYE MINISTER FOR
FORSKNING OG HØYERE UTDANNING,
OLA BORTEN MOE.

“Den nye regjeringen vil videreføre treprosentmålet i forskningspolitikken”

“Det er vanskelig å lese dette som noe annet enn en innovasjonspolitikkk basert på gamle forestillinger om hvordan forskning og innovasjon virker i samfunnet”

vekket denne formen for politisk retorikk, inspirert av EUs treprosentmål.

Det finnes ingen kunnskapsbasert analyse som tilsier at tre prosent av BNP er et rasjonelt mål for norsk FoU-innsats. Det er heller ingen forskning som viser at det er optimalt for landet og norsk næringsliv at næringslivet står for to av disse prosentpoengene.

EU har gjentatt gang på gang at treprosentmålet bare gir mening for Europa som helhet og ikke for enkeltlandene (som ofte har vidt forskjellige nærings- og samfunnsstrukturer med ulike behov for forskning). Målet er et produkt av den gamle lineære forståelsen av nyskaping, som sier at all god innovasjon kommer fra forskningen. Det er ikke slik forskning virker i samfunnet.

Dette målet kan derfor bare gi mening om man ser det som en gulrot som skal få politikerne til å gjøre det de selv mener er riktig: Å sikre at vi får den typen kunnskap, læring og innovasjon vi trenger i møtet med store utfordringer gjennom å øke investeringene.

Vi er fortsatt med i Europa

Regjeringen vil også sørge for at norsk språk blir løftet frem i norsk forskning. Dette målet kan komme til å kollidere med et av de andre, nemlig målet om å utvikle Norges utdannings- og forskningssamarbeid med Europa. Men om noen var redde for at Senterpartiet ville bringe Norge ut av Horisont Europa, kan de slappe av nå.

Det står imidlertid forbausende lite om samspillet mellom norsk og europeisk forsknings- og innovasjonspolitikkk. Det gir grunn til bekymring.

Innovasjon i næringslivet og offentlig sektor

Erklæringen ser også på betydningen av innovasjon i næringslivet. Politikken må, som partiene skriver, «gi næringslivet insentiver til å utforske og ta i bruk ny teknologi, særlig innen lav- og nullutslippsløsninger, kunstig intelligens, stordata, autonome systemer og tingenes internett». Listen over prioriterte områder er sakset rett ut av Arbeiderpartiets program. Men det er ikke bare næringslivet som også må ta opp i seg utviklingen av ny teknologi. Erklæringen nevner også innovasjon i offentlig sektor.

Her gjelder det å tolke erklæringen i beste mening, for dette er tekst som er skrevet i all hast av folk som har mye annet å ta seg til. Likevel: Det er vanskelig å lese dette som noe annet enn en innovasjonspolitikkk basert på gamle forestillinger om hvordan forskning og innovasjon virker i samfunnet. I denne delen av meldingen (s. 14) er det lite som minner om den formen for helhetlig, tverrsektoriell og utfordringsorientert forsknings- og innovasjonspolitikkk som for eksempel EU står for i dag. Dette er en tekst basert på en teknologidrevet forståelse av omstilling av næringsliv og samfunn, ikke en som starter med en analyse av samfunnets behov og utfordringer.

OK, vi kan lese det neste punktet som et ønske om en innovasjon i offentlig sektor som er basert på samlæring og samskaping: «Digitalisering må være kjernekompetanse i det offentlige, og må skje i partnerskap med privat sektor for å bidra til å bygge nye vekstnæringer.» Men hvis målet med innovasjon i offentlig sektor er å bygge nye næringer, har man misforstått innovasjonsutfordringene i det offentlige.

Rett skal være rett: En annen del av teksten utvider perspektivet, der man skriver at regjeringen vil teste ut en ordning med frie innovasjonsmidler for fornyelse i offentlig

“Det er påfallende at erklæringen ikke nevner debatten om målrettede samfunnsutfordringer eller *missions* med ett ord”

sektor. Det høres ut som en god idé. Men denne formen for innovasjon kobles ikke opp mot de utfordringene sektoren og samfunnet står overfor.

