

Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,
høyere utdanning og innovasjon



Samlæring og samskaping

Innhold

- 4** **Kunsten å koble forskning med verdiskapning**
LISBET JÆRE
- 8** **Fake news og alternative facts i forskningsverdenen**
- tid til at styrke forskningsintegriteten
MADS P. SØRENSEN
- 10** **Debatt: Forskningspolitikk på tynt grunnlag**
ESPEN SOLBERG
- 12** **Forskning, frihet, framtid:**
Ny forskningsproposition i Sverige
SVERKER SÖRLIN
- 16** **Hva ser vi når vi evaluerer?**
HILDE REINERTSEN
- 18** **Høyt siterte forskere har mest samfunnskontakt**
SIRI BRORSTAD BORLAUG OG GUNNAR SIVERTSEN
- 20** **Intervju: Ydmykhet og ambisjoner: En prat med**
Forskningsrådets nye leder Mari Sundli Tveit
PER KOCH
- 23** **Bærekraftige ambisjoner for internasjonal**
studentmobilitet?
JANNECKE WIERS-JENSSEN OG AGNETE VABØ
- 26** **Kva er ein forskingsartikkel verd?**
KJERSTIN GJENGEDAL
- 28** **Forskerskolen som samler fagmiljøene innen**
innovasjon og entreprenørskap i Norden
LINN MEIDELL DYBDAHL OG BIRTE M. HORN-HANSSEN
- 30** **The Biden-administration's new science**
and innovation policy
MARK KNELL OG PER KOCH
- 32** **Walk-through of the Cookbook for Systems Change**
AFTON HALLORAN OG AMANDA WOOD
- 34** **Olikheter mellan Sverige och Norge blir möjligheter**
ANNIKA DAISLEY
- 36** **Rett på sak!: Stakeholder capitalism and real value creation**
PETRA ANDERSEN
- 38** **Bøker: Ny bok ser på kampanjen for den svenske**
lokaliseringen av det nye ESS gigantnøytronmikroskopet
VERA SCHWACH
- 40** **Det er en sammenheng mellom vitenskapelig innflytelse**
og samfunnsengasjement



Foto: Aquadon

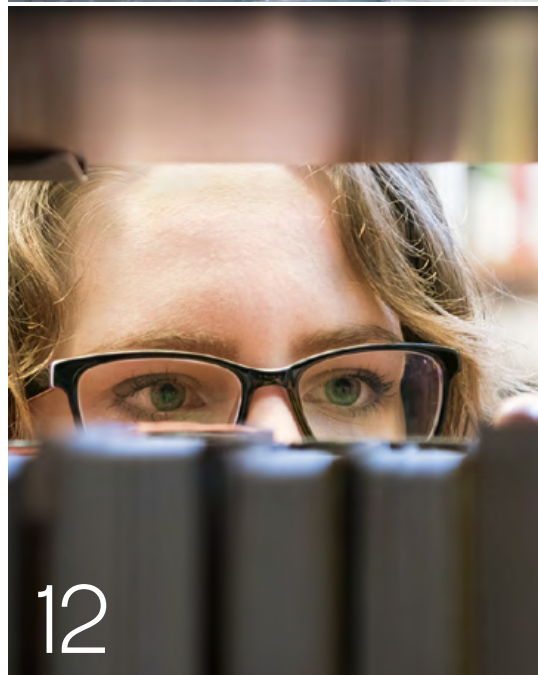


Foto: Olaser



Foto: Thomas Kellman

Filibuster

Ny podcast-episode om digitalisering, innovasjon og omstilling. Intervju med professor Bendik Bygstad.

www.fpol.no/bygstad

Forskningspolitikk

Nr. 1, 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: Lars Fiske
Trykk: Karin Smedsrud/RK Gruppen
Opplag: 6000
Redaksjon avsluttet: 24. mars 2021

Forskningspolitikk utgis av NIFU
Nordisk institutt for studier av innovasjon,
forskning og utdanning,
Postadresse: Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo
Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo
Tlf 22 59 51 00, www.nifu.no

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

Forskningspolitikk kommer ut fire ganger i året.
Abonnement på papiirutgaven 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.

Forskningspolitikkens hjemmeside:
<http://www.fpol.no>
Forskningspolitikk utgis med støtte fra
Norges forskningsråd.

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



OECD tar til orde for en ny transformativ forsknings- og innovasjonspolitik

OECD Science, Technology and Innovation Outlook er en av OECDs prestisjerapporter. Det er her den internasjonale organisasjonen presenterer sin forståelse av forsknings- og innovasjonspolitiske utfordringer og tiltak. 2021-utgaven, med undertittelen *Times of Crisis and Opportunity*, kommer med noen interessante signaler om forsknings- og innovasjonspolitisk nytenkning.

OECD noterer at vitenskaps- og innovasjonssystemene har svart raskt og effektivt på pandemien, med god støtte fra offentlige myndigheter. OECD er imidlertid redd for at reorienteringen mot korona kan ha gått på bekostning av langsiktige strategiske prioriteringer.



PER M. KOCH,
redaktør

Pandemien har vist oss behovet for en overgang til mer bærekraftige, rettfærdige og omstillingsdyktige samfunn, skriver OECD.

Krisen har vist oss at politikken må fokusere innovasjonsinnsatsen på områder der den trengs mest. OECD advarer derfor mot trenden i retning av indirekte skatteinsentiver. Her er det behov for mer direkte, målrettede tiltak.

Pandemiens kompleksitet har også dokumentert behovet for mer transdisiplinær forskning, noe dagens systemer – med deres sterke fokus på publisering – ikke er satt opp for. OECD mener det er behov for en bredere forståelse av begrepet *excellence*, en forståelse som tar hensyn til samfunnsbehov og ønsket om åpen forskning.

Organisasjonen understreker at støtten til nye teknologier, som syntetisk biologi og automatisering, må kobles opp mot bredere samfunnsoppdrag – som for eksempel helse. Slike satsinger må være basert på prinsipper om ansvarlig forskning og innovasjon. Slik OECD ser det, fører ikke forskning og innovasjon automatisk til et bedre samfunn.

Krisens kompleksitet krever dessuten mange typer kompetanse. Det betyr at doktorgrads- og postdoktor-utdanningene må gi oss et mangfold av karriereløp. Noe må også gjøres for å hjelpe unge forskere, som i dag er avhengige av usikre og kortsiktige arbeidskontrakter med lite håp om fast ansettelse, understreker OECD.

OECD mener regjeringene må bidra til internasjonale satsinger gjennom å bygge opp gjensidig tillit og utvikle felles verdier som fører til at deltakerne deltar på like vilkår. Covid-19-krisen har vist at det er mulig å få til globale FoU-satsinger som kan være med på å løse globale utfordringer.

Til sist understreker OECD behovet for reform i policy-systemene, både når det gjelder fleksibilitet, kapasitetsbygging og evne til omstilling. OECD mener at det å engasjere interessenter og borgere i utviklingen av forsknings- og innovasjonspolitikken, kan være med på å sikre læring og økt omstillingsevne. OECD mener også at landene må investere i forskning på den effekten virkemidlene har i samfunnet, slik at myndighetene kan forbedre dem på en hensiktsmessig måte.

OECDs nye *STI Outlook* dokumenterer en dreining mot det vi i *Forskningspolitikk* har omtalt som en transformativ innovasjonspolitik. Denne kombinerer en orientering mot store utfordringer med behovet for ansvarlig og bærekraftig forskning og innovasjon. Dette betyr at politikere og embetsverk ikke bare kan putte penger i «kunnskapsboksen» og håpe på det beste. OECDs anbefalinger krever et policy-apparat som både innomhus og i samarbeid med andre kunnskapsmiljøer utvikler et solid kunnskapsgrunnlag for en strategisk, fremtidsrettet og behovsorientert politikk for omstilling.

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021 <http://bit.ly/2P4kR8y>

Per M. Koch

Kunsten å koble forskning med verdiskapning

Hva har forskningssenteret Metal Production, som jobber med å redusere CO₂-utslipp i metallindustrien, til felles med Foods of Norway, som lager dyrefôr av norske grantrær? Begge er sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) som forsøker å finne løsninger på samfunnsutfordringer.



LISBET JÆRE,
for Forskningspolitikk

I et fjøs ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) står det noen kyr merket med gult halsbånd og tygger gran. Det vil si, egentlig tygger de på kraftfôr, der de vanlige råvarene er erstattet med gjærmel laget av rester fra skogsindustrien.

Det er også laget smør og iskrem av melke fra kyrne med de gule halsbåndene for å teste kvaliteten på meieriproduktene. Resultatene er lovende.

Kyrne lever godt og intetanende om at de er med i et forsøk i regi av Foods of Norway; et senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) som forsker på nye løsninger for bærekraftig matproduksjon, både for jordbruk, skogbruk og akvakultur.

- Fôret er allerede gitt til både laks og gris, og det har gått svært bra. Laksen vokste godt på det nye gjærbaserte fôret og ble en friskere fisk. Grisen syntes også å like det nye fôret godt, og fikk bedre helse og fastere gjødsel, sier Margareth Øverland. Hun er senterleder og professor ved NMBU. Gjærmelet har en høy næringsverdi og skal erstatte importerte proteinrike råvarer i kraftfôret, som for eksempel soya fra Brasil.

SFI: Fra klimatilpasning til bilkrasjing

Det finnes i dag 39 SFI-er, og utlysningene skjer hvert fjerde eller femte år.

I juni 2020 vant 22 sentre fram i den harde konkurransen om til sammen to milliarder kroner fordelt over en åtteårsperiode. Formålet med SFI-ordningen er blant annet å støtte langsiktig forskning som legger grunnlag for innovasjon, og styrke samarbeidet mellom forskningsinstitusjoner og næringsliv.

- Forbildet er «Competence Centers» som har vært etablert siden slutten av 80-tallet blant annet i USA og Australia. SFI-ene har et høyere ambisjonsnivå og mer langsiktighet enn andre virkemidler for innovasjon i Forskningsrådet, sier Asbjørn Mo, avdelingsdirektør i Forskningsrådet.

Forskerteam ved forskningsinstitutter og universiteter skal sammen med partnere fra industri og næringsliv finne løsninger på utfordringer og problemer som næringen, så vel som samfunnet, står overfor, det være seg alt fra forsøpling av havet til håndtering av store datamengder, fake news eller klimaendringer.

- SFI-ene er relevant for alle fag og disipliner, det kan handle om biologi eller bilkrasj for den saks skyld, sier Mo med et smil.

Anbefales for å støtte innovativ og risikofylt forskning

Finansieringen av et SFI er et felles ansvar for Forskningsrådet, vertsinstitusjonen og partnerne i senteret.

I en midtveisevaluering av 17 sentre (deriblant Foods of Norway) utført i 2019 av internasjonale eksperter og som startet i 2015, går det fram at man generelt er imponert over nivået, og ordningen anbefales videreført for å støtte den mest innovative og risikofylte forskningen i Norge. 15 av 17 sentre ble godkjent uten merknader for videreføring, to sentre måtte justere kursen noe.

En av anbefalingene til forbedring er at sentrene kan samarbeide mer på tvers, for eksempel gjennom sine bidrag til doktorgradsutdanning. De etterspør også mer internasjonalsisering i enkelte sentre og at det kan legges opp til flere utvekslingsavtaler.

Vil øke selvforsyningsgraden

Øverland snakker engasjert om alt det Foods of Norway gjør for å øke matproduksjonen og selvforsyningsgraden i Norge. Det gjelder for eksempel hvordan tare og gress, biprodukter fra skogsindustrien samt reststoffer fra fisk og kylling, kan brukes til å utvikle nye råvarer som igjen kan brukes til

fôr. Foods of Norway jobber med å kartlegge næringsverdi og helseeffekter av de nye fôringsrediensene.

Senterleder Øverland har håp om at en effekt av korona-pandemien kan være en påminnelse om hvor viktig matsikkerhet er for Norge.

- Hva er fordelene med å være en del av SFI-ordningen?

-Vi kan tenke mye mer langsiktig. Industrien og forskningsmiljøene samarbeider om alt fra planlegging av forsøk til gjennomføring, gjennomgang av resultater og veien videre. Et SFI legger på den måten mer til rette for muligheter for innovasjon og kommersialisering basert på forskningsresultater.

- Tett samarbeid med industrien gir forskningen bedre tilgang til infrastruktur og muligheter til å teste ut teorier i praksis. Denne synergien er gull verdt.



MARGARETH ØVERLAND ER LEDER FOR SFI-EN
FOODS OF NORWAY OG PROFESSOR VED NMBU.

“Formålet med SFI-ordningen er blant annet å støtte langsiktig forskning som legger grunnlag for innovasjon, og styrke samarbeidet mellom forskningsinstitusjoner og næringsliv”



NOEN KYR ER SÅ HELDIGE AT DE FÅR FÖR BASERT
PÅ NORSK GRAN.

Ved Borregaard blir cellulosen fra trærne omdannet til sukker, og sukkeret går så til det internasjonale selskapet Lallemand som er verdensledende på gjærfermentering. Denne gjæren blir brukt i fôr som vi kan bruke i feltforsøk med laks hos Biomar og med smågris hos Felleskjøpet Fôrutvikling.

Kampen om biomassen en utfordring

Men Foods of Norway står overfor flere utfordringer. Da de startet opp i 2015, var det ikke like stor konkurranse om biomassen som det er i dag.

- Det har blitt kamp om det grønne karbonet. Om det skal brukes til transport eller fôr, er et politisk spørsmål. Prisen på sukker har doblet seg siden oppstarten av senteret. Vi jobber hele tiden med å få til en lønnsom prosess, med billigst mulig råvarer inn i prosessen. Det er avgjørende for å kunne starte en industriproduksjon.

For omstendelig midtveisevaluering

- På hvilke områder tenker du SFI-ordningen kunne vært bedre?

- Det finnes alltid potensial for forbedring.

Prosessene med å få et SFI på beina og sende en søknad er svært tunge, det kunne vært gjort litt enklere. Midtveisevalueringen er omstendelig, og selv om det er nyttig å vurdere seg selv og få respons, går det med litt mye tid og ressurser til dette.

Senterlederen mener det også hadde vært til stor hjelp om Forskningsrådet hadde hatt tilbud om workshops eller starthjelp for hvordan få til et godt samarbeid mellom forskning og industri. Man trenger å få vite litt mer om hva som kreves av de ulike miljøene når det gjelder samarbeid, deling av resultater og veien fra forskning til kommersialisering.

Øverland er opptatt av å tenke «ut av boksen» på de fleste områder, også når det gjelder forskningsformidling.

- Det er tradisjon for å vente på det store resultatet før en kan formidle noe. Men hos oss i Foods of Norway er vi også opptatt av å få fram hva som skjer underveis, få fram folkene og de hverdagslige historiene, sier Øverland.

Jobber med en av Norges eldste industrier

Et ganske annet sted i landet og med ikke

minst et helt annet tema, sitter Aud Wærnes som er leder for SFI Metal Production i Trondheim. Hun er forsker ved SINTEF, men det er NTNU som er vertsinstitusjon for senteret, som startet opp i 2015.

Metallindustrien er en av Norges største og eldste industrier. Historien går helt tilbake til begynnelsen av 1900-tallet, med Elkem som startet i 1904, og Hydro i 1905. Begge er med i SFI Metal Production.

- NTNU og SINTEF har lang tradisjon for å jobbe sammen med metallurgisk industri, og dette ga oss et godt grunnlag for å søke om å bli en SFI. På grunn av god tilgang til vannkraft og et høyt kompetansenivå, er norsk metallurgisk industri verdensledende innen energieffektiv og miljøvennlig produksjon av materialer. Vi jobber for å videreføre denne posisjonen, og for at industrien skal være konkurransedyktig og gi arbeidsplasser i tiden framover, sier Wærnes.

Hun ser på det som en stor fordel at alle partnerne i SFI-en er fysisk samlet i NTNUs lokaler i Trondheim. De færreste SFI-ene er det.

- Det er inspirerende å jobbe med →



JIALI HE OG KARIN JUSNES FRA SFI METAL PRODUCTION OG NTNU.

Etterspør mer aktive bedriftspartnere

Damvad Analytics gjennomførte i 2018 en evaluering av SFI-ordningen på oppdrag fra Forskningsrådet. 90 prosent av deltakerne, både fra forskning og bedrifter, er svært godt fornøyd med å være del av ordningen. «SFI-ordningen fungerer godt for å legge til rette for nært samarbeid mellom FoU-bedrifter og fremtredende forskningsgrupper. Forskingen er generelt av høy kvalitet, og ordningen er et viktig bidrag til å styrke forskerutdanningen i områder av betydning for norsk næringsliv og samfunnet som helhet», står det i rapporten. Idet rapporten ble gitt ut, hadde 1839 doktorgradsstudenter blitt rekruttert gjennom SFI-ordningen.

Evalueringen er derimot ikke i stand til å identifisere overbevisende resultater når det gjelder SFI-ordningens bidrag til innovasjon, kommersialisering og internasjonalisering. Et annet ankepunkt er at bedriftspartnere er mindre aktive i forskningsbaserte aktiviteter enn forventet. Nok en observasjon er at SFI-ordningen ikke fungerer godt når det gjelder å støtte tjeneste-innovasjon og innovasjon i offentlig sektor.

- Det er grunn til å tro at forskningen i sentrene legger grunnlag for innovasjoner i næringslivet som imidlertid ofte ikke synliggjøres som del av senterets virksomhet, dette fordi sentrene for en stor del er offentlig finansiert og derfor skal offentliggjøre sine forskningsresultater. Bedriftenes innovasjoner, som ofte kan bygge på SFI-samarbeidet, blir ofte ikke kjent i offentligheten før de er veietablert og bedriften har et forsprang på sine konkurrenter, sier Asbjørn Mo.

dette, ikke minst fordi industripartnerne er så entusiastiske og interessert i å finne nye løsninger. En annen ting vi er fornøyd med, er at vi har fått til et godt internasjonalt samarbeid, vi har ikke bare partnere i EU, men også i Sør-Afrika, India og Kina.

CO₂-fri metallproduksjon og resirkulering av aluminium

Metal Production jobber for en mer effektiv produksjon av metall både med hensyn til energi- og materialbruk, det Wærnes omtaler som «doing more with less», samt å redusere

CO₂-utslipp. Dette gjelder fremstilling av silisium, ferrosilisium og manganlegeringer, aluminium og titandioksid.

Det er også stor aktivitet innenfor resirkulering av aluminium. 75 prosent av alt aluminium som er produsert, er fortsatt i bruk. Det er imidlertid utfordringer knyttet til resirkuleringen, blant annet med å opprettholde kvaliteten.

Flere EU-prosjekter har blitt etablert i tilknytning til SFI Metal Production. SINTEF og NTNU leder store EU-prosjekter, hvor formålet er CO₂-fri produksjon av metaller gjennom å erstatte fossilt karbon med blant annet hydrogen og biomasse.

Rekruttering er et annet viktig mål for senteret. 15 doktorgradsstipendiater skal utdannes i løpet av prosjektperioden.

Forskningsrådets senterordninger

Forskningsrådet har i dag fire såkalte senterordninger.

1. Senter for framragende forskning (SFF) (*center of excellence*). Ordningen startet i 2002 og tildeles forskningsmiljøer som først og fremst driver med grunnleggende forskning. Statusen tildeles for inntil ti år, og langsiktigheten skal sammen med romslige økonomiske betingelser gi grunnlag for å satse tungt på etablerte forskermiljø med stort potensial. De fleste SFF-ene er ved universitetene.

350 millioner kroner ble bevilget til SFF i 2020.

2. Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). De første sentrene fikk sin bevilgning i 2006. Målet er mer innovasjon og verdiskaping i næringslivet gjennom et samarbeid mellom forskningsmiljøer og bedrifter. Sentrene tildeles bevilgninger for inntil åtte år. Andre mål er å stimulere til forskerutdanning, noe som er viktig for næringslivet, og forskningsbasert kunnskaps- og teknologioverføring.

