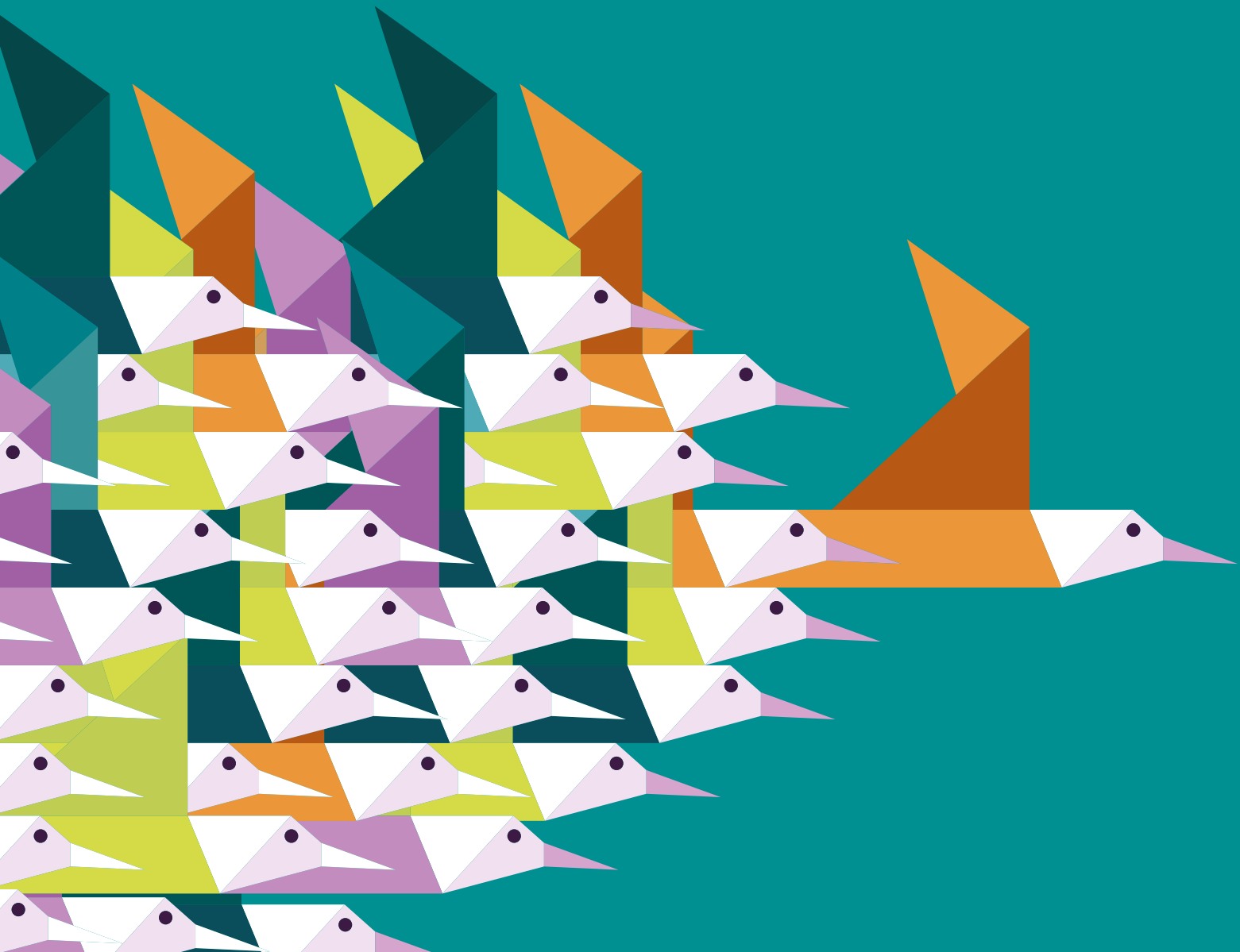


# Forskningspolitikk

Fagbladet for forskning,  
høyere utdanning og innovasjon

## Læring og ledelse



# Innhold

- 4** - Vi treng «eksnovasjon» like mykje som innovasjon  
KJERSTIN GJENGEDAL
- 6** **Systemgjennomgangen:** Hvis ingen kjenner på eierskap til forskningen, hvem vil finansiere den da?  
CARINA HUNDHAMMER
- 8** **Bruk standarder for en raskere omstilling av Norge**  
PETRA N. ANDERSEN OG MAGNUS HAKVÅG
- 10** **Australien ändrar riktning i universitetspolitikken**  
MATS BENNER
- 13** **Danske forskeres brug og vurdering af Generativ AI i forskning**  
SERGE P.J.M. HORBACH, EVANTHIA KALPAZIDOU SCHMIDT OG LISE DEGN
- 16** **Debatt: Skal vi vinne i KI-kappløpet, må vi gå motstrøms**  
MARI S. KANNELØNNING OG ANDERS BRAARUD HANSEN
- 18** **Norges representasjon i Brussel: Sterkere kobling mellom forskning og politikk**  
LISBET JÆRE
- 22** **Evolving U.S. Science, Technology, and Innovation Policy: A Historical Perspective**  
MARK KNELL
- 24** **Forskningssamarbeidet Norge - USA, Trump vs. Harris**  
JON EMIL HALVORSEN
- 26** **The Mammoth in the Room: De-Extinction Resurrects Ethical Dilemmas**  
VILDE MEINSETH LÖBERSLI
- 28** **Ledelsesforskning: Utdanning og praksis har et sårt behov for nytenkning**  
ERIK DALLAKYAN
- 30** **Om sentraliseringen av offentlige forskningsmidler og næringslivets forskningsinnsats**  
RUNE DAHL FITJAR
- 34** **Kronikk: Forskningspolitikk i en ødesmättad tid**  
ELISABETH GULBRANDSEN OG LENA TROJER
- 38** **Bøker: Vi må snakke om konsulentbransjen**  
ESPEN SOLBERG
- 40** **Når KI lager forskningspolitisk podcast**  
PER M. KOCH



16

Foto: Diego Cervio



22

Foto: Department of State



26

Foto: Karimi Ngore CC

**Kort om statsbudsjetten 2025**

På nett: [fpol.no/statsbudsjett25](https://fpol.no/statsbudsjett25)

**Om forsknings- og innovasjonspolitikken store fortellinger**

På nett: [fpol.no/fortellinger](https://fpol.no/fortellinger)

## Forskningspolitik

Nr. 3, 2024, 47. 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,  
Sverker Sörlin, KTH i Stockholm,  
Tor Paulson, Høgskolen i Innlandet,  
Linn Meidell Dybdahl, NMBU  
Petra Nilsson-Andersen, Digitaliseringsdirektoratet  
Randi Søgner, Forskningsrådet

Design: Helge Thorstvedt  
Forside: Gettyimages  
Trykk: RK Gruppen  
Opplag: 5400  
Redaksjon avsluttet: 09.10.2024

Forskningspolitik 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

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

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

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

Forskningspolitik 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.



## Kunnskapsdepartementet får egen seksjon for forsknings- og innovasjonspolitik

Det var flere som uttrykte bekymring da Kunnskapsdepartementet ved daværende departementsråd Petter Skarheim la ned Forskningsavdelingen i 2017.<sup>1</sup> Han fordelte ansvaret for forskningspolitikken på flere seksjoner i det som i praksis var en videreføring av den gamle Universitets- og høskoleavdelingen.

Full åpenhet: Jeg jobbet i Forskningsavdelingen i ni år.

Selv om den gamle Forskningsavdelingen tok på seg et særskilt ansvar for å sikre den langsiktige, grunnleggende forskningen ved universiteter og høskoler (ettersom ingen andre gjorde det), klarte den å bli et sentrum for en overordnet forskningspolitik, der ledelsen arbeidet tett sammen med dem som hadde ansvar for forskningspolitikken i andre departementer og med Forskningsrådets ledelse.



PER M. KOCH,  
redaktør

Jeg intervjuet Skarheim på nyåret 2018,<sup>2</sup> og hans viktigste respons på min bekymring var vel at vi måtte få en mye sterkere kobling mellom universiteter og høskoler og forskningspolitikken. Med andre ord: Koblingen

mellom forskning og utdanning ble i større grad styrende for departementets arbeid med forskningspolitikken. Dette er ikke nødvendigvis en relevant tilnærming for dem som arbeider med forskning som et middel for læring og innovasjon i samfunns- og næringsliv. Instituttsektoren faller fort utenfor, og den forskningen som finner sted i og for bedrifter og offentlige institusjoner, får mindre oppmerksomhet.

Nå oppretter Kunnskapsdepartementet med departementsråd Dag Thomas Gisholt og ekspedisjonssjef Anne Line Wold en ny seksjon for forskning og innovasjon. Forskning og innovasjon får igjen en dedikert enhet for forsknings- og innovasjonspolitisk analyse og politikktutforming. Seksjonen blir en del av avdelingen for høyere utdanning, forskning og internasjonalt arbeid.

Kunnskapsdepartementet leter nå etter en leder for den nye seksjonen, og i stillingsutlysningen beskrives seksjonens ansvarsområde på følgende måte:

«Seksjonen har ansvar for å koordinere regjeringens forskningspolitik, i tett dialog med de andre departementene. Seksjonen drifter og leder Departementenes forskningsutvalg (DFU). Ansvarsområdet dekker blant annet langsiktig grunnleggende forskning, akademisk frihet, tillit til forskning, åpen forskning, deling av forskningsdata, ta forskning i bruk, forskningsbasert innovasjon, sensitive fagområder, personalpolitikk, forskerrekuttering og karriere, samt digital kompetanse og bruk av KI i forskning.

Videre har seksjonen ansvar for likestilling og mangfold i universiteter og høskoler, universitetsmuseene, polarforskning og Svalbard-relaterte saker. Seksjonen koordinerer også regjeringens nordområdepolitikk på KDs område.»

Den første paragrafen kunne på mange måter vært en beskrivelse av den gamle Forskningsavdelingen.

Seksjonens tittel viser til forskning og innovasjon, mens stillingsutlysningens presentasjon bare nevner forskningsbasert innovasjon. Med en såkalt tredjegerasjons innovasjonspolitik, der fokuset i økende grad rettes mot store utfordringer og en omstilling i næringsliv og samfunn, gir det mening at seksjonen ser på samspillet mellom forskning på den ene siden og innovasjon, læring og omstilling på den andre. Forskning kan spille en sentral rolle i innovasjonsprosesser, selv om disse formelt sett ikke er drevet av forskningsprosjekter.

Etableringen av den nye seksjonen vil ikke kunne løse regjeringens koordineringsproblemer, men KD vil i hvert fall være bedre rustet til å gjøre noe med det.

<sup>1</sup> <https://bit.ly/3N5Bqvw>

<sup>2</sup> <https://www.fpol.no/skarheim/>

# - Vi treng «eksnovasjon» like mykje som innovasjon

Entreprenørar må bli flinkare til å utstyre innovasjonane sine med sjølvdestruksjonsknappar, meiner Raffi Duymedjian.



KJERSTIN GJENGEDAL,  
for Forskningspolitikk

Den som har tilbrakt litt tid i academia, kan ikkje unngå å ha oppdaga kor stor plass ordet innovasjon har fått i det forskningspolitiske ordskiftet. Og det skal ikkje bli mindre: I den nye EU-kommisjonen skal forskningskommisjonen fokusere på grunnforskning, disruptiv innovasjon og vitenskapleg eksellens, som saman med digital teknologi skal utgjere motoren i EU-økonomien. Utdanning er derimot fjerna frå ansvarsområdet.