Det er påfallende at erklæringen ikke nevner debatten om målrettede samfunnsutfordringer eller *missions* med ett ord. Verktøyet er heller ikke nevnt i partiprogrammene. Den avgående regjeringen ville i hvert fall måtte diskutere dette verktøyet i en norsk kontekst. Det faktum at EU satser så sterkt på slike overordnede og tverrgående satsinger i møtet med store utfordringer, tilsier som et minimum at den nye regjeringen må ha en idé om hvordan Norge kan bidra i det arbeidet.

Innovasjonspolitikkk

Ellers er omtalen av næringsrettet innovasjon ikke så forskjellig fra det vi så under den forrige regjeringen. Staten skal gjennom kapital og infrastruktur legge forholdene til rette for at flere bedrifter lykkes. Også denne regjeringen vil forenkle rapporteringskrav og regelverk.

Det er interessant at den nye regjeringen vil opprette et eget program for å forenkle og tilgjengeliggjøre virkemiddelapparatet for små og mellomstore bedrifter som søker støtte. Jeg er usikker på hva et slikt program vil gi av merverdi, gitt alt det SIVA og Innovasjon Norge allerede gjør på dette området, men et fokus på SMB-er kan ha effekt.

Det samme gjelder for så vidt målet om å «legge til rette for at flere vekstbedrifter har tilgang på inkubatorer, næringshager og næringsklynger». Men da må det nok mer penger på bordet.

Gjennomgå virkemiddelapparatet – igjen!

Den nye regjeringen vil «gjennomgå hele det næringsrettede virkemiddelapparatet».

Nå gjennomførte Solberg-regjeringen nettopp en større gjennomgang av virkemiddelapparatet (som strengt tatt ikke førte til så mye). Man kan derfor stille spørsmålstegn ved hvorfor man trenger enda en gjennomgang.

Et annet sted heter det at de vil «evaluere virkemiddelapparatet, herunder Argentum og Investinor, for å sikre at vekstbedrifter har tilgang på kapital i en tidlig fase». Dette kan reflektere et ønske om å sette et spesielt fokus på kapitalbehovet i næringslivet. Det er godt med privat kapital i det

norske innovasjonssystemet, men investorene treffer ikke alle typer bedrifter like godt, så her kan det være noe å hente.

Innovasjon Norge skal få et tydeligere mandat knyttet til næringsutviklingen i distriktene. Dette er et forslag løftet ut av Senterpartiets program og speiler nok ønsket om økt fokus på regionale virkemidler. Det er greit å merke seg at ideen om å frata Innovasjon Norge ytterligere regionale oppgaver synes å være død.

Det kommer en ny eierskapsmelding med mål om at «statlig kapital og eierskap bidrar til økt eksport, utvikling av nye, grønne verdikjeder og flere arbeidsplasser». Det står ikke noe om hvordan staten, gjennom

sitt eierskap i petroleumsnæringen, kan bidra til en løsning av klimakrisen, men noe sier meg at dette er noe olje- og energiminister Marte Mjøs Persen fort vil bli nødt til å ta stilling til.

Noe som er sikkert, er at vi kan få en ny debatt om statlig eierskap mer generelt. Erklæringen åpner nemlig for at staten etablerer eller kjøper seg inn i selskaper på områder som er av strategisk interesse for Norge. Det står ikke noe om hva slags bedrifter det er snakk om. Vil vi få en gjentakelse av sosialiseringsdebatten på 1970-tallet?

Andre politikkområder

Ellers blir også forsknings- og innovasjonsbehov omtalt i andre deler av erklæringen, noe som kan være et tegn på at man ser på forskning og innovasjon som verktøy mer enn sektorer.

Man skal for eksempel satse på forskningssentre for næringsdrevet digitalisering (et forslag hentet ut fra Arbeiderpartiets program). Det kunne kanskje være en idé å inkludere digitalisering drevet frem av

“Det er også interessant å merke seg at AP-programmets omtale av betydningen av humaniora og samfunnsvitenskap ikke er reflektert i erklæringen”

offentlige institusjoner i den sammenheng. Digitaliseringen av Norge er ofte et resultat av samspillet mellom privat og offentlig sektor. Det faktum at de to partiene vil vurdere et strategisk forskningsprogram for aldersvennlig digitalisering, illustrerer det poenget.