Av dagens 39 SFI-er har 21 et universitet, 15 et forskningsinstitutt og 3 et helseforetak som vertsinstitusjon. I hele 36 av sentrene deltar både forskningsinstitutter og universiteter. Videre samarbeider de 39 sentrene med til sammen ca. 300 bedrifter og offentlige enheter utenfor forskningssektoren.

230 millioner kroner ble bevilget til SFI i 2020.

3. Forskningsssentre for miljøvennlig energi (FME). Ordningen kom i stand etter Klimaforliket i 2008. Sentrene er organisert etter SFI-modellen, og innovasjon og verdiskaping er viktig. De jobber med langsiktig forskning som er rettet mot fornybar energi, energieffektivisering, CO₂-håndtering og samfunnsvitenskap.

180 millioner kroner ble bevilget til FME i 2020.

4. Forskningsssentre for klinisk behandling (FKB). Ordningen er ny, og i dag finnes et senter, Neuro-SysMed, som har fått bevilgning i perioden 2019-2027. Dette er Norges første forskningssenter for klinisk behandling i nevrologi. Målet er at de skal være med på å bedre behandlingen av norske pasienter gjennom fremragende forskning.

15 millioner kroner ble bevilget til FKB i 2020.

Kilder: Forskningsrådet og Store norske leksikon

Men åtte år er ikke lang tid i så tunge og store prosesser, så de håper å kunne fortsette med et nytt SFI-senter etter perioden er over.

- Industrien er klare på at de ønsker å fortsette. Vi har skapt et solid samarbeid.

Trenger bedre definisjon av hva innovasjon er

- Hvordan kunne SFI-ordningen vært bedre enn den er i dag?

- Det stilles krav til at aktivitetene i SFI-ene skal være faglig fremragende, det vil si å ha mange publikasjoner i vitenskapelige tidsskrift, samtidig med at det skal tilrettelegges for innovasjon i næringslivet. Her må en finne en balanse mellom å vektlegge kravene til faglighet versus kravene til innovasjon. Det hadde vært fint om Forskningsrådet kunne vært tydeligere på å definere hva man mener med innovasjon i SFI-ordningen, sier Wærnes.

Fakta SFI Metal Production

Startet opp i 2015 og har i dag 11 partnere, hvorav åtte er industripartnere. Dette er bedrifter innen metallproduksjon, nærmere bestemt produksjon av ferrolegeringer og aluminium, i tillegg til en produsent av råstoff til pigment og en utstyrsleverandør. NTNU i Trondheim er vertsinstitusjon. Øvrige forskningsspartnere er SINTEF og NORCE. Senteret har et budsjett på 256 millioner over 8 år, der Forskningsrådet bidrar med 96 millioner.

<https://www.ntnu.edu/metpro/crime-metal-production>

Forny over 100 år gammel industri

Metallurgisk industri er energikrevende og står i dag for 11 prosent av de totale CO₂-utslippene i Norge. CO₂-utslippene har gått ned med 40 prosent de siste årene, samtidig som produksjonsvolumet er opprettholdt på samme nivå.

- Hvilke utfordringer står dere overfor?

- Den klart største utfordringen er at vi må få på plass prosesser for å få ned CO₂-utslippene, for eksempel ved å bruke hydrogen i stedet for karbon som råmateriale. Og her er det et stykke igjen. Vi trenger nye prosesser, ny tenkning, sier Wærnes.

Dette er heller ikke noe som er gjort over natta, hun setter stor pris på langsiktigheten det gir å være del av SFI-ordningen.

Fakta SFI Foods of Norway

Ble startet i 2015, med NMBU på Ås som vertsinstitusjon. Senteret består av et tverrfaglig forskerteam og 19 industri- og innovasjonsspartnere fra blå og grønn sektor. Disse representerer skog, landbruk og akvakulturnæringen samt fem internasjonale universiteter. Budsjettet til Foods of Norway er på 210 millioner over 8 år, der Forskningsrådet bidrar med 96 millioner.

<https://www.foodsofnorway.net/>

Forskning i senteret kan for eksempel føre til funn som gjør at bedriftene kan produsere med mindre utslipp ved å gjøre noen justeringer i produksjonsmetoden, det vil si prosessinnovasjon. Slike forskningsresultater regnes ikke alltid som innovasjoner i tradisjonell forstand. Men det kan føre til konkrete endringer i bedriften og være en stor gevinst for samfunnet i form av redusert utslipp.

En tilbakemelding senteret fikk i midtveisevalueringen var at de burde dele de norske erfaringene internasjonalt.

- I mange land er ikke industrien så god på samarbeid. Den norske modellen for samarbeid er god, bedriftene skjønner at det lønner seg for dem å jobbe sammen om å finne løsninger til tross for at de også er konkurrenter, sier Wærnes. 🍌

RELATIVT MANGE FORSKERE – OMKRING EN TREDJEDEL AV ALLE – HAR EN ELLER FLERE GANGE I DERES KARRIERER GJORT SIG SKYLDIGE I MINDRE ALVORLIGE FORMER FOR DÅRLIG FORSKNINGSPRAKSIS.

Fake news og alternative facts i forskningsverdenen – tid til at styrke forskningsintegriteten

I en tid, hvor vi i stigende grad må forholde os til *fake news* og alternative facts, er det vigtigere end nogensinde, at vi kan stole på den viden, der produceres på universiteter og andre forskningsinstitutioner. Vejen til mere troværdige forskningsresultater går over institutionernes udarbejdelse og implementering af konkrete forskningsintegritetsplaner.



MADS P. SØRENSEN, seniorforsker, ph.d. og koordinator af SOPs4RI, Dansk Center for Forskningsanalyse, Aarhus Universitet

Det er ikke kun QAnon-medlemmer og andre konspirationsteoretikere, der producerer og spreder *fake news* og alternative fakta. Nogle gange kommer den slags også fra forskere, pakket ind som videnskabelige facts.

Et af de mest spektakulære eksempler på det er den hollandske socialpsykolog, Diederik Stapel, der blev bortvist fra sin stilling som professor på Tilburg Universitetet i Holland i 2011 efter at være blevet fundet skyldig i omfattende videnskabelig uredelighed. Stapel havde fabrikeret og manipuleret data i en grad, som betød, at 58 af hans publikationer måtte trækkes tilbage.¹

Hjerneforskeren Milena Penkowa, der var ansat som professor på Københavns Universitet, blev i 2012 og 2013 fundet skyldig i uredelighed. Hun blev også dømt for underslæb, dokumentfalsk og falsk anklage i byretten i København i 2010. Sagen drejede

sig blandt andet om opdigtede rotteforsøg. Penkowa mistede som konsekvens af sagen sin stilling og fik senere også fratrækt sin doktorgrad.²

Den slags uredelighed, som man i litteraturen henviser til som Fabrikation, Falsifikation og Plagiering (FFP), forekommer heldigvis relativt sjældent. Et meta-studie af eksisterende surveys om problemets omfang viser, at omkring 2 procent af de adspurgte forskere indrømmer at have været involveret i FFP mindst én gang i deres karriere (Fanelli 2009).

Relativt mange forskere – omkring en tredjedel ifølge den samme undersøgelse – har en eller flere gange i deres karrierer gjort sig skyldige i mindre alvorlige former for dårlig forskningspraksis, som for eksempel selektivt afrapportering eller manglende validering af resultater.

Sådanne praksisser kaldes for tvivlsomme forskningspraksisser eller QRP'ere (*Questionable Research Practices*), og skønt de er mindre skadelige i sig selv end FFP'erne, så regnes de på grund af deres store udbre-

delse for en større trussel for troværdigheden af videnskabelige facts. De bærer således også en stor del af skylden for den såkaldte 'reproducibility crisis' i videnskaben – altså de udbredte problemer med at kunne genskabe videnskabelige resultater (Baker, 2016).

Mer fokus på forskningsintegritet

Når et stort antal forskningsresultater ikke kan reproducere, skader det ikke bare troværdigheden af den pågældende forskning, men også tilliden til forskere og forskningsinstitutioner mere generelt. Det er derfor vigtigt, at de videnskabelige institutioner sætter fokus på forskningsintegritet, som man kan definere som "*the attitude and habit of the researchers to conduct their research according to appropriate ethical, legal and professional frameworks, obligations and standards*" (ENERI, 2019).

Hvad man som forskningsinstitution skal fokusere på, kan man læse mere om i den lange række Codes of Conduct og erklæringer, som er blevet publiceret over de

“Når et stort antal forskningsresultater ikke kan reproducere, skader det ikke bare troværdigheden af den pågældende forskning, men også tilliden til forskere og forskningsinstitutioner mere generelt”

seneste år.³ Det vigtigste dokument er her ”European Code of Conduct for Research Integrity” (ALLEA 2017). I mange lande, fx Danmark, har man også fået nationale *Codes of Conduct* for god forskningspraksis.⁴

Disse dokumenter formår generelt at pege på de væsentligste principper for god forskningspraksis, som ærlighed, transparens og ansvarlighed. Men spørgsmålet er så, hvordan man kommer fra sådanne abstrak-

te principper til reel god forskningspraksis ude på de enkelte forskningsinstitutioner.


Det spørgsmål har vi kigget nærmere på i Horizon 2020-projektet Standard Operating Procedures for Research Integrity (SOPS-4RI). Her har vi ved hjælp af et stort empirisk forskningsprogram forsøgt at identificere de emner, som universiteter og andre forskningsinstitutioner bør fokusere på.⁵

Resultatet af disse studier viser konsen-

sus om ni emner (Mejlgaard et al. 2020), der er samlet i tabellen under.

Hvis man som forskningsinstitution for alvor vil gøre noget ved forskningsintegriteten og på den måde minimere uredelighed og tvivlsomme forskningspraksisser, så kan man med fordel starte med at udarbejde en plan for, hvordan man vil arbejde med disse ni emner.

Planen skal, som vi i projektet har redegjort for i en nylig offentliggjort artikel i *Nature* (Mejlgaard et al. 2020), skræddersys til den konkrete organisations behov. Den skal være konkret og gøre rede for organisationens politikker såvel som de procedurer og guidelines, som man ønsker, at forskerne skal følge. Planen må også forholde sig til disciplinforskelle, fordi forskellige discipliner har forskellige behov for støtte i forhold til forskningsintegritet. Planen må også tage afsæt i allerede eksisterende lovgivning.

Fra arbejdet i forskellige forskningsintegritetsprojekter er det mit klare indtryk, at langt de fleste forskere er interesseret i at leve op til gældende standarder for god forskningspraksis, men at mange indimellem kan komme i tvivl om, hvad der er det rigtige at gøre – eller måske endda føle sig presset til at springe over, hvor gærdet er lavest på grund af et usundt forskningsmiljø. Her har institutionerne et hovedansvar for at skabe trykke og gode rammer, som er fremmende for forskningsintegriteten. 

Læs mere om SOPS4RI på hjemmesiden www.sops4ri.eu. Her er der også fri adgang til gode eksempler og relevante guidelines. Over de næste par år vil der løbende blive tilføjet nye ressourcer til siden. SOPS4RI modtager funding fra den Europæiske Unions Horizon 2020 forsknings- og innovationsprogram (grant agreement No 824481).

Referencer: Se onlineversionen af denne artikel: <https://fpol.no/fakenews>

HVILKE EMNER BØR ADRESSERES I UNIVERSITETERNES FORSKNINGSINTEGRITETSPLANER?⁶

Område	Emne	Eksempler på konkrete tiltag
Forskningsstøtte	Forskningsmiljø	Fremvirk fair forsknings-evaluerings-procedurer, modvirk usund konkurrence og et overdrevet publiceringspres.
Forskningsstøtte	Vejledning og mentorordninger	Udarbejd klare retningslinjer for ph.d. vejledning (fx om mødefrekvenser), sikre den nødvendige metodetræning, etabler mentorordninger.
Forskningsstøtte	Undervisning/kurser i forskningspraksis	Lav kursusaktiviteter for alle forskere og skab muligheder for fortrolig rådgivning.
Organisation	Forskningsetik-strukturer	Fremvirk evalueringsprocedurer, der tager højde for disciplinforskelle, og som tilgodeser forskellige typer af forskning.
Organisation	Brud på god forskningspraksis	Formaliser procedurer, der beskytter såvel whistleblowere som de forskere, der anklages for uredelighed.
Organisation	Datahåndtering	Tilbyd kurser, incitamenter og infrastruktur der gør det muligt at håndtere og dele data i henhold til FAIR-principperne.
Kommunikation	Forskningssamarbejde	Lav regler, der skaber gennemsigtighed i samarbejdsrelationer med industrien og internationale partnere.
Kommunikation	Interesseerklæring	Vær åben om interessekonflikter (økonomiske og personlige) i forskning, fagfællebedømmelser, og andre professionelle aktiviteter.
Kommunikation	Publicering og kommunikation	Respekter retningslinjer for forfatterskaber og sikre åbenhed og klarhed i kommunikationen med offentlighed, industri mv.

¹ <https://retractionwatch.com/category/diederik-stapel/>

² <https://nyheder.ku.dk/penkowa/>

³ Se for eksempel de forskellige statements fra WCRI: Singapore Statement (2010), Montreal statement (2013), Hong Kong principles (Moher et al., 2019).

⁴ <https://ufm.dk/publikationer/2014/filer-2014/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity.pdf>

⁵ Resultaterne af disse delstudier kan læses i en række rapporter på projektets hjemmeside: <https://sops4ri.eu/deliverables/>

⁶ Denne tabel er en modificeret version af tabellen i Mejlgaard et al. 2020.

Forskningspolitikk på tynt grunnlag

Norsk forskningspolitikk baserer seg i stadig mindre grad på forskning. Det er et paradoks som burde vekke bekymring.



ESPEN SOLBERG,
forskningsleder, NIFU

Gjennom mer enn 50 år har NIFU hatt som hovedoppgave å gjøre uavhengige, forskningsbaserte analyser av forskningspolitikken. De siste årene har vi sett en dalende interesse for slike analyser. Ved å påpeke det, snakker jeg selvsagt for min egen syke mor, og det skal man som kjent ikke gjøre. Men hvorfor ikke, egentlig? Når mor skranter, bør man vel reise en bekymringsmelding. Så her kommer den:

Tom kasse

Hvert år deler Forskningsrådet ut mer enn 10 milliarder kroner til forskning. Av dette er praktisk talt 0 kroner avsatt til forskning på forskningen selv.

Dette er ikke et marginalt tema. Norsk forskning involverer 90 000 arbeidstakere og legger hvert år beslag på 40 milliarder offentlige kroner. Forskning om forskning handler kort sagt om hvordan alt dette fungerer.

I Forskningsrådets utlysninger gis det betydelige midler til forskning på kunnskapssystemet, men det stopper ved høyere utdanning. Hit, men ikke lenger. De tre sentrene R-QUEST, OSIRIS og INTRANSIT er hederlige unntak. Men ut over det, har det ikke vært avsatt nye midler til analyser av forsknings- og innovasjonspolitikken på flere år. Kassen er tom. De som vil studere forskningens rolle, må begi seg ut på de åpne jaktmarker, det vil si utlysninger hvor alle konkurrerer med alle.

Og det har selvsagt vi også gjort. Forskningspolitiske aspekter kan nemlig ligge implisitt i utlysninger på andre tema. Problemet er at dette metaperspektivet blir en fremmed fugl og lite forstått hos ekspertene som vurderer søknadene.

En av våre dyktigste forskere sendte i fjor et prosjektforslag om å undersøke empirisk hvorvidt helseforskningen er i samsvar med helseutfordringene våre. Det var en meget god søknad på et svært relevant tema. Men søknaden havnet i et panel med eksperter på DNA-sekvensering og molekylærbiologi. De hadde liten forståelse for

vår samfunnsvitenskapelige tilnærming og vendte tommelen ned.

Mellom 15 stoler

Hvorfor har vi ikke en dedikert satsing på forskningspolitiske problemstillinger, slik for eksempel EU lenge har hatt med sitt «Science with and for society»? Å legge all skyld på Forskningsrådet vil være å skyte på pianisten.

Hovedårsaken er etter mitt syn en kollektiv svikt på departementsnivå. I Norge har vi et sektorprinsipp hvor forskningspolitikken er et felleseie mellom 15 departementer. Det utgjør en potensiell styrke, men har også en skyggeside: Den som har 15 sjefer, har også 15 stoler å falle mellom. Kunnskapsgrunnlaget for forskning har dessverre havnet i den

ning på. Men det forutsetter at man har ressurser til å utvikle kunnskapsgrunnlaget og en plan for hvordan det skal gjøres. Begge deler har manglet i forskningspolitikken.

Derfor står vi analytisk tynnkledt når regjeringen skal utforme sin tredje langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Hvordan har de foregående planene funget? Hva er den reelle statusen på de prioriterte områdene? Hva er de framtidige utfordringene? Hvilke utfordringer krever mer forskning, og hvor trengs *norsk* forskning? Dette er spørsmål som burde vært analysert før arbeidet med den nye planen.

Forskningsrådet har startet et internt utredningsarbeid med sitt innspill til neste langtidsplan. Her inngår også noen ekster-

“Hvert år deler Forskningsrådet ut mer enn 10 milliarder kroner til forskning. Av dette er praktisk talt 0 kroner avsatt til forskning på forskningen selv”

siste kategorien. Ingen tar ansvar.

Heller ikke Kunnskapsdepartementet, som burde sitte i førersetet. I departementets budsjettproposisjon er så å si all satsing på kunnskapsgrunnlag viet utdanningsforskning. Og «Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning» inneholder ingen plan for analyser om hvordan planen virker og følges opp.

Korte analyser for langsiktig politikk

Neglisjeringen av kunnskapsgrunnlaget viser seg også i oppdragsmarkedet. Som forskningsleder ved NIFU har jeg gjennom ti år fulgt oppdragsutlysninger på kunnskapsfeltet. Det er fire ting som kjennetegner oppdragene på forskningssiden: De er få, de er små, de har korte frister og de kommer som lyn fra klar himmel. Kontrasten er stor til de rammer og vilkår vi ser for utdanningsforskningen.

Forleden inviterte Utdanningsdirektoratet til sin årlige forhåndskonferanse om framtidige kunnskapsbehov og utlysninger på utdanningsfeltet. Tilsvarende har vi sett fra andre større oppdragsgivere som NAV og KS. Det gir mer forutsigbarhet for alle parter og er en enkel måte å sikre god anvendt forsk-

ne oppdrag, hvorav ett til NIFU. Dette er vel og bra. Men igjen er det snakk om prosjekter som skal gjennomføres på få måneder og for noen hundre tusen.

Hastverket og de trange rammene står i underlig kontrast til det vi skal undersøke, nemlig en plan som hvert år skal fordele 40–50 milliarder over statsbudsjettet. Burde ikke en slik prosess innhente mer forskningsbasert kunnskap?

På administrativt grunnlag

Tydeligvis ikke. Kunnskapsdepartementet ser ut til å bygge det meste av sitt arbeid med langtidsplanen på Forskningsrådets innspill, i tillegg til den sedvanlige runden med åpne innspill fra alle berørte aktører. Deretter får vi en lukket fase med tautrekking mellom departementene.

Resultatet av alt dette blir en plan basert på råd fra forvaltningen og hestehandel mellom interessene. Uavhengig forskning er det verken tid eller ressurser til. Hvorfor er det problematisk? Fordi vi trenger grundige analyser, vi trenger motstemmer, og vi trenger kunnskap som kan supplere Forsknings-



Foto: Hans Kristian Thorbjørnsen

I HENRIK ASHEIMS BUDSJETTPROPOSISJON ER SÅ Å SI ALL SATSING PÅ KUNNSKAPSGRUNNLAG VIET UTDANNINGSFORSKNING.

rådets og departementenes egne vurderinger.

Uten et slikt grunnlag kan store prosesser fort leve sine egne liv. Et nylig eksempel er den store omleggingen av Forskningsrådets søknadsprosesser. Her ble hele søknadssystemet strømlinjeformet etter en såkalt porteføljetenkning og lagt opp etter EUs suksesskriterier. Ett år etter innføringen er systemet gjenstand for massiv kritikk fra forskere som har merket effektene.