Oppdraget byggjer på Mario Draghis rapport om (manglande) europeisk konkurransekraft, der han mellom anna kritiserte rammeprogrammet Horisont Europa for å ha for lite fokus på banebrytande innovasjon.

Samstundes observerer vi dagleg korleis mange av krisene samfunnet må handtere, er forårsaka eller forsterka av banebrytande innovasjonar. Nokre forskarar har så smått byrja peike på at innovasjonsjaget – *pro-innovation bias* – ikkje berre kan føre til at vi overser moglege skadeverknader av innovasjon, men kan vere til direkte hinder for meir ansvarleg innovasjon.

## Når innovasjonar må ut

Det er her omgrepet *eksnovasjon* kjem inn frå kulissane. Det vart opphavleg introdusert i 1981 av John Kimberley, i tydinga det

**“Der har han særleg vore oppteken av kva rolle *bricolage* – ei gjer-det-sjølvsinnstilling der ein gjer bruk av dei ressursane ein måtte ha for handa – spelar i innovasjonsprosessar”**

som skjer når ein organisasjon kvittar seg med ein innovasjon dei tidlegare har teke i bruk.

– Så eg vart overraska over å oppdage at folk som jobbar med innovasjon og entreprenørskap, knapt kjenner omgrepet i det heile. Og sjølv innan organisasjonsstudiar ser det ut til å vere gløymt.

Det seier Raffi Duymedjian, som er førsteamanuensis ved Grenoble Graduate School of Business i Frankrike. Der har han særleg

vore oppteken av kva rolle *bricolage* – ei gjer-det-sjølvsinnstilling der ein gjer bruk av dei ressursane ein måtte ha for handa – spelar i innovasjonsprosessar.

– Då vi kom over omgrepet, tenkte vi det kunne vere interessant å undersøke kva ansvar entreprenørar har for innovasjonane sine, seier han.

## Praksis eller politikk

Duymedjian og kollegaen Nicolas Verger gjorde eit litteratursøk for å sjå korleis omgrepet vart brukt i ulike forskingsfelt. Dei fann at i den grad det vart brukt, så var det særleg på to ulike felt: medisin og helse, og energi- og transisjonsstudiar.

– Helsesektoren kjem truleg nærast den opphavlege definisjonen, seier Duymedjian.

– Det ein gjer på sjukehus, har store konsekvensar for folk. Du kan ikkje berre gjere ting utan å vite kvifor. Eksnovasjon er ein måte å tenkje reflektivt om ein praksis på: Skal vi halde fram med dette, eller slutte? Det er mykje eksperimentering i helsesektoren, som ikkje er dumt, for det kan vere komplisert å finne fram til den rette måten å gjere ting på. Viser noko seg å vere farleg, må ein slutte med det.

Innanfor studiar av energi og grøn omstilling vart omgrepet brukt om det å gå vekk frå ikkje-berekraftige system og infrastruktur på ein planlagd måte, før marknaden bestemmer at systemet er verdiløst. Eit nærliggande døme er den gryande de-

batten om ei planlagd avvikling av norsk oljeindustri.

– Eg trur ein kan seie at på dette feltet er omgrepet knytt til styresmakter og til ikkje-statlege organisasjonar. Det er opp til organisasjonane å følgje med på konsekvensane av innovasjon, og dersom dei viser seg å vere til skade, må organisasjonane så prøve å påverke styresmaktene for å bli kvitt dei, seier Duymedjian.

## Teknologi mot dødsangst

Mønsteret som avteikna seg, var at i helsesektoren blir omgrepet brukt om praksisar på mikronivå. Innanfor energi og omstilling vart det brukt på makronivå. Derimot mangla mellomnivået. Men det er ikkje det same



NÅR DU EKSNOVERER, SLIK TYSKLAND TIL DØMES GJORDE MED KJERNEKRAFT, SÅ TYDER DET AT EIN ØYDELEGG STORE SEKTORAR I INDUSTRIEN.

som at fenomenet er ukjent mellom entreprenørar og bedrifter, hevdar Duymedjian. Ein snakkar berre om det i andre vendingar.

– Som til dømes *pivoting*. Det tyder å endre eit produkt eller ein ide i retning av eit nytt mål. For meg er det ein forskjønning måte å seie at ein vil bli kvitt noko på. Eller *exiting*: Då gir du kanskje opp selskapet eller innovasjonen din, men det tyder ikkje at innovasjonen døyr, berre at nokon andre tek over. Eller *dismantling*, eller *to kill a project*.

Men ingen av desse andre orda er like hardtslåande som eksnovasjon, meiner han.

– Når du eksnoverer, slik Tyskland til dømes gjorde med kjernekraft, så tyder det at ein øydelegg store sektorar i industrien og mange misser jobben. Så effekten er større.

## - Kva treng vi termen eksnovasjon til?

Duymedjian svarar med å trekke opp dei lange metafysiske linene i teknologihistoria:

– Ideen om å meistre naturen er gammal, vi kjenner han allereie frå filosofar som Hobbes og Descartes. Vi har behov for å meistre ting for å kontrollere frykta for døden, og vi prøver å meistre naturen på mange måtar: Ved å eige den, eller temje den,





DET ER MYKJE EKSPERIMENTERING I HELSESEKTOR-  
REN, SOM IKKJE ER DUMT, FOR DET KAN VERE KOM-  
PLISERT Å FINNE FRAM TIL DEN RETTE MÅTEN Å  
GJERE TING PÅ.

eller måle den. Teknologi er også ein måte.

Han meiner at sjølv om vi etter kvart har ein lang tradisjon for å prøve å forstå effekten av teknologisk innovasjon i samfunnet, så har det teke oss tid å innsjå at innovasjon ikkje alltid er det same som framsteg, og at vi ikkje alltid meistrar det vi gjer.

– Men etter at vi fekk atombomba og Tsjernobyl og slikt, har vi etter kvart innsett at vi ikkje veit korleis vi skal uskadeleggjere desse tinga. Vi tenkjer berre på korleis vi kan lage ting, ikkje korleis vi kan bli kvitt dei. Og det er eit problem.

### Sjølvdstruksjonsknappen

Dei har berre såvidt starta arbeidet med å fordjupe seg i ideen om eksnvasjon, men førebud to publikasjonar, den eine med utgangspunkt i litteraturkartlegginga, den andre om etikk i entreprenørskap.

– Entreprenørar bør ha eit ansvar for å eksnovere sine innovasjonar. Akkurat no bryr dei seg ikkje, seier Duymedjian.

**– Men vi har jo ideen om ansvarleg innovasjon, er ikkje det tilstrekkeleg?**

– Ansvarleg innovasjon er ein måte å integre sosiale eller økologiske konsekvensar av innovasjonen i innovasjonsprosessen på, men det er ikkje det same som å tenkje på korleis innovasjonen kan avsluttast, seier han.

## “Det ein gjer på sjukehus, har store konsekvensar for folk. Du kan ikkje berre gjere ting utan å vite kvifor”

Ein ting er at det er uråd å tenkje seg alle dei moglege konsekvensane ein innovasjon kan få. Ein annan ting er kva entreprenøren gjer når hen har skapt noko som viser seg å vere skadeleg.

– Det er vanskeleg å drepe noko du har sett inn i verda, særleg dersom det var veldig vanskeleg og dyrt å skape.

Duymedjian og Verger skreiv nyleg ein kronikk om nettopp entreprenørens ansvar, der dei samanlikna eksnvasjon med sjølvdstruksjonsmekanismen i ein rakett.

– Det er veldig komplekst å be entreprenørar om å tenkje over korleis produktet deira skal dø. Eg veit ikkje korleis det vil kjennest å trykke på sjølvdstruksjonsknappen etter at du har brukt ti år og millionar av dollar på å lage ein rakett, men du har ansvar for å utstyre raketten med ein slik mekanisme.

### Ein skapar må kunne øydeleggje

I kronikken viser dei to til den austerriske økonomen Joseph Schumpeter, som er kjend for sine analysar av funksjonen innovasjon har i økonomien. Schumpeter likna entre-

prenørar med kunstnarar.

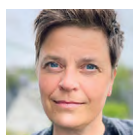
Samanlikninga nyanserer ideen om innovasjon, hevdar forskarane: Ein kunstnar er ikkje fullstendig herre over den kunstnariske prosessen, hen må vere open for det tilfeldige og det overraskande. I tillegg er destruksjon ofte ein sjølvsgadt del av kunstnarens prosess. Målarar og skulptørar øydelegg eller forlet verk som ikkje fungerer, og mange forfattarar og komponistar har makulert tidlegare verk eller nedlagt forbod mot publisering eller framføring.

– Eg trur eitt av problema med vitskap og innovasjon er at dei byggjer på ein ide om akkumulasjon, som medfører at vi aldri kan kvitte oss med noko, seier Duymedjian, som poengterer at det etter hans syn ikkje er eksnvasjon når eit selskap sluttar å tilby eit produkt eller ei teneste.

– For då er det vanlegvis marknaden som tek avgjerda for dei. Eksnvasjon handlar om at når du designar noko, må du også designe ein måte å øydeleggje det på. Du må tenkje deg moglegheten av at katastrofen kan kome, og inkludere den tanken i skapingsprosessen. 🚫

# Hvis ingen kjenner på eierskap til forskningen, hvem vil finansiere den da?

Etter en vår med veldig mye trykk på regjeringens arbeid med systemmeldingen for forskning og høyere utdanning, er det nå stille, veldig stille. Har sektorprinsippet og spørsmålet om hvordan forskningen bør finansieres i fremtiden, egentlig vært oppe til diskusjon? Og hva er egentlig det beste for samfunnet når det gjelder finansiering av forskning: Å beholde eierskapet i sektordepartementene, eller skal ett departement ha ansvaret for alt?



CARINA HUNDHAMMER,  
direktør for samfunns- og  
næringslivskontakt,  
MNEFAK, UiO

## Fremragende FoU-miljøer og nasjonal kunnskapsberedskap

SBBs statistikk over forskningssamarbeid mellom forskningsmiljøene og næringslivet viser en nedadgående trend. Næringslivet

har vært gjennom i etterkrigstiden, der forskningsmiljøer og næringsliv har samarbeidet om ny kunnskapsutvikling for økt konkurransekraft.

Forskning påvirker derfor velferden vi har og samfunnet vi lever i, og står sentralt i møtet med de utfordringene som har vokst frem innen både klima og miljø.

Selv om forskning har stor betydning for livene vi lever, er ikke dette en tematikk som

## Flasketuten peker på!

Under Arendalsuka dro forskningsinstituttet NIFU og Forskningspolitikk opp en god debatt om sektorprinsippet betydning og om hvordan forskningen har betydning utenfor «andedammen» mange mener at forskningspolitikken befinner seg i.

I Norge har vi koblet forskning til samfunnet gjennom et sektorprinsipp, der fagdepartementene ivaretar de statlige forskningsinvesteringene innenfor sitt ansvarsområde. I dag ser det ikke ut til at dette prinsippet fungerer helt slik intensjonen var. Flere fagdepartementer prioriterer ned sine investeringer til forskning, og det er Kunnskapsdepartementet som i stadig større grad har finansiert forskning. Forskningens kobling til andre politikkområder begynner derfor å bli svekket.

Når forskningen ser ut til å få mindre betydning i fagdepartementene, og sektorprinsippet svekkes, hvem skal ta ansvar for å hevde forskningens betydning og sørge for gode investeringer? Forskningspolitikken kan fort minne om leken i barneburisdagene; flasketuten peker på! Det er alltid noen andre som har ansvaret, eller burde ha ansvaret. Det er uklart hvem det er som har ansvar for at forskningspolitikken blir koblet på andre politikkområder. Diskusjonene om forskning havner fort i en prat om virkemidler.