Videre omtaler erklæringen forskning og innovasjon for handelsnæringen, gruvedrift, landbruket, fiske og havbruk, helse (kvinnehelseforskning nevnes spesielt), nordområdene, romfart, reiseliv, lokale medier og kommunalt selvstyre.

Forslag som ikke kom med

Gitt at regjeringserklæringer blir skrevet i all hast, er det grenser for hvor mye man kan lese inn i det som *ikke* står der. At noe ikke kom med, stopper ikke nødvendigvis en aktiv statråd i å forsøke å få gjennomslag for et forslag.

Det er flere forslag fra Arbeiderpartiets program som ikke er med, inklusive:

- Etableringen av et nasjonalt farmaselskap som kan stimulere til norsk legemiddel- og vaksineproduksjon.
- Etableringen av en nasjonal klynge for utvikling og produksjon av vaksiner.

- Bruk av offentlig innkjøpsmakt og finansierungsordninger for å skape et hjemmemarked for helse- og velferdsteknologi (selv om erklæringen annonserer en helseteknologiordning).
- En styrking av Innovasjon Norges reiselivssatsing (selv om erklæringen lanserer en nasjonal plan for reiselivsnæringen).

Det er også interessant å merke seg at AP-programmets omtale av betydningen av humaniora og samfunnsvitenskap ikke er reflektert i erklæringen. De utfordringene Norge i dag står overfor er forårsaket av et samspill mellom teknologiske, økonomiske og kulturelle faktorer. Det burde være opplagt at humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning vil måtte spille en rolle i de analysene vi gjør av de politiske, sosiale og teknologiske systemene som hindrer oss i å ta de valgene vi må ta om vi skal unngå – for eksempel – full klimakrise og økende kulturell polarisering.

Arbeiderpartiets program lovte for øvrig «et forskningsløft for klima og omstilling

Ansvarlig forskning og innovasjon

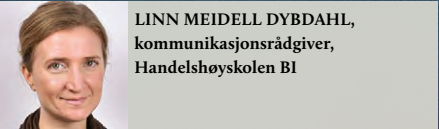
Så vidt jeg kan se, er det bare Senterpartiets program som løfter frem etiske problemstillinger, slike som for eksempel angår bioteknologi og barn, forskning på befruktete egg, fostervev, aborterte fostre, stamceller og genteknologi.

Mangelen på kritisk refleksjon omkring den samfunnsomformende kraften forskning og innovasjon representerer, bør få varsellampene til å blinke. Regjeringserklæringen er ribbet for kritiske refleksjoner om negative konsekvenser av forskning og innovasjon, på tross av at forskning og innovasjon har bidratt til alle de store krisene vi nå står overfor (ref. klimakrise, forurensning og polarisering forsterket av sosiale media). Forskning blir i stedet ukritisk presentert som en del av løsningen på alle problemer. Her er det behov for en grundig diskusjon om både etikk og behovet for mer ansvarlig forskning og innovasjon. **G**



Infiltrering og betydningen av posisjon – endringsarbeid i academia

Mange snakker om behovet for å endre forskningssystemet, men hvordan gjøre det i praksis? BI-professor Anders Gustafsson deler sine erfaringer med å påvirke internasjonal forskningspraksis og hvordan utnytte posisjoner for å fremme ansvarlighet og mangfold i academia.



LINN MEIDELL DYBDAHL,
kommunikasjonsrådgiver,
Handelshøyskolen BI

For å bygge et godt samfunn for kommende generasjoner, kreves omfattende endringsarbeid. Som kunnskapsleverandør som påvirker studenter og praktikere, har forskningsverdenen en spesielt viktig rolle. Men er forskningssystemet egentlig ansvarlig nok? Anders Gustafsson, professor i markedsføring på Handelshøyskolen BI, stilte seg dette spørsmålet. Hvordan kunne han utgjøre en positiv forskjell?

Ansvarlighet og samfunnsverdi innenfor management og business
Gustafsson er opptatt av at forskningen innenfor økonomi og forretningsvirksomhet bør fokusere mer på det som gir samfunnsverdi, fremfor det som gagnar bedriftene selv. Derfor er han tilknyttet det internasjonale initiativet Responsible Research in Business & Management (RRBM).¹

- Dette nettverket arbeider for at forskning må tjene samfunnet bedre² og gjøre næringslivet mer bærekraftig. Alle forskere bør spørre seg hvordan de gjennom sitt eget fagfelt kan bidra med kunnskap som endrer praksisfeltet til det bedre, forklarer Gustafsson.