Det virvles opp både berettiget og uberettiget harme i denne debatten. Men det som er sikkert, er at systemet ble innført gjennom en administrativ prosess hvor det aldri var tid til å stoppe opp og innhente grundige analyser. Nå tar flere initiativ til en uavhengig evaluering, og Forskningsrådet inviterte nylig til en hastig rundebordskonferanse om saken. Det er bra at motstemmene kommer til orde, men dette er litt i seneste laget.

Farvel, pluralisme

Da Forskningsrådet første gang ble evaluert i 2002, var den daværende Bondevik II-regjeringen tydelig på at Forskningsrådet ikke skal være regjeringens eneste rådgiver i forsk-

“Forskningspolitikken, av alle, må bygge på uavhengige råd og forskningsbasert kunnskap. Mangelen på sådan burde bekymre langt flere enn oss som lever av det”

ningspolitikken. Vedtektene ble endret, nettopp for at regjeringen skal lytte til flere stemmer. Hvis disse stemmene skal være noe mer enn høringsinstanser, må det bygges og vedlikeholdes et uavhengig kunnskapsgrunnlag om forskning.

Direktoratisering

Isteden ser vi klare tendenser til ytterligere «direktoratisering». For eksempel er det nå en reell mulighet for at Forskningsrådet tar over redaktøransvaret for den årlige Indikatorrapporten, som beskriver status i forskningssystemet. Dette ansvaret har inntil nå ligget hos uavhengige NIFU.

Hvis Forskningsrådet overtar også den rollen, sitter vi med et opplegg hvor samme

aktør har kontroll over virkelighetsbeskrivelsen av et system hvor de selv har en enerådende rolle. Smak litt på den!

Problemet er ikke at Forskningsrådet styrker sin egen analysekapasitet. Det må de gjerne gjøre, for den har lenge vært strupet av årlige administrasjonskutt og såkalt avbyråkratisering. Problemet er at det ikke blir plass eller ressurser til alternative stemmer og uavhengige analyser. Forskningsrådet blir i praksis eneste rådgiver, fordi vi ikke tar oss råd til noe annet. Det er å spare seg til fant. Forskningspolitikken, av alle, må bygge på uavhengige råd og forskningsbasert kunnskap. Mangelen på sådan burde bekymre langt flere enn oss som lever av det. **G**

Forskning, frihet, framtid: Ny forskningsproposition i Sverige

Den svenska regeringen har presenterat en ny forsknings- och innovationsproposition – *Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige* – som pekar ut riktningen framåt.



SVERKER SÖRLIN,
professor, KTH

Sedan 1980-talet lägger den svenska regeringen regelbundet fram forskningspropositioner med riktlinjer för de kommande åren. De har numera ett tioårsperspektiv, kommer vart fjärde år och har på senare tid blandats med allt mer inslag av innovationspolitik. Den senaste, från december 2020, har även ordet innovation i titeln, *Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige*.

Förväntningarna på nya satsningar var måttliga efter en lång serie propositioner med stora anslagsökningar och den kostsamma hanteringen av den pågående coronakrisen. Men regeringen har överraskat och istället tolkat tidsläget som en utmaning som borde mötas offensivt med rejäla resurstillskott.

Stora statliga FoU-investeringar

Den årliga nivåhöjningen under perioden 2021 till 2024 ligger på över tre miljarder SEK, eller 13,6 miljarder totalt. Det motsvarar en varaktig uppskrivning med omkring tio procent, eller ca 2,5 procent per år och gör att Sverige fortsatt tillhör en liten grupp länder – exempelvis Israel, Nederländerna, Finland, Danmark, Singapore – som har stora statliga FoU-investeringar, sett som andel av BNP.

Fördelningen konserverar den rådande balansen mellan anslag direkt till universiteten och medel som fördelas efter konkurrens via forskningsråd och andra myndigheter.

Ungefär en tredjedel av de nya medlen går till lärosätena, en tredjedel till forsk-

ningsråden och en tredjedel till infrastruktur och institut. Regeringen lyssnar med andra ord inte till styrnings- och resursutredningen som föreslog en kraftig resursöverföring från råden till universitetens basanslag (se *Forskningspolitik* 2019:1).

Akademisk frihet

Ett för forskningspropositionerna ovanligt tema får stor plats: akademisk frihet. Bakgrunden är de aggressivt populistiska och nationalkonservativa stämningar som råder i många länder och som hotar många samhällsvärden, däribland de akademiska.

Också i Sverige hörs invändningar mot vissa studieinriktningar och mot forskning som kan uppfattas som »relativistisk» eller illojal, även när prioriteringarna är framväxna ur forskarsamhället självt.

Regeringen föreslår, närmast som en preventiv åtgärd, en ändring av Höskolelagens portalparagraf där akademisk frihet nu skrivs in. Ett historiskt förslag som säger en hel del om den strömkantring som skett i samhällsdebatten på bara några få år.

Markeringen, delvis modellerad efter liknande frihetsparagrafer i Norge och andra länder, ska ses som ett tecken på hur allvarligt situationen uppfattas. Få demokratiskt sinnade kommer att ha några invändningar.

Universitetens styrning

Däremot har regeringen inte valt att följa upp sin omsorg om den akademiska friheten genom några konkreta åtgärder i universitetens styrning. Deras frihet förblir i praktiken ganska villkorlig.

Det är fortfarande regeringen som utser majoriteten av styrelsens ledamöter, inklusive ordförande och som fastställer styrelsernas förslag till rektorer.

Regeringen kan också i praktiken styra (och straffa ...) universiteten både genom fördelning av utbildningsplatser och i regleringsbrev och förstås genom att skruva på den statliga finansieringen som dominerar stort i universitetens och högskolornas intäkter. En rimlig prognos är därför att de akademiska frihetsfrågorna nu kommer att diskuteras i mer konkreta termer vilket vore värdefullt.

Nytt styrningstema

Propositionen är dock motsägelsefull. Parallellt med frihetstemat finns nämligen också ett nytt styrningstema som går ut på att lärosätena som myndigheter (inte forskarna själva) ges i uppdrag att genom ansökan till regeringen utforma en tydligare »profilering». Varje lärosäte ska med tiden ha en eller flera profiler.

Regeringen ska finansiera dem, forskningsråden ska sakkunniggranska ansökningarna. Ambitionen kallas strategisk.

Men särskilt klagande blir argumenteringen inte för varför detta skulle vara en så bra idé. Den givna invändningen är att lärosätena redan är ganska hårt profilerade, särskilt specialhögskolorna, men också många av de mindre lärosätena.

Man skulle rentav kunna hävda att de mest profilerade högskolorna lider av sin redan alltför hårda specialisering, medan det verkar ganska klart att de universitet som klarar sig bäst – och rankas högst – i regel är de bredaste. Dessutom, hur ska man kunna undvika att det interna maktspelet i lärosätena mest leder till mer av samma?

Stora utmaningar

Profileringstanken i denna ganska fyrkantiga version står i kontrast även mot en annan, betydligt piggare idé som ges stort utrymme, och ökad finansiering, nämligen breda tematiska forskningsprogram i anslutning till stora utmaningar.

Det är en fortsättning på de tioåriga programsatsningar som lanserades i 2016 års proposition, öppna för alla att söka och med forskningsråden som finansörer. Program

”Det är fortfarande regeringen som utser majoriteten av styrelsens ledamöter, inklusive ordförande och som fastställer styrelsernas förslag till rektorer”

var förut sällsynta i svensk forskningsfinansiering. Nu växer de och tidshorisonten framåt beskrivs som mer öppen.

En tanke som fanns i bakgrunden när de tematiska programmen inrättades 2016 var för övrigt att de skulle kunna stimulera prioriteringar och koncentration hos lärosätena, men då genom en mer spontan och successivt framväxande förändring i respons till de nationella, utmaningsdrivna prioriteringarna.

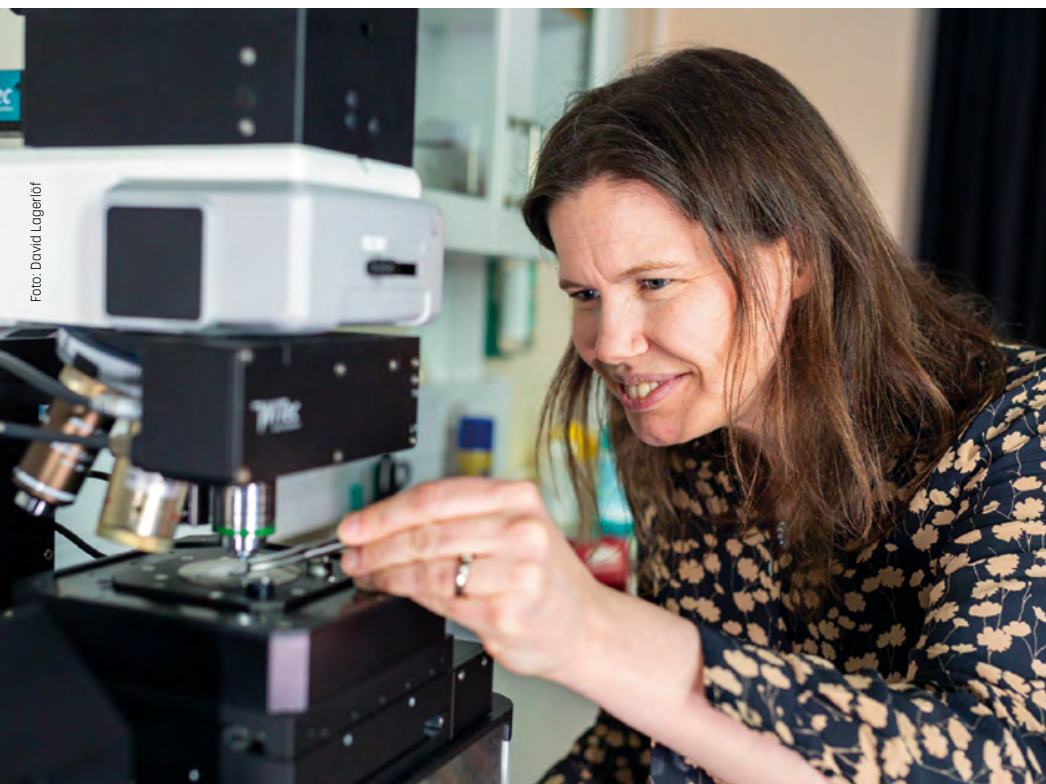
Det skulle också ge större (akademisk) frihet åt forskarna att genom tvärvetenskapliga konstellationer skapa de tyngdpunkter i forskningslandskapet som utan tvekan behövs för att möjliggöra verkligt nyskapande forskning. Dessa skulle alltså i praktiken bli just «profilerande» men tillkomma på ett sätt som står i bättre överensstämmelse med autonomi och kvalitet.

Utbildningen

Propositionen nämner behovet av att knyta samman nya koncentrationer av forskningen med lika nyskapande utbildningar. Det vittnar om en viss probleminsikt, men helt enligt traditionen erbjuder denna proposition (om forskning) inget konkret om hur utbildningen ska utvecklas.

Denna ses i Sverige huvudsakligen som en arbetsmarknads- och konjunkturregulator. Den släpar långt efter forskningen både när det gäller politiskt engagemang och finansiering, troligen också kvalitet, även om det är svårare att veta säkert. →

INNOVATION FÅR STORT UTRYMME OCH ÄVEN EN DEL NYTÄNKANDE. INNOVATIONSMYNDIGHETEN VINNOVA FÅR STÄRKTA ANSLAG. VINNOVAS GENERALDIREKTÖR DARJA ISAKSSON.



SANDRA SILJESTRÖM ER ASTROBIOLOG PÅ FORSKNINGSPOLITIKET RISE OCH INGÅR I NASAS MARSTEAM.

Innovation

Desto mer uppmuntrande är det att innovation får stort utrymme och även en del ny-tänkande. Innovationsmyndigheten Vinnova får stärkta anslag, liksom det stora nationella forskningsinstitutet RISE som skapades genom en fusion av ett stort antal mindre institut 2008.

Det märks på ett välgörande sätt att innovationsbegreppet är under stark omformulering. Sociala innovationer betonas. Innovation knyts till FN:s hållbarhetsmål och inte bara till konkurrenskraft och tillväxt. Humaniora och samhällsvetenskap lyfts fram med energi på ett sätt som i alla fall för humanioras del sällan gjorts förut.

Bildning

Också här är hållbarhetsmål och samhällsomvandling en kärna för argumenteringen. Men även bildning (*dannelse* på norska) – ett ord som förut strängt taget inte förekommit i de svenska propositionerna, annat än för rent ornamentala syften – ges en framskjuten plats och ingår i ett välkommet resurslyft för humanistisk kunskap.

Även här är bakgrunden delvis de mörka skyarna över sviktande offentligheter och de despotiska inslagen i samtiden som lever i symbios med den försvagade respekten för forskningsbaserad kunskap.

Mycket kan ännu förbättras, men tillsammans med den förra från 2016 markerar

2020/21 års proposition ändå att det pågår en i grunden hälsosam utveckling mot en mer integrativ syn på kunskapsutvecklingen både i de forskande miljöerna vid lärosäten och institut och i samhället i stort.

Breda begrepp dominerar

En ordsökning i textmassan ger en antydning om hur tänkandet ser ut. Det är breda, icke-exklusiva, fakultetsöverskridande begrepp som dominerar: innovation, klimat, hållbarhet, pandemi (förstås). Det är både explicit och underförstått att hela bredden av kunskaper – humanistisk, medicinsk, teknisk, social – bidrar till dem.

«Excellens», 2000-talets modeord, är nästan helt utmönstrat (förutom en blygsam satsning på «excellensmiljöer» som Vetenskapsrådet ska ta hand om).

Vad som återstår är att göra beskrivningarna mer sammanhängande och att dra slutsatserna tydligare för hela det ord, «kunskap», som står i titeln.

Visserligen är vidareutbildningen av olika professionella grupper vid universiteten ett stort inslag i propositionen, eftersom

“Den här propositionen fångar upp det som är viktigt i vår tid, men den har också ett starkt fokus på att forskningspolitiken är långsiktig”

Matilda Ernkrans till Curie

Foto: Ninni Anderson, Regeringskansliet

frågan blivit politiskt tvingande genom de pågående förändringarna av den svenska arbetsrätten som beräknas öka behoven. Men i övrigt är utbildningens samband med forskningen fortfarande gravt oartikulerat.

Sverige har efter avregleringsreformerna i slutet av 1900-talet skaffat sig allt fler redskap för kvalitetskontroll och mätning. Men den idéutveckling och strategiska vägledning som det alltmer komplexa kunskapssystemet behöver finns det egentligen ingen som tillhandahåller. En

“Propositionen nämner behovet av att knyta samman nya koncentrationer av forskningen med lika nyskapande utbildningar”



MATILDA ERNKRANS, MINISTER FÖR HÖGRE UTBILDNING OCH FORSKNING, HÅLLER EN PRESSTRÄFF OM INNEHÅLLET I FORSKNINGS- OCH INNOVATIONSPROPOSITIONEN.

regering med ambitioner bör inte låta detta fortgå.

Propositionen som institution

Forskningspropositionen skulle kunna utvecklas, man kan säga som institution. Vi ser i 2020 års version hur «de två kulturerna» forskning och innovation möts i en alltmer fruktbar dialog på allt fler samhällsområden.

Den «första kulturen» i svensk högskola, utbildningen av bortåt 400 000 studenter, lämnas däremot till sitt öde och därmed till sin förutsägbara och mekaniska karaktär av individuell karriärsortering och nationell «kompetensförsörjning» av näringsliv och offentlig sektor. Statistik insamlas, examina registreras och studenterna får i stor utsträckning jobb.

Men som engagerande samhällsprojekt och investering i en värld som formligen ropar efter ansvarstagande ledarskap för att förverkliga Agenda 2030 och bemästra djupnande kriser är detta ett gapande tomrum i den svenska kunskapspolitiska debatten.

Kanske är det dags att en gång för alla ta steget över till en *kunskapspolitisk proposition* som tar ett samlat grepp över alla de tre kulturerna. Det skulle också kunna ha det goda med sig att hela kunskapssektorn – «forskarna» med sina centra och infrastrukturer, «lärarna» på sina ämnesinstitutioner med scheman och studenter, och «innovatörerna» i hela samhället – skulle ha behov av att läsa samma dokument. De skulle då kanske lättare inse att de var del i samma projekt, som är att utveckla kunskapen i

samhället, längs många vägar och i samarbete.

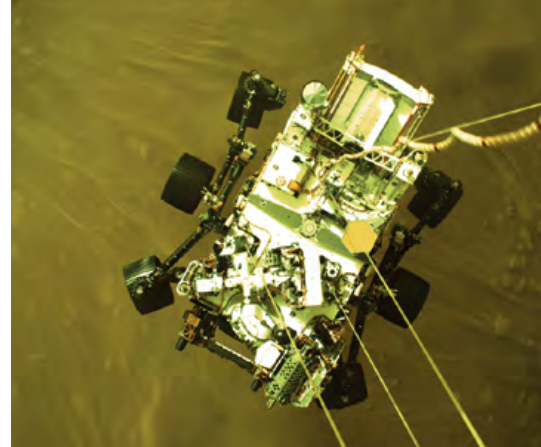
Det skulle vara ännu ett steg in i det nya århundrade där vi mer än något annat måste lära oss att inte upprepa det förra seklets många misstag. Ett av de största var isoleringen av forskning från bildning och ansvar.

Propositionen finns att ladda ned här:
<http://bit.ly/3dWExFW>

Sverker Sörlin är professor vid Avdelningen för historiska studier av teknik, vetenskap och miljö vid KTH och professor II vid NIFU. Han har från 1995 till 2016 varit återkommande medlem av den svenska regeringens rådgivande organ Forskningsberedningen och ingår sedan 2018 i Klimatpolitiska rådet.

Hva ser vi når vi evaluerer?

Evalunation-prosjektet vil undersøke hvordan historiske erfaringer og nye digitale verktøy kan hjelpe oss med å forstå dagens evalueringspraksis og endringene som pågår.



HILDE REINERTSEN,
forsker ved TIK Senter for teknologi,
innovasjon og kultur, Universitetet i
Oslo

18. februar i år landet roveren *Perseverance* på planeten Mars. Etter noen nervepirrende minutter der romforskere verden over ventet på at signalene fra roveren skulle ankomme jorda, kunne alle puste lettet ut: Roveren hadde landet trygt og var klar til å starte sitt lenge planlagte oppdrag – å sende bilder og jordanalyser tilbake til NASA i jakten på spor av fortidig liv på Mars.

Den jevne strømmen av bilder fra *Perseverance* er fascinerende å følge. Men hva er det egentlig vi ser på disse bildene? Hvordan kan den overveldende mengden rådata roveren sender, bli omformet til meningsfull informasjon?

Roveren er verktøyet som gjør Mars synlig og analyserbar for oss, men det kreves også en formidabel innsats fra et stort team av forskere og teknikere for å sortere, justere og tolke bildene. Som sosiologen og vitenskapshistorikeren Janet Vertesi skriver i boka *Seeing Like a Rover*, der hun fulgte et tidligere Mars-opdrag: «How can we trust what our images tell us, especially when they are subject to manipulation and interpretation?» (Vertesi 2015: 8).

Evalueringsens optikk

Med Mars-bildene i bakhodet kan vi spørre oss: Hva er det vi ser når vi evaluerer? Hvor-

hva skjer om vi anvender en optikk tilpasset ett slags evalueringsobjekt på et helt annet objekt – hva ser vi egentlig da, og med hvilke implikasjoner?

Hva er egentlig forholdet mellom den som observerer, den som observeres og det som brukes til å observere? Og hvordan bidrar observatøren og observasjonsmetoden i seg selv til å påvirke det som blir observert?