Det er få som evner å løfte blikket slik det ble gjort under Arendalsuka, nemlig å løfte diskusjonen om forskning opp på et strategisk systemnivå og se på forskningens betydning for samfunnsutviklingen. Det er jo dette systemmeldingen virkelig har behov for, ikke diskusjonene som raskt havner på et detaljnivå omkring virkemidler og hvem som skal ha hva av midler.

## “Det har vært viktig å ha nasjonale forskningsmiljøer med nærhet og kjennskap til bedriftene og samfunnet ellers”

har økt sin andel FoU-arbeid, men kjøper mindre forskning av de nasjonale forskningsmiljøene. Dette gjelder både innkjøp fra forskningsinstitutter og universitets- og høyskolesektoren. Statistikken viser også at næringslivets innkjøp av FoU-tjenester fra utlandet har økt.

Det har vært viktig å ha nasjonale forskningsmiljøer med nærhet og kjennskap til bedriftene og samfunnet ellers. Vi ser et større press på budsjettene fra departementene og en forventning om omfordeling og nullvekst i tiden fremover. Samtidig kjøper næringslivet mindre FoU. Vil forskningsmiljøene klare å sikre den kunnskapsutviklingen Norge trenger for omstilling, og vil de klare å beholde de gode forskerne hvis forskningsfinansieringen ikke er like forutsigbar?

## Forskningen må tas i bruk

Mange vil nok si seg enige i at forskning har hatt betydning for samfunnet vi lever i. Det er ikke sikkert man alltid vet hvordan, men under pandemien fikk forskning en høy score på relevans. Det er nok av eksempler fra moderne tid på at forskningen har vært tatt i bruk og hatt en samfunns effekt.

Forskningen har også vært en driver for den tradisjonelle næringsutviklingen Norge

får mye oppmerksomhet i de politiske debattene. Er det noe som blir trukket frem, er det at forskningen tar lang tid og at forskningen må tas raskere i bruk.

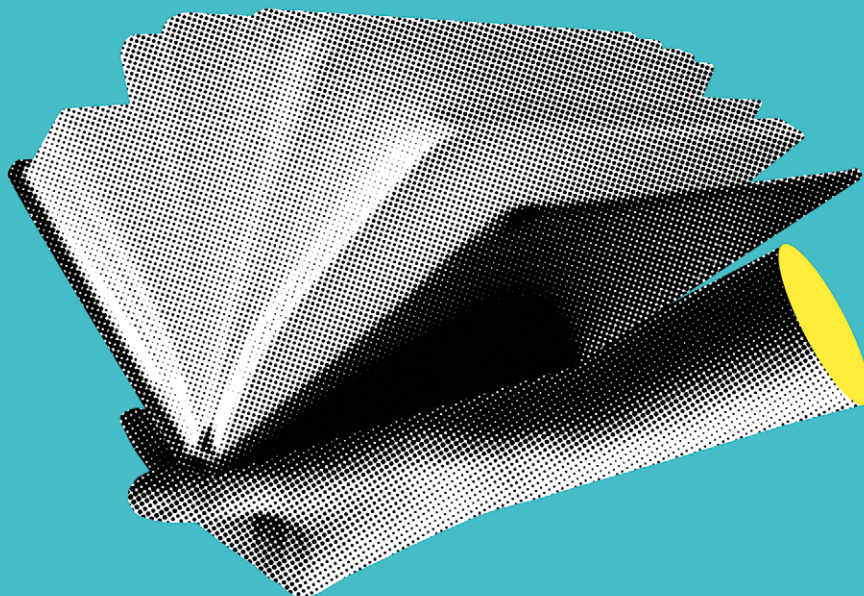
I det pågående meldingsarbeidet vil det derfor være viktig å se på utviklingen av et helhetlig system, der forskning, utdanning og kunnskapsutvikling skal bidra til innovasjon til samfunnets beste.

Vi trenger virkemidler, investeringer og ordninger i hele verdikjeden, slik at ny kunnskap utvikles, samtidig som det er mulig å få forskningen ut i samfunnet. Fokuserer vi for mye på slutten av verdikjeden, vil vi ikke utvikle nok ny kunnskap å ta ut i fremtiden.

Nå oppleves det som stadig mer uklart hvem som har, og skal ha, eierskap i regjeringen til denne kunnskapsutviklingen. Hvem skal ha ansvaret for å investere i forskning, og hvem sitt ansvar er det egentlig å hindre at forskning er der kun for de spesielt interesserte?

## “Nå oppleves det som stadig mer uklart hvem som har, og skal ha, eierskap i regjeringen til denne kunnskapsutviklingen”





VI TRENGER VIRKEMIDLER, INVESTERINGER OG ORDNINGER I HELE VERDIKJEDEN, SLIK AT NY KUNNSKAP UTVIKLES, SAMTIDIG SOM DET ER MULIG Å FÅ FORSKNINGEN UT I SAMFUNNET.

### Langsiktig kunnskapsutvikling skal ivaretas av årlige budsjetter

Det var i den reviderte langtidsplanen for forskning og høyere utdanning at behovet for en systemgjennomgang først ble lansert. Det henvises ofte til langtidsplanen når folk spør om visjoner og ambisjoner. Tematisk er langtidsplanen oppdatert, men målsettingene følges ikke av økonomiske opptrappingsplaner. Nå har vi fått en langtidsplan med stor uforutsigbarhet omkring finansiering av forskning og utdanning, den samme uforutsigbarheten som ble et argument for å legge ned det daværende forskningsfondet i 2012, fordi fondet ikke gav tilstrekkelig langsiktige rammevilkår for forskningen. Nå skal forskningen håndteres med årlige budsjetter. Har vi kommet til et punkt der man bør revurdere måten forskning finansieres på?

### Statens pensjonsfond for forskning - innland

DFØs rapport fra april 2024 om statsbudsjettprosesser konkluderer med at de inne-

**“Når forskningen ser ut til å få mindre betydning i fagdepartementene, og sektorprinsippet svekkes, hvem skal ta ansvar for å hevde forskningens betydning og sørge for gode investeringer?”**

holder for lite langsiktig tenkning. DFØ konkluderer også med at denne svake evnen til å tenke langsiktig gjør at det kuttes i forskning og utvikling uten at det er konsekvensutredet.

Hvis ingen eier forskningen og budsjettprosessene ikke fungerer etter hensikten, må det tenkes nytt. Kanskje regjeringen skal finne frem forslaget fra Venstre, Høyre, Kristelig folkeparti og Fremskrittspartiet fra 2012 om å opprette et forskningsfond ved å ta ut midler fra oljefondet? Forslaget i 2012 var på 100 millioner kroner, der fire prosent av avkastningen skulle gå til forskningsformål. Forslaget lignet på dagens handlings-

regel for Statens pensjonsfond utland.

Derfor får vi håpe at regjeringen har godt nok kunnskapsgrunnlag til å skape et helhetlig forskningssystem. Kanskje det beste er å etablere Statens pensjonsfond forskning og innovasjon – innland, dette for å sikre stabile rammevilkår for opprettholdelse av de beste forskningsmiljøene i Norge, som kan samarbeide og bidra til et konkurransedyktig næringsliv og levere forskning til det beste for samfunnet. For hva er alternativet? **S**

Kilder, se nettutgaven av denne artikkelen [fpol.no/hundhammer-eierskap](https://www.fpol.no/hundhammer-eierskap)

# Bruk standarder for en raskere omstilling av Norge

Myndighetene vil stimulere til innovasjon og omstilling i Norge. Da trenger vi en felles språkbruk og gode standarder for innovasjonsprosesser.



PETRA N. ANDERSEN,  
seniorrådgiver, Digdir



MAGNUS HAKVÅG,  
daglig leder,  
House of Knowledge

Regjeringens nye perspektivmelding fremhever og vektlegger at innovasjon og omstilling må prege utviklingen av Norge. Det er behov for et mer produktivt samfunn. Evne og vilje til omstilling blir avgjørende for å bruke offentlige ressurser effektivt og være med i den globale konkurransen. Samtidig skal Norge kutte klimagassutslipp med 90–95 prosent innen 2050.

Videre kom Riksrevisjonen nylig med en rapport som viser at det er behov for økt

samordning og omstilling på nasjonalt nivå om klimamålene skal nås.

På europeisk plan er Draghi-rapporten tydelig på at vi trenger mer investeringer i forskning og innovasjon, og at vi må ta i bruk alle verktøyene vi har, for å styrke Europas konkurransevne.

Har du noen gang tenkt over hva som skal til for å lykkes med raskere omstilling og innovasjon? Hva kjennetegner dem som lykkes?

## Hva er egentlig innovasjon?

En innledende utfordring er at vi egentlig ikke er enige med oss selv om hva innovasjon er, og at det ofte forveksles med entreprenørskap. Innovasjon og entreprenørskap er ikke det samme, selv om disse oppleves som beslektede begreper.

En innovatør er med på å skape nye løsninger, produkter, tjenester eller prosesser. Med andre ord, en som *nyttiggjør seg noe*

*nytt*. En entreprenør (eller innad i en organisasjon – en intraprenør) etablerer en ny organisasjon, et selskap, en avdeling, altså en som *skaper en ny virksomhet* og eventuelt nye arbeidsplasser. En innovatør kan også være en entreprenør og motsatt, og vi trenger begge to for å få til omstilling og endring.

Videre dreier omstilling seg om endring, som regel i etablerte organisasjoner, fra én tilstand til en ny tilstand, og noen ganger er resultatet av endringen en ny organisasjon.

Skal vi lykkes med omstilling og innovasjon i stor skala, er det behov for en form for struktur og en felles forståelse av begreper. Med felles referanse for språk og struktur har vi en betydelig enklere tilnærming til omstilling, samhandling og innovasjon internt og på tvers av organisasjoner. Åse Wetland, direktør i Språkrådet, omtaler språk som infrastruktur; dette sier mye om hvor viktig språket er.

## Behovet for en standard

En felles referanse, *en standard*, gjør at vi enklere kan sammenligne oss med og hente erfaring fra andre som har arbeidet med om-

**“En innovatør er med på å skape nye løsninger, produkter, tjenester eller prosesser”**



stilling eller innovasjon. Med en slik løsning kan organisasjoner hente ut de elementene som er riktige for egen kontekst. Dette gjør både kommunikasjon og erfaringsdeling mye enklere. Derfor trenger vi standarder som viser veien i innovasjonsarbeidet. Standarden ISO 56001 svarer på dette ved å tilby en strukturert tilnærming til styring av innovasjon både internt og gjennom partnerskap.

Først, hva er en standard? En standard er en anerkjent enighet, utarbeidet av fageksperter som spesifiserer retningslinjer og kjennetegn for hva noe er eller hvordan noe skal samhandle. Standarder kan omhandle alt fra måleenheter (ISO 80000) til miljøledelse (ISO 14001) og mattrygghet (ISO 22000) – og alt derimellom.

### Standard for innovasjonsledelse

ISO har også utarbeidet en rekke standarder for styring og ledelse.

Ledelsessystemstandarder kjennetegner beste praksis for hvordan en organisasjon kan organiseres, inkludert tilhørende arbeidsprosesser og rutiner. For eksempel spesifiserer ISO 9001 (sterkt forenklet) hvordan en skal strukturere en organisasjon og systematisere hvordan denne arbeider for å øke kvaliteten på det som leveres, og redusere usikkerhet og risiko.