“Amerikanerne har kollektivt sett langt mer fokus på profitt. Europeerne har et litt annet grunnsyn enn amerikanerne”

Nettverket argumenterer også for å utvikle nye måter å måle forskningens verdi for samfunnet på. De mener mange utdanningsinstitusjoner har for mye fokus på kortsiktige mål, og de er kritiske til å måle antall vitenskapelige publikasjoner fremfor effektene av forskningen på samfunnet.

Europeer infiltrerer amerikansk forskningsmastodont
Gjennom årene har Gustafsson opparbeidet seg et stort internasjonalt nettverk, blant annet i USA, der fagområdet hans er langt fremme. Hans deltakelse i dette miljøet ble lagt merke til, noe som ledet til at Gustafsson ble utnevnt til president i Academic Council i American Marketing Association i perioden 2019–2020.

Som første internasjonale president noensinne, hadde han en unik mulighet til å introdusere andre ideer og tanker i en helamerikansk organisasjon som har stor innflytelse innenfor markedsføring internasjonalt. Gustafsson opplevde at han presenterte noe annet.

- Amerikanerne har kollektivt sett langt mer fokus på profitt. Europeerne har et litt annet grunnsyn enn amerikanerne. I Europa setter vi i mye større grad pris på miljø, humanisme og å gjøre noe godt for fellesskapet, forteller Gustafsson, som egentlig er

svensk, men som har vært tilknyttet BI i mange år.

Posisjon som gir endringsmakt
- For å lykkes med endringsarbeid, må du få med deg folk. Jeg har derfor vært opptatt av å stille gode spørsmål og stimulere til at andre i organisasjonen jobber videre med saker som drar i samme retning også etter at min presidentperiode var over, sier Gustafsson.

Han er ellers stolt av å ha brukt denne posisjonen til å gjøre American Marketing Association mer inkluderende.

- Når man får en slik posisjon, må man jo ta seg noen friheter, i mitt tilfelle betød det at jeg fikk tvunget igjennom en større bredde i hvem som mottok stipender og fikk ulike posisjoner i organisasjonen, sier Gustafsson.

I tillegg til å løfte frem et større mangfold av forskere i løpet av sin presidentperiode, var han også med på å etablere en årlig pris for ansvarlig forskning innenfor markedsføring og som er koblet til RRBM, en pris som på lang sikt kommer til påvirke forskningsfokuset i fagfeltet.

Betydningen av priser og utmerkelser
Men hva leder priser og utmerkelser til?

- De utgjør en forskjell. Akademikerne som får slike anerkjennelser, får ofte en grei sum penger til å forske mer. Dessuten får de tilgang til et verdifullt nettverk og en plattform der de kan spre forskningen sin. Hvis det er samfunnsnyttig og praksisnær forskning som blir trukket frem, sender dette et signal til forskere og universiteter om hva som gir anseelse, poengterer Gustafsson.



PROFESSOR ANDERS GUSTAFSSON ER OPPTATT AV AT FORSKNINGEN INNENFOR ØKONOMI OG FORRETNINGSVIRKSOMHET BØR FOKUSERE MER PÅ DET SOM GIR SAMFUNNSVERDI, FREMFOR DET SOM GAGNER BEDRIFTENE SELV.

I dag er Gustafsson tilknyttet det internasjonale Sheth Foundation³ – som driver markedsføringsfeltet mot ansvarlig forskning, samt deler ut priser og forskningsmidler. Stiftelsen støtter forskere fra mindre privilegerte steder og er med på å arrangere verdens viktigste stipendiattreff innenfor markedsføring som planlegges gjennomført på BI i 2023.

Skape ringer i vannet
Endring tar tid. Og om systemendring virker uoverkommelig, er det fint å minne seg selv om at det tross alt er vi som utgjør systemet. Gustafsson er derfor likevel optimist.