Evalueringenes plass i statsforvaltningen

I forskningsprosjektet Evalunation, som nå er i oppstartsfasen, skal vi forfølge nettopp slike kombinert jordnære og filosofiske dimensjoner ved evalueringsens optikk, ved å studere hvordan evalueringsmetoder brukes i praksis og endrer seg over tid, og hvilken samfunnsmessig betydning disse endringene har.

Her er det mye stoff å ta av: Uavhengig evaluering er en hjørnestein innen norsk statsforvaltning – fra Riksrevisjonens høyprofilerte forvaltningsrevisjoner til alle små og store evalueringsprosesser som til enhver tid pågår i departementer, direktorater og hos diverse aktører som mottar offentlig støtte.

Dette evalueringsarbeidet bygger på et grunnleggende åpenhetsprinsipp om at borgerne skal kunne vite at fellesskapets midler blir brukt på best mulig måte.

Samtidig har evalueringsfeltet i seg selv vært gjenstand for en enorm vekst de siste tiårene – både i antall oppdrag, aktører og rapporter, men også i form av en tydelig

Nye verktøy

Evalueringsfaget har gjennomgått en enorm metodeutvikling de siste tiårene. Vi har gått fra *no data* til *big data*: Digitalisering har radikalt forandret hvordan informasjon produseres, samles og lagres.

Evalueringsoptikken utvikler seg tilsvarende: Nye digitale systemer og metoder, som stordatafangst og maskinlæring, er under utprøving for å håndtere den voksende mengden data og dokumenter innenfor statsforvaltningen. Hvordan vil dette på sikt påvirke evalueringsfaget? Hvem får tilgang til metodene, og hvordan blir de brukt? Og som en siste omdreining: Når offentlig forvaltning tar i bruk algoritmer i saksbehandlingen, hvordan skal vurderingene disse algoritmene gjør, i neste omgang kunne ettergås av Riksrevisjonens forvaltningsrevisjoner?

Alle som jobber innenfor og omkring dette feltet – alle som selv har bestilt, utført eller blitt utsatt for en evaluering eller en forvaltningsrevisjon – vil kunne bidra med detaljerte og interessante historier som gjør at også samfunnet for øvrig bedre kan forstå endringene som nå pågår og dilemmaene som da oppstår.

Evalunation-prosjektet

Nettopp det å dokumentere disse ulike evalueringshistoriene er et sentralt mål i Evalunation-prosjektet. Her vil vi undersøke hvordan historiske erfaringer og nye digitale verktøy kan hjelpe oss med å forstå dagens evalueringspraksis og endringene som pågår. For selve måten evaluering praktiseres på, har åpenbart en betydning: Hvilke spørsmål stiller vi, hvordan legges undersøkelsene opp, hvilke begreper er styrende, hvilke hensyn gis mest vekt?

Evalueringsens optikk er jo ingen nøytral, objektiv øvelse. Selv om dette er idealer å strekke seg etter, vil det å observere, beskrive og vurdere alltid innebære å foreta en rekke valg, avgrensninger og fortolkninger. I tillegg er jo målet med en evaluering å bidra til endring. Som det heter i en av de tidligste kildene til norsk evalueringshistorie, *Norads Håndbok for evalueringsprosedyrer* fra 1981: «En evalueringsrapport – hvor god den enn måtte være

dan bruker vi ulike former for evalueringsoptikk, og hvordan fortolker vi informasjonen vi da får? Og når vi over tid opparbeider oss erfaring med ulike former for evalueringsoptikk, hva slags blikk er det vi da erverver oss?

Hva er relasjonen mellom evalueringsblikket, evalueringsoptikken og evalueringsobjektet? Hva gjør optikken med vårt blikk på verden og samfunnet omkring oss? Og

profesjonalisering der evaluering er etablert som et eget fagfelt, en egen form for eksperise, med en rekke ulike retninger og underkategorier.

Evalueringsfagets stadig mer raffinerte teknikker og sofistikerte terminologi har også ført med seg en selvsikkerhet og en egenvekt som øker i takt med dets stadig voksende politiske betydning. Og nettopp derfor er det viktig å studere dets metoder.

MARS-ROVEREN PERSEVERANCE HENGER HER UNDER NEDLASTNINGSPLATTFORMEN PÅ VEI NED TIL MARS' OVERFLATE.

“Evalueringsfagets stadig mer raffinerte teknikker og sofistikerte terminologi har også ført med seg en selvsikkerhet og en egenvekt som øker i takt med dets stadig voksende politiske betydning”

HVA ER DET VI EGENLIG SER PÅ BILDENE FRA PERSEVERANCE PÅ MARS?

– har liten verdi hvis den ikke blir brukt.» (Norad 1981: 30)

Styringsteknologi

Evalueringsoptikken er dermed ikke bare en synsteknologi, det er også en styringsteknologi. Den inngår som et sentralt verktøy i vårt politiske system. Ved å hjelpe oss til å forstå og endre samfunnet, kan den også bidra til å forme selve måten vi ser oss selv på. Dermed blir det også helt sentralt å forstå måten vi legger opp all evalueringsvirksomheten på – fra bevilgningene, bestillingene og systemene til teamsammensetningene, metodene, rapportene, diskusjonene og bruken.

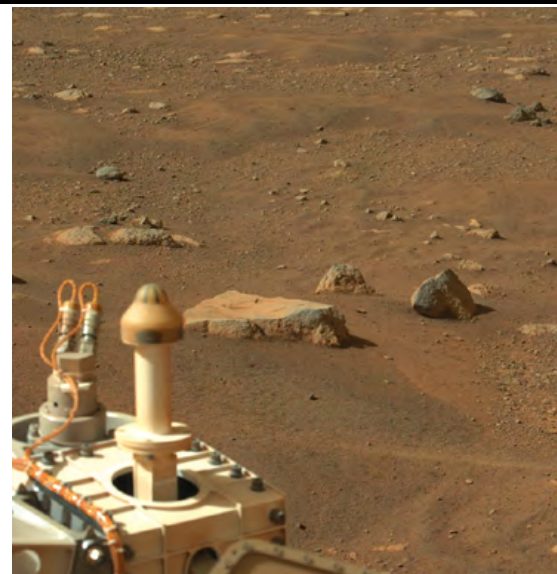
For det er åpenbart at vi trenger gode verktøy for evaluering og revisjon. Vi trenger å se og forstå oss selv som samfunn, vi trenger å holde personer og institusjoner ansvarlige for sine handlinger og sin ressursbruk, og vi trenger å diskutere dette offentlig. Og da trenger vi optikk som kan gi oss gode bilder av den uoversiktlige virkeligheten vi forsøker å håndtere. Men selv om


Om forskningsprosjektet

Forskningsprosjektet «Evaluation Optics of the Nation State: The Past, Present and Future of Public Documentation» (EVALUATION) ledes av Hilde Reinertsen ved TIK-senteret, Universitetet i Oslo. Det er finansiert av Norges forskningsråd (FRIPRO Unge forskertalenter) og pågår i perioden 2021-2024.

optikken kan gi oss bildene, må vi fortsatt selv gjøre jobben med å fortolke dem og bestemme hva vi deretter skal gjøre. Som Janet Vertesi observerte under sitt feltarbeid ved NASA:

«Without images, Rover scientists would not have any visual experience of Mars. Without digital image manipulation, they would not come to see the compositional and morphological details of the Martian terrain that interest them. And without distributing these images among the team, they



would not produce the shared vision of the Martian terrain essential to deciding where the rover should go and what it should do next.» (Vertesi 2015: 9). 

Referanser på nett: <https://fpol.no/Reinertsen>

Høyt siterte forskere har mest samfunnskontakt

Vi har spurt forskere i tre fagfelt om deres aktivitet i samfunnsrelasjonen. Forskerne med størst internasjonal vitenskapelig innflytelse, målt som siteringshyppighet, bidrar mest. De med minst vitenskapelig innflytelse bidrar minst.



SIRI BRORSTAD BORLAUG,
stedfortredende forskningsleder,
NIFU



GUNNAR SIVERTSEN,
forsker I, NIFU

Det hevdes av og til at det å publisere internasjonalt er det samme som å gjemme bort forskningen på et sted hvor ingen blir lest. Men det å bidra til internasjonal forskning og få oppmerksomhet der, er ikke det samme som å snu ryggen til samfunnets behov. De som blir mest sitert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, er samtidig de mest aktive i samfunnsrelasjonen.

Samfunnsaktivitet og vitenskapelig innflytelse hører sammen

I R-QUEST¹ – Senter for studier av forskningskvalitet – har vi undersøkt sammenhengen mellom vitenskapelig innflytelse og samfunnsengasjement og hvilke faktorer som virker inn på at forskere vektlegger samfunnsbidrag. I en spørreundersøkelse (se baksiden av denne utgaven av *Forskningsspolitikk*) deltok fem lands forskere fra fagfeltene økonomi, kardiologi og fysikk.

De svarte blant annet på om de har eksternt forskningssamarbeid, konsulentarbeid, bidrar til kommersialisering og deltar i populærvitenskapelig formidling.

Samtidig undersøkte vi respondentenes vitenskapelige publikasjoner og målte i hvilken grad disse blir sitert i den internasjonale forskningslitteraturen.

Det er ikke enkelt å oppnå mange siteringer – stor innflytelse – i forskningslitteraturen. De fleste publikasjoner blir sjelden eller aldri sitert, mens noen siteres svært ofte.

Blant forskerne i vårt utvalg hadde halvparten artikler som samlet sett hadde høy eller middels innflytelse i forskningslitteraturen sammenlignet med det globale gen-

nomsnittet for samme fagfelt. Artiklene fra den andre halvparten av forskerne hadde samlet sett liten innflytelse.

Blant forskerne med høy eller middels innflytelse er det relativt liten forskjell i samfunnsaktivitet, med unntak av at en lavere andel forskere med middels vitenskapelig innflytelse har noe lavere sannsynlighet for å drive med populærvitenskapelig formidling (se figuren på baksiden av bladet). Ellers er andelen som driver med samfunnsaktivitet, omtrent den samme enten innflytelsen i internasjonal forskning er høy eller middels.

Derimot er det klart mindre samfunnsaktivitet blant forskerne med liten internasjonal innflytelse, særlig når det gjelder eksternt forskningssamarbeid og populærvitenskapelig formidling.²

Mulige forklaringer

Noe av forklaringen på at vi finner lavere vitenskapelig innflytelse og lavere samfunnsaktivitet blant disse forskerne, er at relativt flere av dem er yngre og midlertidig ansatte. De er i en fase av karrieren hvor det gjelder å bygge vitenskapelige kvalifikasjoner.

Men det er også en stor andel professorer og førsteamanuenser blant de mindre innflytelsesrike og samfunnsaktive. Mer undervisningsaktivitet kan ikke være forklaringen, siden disse ikke rapporterer mer undervisning enn de mer aktive og innflytelsesrike. Disse har altså fast stilling i akademien og bidrar i mindre grad til både vitenskapen og samfunnet.

Graden av samfunnsaktivitet har også sammenheng med graden av eksternt finansiering av forskningen. Undersøkelsen viser at det er sammenheng mellom offentlige midler fra for eksempel Forskningsrådet og høyere aktivitet innen formidling, kommersialisering og eksternt forskningssamarbeid.

Det er sammenheng mellom finansiering fra næringslivet og eksternt forskningssamarbeid, konsulentarbeid og kommersialisering, men ikke når det gjelder for-

midlingsaktivitet. Derimot har finansiering fra egen institusjon ingen betydning for deltagelse i samfunnsrelevante aktiviteter.

Forskjellen kan forklares med at finansiering fra næringslivet i seg selv er et uttrykk for eksternt samarbeid, mens eksternt finansiering fra offentlige kilder er sterkt selektiv og tildeles forskere med høy grad av vitenskapelig innflytelse.

Ellers viser flere studier at det er sammenheng mellom synlighet og innflytelse i forskningen og synlighet i media og hos eksterne samarbeidspartnere. To norske studier som tidligere er gjengitt i *Forskningsspolitikk*, kan framheves her:

Kyvik og kollegaer (2005; 2011) fant at forskere som drev med populærvitenskapelig formidling, også hadde høyere vitenskapelig produksjon. Gulbrandsen og Smeby (2005) fant at forskere med finansiering fra privat sektor i større grad rapporterte samarbeid med andre forskere, både i akademien og næringslivet, og deltok mer i kommersialisering. De hadde også flere vitenskapelige publikasjoner.

Samfunnsaktivitet varierer mellom fag

Som nevnt undersøkte vi fire former for samfunnsaktivitet: eksternt forskningssamarbeid, konsulentarbeid, bidrag til kommersialisering og populærvitenskapelig formidling. Med hensyn til populærvitenskapelig formidling er det mest aktivitet på tvers av de tre fagfeltene økonomi, kardiologi og

¹ The Centre for Research Quality and Policy Impact Studies (R-QUEST) er et 8-årig senter finansiert av Forskningsrådet. Forskningsstemaer er: Hvordan skapes forskningskvalitet, og hvilken rolle har forskningsinstitusjoner og offentlig politikk i å legge til rette for høy kvalitet i forskningen? Hva er sammenhengen mellom forskningskvalitet og samfunnsnytte? www.r-quest.no

² Denne tendensen finner vi også igjen når vi gjennomfører regresjonsanalyser, og vi ser at forskere med liten internasjonal innflytelse har lavere sannsynlighet for samfunnsengasjement sammenlignet med forskere med høy og middels internasjonal innflytelse.

³ <https://bit.ly/2OVLHJl>

“det er viktig å ta hensyn til at fagfelt bidrar til samfunnet på ulikt vis”

fysikk, men ellers har hvert fag karakteristiske profiler for samfunnsaktiviteten.

Økonomene deltar betydelig mer enn fysikerne og kardiologene i konsulentarbeid og formidling. Kardiologene gjør mer konsulentarbeid enn fysikerne, mens fysikerne deltar mer i kommersialisering av forskning. Fagene kjennetegnes av ulike samfunnsoppgaver og kontaktflater. Vi fant ingen forskjeller mellom land.

Betydning for forskningspolitikken


Studien vår har betydning for forskningspolitikken på flere måter.

For det første viser den at det er viktig å ta hensyn til at fagfelt bidrar til samfunnet på ulikt vis. Forskningspolitikken har lenge vektlagt at forskning skal bidra til økonomisk vekst, og kommersialisering av forskning har fått stor oppmerksomhet. Både vår undersøkelse og andre studier viser at dette er en marginal aktivitet sammenlignet med eksternt forsknings-samarbeid, konsulentarbeid og formidling.

Metoder som Forskningsrådet og universiteter benytter for å måle og evaluere forskningens bidrag til samfunnet, kan være utilstrekkelige og til og med ufordelaktige for visse fag. Våre funn viser at det er viktig å ha en nyansert forståelse av fagfeltenes kontaktflater (Se også R-Quest Policy Brief nr. 3, 2018).³

For det andre viser studien at det er relativt liten forskjell mellom forskere med høy og middels vitenskapelig innflytelse når det gjelder samfunnsengasjement. Det innebærer at det ikke bare lønner seg å satse på «stjerneforskere»³ – forskere med middels innflytelse har vel så gode odds.

Imidlertid er det viktig å understreke at yngre forskere trenger tid for å opparbeide en vitenskapelig CV og har få insentiver til å delta i samfunnsaktiviteter. Her kan det jobbes mer målrettet for at yngre forskere kan gjøre begge deler.

Et siste punkt er sammenhengen mellom eksternt finansiert forskning og forskeres deltakelse i samfunnsrelevante aktiviteter. Det understreker på den ene siden betydningen av eksternt finansiert forskning, men også at det her foregår en seleksjon gjennom tildeling til dem med vitenskapelig innflytelse og altså mest samfunnsengasjement. 

For figur over sammenhengen mellom vitenskapelig innflytelse og samfunnsengasjement, se baksiden av bladet.

Referanser: Se nettutgaven av denne artikkelen: fpol.no/samfunnskontakt



STUDIER VISER AT DET ER SAMMENHENG MELLOM SYNLIGHET OG INNFLYTELSE I FORSKNINGEN OG SYNLIGHET I MEDIA OG HOS EKSTERNE SAMARBEIDSPARTNERE.



Ydmykhet og ambisjoner: En prat med Forskningsrådets nye leder Mari Sundli Tveit

Forskningspolitikks podcast Filibuster har lagt ut et intervju med Forskningsrådets nye leder Mari Sundli Tveit, der vi blant annet snakket om utviklingen av kunnskapsgrunnlaget for forsknings- og innovasjonspolitikken, den rollen forskning og innovasjon spiller i samfunnet, om målrettede samfunnsutfordringer og Forskningsrådets evalueringspraksis. Her følger et utdrag av dette intervjuet.



PER KOCH,
Forskningspolitikk

Da har jeg gleden av å ønske Mari Sundli Tveit velkommen til Filibuster, Forskningspolitikks podcast. Gratulerer med ny jobb som administrerende direktør i Norges forskningsråd, Mari. Dette må være en spennende og givende utfordring! – Absolutt! Dette er både spennende og veldig utfordrende. Det er jo et privilegium å få lov å ta fatt på denne oppgaven, i en tid hvor vi kan være enige om at forskning og innovasjon aldri har vært så viktig som det er nå. Jeg går til denne oppgaven med både ydmykhet og ambisjoner.

Jeg tror de fleste vil være enige i at forskning og innovasjon spiller en svært viktig rolle for samfunnsutviklingen. Og folk vil lytte til det du og Forskningsrådet har å si på dette området. Hvordan mener du Forskningsrådet kan utvide sitt ansvar som forsknings- og innovasjonspolitisk rådgiver overfor regjering og samfunn?

– Jeg oppfatter at det er store forventninger til Forskningsrådet som rådgiver og til at vi skal styrke denne rollen fremover. Dette er ikke minst veldig tydelig i Forskningsrådet selv.

I vår strategi, som ble vedtatt i 2020, kommer dette veldig tydelig frem. Det at vi skal gi klare og vel funderte forskningspolitiske råd og være veldig tydelige inn mot departementene, men også i samfunnsdebatten, blir viktig for meg.

Vi står jo i mange viktige prosesser i så måte akkurat nå. Innspillet til ny langtidsplan er en av de viktigste oppgavene i år. Her jobber vi blant annet tett opp mot vårt eget styre, og vi planlegger en bred dialog med samfunnet i forberedelsene av vårt innspill.

Ikke minst er vi opptatt av å ha et best mulig kunnskapsgrunnlag. Vi har satt i gang *foresight*-analyser for å se på trender og utvikle scenarier, og vi har satt ut eksterne oppdrag.

Som rådgiver må Forskningsrådet også selv bygge opp kompetanse av relevans for forsknings- og innovasjonspolitisk tenkning og utvikling. Slik kompetanse trengs i samspillet med departementer og samfunn, men også i samarbeidet med relevante forskningsmiljøer.

Røttingen valgte å spre denne kompetansen på ulike deler av Forskningsrådet. Tror du dette var et godt valg? Og hva vil du gjøre for å videreutvikle Forskningsrådets egen forsknings- og innovasjonspolitiske kompetanse?

– Det er for tidlig å konkludere på det organisatoriske og om hvordan vi skal ta dette videre. I dag har jeg vært nøyaktig tre uker i jobben. Men jeg tror nok enhver leder i en slik sammenheng også vil se på det organisatoriske.

Det som har vært utrolig viktig for meg i disse første ukene, er å bli ordentlig godt kjent med organisasjonen, noe som jo ikke er blitt enklere av at vi alle sitter på hjemmekontor. Likevel: Jeg vil bli kjent med de personene som utgjør dette kunnskapsgrunnlaget.

“Jeg oppfatter at det er store forventninger til Forskningsrådet som rådgiver og til at vi skal styrke denne rollen fremover”

Nå besøker jeg alle avdelinger og snakker med alle enkeltmedarbeiderne for å høre hva de holder på med, hva slags bakgrunn de har og deres tanker. Slik kan jeg danne meg et bilde av hvor vi står i dag når det gjel-

der hvordan vi står rigget for å oppfylle de målene som er gjenspeilet i vår strategi.