Erfaringer viser at organisasjoner som lykkes med å levere verdi gjennom et kontinuerlig innovasjonsarbeid, har både kunnskap,


## “En felles referanse, en standard, gjør at vi enklere kan sammenligne oss med og hente erfaring fra andre som har arbeidet med omstilling eller innovasjon”

god orden og struktur på plass. De har en bevissthet rundt sitt eget ledelsessystem, altså hvordan de har organisert virksomheten, noe som også er et behov ved omstilling.

Mye av denne erfaringsbaserte kunnskapen er allerede samlet i standarden NS-EN ISO 56002 for innovasjonsledelse, en dynamisk *best practice* for hvordan innovasjonsarbeid kan struktureres. Dette trenger Norge for å kunne levere på sine bærekraftambisjoner, og arbeidet med dobbel omstilling, der bærekraftstandardene også bidrar til teknologisk utvikling.

I tillegg finnes NS-EN ISO 56000 som er et sett globalt omforente definisjoner knyttet til innovasjon, utviklet i samarbeid med utviklingen av OECD Oslo-manualen, 4. versjon. Her har en blitt enig om at en innovasjon er noe nytt som skaper verdi, altså noe nytt og nyttiggjort (prosess, produkt, tjeneste, løsning, organisering, osv.). Eksempelvis, for en offentlig virksomhet (men også privat) vil en ny/innovativ måte å organisere og arbeide på være en innovasjon når det er implementert og tatt i bruk.

Standard for Innovasjonsledelse gir altså erfaringsbasert kunnskap og kompetanse om innovasjon og endring som er klar til å bli tatt i bruk.

Om Norge har ambisjoner om å følge med i den globale konkurransen, bør derfor organisasjoner i både offentlig og privat sektor bruke standarder for å settes i stand til innovasjonsarbeid og vekst, og for å øke omstillingstakten i Norge. 

*Petra N. Andersen er medlem av norsk komite for innovasjonsledelse SN/K 512. Magnus Hakvåg er medlem av norsk komite for innovasjonsledelse SN/K 512 og leder av den internasjonale komiteen ISO TC 279 WG2 Terminology, terms and definitions.*

*Les mer om ISO 9001 her:*

*<https://bit.ly/4dnILBt>*

*Les mer om ISO 56000 serien her:*

*<https://bit.ly/4dqp4J6>*

*Les mer om ISO-OECD-samarbeidet:*

*<https://bit.ly/3zCsTgu>*

# Australien ändrar riktning i universitetspolitiken

Inom högskolepolitik är Australien ett uppmärksammat fall. Det var här som New Public Management (NPM) fick sitt första riktigt stora fäste, och det var här som modellen med utbildning som exportvara fick sitt främsta uttryck.



MATS BENNER,  
professor i forskningspolitik,  
Lunds universitet

Ett lite introvert och perifert universitetssystem genomgick ett par fundamentala reformer i slutet av 1980-talet – kallade Dawkinsrevolutionen, efter dåvarande utbildningsminister John Dawkins. Det handlade om studiefinansiering med införandet av studieavgifter för alla studenter. Universitetet slogs samman i snabb takt.

## En marknadsstyrd universitetssektor

Universiteten fick en ny typ av organisation, med mindre kollegialitet och större mandat för ledningar. Återkommande utvärderingar av forskning infördes. Som en följd ökade insatserna för att rekrytera internationella studenter, framför allt i Asien. Universiteten blev starkt inriktade mot att öka forskningens citeringsgenomsnitt.

Så blev Australien ett skyltfönster för en marknadsstyrd universitetssektor. Resultaten lät inte vänta på sig. Forskningen blev, sannolikt som en följd av den hårdhänta utvärderingskulturen, alltmer synlig i citeringsstatistiken, inte minst inom medicin, idag det helt dominerande forskningsfältet i landet.

## Internationella studenter

Universiteten i Australien har en mycket stor andel internationella studenter, närmare en tredjedel kommer utanför landet. Uppskattningsvis 200 miljarder kronor omsätts varje år bara på internationella studenter, som betalar stora pengar för sin utbildning. Inriktningen mot internationella utbyten har fått en mängd sidoeffekter, inte bara ekonomiska utan också politiska.

Australien fungerar alltmer som en diplomatisk mellanhand mellan Asien och USA, med många och täta band med Kina inom såväl utbildning som forskning.

Vad kan då gå fel med denna så tids- typiska mix av finanser och utvärderingar? Ja, flera saker. De internationella studenterna är ingen helt enkel eller homogen grupp. Hittills har de flesta kommit från Kina, men där har ju som bekant problemen vuxit med misstankar om spionage och infiltration (och med en växande debatt om skärpta visumregler för studenter).

Pandemin innebär dessutom att antal internationella studenter minskade kraftigt, vilket skapade en djup ekonomisk kris för universiteten.

## För det australiensiska samhället

Andra problem handlar om hur universiteten fungerar och hur nyttiga de är för det australiensiska samhället. Mer än hälften av de många utländska studenterna läser på

## Higher Education Summit

Vid en konferens i Sydney (Higher Education Summit, anordnat av Australian Financial Review) i augusti diskuterades detta.<sup>1</sup> Den ansvarige utbildningsministern Jason Clare signalerade i sitt inledningsanförande en ändring i kursen för universiteten. Ändringen handlar om allt: ledning och styrning, finansiering och profil.

Vissa begränsningar har redan skett i antalet internationella studenter, vilket drabbar en del universitet mycket kraftigt med vikande studieintäkter.

Vad gäller forskning har den vuxit mycket kraftigt inom medicin, medan andra områden har en mer blygsam position – inte minst STEM-området har utvecklats mycket svagare. Marknadsmodellen har därför, menar kritikerna, fått snedvridande effekter på hur

**“I utredningarna är det nationella uppdrag som står i centrum, framför allt att universitet ska bidra till en utjämning av sociala och ekonomiska villkor mellan olika delar av landet”**

*Business Schools* i Australien. Dessa skolor har därför blivit en väldigt viktig del i de australiensiska universiteten, större än vad de inhemska behoven sannolikt påkallar. Inom forskningen har den stora expansionen skett inom biomedicin, men utan att ge några direkta effekter i form av sysselsättning och företagande.

Allt är därför inte fast. Sedan en tid söker landet efter en ny universitetsmodell, en där universitetens samhällsroll står i förgrunden. Inom politiken talas alltmer om ett nationellt ansvar för universiteten, om långsiktighet och om planering. NPM börjar närma sig sitt slut.

**“Så blev Australien ett skyltfönster för en marknadsstyrd universitetssektor”**

<sup>1</sup> <https://bit.ly/3MZsub3>

<sup>2</sup> <https://bit.ly/47KXzZQ>

<sup>3</sup> <https://bit.ly/3ZDN6NK>





Illustration: Gettyimages

universiteten syns och verkar inom samhället. De är effektiva, men gör de rätt saker?

Är det rationellt att så mycket av planeringen kring utbildning och forskning ligger ute på universiteten, som maximerar antalet internationella business-studenter och antalet biomedicinska forskare? Blir det bra forskning, relevant utbildning och goda arbetsvillkor, och borde inte staten ta ett större ansvar för vad universiteten gör?

#### Australian Universities Accord

En växande opinion svarar antagligen nej, och Jason Clare och regeringen Albanese hör definitivt dit. Ett noggrant utredningsarbete ligger bakom kursändringen. En stor utredning, Australian Universities Accord, ledd av den tidigare rektorn för universitetet i Adelaide Mary O’Kane, diskuterades utförligt under konferensen.<sup>2</sup> Parallellt planeras reformer av det australiensiska forskningsrådet (ARC) efter en motsvarande djupgående utredning.

I utredningarna är det nationella uppdrag som står i centrum, framför allt att universitet ska bidra till en utjämning av sociala och ekonomiska villkor mellan olika delar av landet.

Nya begåvningsreserver ska upptäckas

**AUSTRALISKA UNIVERSITET HAR LOCKAT MÅNGA UTLÄNDSKA STUDENTER, MEN DERAS STUDIEVAL MOTSVARAR INTE ALLTID AUSTRALIENS BEHOV.**

utanför storstäderna, och universiteten få ett tydligare samhällsuppdrag inom livslångt lärande och tillämpad forskning. Därutöver ska en slags supermyndighet skapas, en kommission för universiteten, som ska skapa färdplaner och riktlinjer för den idag rätt vildvuxna universitetssektorn.

Man vill minska beroendet av internationella studentintäkter och istället öka spänvidden i rekrytering av studenter, så att svaga grupper i samhället kan erbjudas utbildning. Detta ska stärka rollen för forskningsfinansiären ARC, minska användningen av stela metriker för värdering av forskningskvalitet.

Man vill öka mångfalden bland universiteten och minska inflytandet från några få dominanta universitet. Forskningsfinansiären ARC ska gå i bräschen för en kvalitativ syn på forskningsutvärdering, och ersätta användningen av metriker med ansatser som analyserar forskningens långsiktiga samhällseffekter.<sup>3</sup>

#### Oenighet

Vid konferensen blev en splittring tyd- →



lig. De stora universiteten, framför allt i Sydney och Melbourne som gagnats av den existerande finansieringsmodellen, protesterade öppet mot förändringarna, som de såg som ett hot mot hela deras affärsidé.

Föga förvånande var rektorerna för andra universitet mer positiva. Det är där – i storstädernas utkanter och på den enorma australiensiska landsbygden – som de stora rekryteringsmöjligheterna för nya studenter finns. Och tanken är att de internationella studenterna i högre grad ska röra sig mot dessa universitet också. Australien ska bli

**ANSVARIG UTBILDNINGSMINISTER JASON CLARE SIGNALERAR EN ÄNDRING I KURSEN FÖR UNIVERSITETEN.**



Foto: JoshCrawfo

ett rundare land, med breddad rekrytering och högre grad av förnyelse och pluralism i universitetssystemet.

### Norden

Känns det bekant? Jo, tongångarna har hörts från annat håll, också i de nordiska länderna. De stora gamla universiteten tar för mycket plats, forskningsfinansiärerna är styrda av eliter, och nya lärosäten och nya intressen måste få större plats. Detta hörs i Norge och Danmark, men också i länder som Nederländerna och Frankrike. Det kommer att spridas vidare.

Men denna omställning mot nya ideal görs sällan så systematiskt och analytiskt som i Australien. Reformförslagen föregås av ett noggrant förarbete och förankring, där problembild och lösningar är tydligt framskrivna.

Vad som tonar fram är ett universitetssystem med ett bredare samhällsuppdrag, mer pluralistiskt och mindre fokuserat på mätbara excellensmått. Man signalerar en

rörelse från marknadsstyrningen mot styrbarhet och koppling till samhällsintressen.

Samtidigt balanseras en fin linje mot populistisk universitetskritik. Det handlar inte om att krympa universiteten, som ibland framskyntar i debatten. Det handlar istället om att ge dem ett större och tydligare samhällsuppdrag.

Vad kan vi lära oss av detta? Australien var en föregångare inom marknadsstyrning av universiteten. I Australien är universiteten idag *big business*, medan staten styr dem genom utvärderingar. Australiensiska universitet ger därför intryck av en effektiv men samtidigt lite ihålig kombination av citeringsfabriker och utbildningsföretag.

Nu skärps det politiska inflytandet och universiteten ska ta ett större och bredare samhällsansvar och inte längre slaviskt följa metriker och rankingar. Vad det samhällsstyrda universitetet egentligen blir för något, det vet vi inte än. Australien visar i alla fall en väg in i en framtid efter NPM.