- Jeg prøver å påvirke der jeg kan. Håpet er at seirene underveis skaper ringvirkninger som monner, sier han og understreker at han ikke er alene i dette arbeidet.

“Generelt virker miljøet høyst mottakelig for spørsmål om ansvarlighet og hvordan forskning kan gi mest samfunnsverdi”

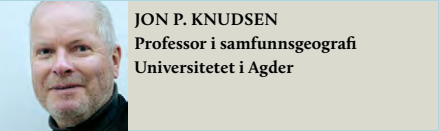
Gustafsson opplever at det er flere som er enige med han om behovet for endring. Generelt virker miljøet høyst mottakelig for spørsmål om ansvarlighet og hvordan forskning kan gi mest samfunnsverdi.

- Summen av de endringene vi til sammen gjør, vil bidra til å endre forskningssystemet til det bedre, konkluderer han. 📢

¹ <https://www.rrbm.network/>
² <https://bit.ly/3lh3glt> Galison og Isabelle Stengers
³ <https://www.shethfoundation.org>

Innovasjonspolitisk lissepasning fra oljeskyggen

Noen ganger kommer bøker som lissepasninger. Et slikt eksempel er Eli Moens bok om hva vi skal leve av etter oljen. I en tid der intellektuelle bidrag til aktuelle samfunnsdebatter etterlyses, viser Moen hvordan det kan gjøres.



Hun fører oss rett inn i noen av de mest aktuelle debattene, og hun gjør det med kunnskap ervervet gjennom et langt forskerliv. Som emerita behøver hun heller ikke bry seg om hvordan boka passer inn i det akademiske tellekantsystemet.

Livet etter oljen

Denne boka leverer så det holder. Som tittelen sier, drøfter forfatteren overordnet hva vi skal leve av når oljen ikke lenger kan skaffe oss inntekter. Det gjør hun ved å argumentere rundt følgene av noen grunnleggende slutninger: at nasjonal politikk i stor grad er prisgitt internasjonale reguleringer, bestemmelser og holdninger; at vår hjemlige innovasjonspolitikk har forsømt å se skogen som ressurs for industrivirksomhet; at næringsnøytraliteten har spilt fallitt som politisk premiss; at vi ved siden av en prinsipiell næringsnøytralitet gir energifeltet spesialbehandling som Norges bidrag til den internasjonale dugnaden for det grønne skiftet.

Som tekst begynner det hele tilforlætelig og noe omstendelig. Leseren får en lengre innføring i innovasjonspolitikken mange fasetter og institusjonelle innramminger samt en repetisjon av skogens betydning for den historiske fremveksten av de to næringene, treforedlende og trebearbeidende industri. Derne

“Gjentatte forsøk på å lage målrettede virkemidler for å få fart på innovasjonsaktiviteten feiler, etter forfatterens mening systematisk, fordi kravene til umiddelbar avkastning av offentlige bevilgninger til formålet er urealistisk høye”

sviket, om hvordan vi lot skogen gå «åt skogen» og vendte all oppmerksomhet mot oljen under næringsnøytralitetens dekke.

Kritikk av innovasjonspolitikken

Langsomt skrus også temperaturen i fremstillingen opp. Særlig hard medfart får innovasjons- og næringspolitikken under Erna Solbergs åtte år ved makten. Gjentatte forsøk på å lage målrettede virkemidler for å få fart

“Denne boka leverer så det holder”

på innovasjonsaktiviteten feiler, etter forfatterens mening systematisk, fordi kravene til umiddelbar avkastning av offentlige bevilgninger til formålet er urealistisk høye.

I ytterste fall legges offentlige midler som skulle gå til nyskaping, i stedet til yngling i skatteparadis, forvaltet av finanskapitalens matadorer. Den forskningspolitiske innsatsen får også så hatten passer, særlig for sin manglende evne til å skape dynamikk i møtet mellom forskning og næringsliv.

Heltene

Her er ingen direkte skurkeroller, men mye analyse av faglig-ideologisk blindegang og politisk vanetenkning. Til gjengjeld får vi møte heltene. På aktørnivå rager Borregaard som den fremste. På systemnivå er det Finland som står fram som Moens foretrukne modell. Borregaard er stor nok og tilstrekkelig fremsynt til å drive forskning og innovasjon fra eget ståsted, mens Finland, tett fulgt av Sverige, ifølge forfatteren har fun-

net nøkkelen til å skape industriell fremtid med nettopp skogen som ressurs.