Jeg ser at det er et veldig høyt kompetansenivå i Forskningsrådet!

Espen Solberg kom nylig med en kronikk hvor han kritiserte Forskningsrådet og Kunnskapsdepartementet for manglende investeringer i forskning på forskning og innovasjon. Det finnes sentre som R-QUEST og OSIRIS, men det relevante forskningsprogrammet, Forinnpol, kommer ikke med nye utlysninger. Når vi sammenligner med de betydelige investeringene som gjøres i forskning på utdanning og utdanningssystemet, kan det synes merkelig at temaet forskning og innovasjon ofte blir avspist med korte utredningsoppdrag med små budsjetter.

Hva har du tenkt å gjøre for å sikre Norge kritisk og nyskapende forskning på forskning og innovasjon?

– Jeg har lest Espen Solbergs innlegg med interesse, og mitt svar er at, ja, vi må bli sterkere på dette. Vi må gjøre opp status på hvor sterkt det er det vi har nå, og hvordan vi skal utvikle oss videre. Skal vi være kunnskapsbaserte, må vi ha forskning på forskning og innovasjon.

Vi må få til det gode samspillet med departementene for å sikre nok ressurser og for å sikre at vi har samarbeid på tvers av

sektorene, slik at vi kan få til ytterligere satsing på dette. Jeg tror ingen er uenige i at det er veldig viktig.

Vi kommer også til å svare på Solbergs innlegg direkte. →

Tradisjonelt har mange sett på forskning og innovasjon som maskiner som produserer kunnskap og ideer som kan omdannes til produkter og løsninger ute i samfunnet. Mange økonomer har sett på forskning og innovasjon som en «ekso-gen» størrelse, noe som foregår «utenfor» økonomien eller samfunnet.

Denne reservoarmodellen er blitt sterkt kritisert av forskere som forsker på forskning og innovasjon. Den fratar forskere og bedrifter ansvaret for forskningens negative sider, hevder de, og hindrer oss i å se forskning som en integrert del av samfunn og kultur.

Hva vil du gjøre for å øke vår forståelse av hvordan forskning og innovasjon forandrer samfunnet, på godt og ondt?

– Hvis du ser på Forskningsrådets strategi, som jo representerer et stort og viktig oppdrag for meg, er det helt tydelig at tenkningen og forståelsen av at forskning og innovasjon endrer samfunnet, gjennomsyrrer alt. En overordnet del av strategien er behovet for forskning som kan være med på å løse samfunnsutfordringer og bidra til bærekraft.

Samfunnsutfordringene er så komplekse at vi må inn med alle relevante perspektiver for å klare å takle disse problemstillingene. Dette må skje på en ansvarlig og helhetlig måte.

Jeg mener, for eksempel, at det er viktig at humsam-perspektivene, det vi si humaniora og samfunnsvitenskap, bidrar til at vi forstår den samfunnsmessige og menneskelige konteksten som forskningen foregår i, og hvordan forskningsresultater best kan brukes.

Det å løse store samfunnsutfordringer gir behov for en bred og tung satsing på både grunnforskning og det mer anvendelsesnære. Begge deler er helt nødvendig.

EU orienterer i økende grad sin forsknings- og innovasjonssatsing mot bærekraftsmål og store utfordringer, og de arbeider med nye verktøy, herunder målrettede samfunnsoppdrag eller *missions*. I Norge har Forskningsrådet og Innovasjon Norge blant annet fulgt opp dette med målrettede programmer som Pilot E. OECD har rost Norge for aktiviteter som Pilot-programmene, men påpeker at dette er aktiviteter som finner sted på rådsnivået og ikke på departementsnivået.

Hva er ditt syn på denne reorienteringen av forsknings- og innovasjonspolitikken mot store samfunnsutfordringer? Og konkret: Hva kan vi

gjøre med dette, dersom det er slik at departementene ikke klarer å koordinere, mens dere får i oppdrag å gjøre det?

– Dette er et av de store spørsmålene i innspillene til den nye langtidsplanen også. Jeg tror *missions* kan være en arbeidsmetode som kan være veldig hensiktsmessig i møtet med konkrete – men også veldig komplekse – utfordringer, der det er behov for å dra med mange fagområder. I tillegg representerer *missions* en måte å trekke med mange ulike interessenter og virkemiddelaktører på, og rett og slett få til en samordnet satsing rettet inn mot et bestemt problem.

Pilot E har fått gode skussmål, og det ser ut som om dette er en vellykket måte å jobbe på. Vi kan ta med oss mye fra det arbeidet. Vi har jo ikke prøvd ut mer omfattende *mis-*

“Det å løse store samfunnsutfordringer gir behov for en bred og tung satsing på både grunnforskning og det mer anvendelsesnære”

sions i Norge, men jeg mener det er en spennende mulighet. Vi har jo mange store utfordringer som henger over oss, og som krever samordnet og målrettet innsats, både nasjonalt og internasjonalt og i samspillet mellom det nasjonale og internasjonale.

Men slike satsinger kan ikke komme i stedet for andre former for forskningsfinansiering. De ulike aktivitetene må utfylle hverandre.

De nye søknadsprosessene var ment å skulle hjelpe Forskningsrådet å kanalisere innsatsen mot store utfordringer på en fleksibel måte, slik at man – for eksempel – kunne flytte søknader fra én målrettet satsing til en annen.

Men mange hevder at dette har ført til mer generiske søknader som passer til flere deler av Forskningsrådets finansiering, og at dette derfor ikke har ført til mer samfunnsorienterte prosjekter. Flere har også hevdet at behandlingen av søknadene i rene ekspertpaneler lett fører til *lock-in*. Ekspertene er mer opptatt av vitenskapelig kvalitet, snevert forstått som akademiske kriterier gitt i egne fagmiljøer, og at de tar lite hensyn til behovet for relevans, forskernes evne til samfunnskontakt og ønsket om mer tverrfaglig forskning. Hva vil du gjøre for å få frem et bredere syn på kvalitet? Og hva kan vi gjøre

med søknadsprosessene i Forskningsrådet for å få det til?

– Jeg tror det er for tidlig å si noe om hvorvidt søknadene er blitt mer generiske. Det vet vi ikke nok om ennå. Men vi skal ha en følgeevaluering av porteføljestyringen. Vi holder også på med en gjennomgang av våre søknadsevalueringprosesser. Dette er absolutt problemstillinger som vi vil ta med oss der.


Det å sikre kvalitet, er et veldig stort spørsmål. Kvalitet er noe vi tilstreber hele tiden. Vår vurdering av kvalitet må være kunnskapsbasert, slik at vi utvikler en best mulig praksis. Men dette må også vurderes opp mot administrasjonskostnadene. Vi vil naturligvis hele tiden sikre at det går mest mulig penger til forskning.

Synes du publisering og sitering er et for snevert mål på kvalitet?

– Ja, det er for smalt til å dekke bredden av kvalitet. Dette er diskusjoner som vi har hele tiden hos oss, og som ikke minst har vært knyttet til evalueringprosessene. Vi skal finne frem til de beste måtene for å vurdere hva kvalitet og relevans er, og hvordan disse forholder seg til hverandre.

Vi har for øvrig fått utrolig mange gode innspill på disse spørsmålene i det siste. Jeg er nå opptatt av at vi får la prosessen i Forskningsrådet gå. Da blir det feil av meg å konkludere her og nå.

Noen har foreslått en internasjonal evaluering av Forskningsrådets søknadsbehandling. Kommer den?

– Det har vi heller ikke bestemt, men vi har jo hørt at forslaget er kommet. Vi har allerede planlagt evaluering knyttet til de endringene som er gjort. Vi har jo også et veldig tungt og godt *international advisory board*, som hele tiden gir oss veldig kloke, kunnskapsbaserte og internasjonale blikk inn på det vi gjør. 

I podcast-intervjuet diskuterte vi også flere andre sentrale problemstillinger, herunder vitenskapsskepsis og den sosiale kontrakten mellom forskning og samfunn, bruk av fremtidskompetanse i policy-læring og policy-utvikling og behovet for åpen forskning og åpen innovasjon. Dessuten: Blir det en ny omorganisering av Forskningsrådet?

Gå til www.fpol.no/Sundli-Tveit for å få med deg svarene på disse spørsmålene.

“Nå besøker jeg alle avdelinger og snakker med alle enkeltmedarbeiderne for å høre hva de holder på med, hva slags bakgrunn de har og deres tanker”

Bærekraftige ambisjoner for internasjonal studentmobilitet?

Regjeringen lanserte i fjor høst en stortingsmelding om høyere utdanning. I en tid der mye står på spill med tanke på globalt samarbeid, Brexit, migrasjon, miljøutfordringer, COVID-19 etc., er det høyst relevant å utvikle en politikk for internasjonal studentmobilitet som tar opp slike utfordringer.



JANNECKE WIERS-JENSSEN,
førsteamanuensis,
Senter for profesjonsstudier,
OsloMet



AGNETE VABØ,
førsteamanuensis,
Handelshøyskolen,
OsloMet

Begrunnelser på flere nivå

Økende global konkurranse om kunnskap og kompetanse av høy kvalitet setter sitt preg på politikk og drivkrefter for internasjonalisering av forskning og høyere utdanning.

Som et lite land med et relativt ungt system for forskning og høyere utdanning har Norge satset på gode ordninger for internasjonalt samarbeid og mobilitet.

Norge har et bredere satsningsområde enn mange andre land (Norden, EU, Nord-Amerika, Panoramastrategien, Norpartsam-

mobiliteten i sammenheng med andre internasjonaliseringstiltak. Her formidles en solid forståelse av betydningen av mobilitet både på individnivå (som for læringsutbytte, dannelse og muligheter på arbeidsmarkedet), på lærestedsnivå (inkludert betydningen for forskningskvalitet, «internasjonalisering hjemme» og omdømme) og på samfunnsnivå (som kan være alt fra verdien av et kunnskapsdiplomati, samfunnsøkonomiske årsaker til liberaldemokratiske aspekter).

Det synes likevel som om internasjonalisering av lærestedene har høyere prioritering enn den individuelle og samfunnsmessige nytten. De senere årene har mobilitet i stor grad vært begrunnet med «kvalitets-hensyn» og akademiske rasjoner, men denne meldingen viser mer eksplisitt til både økonomiske, kulturelle og politiske rasjoner.

Halvparten skal ut

Meldingen tar til orde for ulike former for

internasjonal studentmobilitet, herunder både utreisende og innreisende studenter på utvekslingsopphold og utreisende og innreisende studenter som tar hele grader. Mest plass er viet utvekslingsopphold for norske studenter.

Regjeringen fastholder en ambisjon om at halvparten av alle norske studenter skal ha studieopphold i utlandet. Dette er et langt høyere mål enn de fleste andre land har satt seg, og innebærer at tallet på studenter på utvekslingsopphold skal bli tre ganger høyere enn det var før pandemien.

Siden iverksettingen av Kvalitetsreformen i 2003 og den norske oppfølgingen av Bologna-prosessen, har satsningen på utveksling av 1–2 semesters varighet gjennom Erasmus og andre organiserte programmer vært et sentralt virkemiddel for internasjonalisering av norsk høyere utdanning.

Andelen som reiser på utveksling, har imidlertid ikke nådd de høyder de politiske målsettingene tilsier – særlig innenfor kortere profesjonsutdanninger, til tross for økonomiske insentiver både på institusjons- og individnivå. Meldingen signaliserer at utveksling skal være normalen, og at studenter som ikke ønsker dette, må aktivt avmelde seg. →

“Regjeringen fastholder en ambisjon om at halvparten av alle norske studenter skal ha studieopphold i utlandet”

arbeidet) – selv om det europeiske programmet Erasmus+ er selve flaggskipet for mobilitet i høyere utdanning.

Strategier for internasjonalisering og internasjonal studentmobilitet er ikke lenger bare et nasjonalt utenrikspolitisk anliggende (et kunnskapsdiplomati for å styrke gjensidig kultur- og språkforståelse mellom land vi gjerne samarbeider med politisk og økonomisk), men også en del av et strategisk apparat både på det nasjonale og institusjonelle nivået og i det overnasjonale samarbeidet for kvalitet i høyere utdanning og forskning.

Det er derfor med stor interesse vi har lest stortingsmeldingen *En verden av muligheter. Internasjonal studentmobilitet i høyere utdanning* (Meld. St. 7, 2020–2021).

Meldingen tar opp ulike aspekter ved internasjonal studentmobilitet, og søker å se

Foto: DGLimages



EN MER AKTIV POLITIKK FOR REKRUTTERING AV
INTERNASJONALE HELGRADSSTUDENTER TIL
NORGE REPRERENTER EN KURSENDNING FOR
NORGE.

Er problemet «kultur»?

Meldingens overordnede mål er «å bidra til en kulturendring i universitets- og høyskolesektoren slik at internasjonal studentmobilitet blir en integrert del av alle studieprogrammer». Mye av ansvaret legges på lærestedene, og det antydes at disse har en «kultur» som gjør det vanskelig å nå de politiske målsettingene om økt mobilitet; at de ikke er gode nok til å tilrettelegge for mobilitet, at undervisningspersonalet selv er for lite mobile etc.

Slik sett tar meldingen lett på de praktiske og kvalitetsmessige utfordringene knyttet til en drastisk økning i mobiliteten, særlig innenfor de kortere, rammeplanstyrte profesjonsutdanninger.

Meldingen understreker at lærestedene bør prioritere utveksling med miljøer de også har forskningssamarbeid med.

Det å etablere kvalitetsmessig gode utvekslingsavtaler som også er knyttet til forskning, er spesielt krevende innenfor praksisorienterte utdanningsprogram med korte studieløp. Meldingen påpeker at det kan være utfordrende å innpasse utveksling på et helt semester eller mer i profesjonsutdanningene, og åpner opp for at opphold av varighet under tre måneder kan gi uttelling i mobilitetsstatistikken.

Hele grader i utlandet

Norge har i hele etterkrigstiden satset stort på å gi økonomisk støtte til studenter som vil ta hele utdanningen i utlandet. I utgangspunktet var dette en strategi for å kompensere for manglende utdanningskapasitet i Norge på fagfelt som medisin, økonomi og ingeniørfag, men etter hvert har slike pragmatiske begrunnelser blitt supplert med argumenter om kvalitet og internasjonal kompetanse.

Ifølge meldingen legges det ikke opp til vesentlige endringer i politikken for utgående helgradsmobilitet, ut over det at man vurderer å gjennomgå utdanningsstøtteordningen for å sikre en fornuftig ressursbruk, oppmuntre studentene til å velge prioriterte land og unngå at studentene akkumulerer for høy gjeld.

Utdanningsstøtten er et viktig virkemiddel for å styre studentene til bestemte land og

læresteder, men insentivene som har vært benyttet hittil, har ikke hatt tilstrekkelig effekt.

Meldingen peker på at lange opphold i utlandet har større potensial enn korte opphold når det gjelder utvikling av visse typer ferdigheter, som språkkunnskaper og interkulturell kompetanse.

Umiddelbart kan det synes paradoksalt at det ikke satses mer på å fremme helgradsmobilitet, og en mulig forklaring er at dette er en type mobilitet som i liten grad kommer norske læresteder til gode. Samtidig er det også grunn til bekymring når meldingen underkommuniserer at Norge fremdeles er helt avhengig av utenlandske læresteder for å dekke behovet for blant annet leger og psykologer.

Hvem skal inn?

Måltall er ikke definert for inngående mobilitet, men det gis uttrykk for at det bør være balanse mellom inngående og utgående mobilitet. Dette innebærer at det må tilrettelegges for langt mer innveksling og flere internasjonale helgradsstudenter enn i dag. De praktiske og økonomiske implikasjonene av dette gis imidlertid liten oppmerksomhet i meldingen.

Regjeringen vil opprette en arbeidsgruppe for å utvikle en mer aktiv og bevisst politikk overfor utenlandske gradsstudenter. Motivet er dels økonomisk: Selv om studentene ikke betaler studieavgifter, legger de igjen penger mens de studerer i Norge, og dersom de forblir i landet etter fullført utdanning, anses dette å være økonomisk lønnsomt.

En mer aktiv politikk for rekruttering av internasjonale helgradsstudenter til Norge representerer en kursendring for Norge, men er i tråd med den globale utviklingen, der man ser en økende konkurranse om å tiltrekke seg talenter fra andre land.

Denne instrumentelle dreiningen står i kontrast til politikken før årtusenskiftet, da mange internasjonale gradsstudenter var rekruttert gjennom kvoteprogrammet og andre bistandsrelaterte programmer. Da var målsettingen at studentene skulle reise tilbake til hjemlandet for å bygge opp kapasiteten der.

“Meldingen peker på at lange opphold i utlandet har større potensial enn korte opphold når det gjelder utvikling av visse typer ferdigheter, som språkkunnskaper og interkulturell kompetanse”



Man bør være oppmerksom på hvordan internasjonal mobilitet av studenter og arbeidskraft er del av et *brain drain/brain gain*-fenomen som bidrar til å skape mer ulikhet mellom land og regioner, særlig mellom nord og sør.

Tverrpolitisk enighet

Meldingen ble behandlet i Stortinget 25. februar, og behandlingen vitnet om betydelig grad av tverrpolitisk enighet om de overordnede målene. Med unntak av Fremskrittspartiet var det ingen som hadde innsigelser til målet om høy utgående og inngående mobilitet.

Noe uenighet var å spore med hensyn til prioriterte samarbeidsland for Norge. Eksempelvis ga APs Nina Sandberg uttrykk for at den såkalte Panorama-strategien i større grad er basert på økonomiske hensyn enn utdanningskvalitet, og SPs Marit Arnstad mente det var behov for å få til gode avtaler



“Meldingen understreker at lærestedene bør prioritere utveksling med miljøer de også har forsknings-samarbeid med”

med Storbritannia, ettersom landet etter Brexit har besluttet å gå ut av Erasmussamarbeidet og danne et nytt program, Turin-programmet.

Både SV og AP mente det burde tilrettelegges bedre for at studenter fra det globale sør kan komme til Norge, noe regjeringen mener ivaretas gjennom partnerskapsprogrammet for globalt akademisk samarbeid, Norpart.

Bærekraft til besvær?

Meldingen nevner så vidt bærekraftsperspektiver, men oppfatter ikke slike som tilstrekkelig tungtveiende til å justere målene om en sterk økning i mobiliteten. At klimaspørsmål og karbonregnskap er viktige for dagens studentgenerasjon, eller at koronapandemien kan redusere interessen for mobilitet også på sikt, tar meldingen ikke med i betraktning.

Mye står på spill i de veivalg som nå tas i den videre utviklingen av en strategi for in-

ternasjonalisering av høyere utdanning; ikke bare på grunn av den store betydningen av høyere utdanning for sysselsetting, velferd og videre samfunnsutvikling her hjemme, men også på grunn av en rekke globale utfordringer som berøres av internasjonal mobilitet, som miljøhensyn.


Digitalisering representerer nye muligheter for internasjonal utveksling som vil gi et bedre karbonregnskap, og som er mulig å gjennomføre for et bredere lag av studenter. Mot dette kan det innvendes at en del av «bonuskunnskapen» ved utenlandsopphold i liten grad er digital, men det synes likevel underlig at meldingen i liten grad diskuterer alternativer til at halve studentkullet fysisk skal reise ut av landet.

Gårstdagens løsninger?

Meldingen gir gode og helhetlige begrunnelser for verdien av internasjonalisering, og beveger seg noe bort fra det ensidige fo-

kuset på «kvalitet» vi har sett de siste par tiår. Samtidig er politikken som skisseres, i hovedsak en videreføring av den som har vært ført siden innføringen av Kvalitetsreformen, men med sterkere trykk på utveksling.

Vi stiller spørsmål ved om den volumøkningen i internasjonal studentmobilitet som meldingen legger opp til, er bærekraftig – for miljøet, så vel som for norske læresteder. Vi savner også en tilstrekkelig utredning av hvilke virkemidler som bør tas i bruk for god måloppnåelse; å hevde at «kulturendring» i sektoren er løsningen, er i beste fall en forenkling.