**DE STORA UNIVERSITETEN PROTESTERADE ÖPPET MOT FÖRÄNDRINGARNA - VICTORIA UNIVERSITY, MELBOURNE**



Foto: Kokkai Ng



# Danske forskeres brug og vurdering af Generativ AI i forskning

Dansk Center for Forskningsanalyse ved Aarhus Universitet har gennemført en landsdækkende undersøgelse af forskeres brug af og holdning til GenAI på tværs af danske universiteter.



SERGE P.J.M. HORBACH,  
docent, Radboud Universiteit

EVANTHIA KALPAZIDOU SCHMIDT,  
lektor, Aarhus Universitet

LISE DEGN,  
lektor, Aarhus Universitet

Kunstig intelligens er ved at transformere alle sektorer i samfundet, herunder forskningen, på måder vi endnu ikke fuldt ud forstår eller kan regulere. Generativ Kunstig Intelligens (GenAI) vinder især hurtigt frem på tværs af forskningsområder og forventes at accelerere og ændre vidensproduktionen markant. Den usikkerhed, der følger med teknologier som GenAI, har udløst intense debatter om dens potentielle fordele, risici og udfordringer i forskningen – både i de nordiske lande og globalt.

Ligesom i andre dele af samfundet er integrationen af GenAI i academia præget af en bred vifte af holdninger og praksisser, der er i hastig udvikling. Debatten spænder fra entusiastisk brug til forsigtig vurdering og skepsis. Efterhånden som teknologien fortsætter med at påvirke forskningslandskabet, bliver det stadig vigtigere at forstå dens anvendelse og dens konsekvenser for

forskningsprocesser og forskningsresultater.

Flere aktører, såsom tidsskrifter og forlag, finansieringsorganer og forskningsinstitutioner, arbejder allerede på initiativer for at regulere brugen af GenAI i forskning. Det er dog vigtigt at forstå forskernes praksisser og holdninger, for at sådanne initiativer skal have en chance for at være effektive.

I disse år ser vi en række studier, som fremhæver både GenAI's potentiale til at effektivisere forskningsprocesser og forskernes bekymringer omkring transparens, misinformation, bias og andre ukendte konsekvenser, men der er stadig kun ganske få systematiske undersøgelser af, hvordan

**“Kunstig intelligens er ved at transformere alle sektorer i samfundet, herunder forskningen, på måder vi endnu ikke fuldt ud forstår eller kan regulere”**

teknologien bruges på tværs af akademiske miljøer og forskningsområder.

På trods af teknologiens stigende udbredelse, ved vi stadig ganske lidt om hvordan GenAI's anvendelse varierer mellem

**OVERORDNET SET ER DEN SELVRAPPORTEREDE BRUG AF GenAI FORTSAT BEGRÆNSET TIL EN HÅNDFULD FORSKELLIGE FORSKNINGSOPGAVER.**

discipliner, karrierestadier og demografiske faktorer såsom køn. GenAI kan potentielt bruges i alle faser af forskningen – fra planlægning og dataindsamling til analyse og rapportering – men omfanget af anvendelsen og dens indvirkning på forskningsintegriteten er endnu ikke fuldt belyst.

## Nyt studie fra Aarhus Universitet

For at belyse disse spørgsmål har forskere fra Dansk Center for Forskningsanalyse ved

Aarhus Universitet gennemført en landsdækkende undersøgelse af forskeres brug af og holdning til GenAI på tværs af danske universiteter (Andersen et al. 2024).

Formålet med undersøgelsen er at →

skabe en dybere forståelse af GenAI's rolle i akademien ved at analysere, hvordan forskere fra forskellige fagområder bruger og vurderer teknologien i deres forskningspraksis. Resultaterne fra undersøgelsen kan hjælpe med at udvikle skræddersyede retningslinjer for ansvarlig og etisk brug af GenAI i forskning.

Undersøgelsen er, som nævnt, et landsdækkende studie af alt videnskabeligt personale på danske universiteter. Ved at indsamle kontaktoplysninger fra institutio-

## ”Flere aktører, såsom tidsskrifter og forlag, finansieringsorganer og forskningsinstitutioner, arbejder allerede på initiativer for at regulere brugen af GenAI i forskning”

ernes hjemmesider blev undersøgelsen sendt til 29.498 personer, hvoraf 2.527 (8,6 procent) gav fuldstændige svar, og yderligere 533 respondenter (1,8 procent) besvarede spørgeskemaet delvist. Respondenterne var godt fordelt på tværs af videnskabelige områder og demografiske baggrunde.

Med udgangspunkt i en liste med 32 potentielle anvendelser af GenAI til forskningsformål blev respondenterne spurgt, om de havde brugt GenAI til det pågældende formål, om de kendte en nær kollega, der havde brugt det til samme formål, og hvordan de vurderede brugen af GenAI i relation til forskningsintegritet (målt på en syvpunktsskala fra 'problematiske forskningspraksis' til 'fremragende forskningspraksis').

### Positive vs. kontroversielle anvendelser af GenAI

Et af undersøgelsens første fund er, at selvom brugen i de fleste tilfælde er relativt begrænset, er der opgaver hvor anvendelsen af GenAI allerede er blevet (næsten) 'standard' praksis. Dette gælder især sprogregning, i f.eks. ansøgninger, abstracts eller forskningsartikler, hvor (næsten) halvdelen af respondenterne angiver, at de bruger GenAI.

Overordnet set er den selvrapporterede brug af GenAI fortsat begrænset til en håndfuld forskellige forskningsopgaver, idet kun 8 ud af 32 praksisser anvendes af mindst 25 procent af respondenterne.

Vurderingerne af brugen af GenAI varierede ligeledes betydeligt – altså om forskerne vurderer at brugen af GenAI er en god/ansvarlig praksis. Overordnet set er forskerne ret positive i deres vurderinger, men vi ser også en del variation inden for spektret.

For de fleste praksisser lå den gennemsnitlige vurdering i intervallet »god« til »fremragende« forskningspraksis. Dette var især tilfældet for de praksisser som relaterer sig til sproglig redigering (f.eks. i skrivning af ansøgninger, redigering af forskningsartikler, formatering af referencer) og dataanalyse (f.eks. oprettelse af koder til analyse eller simulering, mønstergenkendelse, transskribering af forskningsoptagelser).

Respondenterne var også generelt positive over for praksisser relateret til oversæt-

end deres kvalitative kolleger. Disse mønstre gik også igen i vurderingen af praksisserne.

Med hensyn til akademisk erfaring fandt vi, at yngre forskere bruger GenAI til flere opgaver end deres ældre kolleger og vurderer brugen af GenAI mere positivt, men til gengæld finder vi ikke nogen signifikante forskelle i brug af GenAI mellem mænd og kvinder.

### Mere positive holdninger ved intensiv brug

En interessant observation opstod, da vi sammenlignede respondenternes GenAI-brug med deres vurdering af ansvarligheden ved denne brug.

Ikke overraskende fandt vi en generel (omend beskedent) positiv sammenhæng mellem rapporteret brug og vurdering. Mere interessant er det, at for næsten alle praksisser var andelen af respondenter, der rapporterer en praksis som god, meget høj eller fremragende, højere end andelen, der rapporterer at have brugt GenAI til den.

Det indikerer, at selvom den rapporterede brug af GenAI stadig er relativt lav, er det usandsynligt, at tilbageholdenhed i brugen af GenAI til flere opgaver primært skyldes overvejelser om ansvarlighed/integritet.

Dette understøttes yderligere af en sammenligning af de samlede vurderinger og angivelser af brug. Respondenter, der rapporterer brug af GenAI i flere sammenhænge, udviser også mindre variation i deres vurderinger; med andre ord, jo mere brug jo større enighed om vurdering. Omvendt var der større variation i vurderingerne blandt respondenter, der enten ikke havde brugt GenAI eller kun anvendt det i meget få brugssager. Det tyder på at disse respondenter er ikke helt afklarede med, hvordan de skal vurdere brugen af GenAI i forskningen.

### Opfattelsen af GenAI i forskning i Danmark

Vores undersøgelse peger altså på, at der stadig er ret begrænset brug af GenAI i det danske forskningslandskab – og at der er forskel på hvordan teknologien opfattes på tværs af discipliner, vidensformer og generationer. Vi kunne i undersøgelsen identificere 3 distinkte måder at opfatte GenAI på, som illustrerer denne forskel.

Først og fremmest har vi en gruppe, som ser "GenAI som arbejdshest". Denne klynge (35,2 procent af respondenterne) omfatter forskere, der ser brugen af GenAI til oprettelse og redigering af softwarekoder,

telse af forskningsresultater for at kommunikere til forskellige målgrupper (f.eks. oversættelse af forskningsartikler til andre sprog, oprettelse af lægmandsresuméer af forskningsresultater og oprettelse af præsentationer til akademiske arrangementer).

Til gengæld var respondenterne meget mere kritiske over for brugen af GenAI i andre forskningsopgaver, især de mere grundlæggende opgaver i forbindelse med udformning af eksperimenter eller teoretiske rammer samt kritisk evaluering af andet arbejde i forbindelse med peer review.

### Højere GenAI-brug blandt tekniske fag og yngre forskere - dog uden kønsforskelle

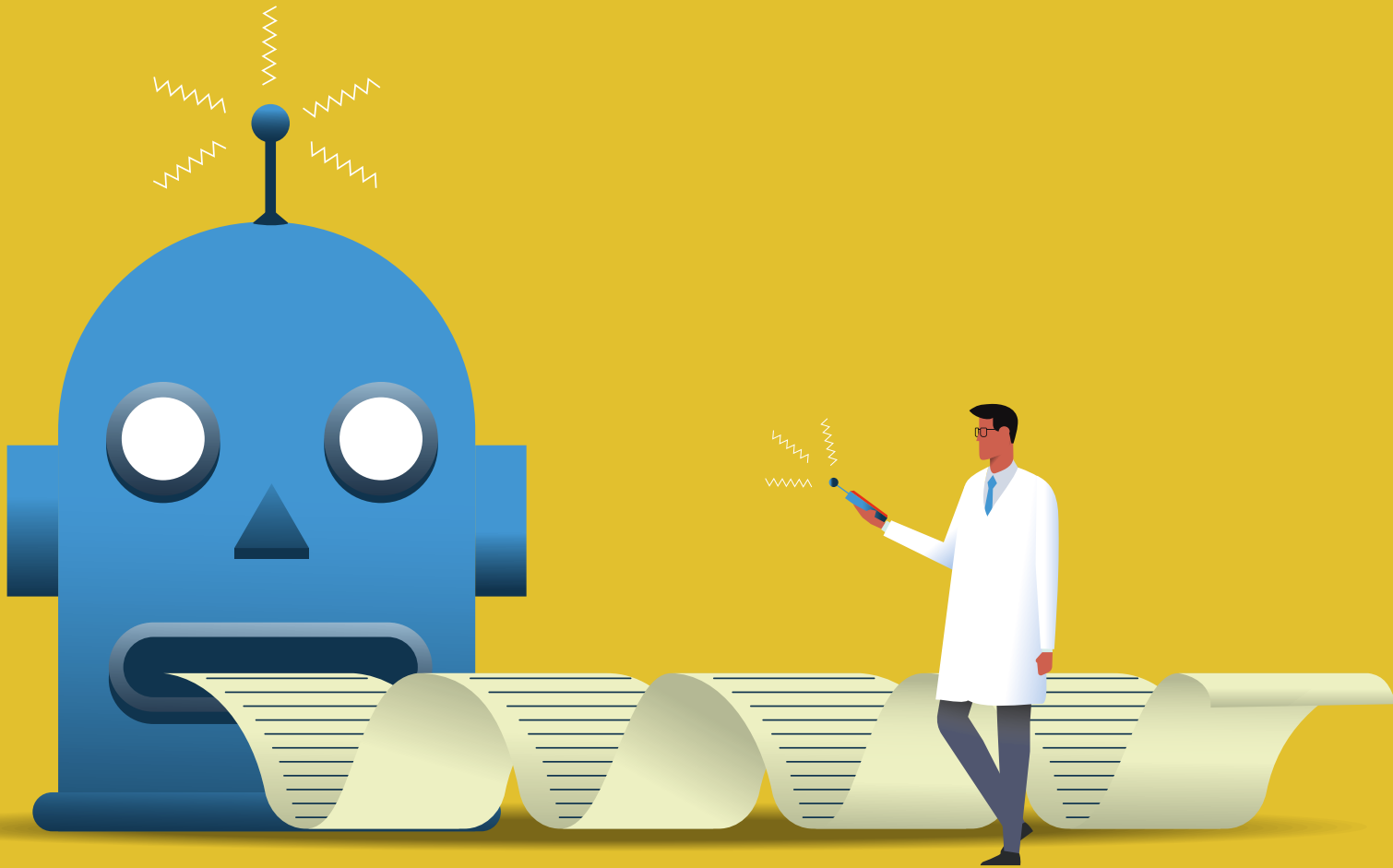
Et særskilt formål med undersøgelsen var at forsøge at identificere eventuelle forskelle i brug og vurdering på tværs af discipliner og måder at producere viden på.