Avskriver næringsnøytraliteten

Bokas siste kapitler spisser poengene. Næringsnøytraliteten avskrives som forfeilet. Norges dobbeltrolle som miljøforkjemper og energiaktør gis det glatte lag. Den institusjonelle stivheten i forskningspolitikken blottstilles. Skal vi komme oss videre, tren-

ger vi en aktiv statlig nærings- og innovasjonspolitikk, samt mot til å satse på det usikre. Bakom det hele skimter vi argumentene fra Mariana Mazzucato om behovet for en *mission*-drevet økonomisk tenkning.

Hva mangler?

Tror vi så på bokas budskap? Det vil nok variere etter ståsted, men forfatteren kan ikke kritiseres for å mangle faglig grunnlag for argumentene hun fører til torgs. Enkelte punkter kunne likevel ha vært mer inngående drøftet. Jeg skal nevne noen.

Selv om Moen kritiserer rådende forsknings- og teknologipolitikk, må hun likevel regnes til den leiren som ser økt satsing på (teknologisk) forskning som en forutsetning for industriell fornyelse langs STI-sporet (Science, Technology, Innovation). Den særnorske, erfaringsbaserte innovasjonsmåten etter DUI-modellen (Doing, Using, Interacting) omtaler hun bare forbigående, men tydelig nok til å vise at hun ikke har videre tro på den, i alle fall ikke med mindre den bakes inn i partnerskapsmodeller etter finske forbilder.

Forholdet hennes til skala er også tvetydig. På den ene siden priser hun den norske skogeiermodellen ved at den representerer en desentralisert og dermed demokratisert kapitalisme. På den andre siden løfter hun det fragmenterte skogeierskapet fram som et problem for en mer rasjonell utnytting av ressursene. På samme vis ser hun de mange

Foto: bild666



“Næringsnøytraliteten avskrives som forfeilet. Norges dobbeltrolle som miljøforkjemper og energiaktør gis det glatte lag”

KLIMAKRISE FØRER TIL KRAV OM EN NY ENERGIPOLITIKK OG EN NY NÆRINGSPOLITIKK. ELI MOEN HAR SKREVET BOK OM NORGE BORTENFOR OLJEN.

små aktørene i den hjemlige industrien, særlig den trebearbeidende, som et problem for en mer foroverlent holdning til innovasjon i næringen selv.

Her kunne Moen med fordel ha løftet fram noen av skyggesidene ved finsk, og ikke minst svensk, stordrift i et regionalt og lokalt utviklingsperspektiv. Dersom skogen skal gis en større plass som motor for utvikling av regioner i oljeskyggen, må det også drøftes hvordan det kan gjøres uten å sette den norske lokalsamfunnsmodellen over styr.

Finland

Jeg savner også en litt mer balansert diskusjon av den finske innovasjonsmodellen. I nærmere tre tiår har denne i varierende utgaver stått som referanse for hjemlige diskusjoner, ikke minst som tilfang til mulige nettverksformer i praktisk politikkutvikling. Rundt årtusenskiftet ble den prist for sitt mot og helt spesifikt hyllet for sin evne til å kommersialisere (norskutviklet) mobiltelefoniteknologi. Da Nokia, og svenske

Ericsson, så falt fra stjernestatus til skam i det internasjonale industrielle rotteracet, stilnet begeistringen. Vi må ikke glemme at Finlands og Sveriges innovasjonsmodeller tar utgangspunkt i at disse landene, og særlig Finland, ut fra sine ressursbaser må ta større sjanser innenfor næringer der produktsyklusene ofte kan være korte og inntjeningen usikker, enn vi behøver å gjøre i Norge.

Dette vet selvfølgelig også økonomer, byråkrater og politikere som sverger til næringsnøytraliteten som politisk credo, selv når det drives et annet og parallelt spill i olje- og energipolitikken. For, som på ethvert sirkus, den som ikke kan ri to hester samtidig, har lite på slike arenaer å gjøre. Så får vi se hvordan det går under en ny regjering, om Eli Moens pasning plukkes opp. Slik energiprisene har utviklet seg de siste månedene, er to scenarier mulige: Enten tapper pengene igjen inn på bok, eller så ser vi de olje- og gassrelaterte næringene komme opp for siste gang før de går endelig under. Skifte til grønt må vi uansett.