Vi står midt oppe i samfunnsendringer; pandemi og miljøkrise, som det med rimeighet kan argumenteres for bør få politiske og praktiske implikasjoner. Slike forhold diskuteres knapt i meldingen, og den framstår derfor ikke helt i takt med de utfordringer vi nå står overfor. 

Meld. St. 7 (2020–2021) *En verden av muligheter* <https://bit.ly/3v9Dc4L>

Kva er ein forskingsartikkel verd?

I akademia er vitskaplege artiklar valutaen som byggjer karrierar og skaffar forskingsmidlar. Men let denne valutaen seg veksle inn i kroner eller euro? Økonomen Sandra Rousseau meiner det er eit spørsmål det hastar å utforske.



KJERSTIN GJENGEDAL
for Forskningspolitikk

Rousseau er professor i økonomi ved det belgiske universitetet KU Leuven. Der arbeider ho først og fremst med miljøøkonomi, men har også lenge interessert seg for bibliometri.

– Vi miljøøkonomar kjenner godt til utfordringane ved å sette ein verdi på noko som ikkje har ein pris i marknaden. Vil du lage ei miljøregulering, må du bruke ein verdi, og miljø er ikkje lett å prissette, seier ho.

Kostnad og nytte

For ei tid sidan vart Rousseau invitert til å undervise i metodar for verdisetting for studantar som arbeidde med forskingspolitiske og informasjonsvitskaplege emne ved det store italienske universitetet Sapienza i Roma. Då kom tanken om å bruke miljøøkonomiens teknikkar for verdisetting, på vitskapleg produksjon.

På same måte som miljø, er den økonomiske verdien av forskning vanskeleg å slå fast, og det er ikkje gjort mykje forskning på det. Likevel blir kostnad-nytte-analysar eit stadig viktigare verktøy, også i forskingspolitikken.

– Eg såg på ei konsekvensutgreiing som var laga på oppdrag for EU-kommisjonen, og som mellom anna dekte investeringar i forskingsinfrastruktur.¹ Det var eit høgt detaljnivå og ei rad tilnærmingar til verdisetting av ulike utkomme av forskinga. Så politikarane brukar allereie antakingar om pengeverdi som guide for forskingspolitikk. Då meiner vi det er viktig å sjå på kva desse antakingane går ut på, korleis dei blir brukt og korleis ein skal tolke dei, seier ho.

Upresise metodar

Ho diskuterte fordelar og ulemper ved dei ulike metodane med kollegaene sine ved la Sapienza, og dei vart samde om at dette var eit tema det var verd å dykke ned i. Resultatet vart ein vitskapleg artikkel om økonomisk verdisetting av nettopp forskingsartiklar.²

– Og då seier vi ikkje at dei metodane vi

dreg fram, er måten å gjere det på. Men vi seier at dette er eit tema som fortener merksemd fordi det allereie skjer, seier Rousseau.

Ein innfallsvinkel kan vere produksjonskostnad: Ta utgangspunkt i forskarens årsløn og tidsbruk for å estimere verdien av å bruke tida til å skrive ein artikkel i staden for å gjere noko anna.

Ein annan metode kan vere å sjå på kor mykje pengar ein artikkel blir premiert med i forskingsfinansieringssystemet.

Eller ein kan undersøke korleis artiklar blir prissette i den faktiske marknaden: I artikkelen sin brukte Rousseau og kollegaene publiseringssavgifter i opne tidsskrift som

misk. Eg kan få høgare løn eller ei betre stilling, eller det kan opne dører til betre forskingsfinansiering. Både institusjonar og dei som finansierer forskning, tek heile tida ei mengd avgjerder om kven og kva dei skal investere i, som i alle fall delvis byggjer på talet på publikasjonar og kvar dei er publisert. Ein kan altså sjå effekten av publikasjonane på pengesummene som kjem inn. Ein del av, men ikkje heile, denne verdien vil vere uavhengig av innhaldet i publikasjonane.

Alt dette er døme på det ein kallar bruksverdi. Men artiklar har også andre typar verdi. Dei er verktøy som gjer det lettare å bygge kunnskap.

“– Vi miljøøkonomar kjenner godt til utfordringane ved å sette ein verdi på noko som ikkje har ein pris i marknaden”

indikator. I eit slikt tilfelle vil alle artiklar i same tidsskrift få tileigna same verdi, medan verdien vil variere sterkt mellom tidsskrift. Men tidsskriftmarknaden er langt frå nokon perfekt fungerande marknad, og ein kan neppe rekne dei faktiske prisane som nokon god indikator på kva verdi det har å publisere ein bestemt artikkel.

– Alt dette er kjende teknikkar som er enkle å bruke, men som også gjev veldig omforente resultat. Vansken er å finne enkle metodar som samtidig seier oss noko nyttig, seier Rousseau.

Verdien for forskaren

Ei stor utfordring er at verdien av innhaldet i artiklane, altså sjølve forskinga, ikkje er det same som verdien av artikkelen. I dette tilfellet prøvde Rousseau og kollegaene å isolere den siste storleiken.

– Alle forstår verdien av å forske på vaksineutvikling, til dømes. Men du treng ikkje skrive ein artikkel for å spreie den kunnskapen. Så vi trur hovudverdien av sjølve artikkelen ligg i kva det har å seie for forfattaren, forklarar ho.

– Dersom eg skriv ein artikkel som eg får publisert i eit prestisjetungt tidsskrift, har det verdi for meg personleg, også økono-

– Sjølv les eg artiklar heile tida, for då slepp eg å gjere forskinga sjølv og kan gå rett vidare til å bygge på det som er gjort.

Artiklar hjelper ein ikkje berre til å lære om andre si forskning, men om eins eigen også, meiner Rousseau.

– Når eg skriv, særleg det første utkastet, blir eg tvinga til å fortelje om forskinga mi



Foto: privat

ROUSSEAU ER PROFESSOR I ØKONOMI VED DET
BELGISCHE UNIVERSITETET KU LEUVEN.

“Vansken er å finne enkle metodar som samtidig seier oss noko nyttig”



EI STOR UTFORDRING ER AT VERDIEN AV INNHALDET I ARTIKLANE, ALTSÅ SJØLVE FORSKINGA, IKKJE ER DET SAME SOM VERDIEN AV ARTIKKELEN.

på ein forståeleg måte. Det har verdi. Så det er meir ved ein artikkel enn vi kanskje trur, og mykje av denne verdien er uavhengig av det faktiske innhaldet.

Målte preferansar

Men korleis måle desse ulike formene for verdi?

Forskarane bestemte seg for å rett og slett spørje folk. Dei sendte ut eit spørjeskjema til alle vitskapleg tilsette ved Sapienza-universitetet, og fekk tilbake godt 300 brukbare svar.

Mellom anna ba dei respondentane gje eit overslag over kor mykje tid dei brukte på artikkelskriving. Ved hjelp av informasjon om gjennomsnittsløn for ulike stillingsgrupper, kunne dei så rekne ut ein omtrentleg verdi per publikasjon (5500 euro når berre artiklar var inkluderte, 3300 euro når ein også inkluderte monografar, bokkapittel, konferansepresentasjonar og redigerte antologiar, der vektinga mellom dei var eit komplekst spørsmål i seg sjølv).

– Det vi ikkje tenkte på, var at nokre av

forskarane var pensjonistar som framleis var aktive. Då blir jo verdien av artiklane deira null. Spørsmål som ikkje ser så vanskelege ut i utgangspunktet, blir fort komplisert i møte med den verkelege verda, seier Rousseau.

Den mest eksperimentelle delen av undersøkinga var ei preferanseundersøking der respondentane fekk velje mellom ulike alternativ: Føretrekk du å publisere på engelsk eller italiensk? I eit høgt rangert tidsskrift eller eit middels rangert tidsskrift eller eit middels rangert tidsskrift eller eit middels rangert tidsskrift? Åleine eller i lag med nasjonale eller internasjonale medforfattarar? Innanfor eller på tvers av disiplin? Det gav ein indikasjon på den relative verdien – som ikkje er det same som pris – av alle desse variablane.

– Forskarar vil heller ha artiklar i kjende enn i lite kjende tidsskrift. Samtidig fann vi store disiplinforskjellar: I dei naturvitskaplege og teknologiske faga er til dømes konferansepresentasjonar viktige og mykje brukt, medan slikt stort sett blir ignorert i samfunnsvitskapane. Samfunnsvitarar tykkjer til gjengjeld det er greiare å publisere på italiensk.

Farleg å oversjå verdisetting

Dei lærte også, til si overrasking, at folk

ikkje legg stor vekt på eineforfattarskap. Og at majoriteten var lite interessert i fleirfagleg publisering. Rousseau meiner eksperiment som dette kan gje eit bilete av kva folk legg vekt på når dei vurderer publisering, og kvar dei djupaste skiljelinene går.

Samstundes manglar det ikkje kritikk av miljøøkonomane sin hang til å setje prislappar på natur eller på såkalla økosystemtenester.

– Og eg forstår at mange reagerer på det, men kva skal ein då gjere når kostnad-nytteanalysane blir laga? For det blir dei jo. Då vil desse faktorane bli fjerna frå analysen og verdien i praksis sett til null, og det meiner eg er farlegare. Å sette ein verdi på noko treng ikkje bety at det skal kjøpast eller seljast.

Når det gjeld forskingsartiklar, meiner Rousseau det vil vere eit mistak å berre halde fram med å nytte dei enkle, men upresise metodane som så langt har vore brukt.

– For verdidiskusjonen avheng sterkt av kontekst. Situasjonen i Europa er ulik situasjonen i USA og Asia, folks preferansar og sjølve forskingspolitikken er ulik. Og det trengst ulike innfallsvinklar for å fange dei ulike verdidimensjonane.

¹ <https://bit.ly/383wsvq>

² <http://bit.ly/3e1QSIU>

Forskerskolen som samler fagmiljøene innen innovasjon og entreprenørskap i Norden

NORSI – forskerskolen innen innovasjon og entreprenørskap – er fra og med i år nordisk. At flere institusjoner fra ulike land går sammen om å drifte en forskerskole, gir en unik mulighet til å ytterligere styrke forskerutdanningen, men også øke samhandlingen i disse fagmiljøene.



LINN MEIDELL DYBDAHL,
kommunikasjonsrådgiver, BI



BIRTE M. HORN-HANSSEN,
prosjektleder, BI

Forskerskolene er et initiativ fra Forskningsrådet der målet er å heve aktiviteten og kapasiteten i doktorgradsutdanningen gjennom samarbeid i nettverk. Norges forskningsråd finansierer 27 nasjonale forskerskoler over hele landet.

NORSI, som nå står for Nordic Research School in Innovation and Entrepreneurship, ble startet som en norsk forskerskole i 2012. Siden den gang har fokus vært å fremme og forsterke forskerutdannelsen og fagmiljøene innen innovasjon og entreprenørskap i Norge.

Men nå rulles det ut et tett og lovende samarbeid mellom fagmiljøene i Norden, og det til tross for koronastengte grenser.

En samlende fagarena

I Norge har ekspertisen innenfor disse fagmiljøene lenge vært ganske fragmentert og spredt over hele landet, men i løpet av de siste årene har NORSIs aktiviteter virket samlende for de ledende universitetsmiljøene innen innovasjon og entreprenørskap.

- Erfaringene med NORSI tydeliggjorde at det ville være faglig styrkende og viktig for doktorgradsstudentenes nettverk og kunnskapsutveksling å invitere inn fagmiljøene fra de andre nordiske landene, sier Roger Sørheim, professor ved NTNU og leder av NORSI.

Prosessen for å bli nordisk

Forskningsrådet har vært med fra begynnelsen og er fornøyd med hva skolen har fått til i Norge. NORSI har lyktes med å etablere nettverk og bygge relasjoner. Derfor har Forskningsrådet oppmuntret til nordisk utvidelse og samhandling, noe fungerende administrerende direktør og områdedirektør for Næringsutvikling og nyskaping i Forskningsrådet, Anne Kjersti Fahlvik, understreket på åpningen av NORSI i januar.

Resultatet har blitt at fra og med i år former hele 24 nordiske partnerinstitusjoner denne nettverksbaserte skolen (se faktaboks med oversikt over partnerne). Utvikling av et sterkt samarbeid mellom nordiske institusjoner kan resultere i mer og høyere kvalitet på forskningen.

Tilgang til hverandres kompetanse

Innovasjon og entreprenørskap omtales gjerne som tverrfaglige disipliner, derfor er det stor bredde i ekspertisen i disse fagmiljøene. Små miljøer er gjerne spredt rundt på ulike institusjoner i hele Norden, gjerne organisert innunder enda mer etablerte fagfelt.

Det har vært stor entusiasme i de andre nordiske landene for å få bli med i NORSI, og spesielt i Sverige ønsker man et mer samlet nettverk for forskerutdanningen.

- I Sverige kjennetegnes forskningsområdet av mange og fragmenterte miljøer, og deltakelse i NORSI er viktig for oss. Vi har nå mottatt en bevilgning på 5 millioner SEK fra Familjen Kamprads Stiftelse i Sverige for å støtte NORSI-arbeidet her, sier Åsa Lindholm Dahlstrand, professor ved Lunds universitet og medlem av NORSI Executive Committee.

NORSI bidrar til at det blir koblinger på tvers. Både forskerskolens ph.d.-kandidater

og faglig ansatte får tilgang og kan bidra inn til et større miljø, og man får flere faglige sparringspartnere. Dette styrker forskningen.

Kurs i toppklasse

Tidligere evalueringer har vist at ordningen med forskerskolene bidrar til økt kvalitet i doktorgradsutdanningen gjennom høy kvalitet på kurs. Det er også erfaringen for NORSI.

Samarbeidet mellom institusjonene sørger for at forskerskolen kan tilby akademiske kurs i verdensklasse til sine doktorgradsstudenter. Tilgangen til de ulike ekspertene gjør det mulig å dra nytte av hverandres styrker.

I alt tilbyr NORSI seks ph.d.-kurs i året med ulike temaer, deriblant innovasjon av forretningsmodeller, bærekraftig transformasjon, virkningene av kunstig intelligens og digitalisering for innovasjon og ledelse, innovasjon i offentlig sektor, eksisterende og fremtidige perspektiver på entreprenørskap samt diverse metodefag.

Verdien av nettverk

Både etablerte og vordende forskere har dratt nytte av samarbeidet i nettverket, som har fungert meget godt hittil.

Utenom tilgang til gode og relevante kurs har de drøyt 200 stipendiatene som til nå har vært tilknyttet NORSI, fått være del av et miljø der de får relevant tilbakemelding på sin forskning gjennom skrivekurs og forskerskolekonferansen. Annen type kollegial støtte på tvers av institusjonene har også stor verdi for de unge forskerspirene, og bidrar til å styrke deres faglige identitet i en tverrfaglig disiplin.

Institusjonene på sin side kan dele på kostnader og jobben med å planlegge og arrangere kurs. I stedet for at hver institusjon utvikler sin egen kursportefølje innen innovasjon og entreprenørskap, har studentene kunnet velge mellom en mengde kurs med de mest fremtredende forskerne på området til en brøkdel av kostnadene.

“Både etablerte og vordende forskere har dratt nytte av samarbeidet i nettverket, som har fungert meget godt hittil”



FRA NORSIS KONFERANSE I 2018. BARBARA REBECCA M. LAPPALAINEN OG JO ANDERS SOLLIEN, HØGSKOLEN I INNLANDET.

Begge foto: BI


FRA NORSIS KONFERANSE I 2018. STINE ALM HERSLETH, NOFIMA_NMBU I SAMTALE MED MARTIN RØNNINGEN, HØGSKOLEN I INNLANDET.



Ny organisasjon

Organiseringen av NORSI er nå endret for å styrke det økte nordiske samarbeidet. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er vert for NORSI, mens Handelshøyskolen BI er med-vert, og har koordinatorrollen for skolen. Stockholm School of Entrepreneurship har rollen som co-koordinator. Norges forskningsråd og NORSIs medlemsinstitusjoner finansierer NORSI.

I tiden fremover vil fokuset være å bli ytterligere kjent, videreutvikle ph.d.-kursporteføljen og andre forskerskoleaktiviteter og etablere gode måter å jobbe sammen på, på tvers av institusjonene og landegrensene.

Unge forskere utfordrer etablerte fakta og kommer til nye konklusjoner innen innovasjon og entreprenørskap som forhåpentligvis vil bidra til å løse noen av våre nåværende og fremtidige nasjonale og globale utfordringer. 

Oversikt over NORSIs partnere

Norge:

1. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Prosjekt eier/host
2. Handelshøyskolen BI, Koordinator/co-host
3. Høgskolen i Innlandet
4. Nord universitet (NORD)
5. Norges Handelshøyskole (NHH)
6. UiT – Norges arktiske universitet (NUI)
7. Universitetet i Agder (UiA)
8. Universitetet i Oslo – TIK (UiO-TIK)
9. Universitetet i Stavanger (UIS)
10. Høgskulen på Vestlandet (HVL)

Sverige

11. Circle, Lunds universitet (CIRCLE)
12. Chalmers tekniska högskola
13. Högskolan i Halmstad – CIEL
14. Jönköping University – Jönköping International Business School (JIBS)
15. Linköpings universitet
16. Stockholm School of Entrepreneurship (SSES)
17. KTH via SSES
18. Handelshögskolan i Stockholm via SSES
19. Luleå tekniska universitet
20. Blekinge tekniska högskola
21. Göteborgs universitet – GOT KIES

Island:

22. Háskóla Íslands, Reykjavík

Danmark:

23. Aalborg Universitet

Finland:

24. LUT (Lappeenranta university)

Mer informasjon på www.norsi.no

The Biden-administration's new science and innovation policy

President Joseph Biden has announced a return to a more traditional American research and innovation policy.



MARK KNELL,
Research Professor,
NIFU



PER KOCH,
Forskningspolitikk

STI policy under Trump

Former president Trump appeared to have little respect for science, technology, and innovation (STI) policy. Vacant positions and dubious Cabinet appointments and his incompetent handling of the Covid-19 crisis support this view.

There is a long tradition in politics for cherry picking supportive scientific findings and ignoring science that weakens their own position. Still, Trump took this to a new level.

He received strong criticism for ignoring science on important topics like climate change and the pandemic, for requiring state departments and organizations to remove references to such science in documents and for making up his own science on the go. Trump saw every narrative as a political narrative, expecting scientists to support his version of reality, regardless of what the real science said.

His lack of interest in traditional science policy appeared obvious in the way he kept the post as science adviser to the President vacant for two years. In 2018 Trump *did* eventually nominate Kelvin Droegemeier as director of the Office of Science and Technology Policy (OSTP), and the Senate did confirm him in January 2019. However, it does not seem that he had much of an influence on Trump.

That being said, The Trump administration did restructure The National Science and Technology Council (NSTC) by introducing new committees on artificial intelligence, research environments and science and technology enterprise.

Jeffrey Mervis has noticed¹ that funding for the National Science Foundation and the National Institute of Health rose more than twice as much under Trump as in the

Obama years. Research on artificial intelligence (AI) and in quantum information rose even faster.

What institutional arrangements can we expect in 2021?

The Biden administration is making a sharp turn away from the policies of the Trump administration.

The most important key change may be that Biden has elevated the OSTP director/presidential science adviser to the cabinet level, as a kind of minister without portfolio. The OSTP Director co-chairs the President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) and supports the Cabinet-level NSTC, which Biden chairs.

Biden has nominated Eric Lander as director of the OSTP. Lander is a mathematician and geneticist who helped map the human genome as well as the founding director of the Broad Institute of MIT and Harvard. Alondra Nelson is to become deputy science policy chief. She is a professor of science, technology, and social inequality at Princeton. Kei Koizumi has been appointed OSTP chief of staff. He has a background from the American Association for the Advancement of Science (AAAS) as well as the OSTP and the NSTC.

These appointments reflect a broad approach to the use of science and technology, Lander standing for the "hard" sciences, Nelson reflecting the critical science and technology studies approach, while Koizumi brings in a lot of experience from practical research and innovation policy making.