Vi ser i undersøgelsen en relativt høj grad af konsistens i brugs mønstre på tværs af discipliner, men der er dog variationer, når vi dykker længere ned i materialet.

Fx ser vi at der er en lidt større andel af respondenter fra de tekniske videnskaber, særlig inden for eksperimentelle tekniske videnskaber, der bruger GenAI til et højere antal forskellige praksisser; i nogle tilfælde over halvdelen af de praksisser, der er nævnt i vores undersøgelse.

Modsat er humanistiske forskere mindst tilbøjelige til at bruge GenAI-værktøjer. Et interessant fund her er også at kvantitative samfundsforskere angiver, at de anvender GenAI-værktøjer i betydeligt flere scenarier

## ”Formålet med undersøgelsen er at skabe en dybere forståelse af GenAI's rolle i akademien”



## “yngre forskere bruger GenAI til flere opgaver end deres ældre kolleger og vurderer brugen af GenAI mere positivt”

statistisk analyse og mønstergenkendelse som god praksis. De er dog mere skeptiske over for GenAI's rolle i peer review-procesen og idegenereringsfasen. Kommentarer fra denne klynge indikerer, at GenAI betragtes som nyttig til tekniske opgaver, men mindre egnet til kreative opgaver.


Dernæst har vi en gruppe som ser “GenAI kun som sprogassistent”. Denne klynge (24 procent af respondenterne) er mest skeptisk over for GenAI og vurderer generelt dets brug negativt, med undtagelse af sproglaterede opgaver såsom sproglig redigering og transskribering. Kommentarerne i denne klynge beskriver GenAI som en avanceret stavkontrol og mener, det er nyttigt primært til sproglige forbedringer, ikke til selve forskningen.

Til sidst har vi gruppen, som ser “GenAI

som forskningsaccelerator”. Denne klynge (40,7 procent af respondenterne) er generelt meget positive over for GenAI og vurderer dets brug i de fleste scenarier som gavnlige, især til dataanalyse og forskningsdesign. Få scenarier vurderes negativt, og kommentarerne peger på, at GenAI hjælper med at øge produktiviteten.

Der er dermed en betragtelig variation i opfattelsen af GenAI i forskning i Danmark, som kalder på opmærksomhed – ikke mindst fra institutionerne. Forskerne i undersøgelsen efterspørger guidelines og træning, og der er ingen tvivl om at dette behov kun vil forøges. Som nævnt, var en væsentlig motivation bag undersøgelsen at tilvejebringe et vidensbaseret perspektiv på GenAI i forskning, som den igangværende policyudvikling kan bygge ovenpå.

I Danmark arbejder en arbejdsgruppe fx i øjeblikket med at revidere det danske kodes for forskningsintegritet, og er i den forbindelse blevet pålagt at inkludere overvejelser omkring brug af GenAI i ansvarlig forskningspraksis.

Vi har med denne undersøgelse forsøgt at tilvejebringe et mere nuanceret billede af hvilke variationer der er i brug og opfattelser af denne nye teknologi. Vi håber, at resultaterne kan danne grundlag for en konstruktiv dialog mellem skeptikere og entusiaster, samt skabe en dybere forståelse for teknologiens potentiale og udfordringer inden for forskningen. 

### Reference:

Andersen, J.P.; Degn, L.; Fishberg, R.; Graversen, E.K.; Horbach, S.P.J.M.; Kalpazidou Schmidt, E.; Schneider, J.W.; Sørensen M.P. (2024). Generative Artificial Intelligence (GenAI) in the research process – a survey of researchers' practices and perceptions. Under review i *Technology in Society*.



# Skal vi vinne i KI-kappløpet, må vi gå motstrøms

Kan det å skynde seg for å være med i det globale KI-kappløpet virkelig gi Norge en ledende plass som KI-nasjon? Eller vil det å ta seg bedre tid og heller satse på det som er vår klare styrke, være det som fører oss til toppen?



MARI S. KANNELØNNING,  
forsker ved UiO og Nasjonalt senter  
for e-helseforskning



ANDERS BRAARUD HANSSEN,  
seniorrådgiver ved OsloMet

## KI-kappløpet

Både regjeringen og representanter fra norske forskningsmiljøer mener det må satses hardt på å gjøre Norge til et land i verdens-toppnen når det gjelder å utvikle avansert KI-teknologi.

Egenutviklet KI skal ikke bare redde oss fra en økonomisk usikker fremtid, den skal også bidra til at vi blir mindre avhengige av utenlandske aktører og bevarer suvereniteten vår. Spørsmålet er om Norge overhodet kan holde tritt med land som satses enorme ressurser på KI og allerede er ledende på feltet? Et annet, og kanskje viktigere spørsmål, er om det er denne konkurransen vi egentlig ønsker å delta i?

Av erfaring vet vi at ukritisk IT-implementering i høy hastighet ikke nødvendigvis gir de økonomiske gevinstene som mange håper på. I stedet ser vi at det blant annet fører til økt arbeidsbelastning, ledelsesutfordringer og en rekke andre uuntenderte konsekvenser. Helseplattformen er bare ett av flere eksempler her.

**“Av erfaring vet vi at ukritisk IT-implementering i høy hastighet ikke nødvendigvis gir de økonomiske gevinstene som mange håper på”**

Noe det snakkes overraskende lite om i dagens KI-debatt, er at landene vi ønsker å konkurrere mot, som USA og Kina, har helt andre verdier enn oss. Å delta i samme teknologikonkurranse kan derfor være litt vrient, for hvilken teknologi er det vi vil bli raskest og best på: En som er forankret i våre behov og sosialdemokratiske verdier, eller en som på overflaten ser forlokkende ut, men i praksis er forankret i mer markedsorienterte og liberalistiske eller autokratiske tankesett?

## Annerledeslandet

I Norge er vi gode på å gå motstrøms. Vi er «annerledeslandet» med fokus på ansvarlig ressursbruk (som med bruken av oljefondsmidler) og god forvaltning av langsiktige nasjonale interesser i offentlig og privat sektor. I tillegg har vi lenge hatt en restriktiv politikkutforming og regulativ praksis rundt nye og muliggjørende teknologier, i kontrast til andre europeiske land. Slik vi ser det, kan dette også være Norges helt særlige styrke med hensyn til KI-utvikling.

Med en tilnærming som tar utgangspunkt i den sterke tradisjonen vi har for kollektive beslutninger og samfunnsengasjement, men også aktsomhet, har vi en unik mulighet til å representere en alternativ måte å utvikle og ta i bruk KI på.

For at ny KI-teknologi skal bli brukt på en forsvarlig og god måte, må den forstås av oss som skal bruke den. Den bør også implementeres på en måte som gjør at felles interesser, som trygg sysselsetting og rett til medbestemmelse, er tatt hensyn til.

En KI som har tillit og troverdighet i befolkningen, er dessuten avhengig av at vi får til ansvarlig utprøving av teknologiene i den virkelige verden. Uten slike erfaringer kan ingen av oss ta gode beslutninger for veien videre, fordi vi ikke vet hva det egentlig handler om.

Selv om en slik verdibasert, kollektiv og aktsomt utprøvende tilnærming vil være tidkrevende og resultatet ikke nødvendigvis en-

der med å bli så radikalt, vil sjansene for å utvikle mer innovative og bærekraftige løsninger (for oss) være høyere enn om vi forsøker å holde tritt med og gjøre som alle andre.

## Behov for bedre forståelse

Kritiske røster til denne mindre heseblesende tilnærmingen vil si at det er næringslivets ønske om umiddelbare konkurransefordeler som må styre satsingen. Men trenger det egentlig å være det?

KI-UTVIKLINGEN MÅ BASERES PÅ KOLLEKTIV LÆRING OG IKKE BARE PÅ MASKINLÆRING.



Hvis det er et bærekraftig samfunn med KI-teknologi som er målet, må mer kunnskap om vår dynamiske virkelighet og samfunnets reelle behov være en helt sentral del av teknologikutviklingen. Og ett av disse behovene er særlig grunnleggende; vi må forstå teknologiene vi utvikler og hvilke mulige implikasjoner bruken av dem vil ha, også fremover i tid. Denne forståelsen har vi ikke nå.

For å få mer kunnskap om det vi ikke vet og utvikle en KI som bygger på våre verdier,



“Noe det snakkes overraskende lite om i dagens KI-debatt, er at landene vi ønsker å konkurrere mot, som USA og Kina, har helt andre verdier enn oss”



Foto: nicolettabnescu

må vi, ut over å få til mer ansvarlig utprøving, ha nok incentiver til at forskere på tvers av disipliner samarbeider. Forskere fra én disiplin kan ikke alene avgjøre hvilke verdier som skal kodes inn i teknologien.

KI-utviklingen må rett og slett baseres på kollektiv læring og ikke bare på maskinlæring. For som i all forskning er det som fungerer på laboratoriet, ikke en presis indikator på at det samme vil fungere i en dynamisk og kompleks virkelighet. Da er kjenn-

skap til det siste, og hvordan teknologiene virker inn i det eksisterende, helt sentral for å få til en bærekraftig utvikling.

#### Trygt valg på lang sikt

Går vi motstrøms på denne måten, kan vi ende opp med det mest innovative og bærekraftige resultatet av alle — også for fremtidige generasjoner.

Men for å få til dette, må dagens strategi for hvordan vi skal konkurrere om pallplass

i KI-kappløpet revurderes. Politikken må endres fra et fokus på hastighet til det verdi-baserte, kollektive, utprøvende og samtidig aktsomme. Slik kan Norge også ha en sjanse til å bli globalt ledende innen KI. 🚀

*Denne artikkelen ble første gang offentliggjort i Khrono. <https://www.khrono.no/skal-vi-vinne-i-ki-kappløpet-ma-vi-ga-motstroms/903739>*

# Norges representasjon i Brussel: sterkere kobling mellom forskning og politikk

I en ny rapport om europeisk konkurransekraft argumenteres det for at det trenges mer kommersialisering av forskning og en reduksjon av byråkratiske barrierer. Hva betyr akkurat dette politiske utspillet fra EU-kommisjonen for Norge? Og hva mener Norge er de viktige prioriteringene i EUs nye rammeprogram for forskning og innovasjon i 2028? Lisbet Jære snakker med Norges folk i Brussel.