ELI MOEN:
HVA SKAL VI LEVE AV ETTER OLJEN?
POLITIKK OG VERDISKAPING I PETROSTATEN.
SOLUM BOKVENNEN 2021.



Nær halvparten av doktorandene forlater akademica

Forskerrekrutteringsmonitor gir ny innsikt i karriereutviklingen til dem som starter på et doktorgradsløp.

HEBE GUNNES, seniorrådgiver NIFU
KAJA WENDT, stedfortredende forsk.leder NIFU

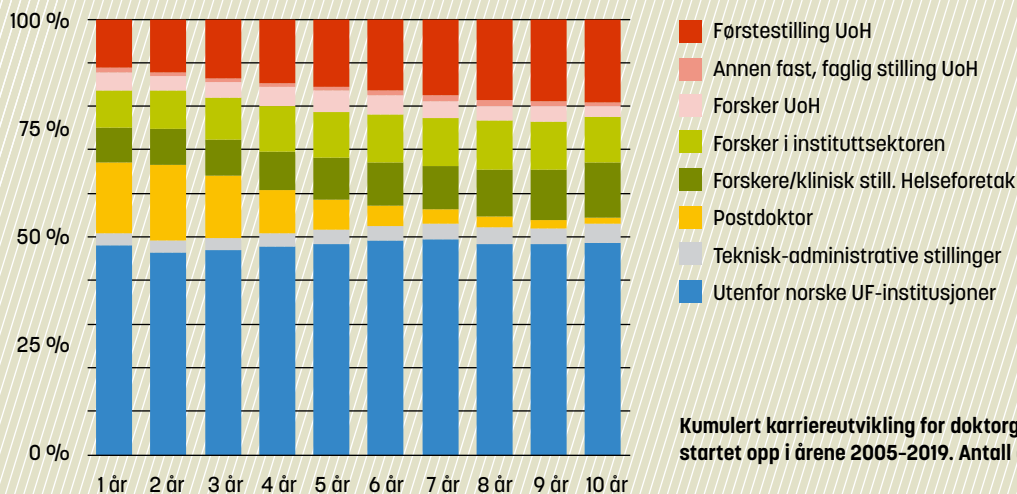
27 400 nye doktorgradsavtaler ble inngått ved norske læresteder i perioden 2005–2019. Ved utgangen av 2020 hadde 15 600 disputert. Ett år etter disputas var i overkant av halvparten tilsatt ved en undervisnings- eller forskningsinstitusjon

(UF), og andelen som forlater UF-institusjonene, ser ut til å være relativt stabil. Dette tyder på at flertallet av dem som forlater UF-institusjonene, gjør dette kort tid etter avlagt doktorgrad.

To til tre år etter disputas er om lag 30 prosent av doktorene ved et universitet eller en høyskole. Etter 6 år har denne andelen sunket til 27 prosent. I

overkant av 10 prosent av doktorene går til instituttsektoren; andelen som er tilsatt i sektoren, stabiliserer seg 2–3 år etter disputas. 11–13 prosent deltar i FoU ved helseforetakene, enten i forskerstillinger eller i kliniske stillinger som lege eller psykolog.

Mer her: fpol.no/forskerrekrutteringsmonitor



Kumulert karriereutvikling for doktorgradsstudenter som startet opp i årene 2005–2019. Antall år etter disputas.

Kilde: Forskerrekrutteringsmonitoren, som er utviklet i samarbeid mellom Norges forskningsråd, SSB, NIFU, NSD og Kunnskapsdepartementet.

Følg **Forskningspolitikk** og podcasten **Filibuster** på nett!

Du kan følge oss i sosiale media og lytte til vår forsknings- og innovasjonspolitiske podcast for mer forsknings- og innovasjonspolitisk innhold.



Forskningspolitikk: www.fpol.no Filibuster: fpol.no/filibuster/ Twitter: @fpolitikk Facebook og LinkedIn: @forskningspolitikk