PCAST

Each administration charters (or recharts) the President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) with a broad mandate to advise the President on STI policy and related issues.

Biden has appointed Maria Zuber (E. A.

Griswold Professor of Geophysics at the Massachusetts Institute of Technology) and Frances Arnold (Nobel Laureate and Linus Pauling Professor of Chemical Engineering, Bioengineering and Biochemistry at the California Institute of Technology) as co-chairs of PCAST.

These science advisors may appoint someone to be the U.S. Chief Technology Officer. PCAST will have up to 26 advisors.²

The Endless Frontier Act

Senate Majority Leader Chuck Schumer, a Democrat, is leading the work on the bipartisan Endless Frontier Act.³ The name refers to the science policy report of Vannevar Bush, President Roosevelt's science adviser, *Science the Endless Frontier*, which presented a post-World War II vision for the role of science back in 1945.⁴

Schumer is clearly driven by the fear of the US lagging behind China in areas like semiconductors, AI and biomedical research.

The idea is to turn the NSF into a National Science and Technology Foundation, increasing the funding significantly in the process. This is a traditional "technology-push" bill targeting various "key technology focus areas". The additional funds will go to university led centres and consortia. There is no sign of an EU like "third generation innovation policy" approach with mission-targeting UN Development Goals here.

What kinds of STI policy can we expect from Biden?

In a letter Eric Lander dated 15 January 2021⁵ President Biden also refers to *Science the Endless Frontier*. He clearly wants a new report of a similar kind.

Biden argues that it is essential that we refresh and reinvigorate the national science and technology strategy to set the US on a strong course for the next 75 years: "... so that our children and grandchildren may in-

"Schumer is clearly driven by the fear of the US lagging behind China in areas like semiconductors, AI and biomedical research"

“Biden argues that it is essential that we refresh and reinvigorate the national science and technology strategy to set the US on a strong course for the next 75 years”

habit a healthier, safer, more just, peaceful, and prosperous world.”

Biden asks Lander for recommendations on the general strategies, specific actions, and new structures that the federal government should adopt and poses five big questions: 1) What can we learn from the pandemic related to our public health?; 2) How can breakthroughs in science and technology create powerful new solutions?; 3) How can the US ensure that it is the world leader in the technologies and industries of the future?; 4) How can we share the fruits of science and technology; and 5) How can we ensure the long-term health of science and technology?

The letter reflects a strong belief in the ability of science to provide the world with solutions to all its problems. It does not to the same extent problematize the role of science in society. That being said, Biden's letter does reflect on the uneven distribution of the benefits of science and technology across racial, gender, economic, and geographic lines. “How can we ensure that Americans of all backgrounds are drawn into both the creation and the rewards of science and technology?” he asks.

Alondra Nelson, his new deputy science adviser, has said that “science at its core is a social phenomenon, a reflection of the people”. She argues that the way we build AI algorithms, provide health care, are “human choices. It matters who makes these choices”. She has pointed out that as a black woman researcher, she is “keenly aware of who is missing” from such decisions at present.⁶

On political interference


President Joe Biden is also addressing the way science has become part of the political battlegrounds of America. He has created a task force of the NSTC that is to conduct a 120-day review of scientific integrity policies across the U.S. government. The task force has been asked to look at instances in which “improper political interference” has interfered with research or led to the suppression or distortion of data.

The headline, “Memorandum on Restoring Trust in Government Through Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking”, implies a clear critique of Trump's

practices. The document underlines that “Scientific findings should never be distorted or influenced by political considerations”.⁷

Investments

President Biden is fulfilling his promise to accelerate R&D investments, creating a new Climate Innovation Working Group as part of the National Climate Task Force to advance his commitment to launching an Advanced Research Projects Agency-Climate (ARPA-C).

The US has rejoined the Paris climate accord. Moreover, Biden has affirmed the Trump administration's ambitious plans for sending people back to the moon. 

For an overview of the American federal STI policy system, see <https://fpol.no/US-STI>



¹ doi:10.1126/science.abf1919

² Memorandum of January 27, 2021, Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking

³ <http://bit.ly/2NRVeb1>

⁴ See Magnus Gulbrandsen's article in *Forskningsspolitikk* <https://www.fpol.no/vannevar-bush/>

⁵ <http://bit.ly/3sDPD6l>

⁶ <http://bit.ly/3rIKf8h>

⁷ <http://bit.ly/3kD4oWa>

WE NEED FOOD POLICIES THAT HELP US DEVELOP SUSTAINABLE SYSTEMS FOR FOOD PRODUCTION, TRANSPORT AND CONSUMPTION. ONE WAY OF EXPLORING POSSIBLE AVENUES IS THROUGH EXPERIMENTAL MISSIONS.

Walk-through of the Cookbook for Systems Change

How do we implement missions that help us address the greatest societal challenges of our time? The new *Cookbook for Systems Change: Nordic innovation strategies for sustainable food systems* lays out how policy-makers can adopt more experimental approaches.



AFTON HALLORAN,
Independent Consultant in Sustainable
Food Systems Transitions



AMANDA WOOD,
researcher,
Stockholm Resilience Centre

So, what's this cookbook all about?

This is a Nordic cookbook of strategies that investigates the role that a strong public innovation system can play alongside the pathways toward sustainable food systems.

The cookbook provides you the ingredients to create your own recipes for change – like templates for developing interventions, guides for how to get started and examples of cross-cutting projects.

If strong sustainable pathways or public innovation systems seem like gibberish to you, we've written the Cookbook in an easy-to-understand format. This is not an academic textbook.

“transformation of the food system requires an ‘all hands on deck’ approach, and systemic changes will be needed to tackle these complex and multi-faceted grand challenges”

ACT I – Food: an essential ingredient for sustainable development

Act I looks at grand challenges like climate change and social inequality, and the entry points in the Nordic region that we can use to address these challenges.

If you have an interest in food, you'll know that food systems have been driving societal progress for millennia. Yet, some societal progress has come at a high cost to human health *and* the environment. This means that urgent action is needed if we're going to address grand challenges like unsustainable consumption and production patterns, environmental degradation, fragile livelihoods and poor health.

This is where food comes into the picture: food systems are powerful because they can be used to address multiple grand challenge action fronts. And lucky for us, the Nordics are ripe for food system transformations.

The Cookbook identifies eight broad entry points – or core areas of change – that can get us started:

- Food environments
- Circularity
- Food culture and identity
- Diets and meals
- Food supply chains
- Resilient food production systems
- Food producers and cities

But here's the thing: transformation of the food system requires an “all hands on-deck” approach, and systemic changes will be needed to tackle these complex and multi-faceted grand challenges.

This brings us to our main message: governments, and particularly public innovation agencies, can play a key leadership role in coordinating this action.

ACT II – We're on a mission

Societal missions are emerging as mechanisms to direct multi-stakeholder innovation towards a common understanding of how best to solve our urgent grand challenges.

Let's take this even further and talk about something called a mission approach. This kind of approach aims to create transformative change by breaking down complex and high-level grand challenges into more granular components until concrete actions can be developed.

This is done by identifying the opportunities to address grand challenges, proposing innovations that can help overcome



About the Cookbook for Systems Change

The *Cookbook for Systems Change* is the result of a collaboration between the Nordic Food Policy Lab of the Nordic Council of Ministers, Stockholm Resilience Centre and EAT, and forms part of the joint initiative with the following organizations to establish a first shared Nordic mission:

- Design and Architecture Norway
- Danish Design Centre
- EIT Climate-KIC
- EIT Food
- Formas
- Innovation Norway
- Nordic Innovation
- Matis
- Research Council Norway
- Sitra
- Vinnova

The Cookbook is funded by EIT Climate-KIC as a part of the Deep Demonstrations on Resilient Food Systems and Diets. It is written by Afton Halloran (editor and author), Amanda Wood, Florencia Aguirre, Marie Persson, Marius Weschke and Ove Kenneth Nodland.

Download the book here: <https://pub.norden.org/nord2020-048/>

these challenges and outlining an approach to test and coordinate these innovations.

Act II gives two specific examples about how to develop missions. We suggest one mission that focuses on food environments and another that focuses on school meals.

In Act II we also give you some insight into the characteristics of a mission. Societal missions should be bold, inspirational and ambitious while at the same time offer multiple solutions to get the job done. This type of mission should also provide a clear direction for action by setting measurable and time-bound goals and use innovation and innovation policy to achieve ambitious but realistic change. Societal missions should bring people together to work in new ways, involving multiple sectors, actors and disciplines.

There is no recipe that we can hand over for a Nordic mission on a sustainable food system, but ... we can design one together.

Based on the possible entry points to food systems transformation that we point out in Act I, our cookbook of strategies explores the example of one specific mission: to ensure that, by 2025, all public meals consumed in the Nordics are sustainable and tasty.

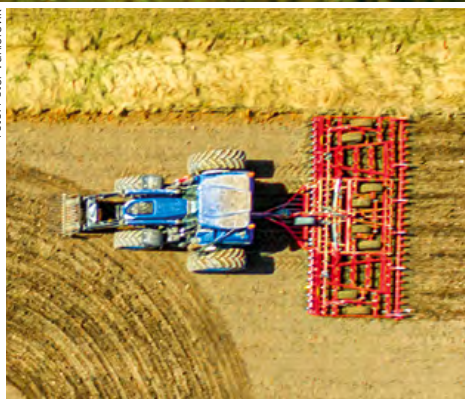
ACT III - Demonstrating transformation

Act III gives a concrete example about how to change school meals in Oslo. We took the school meal mission from Act II and addressed it in much more granular detail.

Full-fledged research and development projects require a lot of money and other resources to carry out, and they are best deployed when you already know what you're fixing and why. Experiments, on the other hand, are a low-cost, low-risk way of learning how a mission can be achieved.

And because of the complexity and dyna-

Foto: Peter Vahersvik



mism of social systems their transformation requires interventions at multiple levels at the same time. Demonstrators allow you to work with, rather than against, this dynamism. In other words, demonstrators are basically a way to plan and coordinate a bunch of small experiments that aim to inspire large-scale change.

Successful demonstrators have six essential qualities: mission-oriented, demanded, place-based, iterative, holistic and grounded in citizen perspectives.

Systems change is not only about changing the nodes of a system; it's also about changing the relationship between them. Sometimes, it's the synergies themselves rather than the specific solutions that can contribute most to systems change. Demonstrators can help connect the dots.

ACT IV - Bringing the cookbook to life

In Act IV, we sum it all up. We've also made a little bookshelf with some additional reading materials if you're interested in taking the next step.

As we encounter unprecedented 21st-century challenges, it's easy to get lost in the complexity. This is why we need to have a set of different utensils close to hand.


Foto: Pavlo Ballukh

A mission approach is powerful because it can help form a new way of thinking, not just about the people, action and orchestration needed to achieve a desirable future, but also about how to collectively imagine a new food future. A mission approach can be implemented within your organisation either by fitting it into existing infrastructure or by creating new infrastructure to accommodate it.

Has a large-scale Nordic mission on sustainable food systems led by government ever been carried out before? The answer is no, but there are clear signs that it can be done.

Closing words

Whether you're working on a very local level or in a national context, you can get started today by identifying the grand challenges that you want to address, figuring out your entry points, drawing up your mission and carrying out small experiments through your demonstrators that can help you fine tune your process.

Remember that this is a journey. It's not just about the destination, but also about what you learn along the way that matters. Sometimes it's from moments of failure that we learn the most. 

Nordiska ministerrådet har finansierat ett projekt i syfte att främja ett utvecklat industriellt träbyggande i Norden



Olikheter mellan Sverige och Norge blir möjligheter

Bygga i Sverige eller bygga i Norge? Här är skillnader som skapar utmaningar och möjligheter. Om gränsregionen ska kunna ses som en gemensam marknad för trä- och byggsektorn behöver olikheter bli mer kända för alla aktörer och kompetens kring olikheterna byggas upp.



ANNIKA DAISLEY,
projektledare, Svinesundskommittén

Grön tillväxt och innovation

Klimatkris och hållbarhetsmål har lett till ett ökat fokus på behovet av grön och hållbar innovation. Nordiska ministerrådet har finansierat ett projekt i syfte att främja ett utvecklat industriellt träbyggande i Norden, en ökad användning av trä och träprodukter i byggande är viktigt för både Norge och Sverige.

Välkänt. Vål beprövat. Uråldrigt. Och framtidens material om du vet hur du ska använda stockar, fibrer, design och trämassa på nya innovativa sätt. Interregprojektet «Grön tillväxt trä – rethinking wood» har stimulerat ökad användning av trä i fokus för affärsmöjligheter, innovationer och hållbarhet.

En annan viktig aspekt för deltagarna har varit utbytet av kunskap, design och produktion mellan olika branscher och akademier och regioner. Resultatet är träbaserade produkter av högsta klass som ger nya, gröna affärsmöjligheter. Samarbetet har även spridit kunskap relaterade till brand, ljud och inomhusklimat, behovet av betydande minskningar av koldioxidutsläpp och hur betong och stål kan ersättas med trä i privata och offentliga byggnader.

Erfarenhet och kunskapen i projektet «Rethinking wood» förs vidare i Interregprojektet «Bioeconomy Regions in Scandinavia». Målgruppen är små- och medelstora företag som producerar biobaserade pro-

dukter och tjänster från huvudsakligen skogliga råvaror. Fokusområdena är hållbart byggande i trä, innovationer från skogen, fossilfria emballage samt restströmmar.

De regionala aktörerna i projektet är Västra Götalandsregionen, Viken fylkeskommune, Svinesundskommittén, Fyrbodals kommunalförbund, Innovatum, Innlandet fylkeskommune, Region Värmland, Region Dalarna, Paper Province, IUC Dalarna och många näringsaktörer i Norge och Sverige.

Upplevda gränshinder kopplade till träbyggnation – Sverige och Norge

Under hösten och vintern 2019/2020 genomfördes kvalitativa intervjuer med företagsledare och andra företagsrepresentanter inom trä- och byggrelaterade företag i Sverige och Norge.

Syftet med arbetet var att beskriva upplevda gränshinder kopplat till träbyggnation och att lyfta fram gränsmöjligheter för företag i svensk-norska gränsregionen mellan Oslo och Göteborg.

Få gränsregionen till att växa ihop

Upplevda gränshinder handlar inte bara om faktiska gränshinder, utan om näringslivet i en gränsregion påverkas positivt eller negativt av hur man upplever möjlig-

heten att göra affärer på andra sidan gränsen.

Det övergripande målet är tydligt. Vi vill få gränsregionen att växa ihop och öka antalet affärer och jobb. Därför måste vi jobba för att lösa både informella gränshinder och de formella gränshinder som hindrar utvecklingen.

Intervjuerna mynnade ut i en rapport, som ger en översikt över vad som idag kan hämma en utveckling av byggbranschen över den svensk-norska gränsen (*Upplevda gränshinder kopplat till träbyggnation – Sverige och Norge*. Läs mer: <https://bit.ly/37DjNPo>)

Olikheter och kulturella skillnader

Här är några röster från rapporten:

Alla intervjupersoner beskriver utmaningar och möjligheter vid etablering på andra sidan den svensk-norska gränsen. Om gränsregionen ska kunna ses som en gemensam marknad för trä- och byggsektorn behöver olikheter bli mer kända för alla aktörer och kompetens kring olikheterna byggas upp.

Även de mentala och kulturella skillnaderna är fortfarande stora, vilket i sig skapar problem om man inte är medveten om det.

Att ta uppdrag i Norge fungerar ungefär

«Interregprojektet ‘Grön tillväxt trä – rethinking wood’ har stimulerat ökad användning av trä i fokus för affärsmöjligheter, innovationer och hållbarhet»

“näringslivet i en gränsregion påverkas positivt eller negativt av hur man upplever möjligheten att göra affärer på andra sidan gränsen”

på samma sätt som i Sverige, menar intervjupersonerna. De svenska företag som verkat i Norge pekar dock på skillnader i hur norska kommuners kontrollsystem fungerar. Detta medför både mer administration och dokumentation vad företag utfört.

Information och kompetenshöjande insatser

Information och kompetenshöjande insatser är hårdvaluta för att inte gränshinder ska uppstå eller förstärkas. Flera av intervjupersonerna pekar på att det finns ganska stora skillnader i begrepp och regler, precis som i roller och process.

Några intervjupersoner menar att om företagen kan få till en kostnadseffektiv produktion utifrån gällande byggstandards i Norge och Sverige, då innebär olika byggstandards en möjlighet.

Transporter över gränsen

I samband med framtagning av rapporten Upplevda gränshinder kopplat till träbyggnation har gränshindret Transporter över gränsen fått en lösning. Gränshindret handlar om att producenter av timmer och trävirke upplever problem med tullproceduren. Företagen beskriver att tulladministration, export- och importhandlingar är krångliga. Det upplevda gränshindret

har nu förutsättningar att bli betydligt mindre med hjälp av förbättrad kommunikation hos Tullverket. 

(Läs mer om vägtrafik mellan Sverige och Norge www.tullverket.se)

Svinesundskommittén

Svinesundskommittén är ett politiskt samarbete mellan svenska och norska kommuner och regionerna Viken och Västra Götaland. Kommittén är en ideell förening och syftar till att vara ett forum för nordiskt samarbete.

Dens gränshinderuppdrag är kopplat till Nordiska Ämbetsmannakommittén för regionalpolitik (ÄKR) inom Nordiska ministerrådet och handlar om: *Identifiera och minimera gränshinder samt stödja regional utveckling, innovation och tillväxt i ett hållbart perspektiv.*

Svinesundskommittén är en av 12 gränsregioner som jobbar på uppdrag av medlemmarna och Nordiska ministerrådets samarbetsprogram för regional utveckling och planering. Fokusområdena är blå och grön tillväxt, turism och gränshinder/gränsmöjligheter.

Bakgrund gränshinder

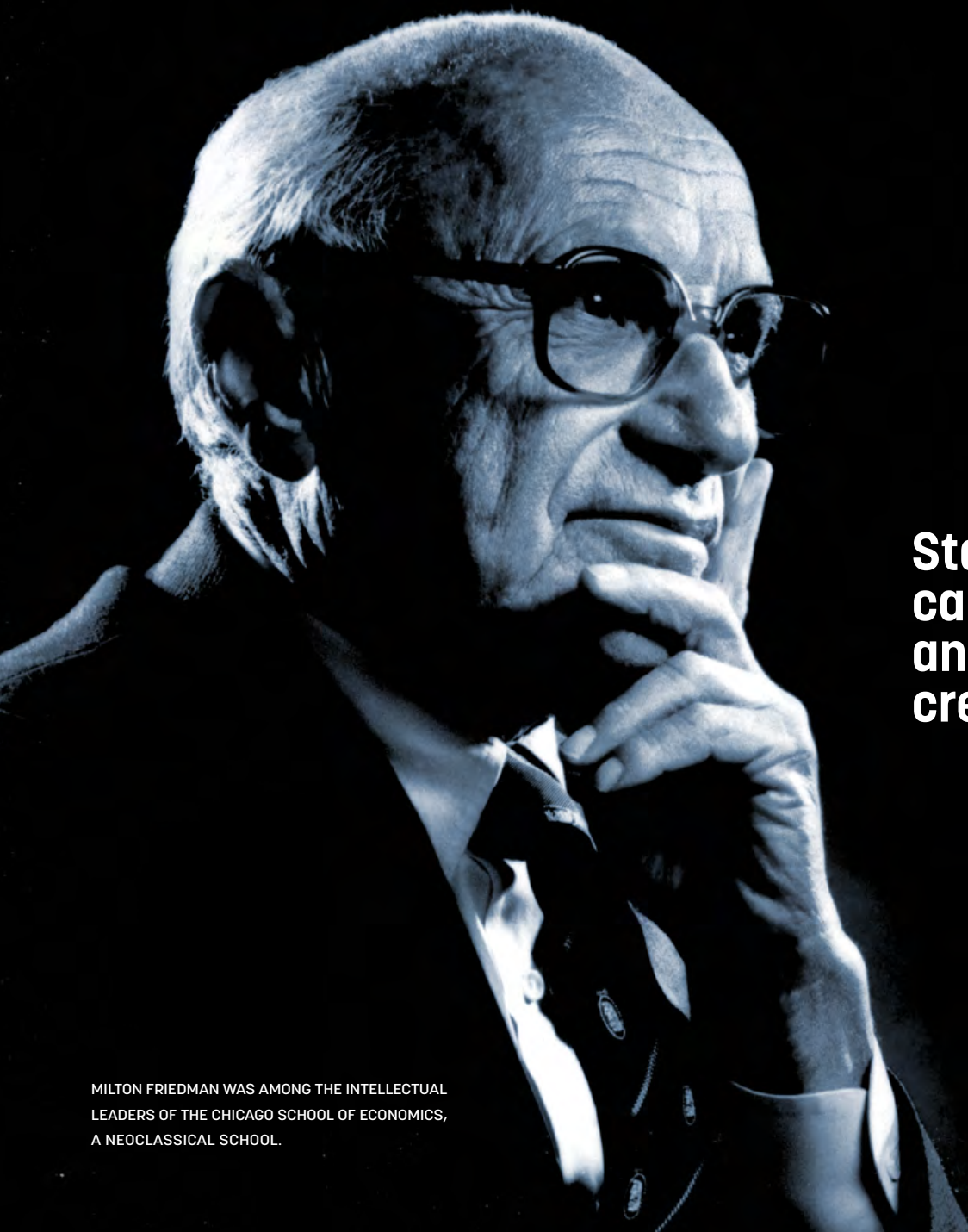
Gränshinder är ett prioriterat arbetsområde inom Nordiska Ministerrådet. Att underlätta utbyte mellan grannländerna är centralt både för tillväxt inom näringslivet och effektivitet i offentliga verksamheter. Historiskt har arbetstagare varit i fokus i gränshinderarbetet, men sedan några år tillbaka har Gränshinderrådet fått ett förstärkt mandat av de nordiska regeringarna att även fokusera på näringslivets gränshinder.