LISBET JÆRE,  
for *Forskningspolitikk*

Geir Arnulf er Norges spesialutsending for forskning i Brussel. Akkurat denne dagen sitter han på kontoret i Det Norske Hus med nesen begravd i en fersk og svært omtalt rapport som vi skal komme tilbake til: Mario Draghis rapport om Europas konkurranse-dyktighet.<sup>1</sup>

- Her befinner vi oss på det som er Norges største utenriksstasjon. Alle departementene er til stede i Brussel, det viser hvor viktig EU er for Norge, sier Arnulf.

Det Norske Hus ligger tvers overfor EU-kommisjonen, en gigant av en bygning formet som en halvsirkel og som med de karakteristiske grå gittervindueene ikke akkurat skårer høyt på sjarmfaktoren. I størrelsesorden ligner Det Norske Hus et lekehus, men plasseringen er det ingenting å si på. «Så tett på at et papirfly med letthet kan sendes over gaten», var regjeringens beskrivelse av posisjonen etter gjenåpningen av huset som ble rehabilitert i 2009.

## Tett på EU-politikken

Målet med Brussel-turen er å bli litt klokere på hvordan norske representanter jobber med forskning, innovasjon og utdanning i EU-hovedstaden.

Norges delegasjon til EU består av rundt 55 medarbeidere, av disse omtrent 35 diplomater. Med på møtet er også Tone Evje, spesialutsending for nærings- og fiskeripolitikk.

Mens Arnulf er den eneste representanten for forskning, har Evje to kolleger som jobber med næring. I tillegg til å ha ansvar

for det indre markedet og konkurransepolitikk, følger hun innovasjonspolitikken og den næringsrettede forskningen.

- Rundt to tredjedeler av norsk eksport går til EU/EØS-markedet, det sier noe om hvor viktig EU er for Norge, sier Evje.

Å være løpende oppdatert om hva som skjer i EU-politikken, analysere den politiske utviklingen i EU og holde departementene i Norge orientert, er blant deres viktigste oppgaver.

- Gjennom å følge den politiske utviklingen, kan vi varsle hjem til departementene slik at de kan utvikle norske posisjoner på det som skjer. Deretter kan vi bistå med å følge opp her, spre informasjonen og jobbe med påvirkning, sier Evje, som først og fremst rapporterer til Nærings- og fiskeridepartementet. For Arnulf sin del er det Kunnskapsdepartementet som er riktig adressat.

- Det er spennende tider i Brussel akkurat nå, med nytt parlament og ny politisk periode. Det blir interessant å se hvor radikale endringer som kommer. Det går rykter om at det kommer et stort konkurranseevneprogram, som kanskje er bredere og større enn Horisont Europa. Det gjenstår å se, sier Evje.

## Med i verdens største forskningsprogram

Mye av jobben til Arnulf består av å følge med på verdens største forsknings- og innovasjonsprogram, rammeprogrammet Horisont Europa. Det er også viktig for Evje, siden næringslivet mottar omtrent 20 prosent av bevilgningene.

- Horisont Europa involverer hele 10 departementer i Norge. Programmet har 12 programkomiteer med ansvar for ulike tema

i rammeprogrammet, og Norge har medlemmer i alle disse komiteene, slik at vi har mulighet til å påvirke, forteller Arnulf.

EØS-avtalen fyller 30 år i år. Det er taktet være den at Norge kan delta i verdens største forskningsprogram, Horisont Europa, på lik linje med bedrifter, offentlige virksomheter og forskningsinstitusjoner i EU-medlemsland.

Lenge betalte Norge langt mer inn i kontingent til rammeprogrammet for forskning enn vi fikk tilbake. Søknadsprosessen er lang og krevende, og flere forskere og miljøer mente at vinninga gikk opp i spinninga. For å rette på dette laget regjeringen i 2021 en strategi der de satte som mål at norske bedrifter, universiteter, forskningsinstitutter og offentlig sektor skulle hente hjem 2,8 prosent av det samlede budsjettet i Horisont Europa.

- Dette målet ligger vi an til å nå med god margin halvveis i programperioden; per i dag har vi hentet hjem 3,29 prosent. Norge er faktisk blant de ti landene som får igjen mest fra rammeprogrammet, sier Arnulf.

## Norge har ingen beslutningsrett

- Hvordan kan Norge påvirke EUs forsknings- og innovasjonspolitikken når vi ikke er medlem av EU?

- I programkomiteene til Horisont Europa deltar vi som observatører med talerett. Vi har ikke beslutningsrett, men veldig ofte er beslutningene konsensusrettet. Ved å være med på diskusjonen, kjenner vi at vi likevel blir lyttet til når beslutningene skal tas, sier Arnulf.

Norge har også en fot innenfor kommisjonen; et sted på den andre siden av gata sitter det fire norske representanter – nasjonale eksperter. Riktignok sitter de der ikke gratis, for Norge må betale for det.

En måte for Norge å bli hørt på, er å levere posisjonsnotater, slik regjeringen gjorde i juni med sitt innspill til EUs neste Hori-

<sup>1</sup> <https://bit.ly/3MZsub3>





RAGNHILD SOLVI BERG FRA HK-DIR SAMMEN MED KARIN TOTLAND, FORSKNINGSRÅDETS REPRESENTANT I BRUSSEL.



STONE EVJE, SPESIALUTSENDING FOR NÆRINGS- OG FISKERIPOLITIKK, MED GEIR ARNULF, NORGES SPESIALUTSENDING FOR FORSKNING I BRUSSEL.

sont Europa-program (2028–2034). Det synliggjør norske synspunkter og viser at vi på linje med andre land og aktører bidrar i diskusjonen om et nytt rammeprogram for forskning og innovasjon.

En kritikk av programmet i dag er at forskningen ikke leverer som forventet på de *missions*, de norske samfunnsoppdragene, kommisjonen har sagt de ønsker løsningsalternativer på innen 2030.

- Noen land mener at samfunnsoppdragene må tas ut av rammeprogrammet. Her er Norge mer på den positive siden, men vi mener at ordningen må forbedres og utvikles, blant annet ved at det neste rammeprogrammet kun bør finansiere forskning og innovasjon i samfunnsoppdragene. Vi ser for eksempel positive resultater når det gjelder oppdraget om klimanøytrale og smarte byer, der Oslo, Trondheim og Stavanger deltar i samarbeid med europeiske byer, sier Arnulf.

Han forteller at et av Norges forslag er at det skal etableres et nytt virkemiddel som kalles *research actions*. Det handler om samarbeidsprosjekter innen grunnforskning. I dag går de fleste samarbeidsprosjektene på anvendt forskning og teknologitvilling.

### EU's strategiske agenda

#### - Er Europa viktigere for Norge nå enn før?

- Om du hadde spurt ambassadøren om akkurat det, ville han nok ha sagt at forholdet til Europa blir viktigere og viktigere ut ifra den geopolitiske situasjonen. Det er en mer usikker verden, og Norge er nærmest Europa i denne verdenen. Det gjelder både verdier og økonomien, sier Arnulf.

Han forteller at det hender at Norge lager spesialavtaler med EU, der man ønsker et tett samarbeid. For ett og et halvt år siden undertegnet kommisjonspresident von der Leyen og statsminister Støre en avtale om samarbeid om grønn omstilling. I vår ble det laget en lignende avtale om forsvar.

- Vi er spent på hva som skjer i tiden

framover. Kommisjonen viser til kriser, behov for endringer og ønsker større fleksibilitet i budsjetter og programmer. Det kan bety flere politiske føringer for neste generasjons programmer og virkemidler, sier Evje.

### Super Marios rapport

På pulten til både Evje og Arnulf ligger «Super Marios» rapport om EUs konkurransekraft som ble publisert dagen før. «Super Mario» er kallenavnet til tidligere statsminister i Italia og president i Den europeiske sentralbanken, Mario Draghi. Kallenavnet oppsto fordi han har fått mye av æren for å redde EU fra gjeldskrise, og han nyter stor anerkjennelse i EU.

- Vi vet at dette er et viktig grunnlagsdokument for EUs strategi framover, den er bestilt av selveste Europakommisjonens president, Ursula von der Leyen, sier Arnulf.

Evje trekker fram tre viktige punkter i rapporten: Å styrke Europas konkurransevne, grønn omstilling og å gjøre Europa

ningsrådets representant i Brussel. Forskningsrådet var på plass i Brussel allerede i 2005, mens NorCore ble opprettet i 2016.

Totland er opptatt av å understreke at det meste av arbeidet med Horisont Europa skjer fra kontoret i Norge. Forskningsrådet har en rekke nasjonale kontaktpersoner knyttet opp mot områdene i Horisont Europa som deltar i EUs programkomiteer, og som kan bistå søkere med hjelp.

- Jeg er bare utposten her, en forlenget arm som først og fremst skal følge med på det som skjer i Brussel, og sikre kobling hjemover, sier Totland.

I samme hus holder et annet annerledesland til, nemlig Sveits, som heller ikke er medlem av EU.

Men Norge har noe Sveits ikke har, og det er EØS-avtalen, og den snakker de norske representantene varmt om. En viktig jobb for Norges representanter i Brussel er å passe på at Norges rettigheter som EØS-medlem blir ivarettatt.

## “- Ja, det er krevende å skrive søknader til Horisont Europa, det koster både tid og penger. Men gevinstene er store”

mer selvforsynt. Mens styrking av konkurransevnen lenge har vært et viktig tema, er dette med på å gjøre Europa mer selvforsynt, noe som først har kommet på agendaen for alvor de siste årene.

### Besøk på Norges kunnskapskontor

Et kvarters gåtur unna Det Norske Hus i EU-kvarteret, ligger NorCore (The Norwegian Contact Office for Research, Innovation and Education), som på norsk omtales som Kunnskapskontoret i Brussel. Det består av Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir).

Her møter vi Karin Totland som er Forsk-

Med på møtet er også Ragnhild Solvi Berg fra HK-dir. Begge jobber de med to av de viktigste og største programmene som Norge er del av, nemlig Horisont Europa og Erasmus+.

- EU har i alt 17 programmer, og Norge er del av 11 av dem i budsjettperioden 2021–2027. Det er regjeringen som bestemmer hvilke programmer vi skal være med i, og Norge betaler kontingent for å delta, forklarer Berg.

Erasmus+ er EUs program for utdanning, opplæring, ungdom og idrett. Programmet er mest kjent for å tilrettelegge for at studenter kan dra på utveksling. Men programmet støtter utveksling, mobi- →

# “Innovasjon Norges aktiviteter speiles av at en tredjedel av midlene i Horisont Europa går til klima- og miljøformål som skal bidra til at Europa når sine utslippsmål”

litet og samarbeidsprosjekter i hele utdanningsløpet; fra barnehage til høyere utdanning.

## Er en lyttepost

NorCore beskriver sitt mandat som en lyttepost for norske myndigheter, næringsliv, forsknings- og utdanningsinstitusjoner og deltakere i EUs programmer; dette for å gi Norge best mulig tilgang på aktuell informasjon fra Brussel. I tillegg skal kontoret bidra til at norske posisjoner og interesser blir hørt i Brussel, og til å sikre godt samspill mellom det norske og det europeiske.