Svinesundskommittén har i snart tio år arbetat för att minimera gränshinder utifrån ett gränsregionalt uppdrag (arbete utgår från regionala utvecklingsstrategier och Nordiska ministerrådets samarbetsprogram). Det omfattar gränshinder mellan Norge och Sverige, kopplade till näringslivet och offentliga verksamheter. Erfarenheterna från gränshinderarbetet har fördjupat vår förståelse för processerna.

Näringslivets gränshinder är ofta komplexa och de berör många myndigheter och branschorganisationer. Med andra ord krävs ett metodiskt och långsiktigt arbete, där kommunikation och lobbyarbete är avgörande för att lyckas nå fram på regional, nationell och nordisk nivå och tillsammans genomföra lösningsprocesser.

Eftersom många gränshinder har regionala intressenter, krävs det också regionala resurser för att kommunicera frågorna och nå fram på nationell och nordisk nivå.

Det finns också en nära koppling mellan innovationssystem och gränshinderarbete. Att lösa gränshinder kan i många fall bidra till bättre förutsättningar för framtidsbranscher och ge plats för fler innovativa produkter och tjänster på båda sidor om gränsen. Vi har sett behoven av insatser inom såväl den marina näringen som inom träbyggnation. Vår regionala utveckling gynnas på alla sätt av färre gränshinder och ökat samarbete.



Stakeholder capitalism and real value creation

MILTON FRIEDMAN WAS AMONG THE INTELLECTUAL LEADERS OF THE CHICAGO SCHOOL OF ECONOMICS, A NEOCLASSICAL SCHOOL.



PETRA ANDERSEN
for *Forskningspolitikk*

What is stakeholder capitalism, and why all the hype right now?

We are in the midst of an age of buzzwords where both scholars and practitioners make active use of new and popular catchwords. The words transformation, innovation and ecosystem are only a few examples of terms trying to describe development and growth in our society. Another strong, but not that new, candidate is *stakeholder capitalism*.

Towards a stakeholder concept

An increasing number of large organizations operate with a purpose, both as entrepreneurial arenas, businesses, and social philanthropists. Today, people expect more from companies, and ask for an inclusive and participatory approach from businesses. Traditional corporate social responsibility (CSR) is not enough. We are entering into another type of society where people and institutions work together. We are moving from short term shareholder maximization to stakeholder responsibility and engagement. In the 1960s and 70s and in "the good old days" of the economist Milton Friedman, the

purpose of business was to maximize profit, as in maximizing shareholder value (MSV¹). Citizens and stakeholders were not even considered as a resource and means for creating value.

The MSV-ideology continued to dominate strategic thinking in business schools and corporate boardrooms in the 1980s, and the globalization of businesses strengthened the shareholder primacy.

During the same period, Western Europe and the Nordic countries started to develop alternative stakeholder concepts and welfare states built on taxes.

The New Keynesian economist Joseph Stiglitz was an early supporter of stakeholder

capitalism and considered it to be a principle of corporate governance. Corporations should serve the interest of all their stakeholders, and not enhance shareholder value at the cost of other stakeholder groups.

The value of everything

Companies and organizations connect and share value, and an increasing number of public-private partnerships are now grounded in risk sharing and the use of joint resources. Moreover, on the political level there is a shift from only using financial incentives and Gross Domestic Product measurements (GDP) to new ways of creating and understanding shared value.

Traditional GDP statistics are not based on a comprehensive theory of value and fail – for instance – to account for environmental costs. In the book *The value of everything*², Mariana Mazzucato argues that we have lost sight of what value really means. The real value added by government and public goods and services has for instance been ignored over the years. We need an integrated view that both recognizes how value is created and extracted in the current system and in the whole of society. According to Mazzucato, the value of a healthy, sustainable planet, community and quality of life must therefore be returned to the heart of economics.

Stakeholders

The shareholder was, according to Friedman, the only interesting stakeholder. In his view, companies create value and growth by making profit to satisfy its shareholders, and not by serving society.

The United Nations (UN) sustainable development goals (SDGs) represent a different approach. Their understanding of value creation correlates with the triple bottom line concept where businesses not only measure profit – “the bottom line”, but also commit to measuring their social and environmental impact³.

Another related and more recognized concept is Corporate Social Responsibility (CSR)⁴. CSR is a self-regulatory business practice where companies measure their impact on society – including all economic, social, and environmental aspects.

A key contributor to both the triple bottom line and to CSR is the stakeholder⁵. The stakeholder theory states that companies must include interests from many groups of people, often with different preferences.

This more liberal approach to stakeholder engagement may nevertheless be counterproductive as the interests of these groups do not always lead to the development of a healthy society. Therefore, we need reporting frameworks as the UN development goals which are designed for stakeholder inclusion to foster a better future.

Restructuring capitalism

The financial crises in 2008, as well as the

“We must continue to restructure the traditional concept of capitalism and implement a more inclusive culture, as well as new tools and governance methods for businesses, governments, and society at large”

current Covid-19 crisis, have shown us the importance of establishing a stakeholder model when addressing global challenges.

“The Greta Effect” (named after social activist Greta Thunberg) has been creating a push towards gathering stakeholders with a common purpose and has caused many company leaders to take a greater interest in climate actions.

We must continue to restructure the traditional concept of capitalism and implement a more inclusive culture, as well as new tools and governance methods for businesses, governments, and society at large. A mission-oriented approach to capitalism is one method for multi-level stakeholder’s participation, and requires open mindsets, and new ways to create, communicate and share common goals.

The backlash

However, there are worrying signs that the predatory value extraction as MSV still prevails as new business models, often represented by the “gig economy”, illustrate. These business models often attack employment laws, taxes, and welfare policies.

Milton Friedman died two years before the 2008 financial crisis, which created the worldwide financial meltdown. Yet is there anything stakeholder capitalism can learn from the Friedman’s shareholder theory?

He did argue that the social responsibility of business is to increase profits, because doing so gives investors, employees, and customers maximum flexibility to choose which social responsibilities they wish to fulfill.


In other words: The company produces profits and wealth; it is then up to the stakeholders to use this wealth in a way that benefits society. Whether the products themselves undermine these goals, is beside the point.

On stakeholder involvement

The World Economic Forum Executive Chairman Klaus Schwab has for a long time been advocating stakeholder capitalism, and presented an updated Davos Manifesto in 2020 on the topic:

“The purpose of a company is to engage all its stakeholders in shared and sustained value creation. In creating such value, a company serves not only its shareholders, but all its stakeholders – employees, customers, suppliers, local communities, and society at large.”

But this is a rather naïve way of looking at the role of companies in our culture. Stakeholder capitalism rests on the notion that business management not only pays duty to the shareholders but also has a new role in serving different groups in society.

The business models and practices are parts of society. So are the products and services. All these factors reflect and influence the way people think about values, goals and solutions. Climate change is the end result of destructive business practices and bad policy choices. We cannot reduce the discussion of responsible and sustainable business practices to a question of how much profit they generate. In the same way we cannot reduce our understanding of the wealth creation of our society as a whole to a question of an increase in GDP. 

¹ A Friedman doctrine - The Social Responsibility Of Business Is to Increase Its Profits - The New York Times (nytimes.com), 1970

² Mariana Mazzucato, *The Value of Everything*, 2018

³ John Elkington, *Cannibals with Forks*, 1997. The three Ps: profit, people, and the planet

⁴ Howard Bowen, the «father of CSR», *Social Responsibilities of the Businessman*, 1953.

⁵ Edward Freeman, *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, 1984, defined stakeholders as «any group or individual who can affect or is affected by achievement of the organization's objectives.»

Ny bok ser på kampanjen for den svenske lokaliseringen av det nye ESS gigantnøytronmikroskopet

Sverige og Danmark danner vertskap for en infrastruktur som skal muliggjøre forskning på nøytronspredning og gi Øresundsregionen en økonomisk opptur. Olof Hallonstens nye bok *The Campaign. How a European Big Science facility ended up on the peripheral farmlands of Southern Sweden* handler om innsatsen for å få en del av anlegget, mikroskopet, plassert i Lund. Det skal stå klart til drift i 2023. Boken analyserer kampanjen der forskeres ønsker, politiske markeringer og markedsføring har vært sammenvevd.



VERA SCHWACH,
forsker 1, NIFU

Et nøytronmikroskop bygges i Lund, mens København skal huse et datasenter og forskningsinstitutt. 13 andre partnerland, deriblant Norge, bidrar i dette europeiske fellesløftet under EU. Hallonsten følger ESS fra svensk side og trekker linjer langt tilbake, til før oppstarten i 2000. Boken slutter med første spadestikket høsten 2014.

På engelsk heter senteret European Spallation Source, forkortet til ESS, og oversatt til norsk blir det: Europeisk senter for spallasjon. I kjernefysikk betyr spallasjon en prosess der en atomkjerne spaltes opp i flere mindre deler og et høyt antall nøytroner frigjøres. Nøytronstråler brukes til å gjennomlyse materialer for å se nanostrukturer, videre dynamikker og måter faste materialer, væsker og biologisk materiale virker på.

Fra bakgrunn til spadestikket

Det må ligge årelang forskning bak denne boken som lykkes med å kombinere grundig empirisk arbeid med et vidsynt perspektiv og teoretisk innsikt. Sosiologen Hallonsten spenner ut et lerret der gigantmikroskopet plasseres inn i forskjellige, alle høyst relevante kontekster: svensk forskningspolitisk historie, kjernefysikkens vitenskapshistorie og europeisk forskningssamarbeid.

Kontekstdelen med sin rike (samtds) historiske sammenheng opptar de tre første av bokens elleve kapitler (s. 22–87). Kapittel fire er en meget lesverdig vitenskapshistorie om europeiske initiativ for fasiliteter for spallasjon siden 1980-tallet (s. 88–99). I kapitlene fem–ti blir vi kjent med det skandi-

naviske initiativet, planer, finansiering og realisering (s.100–266). Boken rundes av med en epilog og fyldig oppsummering (s. 267–298).

Hallonsten presenterer arbeidet om nøytronmikroskopet fra de mange individuelle og institusjonelle pådriverne, på vitenskapelig og politisk side. I *Kampanje* flettes politikeres ambisjoner og forskeres motiver sammen. Det gjaldt å styrke forskning, beskjefte høyt utdannet arbeidskraft, tiltrekke seg de beste forskere og kunnskapsbedrifter. Boken viser troen på (natur)vitenskapens betydning som arnested for innovasjon og økonomisk utvikling og som prestisjefaktor.

Dessverre har Hallonsten falt for sentrum-periferi-sjablongen, når han i boktittelen stiller det retoriske spørsmålet om hvordan et storstilt forskningsanlegg kunne ende opp på utmarker i Sør-Sverige. Universitetsbyen Lund og Øresundsregionen kan knapt kalles periferi. Den karakteristikken må han lenger ut på landet med.

En side ved kampanjen som boken svært fortjenestefullt får fram, er hvordan innsalget av et nøytronmikroskop i Lund også handlet om markedsføring for å vinne fram (s. 246–266). Reklamens betydning blir sjelden drøftet i forskningspolitiske analyser. Kan det være fordi vi helst vil tro på den rasjonelle, akademiske dialogens selvbærende kraft?

Fasiliteter for det storstilte

Den storstilte vitenskap, eller på engelsk *big science*, inngår i boktittelen. Som kjent og som påpekt av Hallonsten, har konseptet et uklart innhold. Likevel har storstilt vitenskap vist seg å være en grei samlebetegnelse på forskning som krever en storstilt, målrettet innsats, typisk med en kostbar infrastruktur (s. 22–62).



OLOF HALLONSTEN.

ESS viser hvilken posisjon EU har inntatt i europeisk forskningssamarbeid og 2000-tallets fokus på felles forskningsinfrastruktur. ESS er styrt av ERIC, Det europeiske konsortium for forskningsinfrastruktur (European Research Infrastructure Consortium).

Til sammenligning ble CERN (Den europeiske organisasjonen for kjernefysisk forskning) etablert av tolv nasjonale stater i 1954. CERN tilbyr teknisk anlegg og forskningsfasiliteter samlet, så kan en stille spørsmål om hva som vil skje når fasiliteter og forskningsinstitutt plasseres på to steder. Et annet spørsmål er kostnader versus faglig utbytte. Nyten av CERN har, som Hallonsten påpeker, vært debattert (s. 69–76). Fra Forsker-Norge husker vi den nå nedlagte Haldenreaktoren som i perioder beslagla store summer.



ESS NYBYGG I SVERIGE.

“ESS er en nøkkelfaktor i doktrineskiftet i svensk forskningspolitikk”

Forskningspolitisk kvantesprang


Den svenske tradisjonen fram til ESS og nøytronmikroskopet var å være deltaker i samarbeid, men ikke drivkraft (s. 68). Hallonsten tar opp problemer med å låse store summer i en kostbar infrastruktur.

Forklaringen på at ESS i Lund ble mulig, ligger i en svak konkurranse, skandinavisk pådriv med bakgrunn i et forskningspolitisk skifte i Sverige. Fra årtusenskiftet førte regjeringen en mer ærgjerrig og styrt forskningspolitikk. Hallonsten peker på økte forskningsbudsjetter med gjennomgående større vekt på strategiske, langsiktige prioriteringer og eksellens (s.76–87). Hallonsten skriver: «ESS er en nøkkelfaktor i doktrineskiftet i svensk forskningspolitikk» (s. 87). Som uttrykk for et dreiepunkt har nøytron-

mikroskopet en historisk og politisk interesse ut over anlegget.

Intensjoner og installasjoner

Kampanje har sin styrke i Hallonstens evne til å løfte fram de mange vitenskapelige, forskningspolitiske hensyn, politiske dilemmaer og nasjonale og regionale interesser.

Historieboken belønner den tålmodige leser med rik innsikt i hvordan politikk og vitenskap møtes godt hjulpet av enkeltpersoner, litt flaks, men også planmessig innsats og moderne markedsføring. ESS og nøytronmikroskopet i Lund er et prisme egnet til å analysere intensjoner i svensk forskningspolitikk og installasjoner av kostbare infrastrukturer i europeisk og lokal setting. 

European Spallation Source, ESS

ESS er en tverrvitenskapelig forskningsinstallasjon som skal utvikle verdens kraftigste kilde for nøytronstråling. Den er plassert i Lund i Sverige.

Nøytronstråler brukes til å analysere nanostrukturen, dynamikken og virkemåten til materialer og vesker.

I Norge har nøytronstråling vært del av material- og energiforskningen. Fremover er det ventet at norske industrimiljøer innenfor aluminium, silisium og polymerer skal kunne gjøre nytte av muligheter som åpner seg gjennom partnerskapet i ESS.

Kostnader: 1,9 milliarder euro. Sverige betaler 35 prosent, Danmark 12,5, mens resterende 54,5 prosent fordeles på de øvrige 15 partnerlandene som inngår i prosjektet.

Mer om ESS: <https://european-spallation-source.se/>

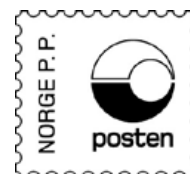
Om ERIC: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-research-infrastructures/eric_en

Om Norges deltakelse (fra Forskningsrådet): <http://bit.ly/3jUfyyZ>

OLOF HALLONSTEN:

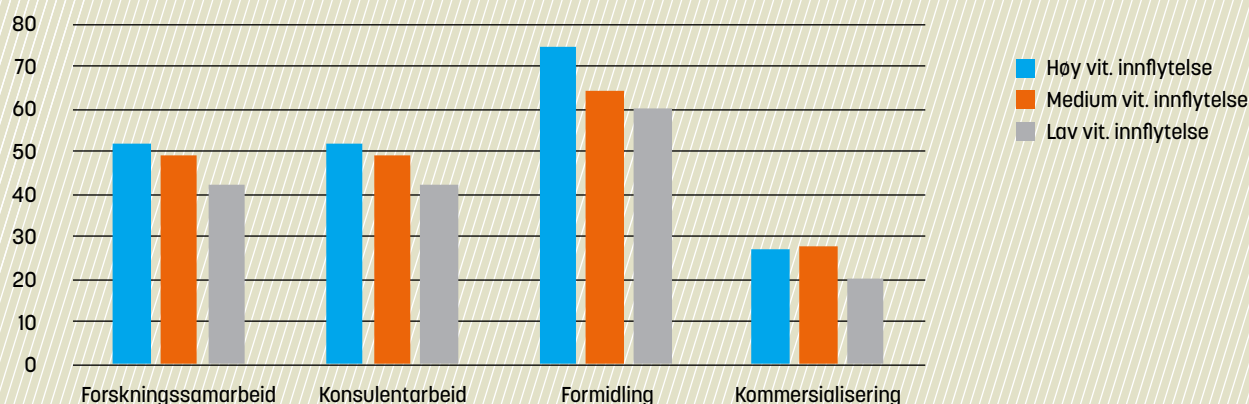
THE CAMPAIGN. HOW A EUROPEAN BIG SCIENCE FACILITY ENDED UP ON THE PERIPHERAL FARMLANDS OF SOUTHERN SWEDEN

(ARKIV FÖRLAG) LUND, 2020, 335 SIDER.



Det er en sammenheng mellom vitenskapelig innflytelse og samfunnsengasjement

En studie gjennomført i regi av R-QUEST – Senter for studier av forskningskvalitet – viser at de som blir mest sitert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, også er de mest aktive i samfunnsrelasjonen. Siri Brorstad Borlaug og Gunnar Sivertsen fra NIFU presenterer studien i denne utgaven av *Forskningspolitikk* (se artikkel side 18).



Andelen forskere med høy, medium og lav vitenskapelig innflytelse som svarer at de deltar i forskningssamarbeid, konsulentarbeid, formidling og kommersialisering. Spørreundersøkelse 2017/2018. Fag: Fysikk, kardiologi, økonomi. Land: Danmark, Nederland, Norge, Storbritannia, Sverige. Utvalg: 9060. Svar: 2587 (28,6%). Kilde: NIFU/R-QUEST.

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.