Forskningsrådet er del av nettverket IGLO som består av 28 tilsvarende institusjoner fra andre land med kontor i Brussel. Målet er å utveksle informasjon, og nettverket er uformelt. Et hovedprinsipp er at medlemmene åpent skal kunne dele kunnskap og erfaringer, og at samarbeidet skal være basert på tillit.

- En kan ikke undervurdere verdien av den uformelle kontakten en får ved å være til stede i Brussel og delta på arrangementer. En snakker med folk i en mottakelse i pausen, over en kaffe, og får nyttig informasjon om det som foregår. Dette er særlig viktig for oss som ikke har tilgang til de samme arenaene som våre kolleger fra EU-land, sier Totland.

Hvor viktig akkurat dette er, forteller Berg at hun merket under pandemien.

- Jeg begynte her i 2016, og under pandemien kjente jeg på at jeg ikke visste om saker jeg vanligvis fikk informasjon om. Det er jo fordi folk ikke sier det samme på digitale møter, som i en mer uformell setting som en pause.

## Politikk påvirker forskning

Totland begynte å jobbe for Forskningsrådet i Brussel i august 2021. Hun ser at sammenkoblingen mellom forskning og politikk er blitt tettere.



MASSIMO BUSUOLI, LEDER FOR NTNUS KONTOR I BRUSSEL, HOLDER TIL I NORWEGIAN HOUSE OF RESEARCH AND INNOVATION I BRUSSEL.

- Politikken blitt mye viktigere for forskningen sammenlignet med i tidligere rammeprogram. Når EU kommer med nye politiske prioriteringer, reflekteres det raskere i utlysningene av forskningsmidler. Ting har begynt å skje fort, sier Totland.

Totland viser fram en illustrasjon av et isfjell; dette for å anskueliggjøre viktigheten av deltakelse i Horisont Europa. Det som er synlig i kroner og øre, er den lille delen av fjellet som stikker opp over havoverflata. Men størsteparten av isfjellet ligger usynlig til under havoverflata, og viser til verdier og gevinster som ikke like enkelt kan måles.

Draghi kritiserer i rapporten om konkurransekraft Horisont Europa for å være for byråkratisk og komplisert.

- Ja, det er krevende å skrive søknader til Horisont Europa, det koster både tid og penger. Men gevinstene er store. Vi kan ikke drive forskning og innovasjon i Norge uten å samarbeide med andre. EU er vårt største marked for næringslivet, og vår viktigste samarbeidspartner, og Horisont Europa er en viktig inngangsport.

## - Hva er dine tips til forskere som ønsker midler fra Horisont Europa?

- For det første tenker jeg det er lurt å kjenne til hva EU ønsker seg av kunnskap og forskning, hva som er de politiske strategiene som ligger bak utlysningene. For det andre tenker jeg at det er lurt å alliere seg med andre i Norge som har hatt gode erfaringer med å skaffe seg midler. Til sist anbefaler jeg å ta kontakt med våre nasjonale kontaktpersoner som kan gi gode råd i søknadsprosessen, sier Totland.

## Hjelper norske selskaper

Ingeborg Frøysnes, som er en av fire av Innovasjon Norges ansatte i Brussel, holder til i samme bygning som Forskningsrådet, og er del av kunnskapskontoret.

- Min hovedoppgave er å bistå norske

selskaper i eskaleringsfasen, og hjelpe dem med å finne finansiering eller kompetanse i EUs virkemiddelapparat. Her er European Innovation Council (EIC), det europeiske innovasjonsrådet, veldig viktig. Rådet er den største finansieringskilden for risikokapital i Europa, sier Frøysnes.

EIC sitter på over 10 prosent av midlene til Horisont Europa.

Innovasjon Norges aktiviteter speiles av at en tredjedel av midlene i Horisont Europa går til klima- og miljøformål som skal bidra til at Europa når sine utslippsmål. Fem av de åtte hovedsatsingene er havvind, batterier, karbonfangst og lagring, hydrogen og en grønnere maritim sektor.

## Vil overkomme dødens dal

Frøysnes forklarer at virkemidlene i EIC er delt i tre: EIC pathfinder handler om brobygging fra ny kunnskap til ny teknologi. Det neste er EIC transition, som består av brobygging fra ny teknologi til innovative løsninger, og det tredje er EIC Accelerator; som bidrar med skalering og kommersialisering av innovative løsninger. Mens Forskningsrådet er kontaktpunkt for de to første, er Innovasjon Norge kontaktpunkt for EIC Accelerator.

- Overgangen fra EIC pathfinder til EIC Accelerator kalles faktisk dødens dal. Her finnes det stor risiko, det trengs avlastning i denne fasen, og det er ikke enkelt å få tak i kapital.

Dersom EUs store målsetting er å øke konkurransekraften, trengs det større innsats her, noe Draghi peker på i rapporten: «Vi klarer ikke å omsette innovasjon til kommersialisering, og innovative selskaper som ønsker å skalere opp i Europa, hindres i alle ledd av inkonsekvente og restriktive reguleringer», skriver han.

- Her i Brussel snakkes det mye om det europeiske paradokset. Privatkapital fra Europa sendes til USA, som utvikler patenter





INGEBORG FRØYSNES ER EN AV INNOVASJON NORGES ANSATTE I BRUSSEL.



FRA ET UNILION-SEMINAR, DER VANESSA DEBAITS-SAINTON, LEDER AV SEKSJONEN FOR HØYERE UTDANNING I GENERALDIREKTORATET FOR UTDANNING, UNGDOM, SPORT OG KULTUR, ORIENTERTE.

og produkter, som Europa igjen kjøper og benytter.

300 milliarder euro av EU-borgernes sparepenger investeres årlig utenfor EU, meste parten i USA, ifølge Enrico Lettas rapport om det indre markedet, som kom i april.<sup>2</sup>

## “- Her i Brussel snakkes det mye om det europeiske paradokset. Privatkapital fra Europa sendes til USA, som utvikler patenter og produkter, som Europa igjen kjøper og benytter”

### Viktig med deltakelse i nettverk

En viktig oppgave for Frøysnes og hennes kollegaer i Innovasjon Norge i Brussel, er å oversette hva nytt europeisk regelverk og rammeavtaler i praksis betyr for norsk næringsliv.

- Det er en jungel her, så mange offentlige organer og bedrifter er representert i Brussel. Kanskje er tilstedeværelsen og deltakelsen på arrangementer og i ulike nettverk desto viktigere for Norge fordi vi ikke er EU-medlem.

Innovasjon Norge er del av et nettverk av europeiske innovasjonsbyråer i Brussel. Frøysnes synes det er svært lærerikt å kunne utveksle erfaringer, dele informasjon og få gode tips fra andre som jobber med innovasjon.

Også Innovasjon Norge følger aktivt med på politikken. Hun viser fram den nye sammensetningen av EU-parlamentet etter valget i juli. 220 av 720 seter tilhører nå partier langt ute på høyresiden. Ytre høyregruppen Patriots for Europe har for eksempel 84 representanter.

- Disse partiene er ikke begeistret for EU, så det blir spennende å følge med framover på hva som skjer i EU-politikken, og hva som blir konsekvensene for norsk næringsliv.

### NTNU til stede i Brussel

Helt til slutt tar vi turen til Norwegian House of Research & Innovation. Det er et passivhus som huser NTNU, Universitetet i Bergen (UiB), SINTEF og forskningsinstituttet Norce. Som de andre vi har besøkt,

ligger det strategisk plassert i EU-kvarteret.

Her holder blant annet Massimo Busuoli, leder for NTNUs kontor i Brussel, til.

- NTNU har hatt en representant her siden 2016. Utgangspunktet for det var at Norge ønsket å øke returandelen fra Horisont Europa-programmet. NTNU mente tilstedeværelse i Brussel kunne hjelpe på dette, sier Busuoli.

At synlighet og fysisk tilstedeværelse er viktig, har Busuoli erfart fra tidligere jobber. Da han kom til Brussel i 2006, jobbet han for ENEA – Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development. Den gangen hadde ingen i Brussel hørt om ENEA, men gjennom en egnet kommunikasjonsstrategi og deltakelse på arrangementer og i nettverk, klarte han etter hvert å gjøre Italias svar på SINTEF kjent.

Han mener at det at NTNU i fjor kom som nummer ti på lista over universiteter i Europa som mottar mest fra rammeprogrammet, viser at strategiske valg, som tilstedeværelse i Brussel, bærer frukter.

- NTNU har i dag 194 kontrakter signert med unionen, som er en økning sammenlignet med forrige periode av Horisont Europa. Å være i Brussel er nyttig i den sammenheng, fordi det setter NTNU

på kartet og får andre til å se på NTNU som en attraktiv partner for forskningssamarbeid.


### Leder for nettverk av universiteter

Et av de viktigste nettverkene i Brussel er European Energy Research Alliance (EERA). Her er både SINTEF, NTNU og UiB medlemmer, sammen med rundt 250 andre organisasjoner fra 30 forskjellige land. De jobber med å koordinere forskning på hvordan Europa skal nå sine klimamål. Busuoli var blant grunnleggerne av nettverket i 2006, og Sintef, som er den ledende norske institusjonen når det gjelder å få midler fra Horisont Europa, har lenge ledet nettverket.

I dag er Busuoli leder for UnLiON, et nettverk som representerer over 170 europeiske universiteter. Han inviterte meg på et seminar UnLiON arrangerte, der Vanessa Debais-Sainton, leder av seksjonen for høyere utdanning i Generaldirektoratet for utdanning, ungdom, sport og kultur, fortalte om planene om en felles europeisk grad innen høyere utdanning. Målet er at det skal bli enklere for universiteter å samarbeide, og gjøre arbeidskraften mer mobil.

- I dag er det for mye konkurransetenkning i høyere utdanning. Vi må bli flinkere til å samarbeide, til å dele på de ressursene vi har, det gjelder alt fra labutstyr til biblioteker. Vi må tenke på Europa som et fellesskap, sa Debais-Sainton, under foredraget.

Busuolis inntrykk er at stadig flere får øynene opp for hvor viktig det er med slike nettverk og tettere samarbeid innad i Europa.

I rapporten om Europas konkurransekraft peker Draghi nettopp på at mangelen på nettverk som kobler universiteter, gründere, næringsliv og dem som sitter på risikokapital, er et problem. Han mener det er en viktig forklaring på at barrieren mellom forskning og kommersialisering er så høy. 

<sup>2</sup> <https://bit.ly/3TJSKda>

# Evolving U.S. Science, Technology, and Innovation Policy: A Historical Perspective

Since Roosevelt's era, U.S. science, technology, and innovation (STI) policy has balanced continuity with adaptation, shaped by both political dynamics and public trust.



MARK KNELL,  
Research Professor,  
NIFU

Institutions such as NASA (the National Aeronautics and Space Administration) and DARPA (the Defense Advanced Research Projects Agency) continue to address evolving challenges such as climate change and healthcare innovation.

However, partisan divides persist, with Democrats often championing scientific consensus, while Republicans question it, particularly in areas like climate science.

Miller et al. (2024) underscores enduring public trust in STI policy despite these political tensions, though trust varies significantly across party lines.<sup>1</sup> As the U.S. nears another election, examining the trajectory of STI policy is more crucial than ever.

## Foundations of Modern STI Policy

Modern U.S. STI policy took shape in the 1940s under the presidents Franklin D. Roosevelt (Democrat, 1933–1945) and Harry S. Truman (D, 1945–1953).

Roosevelt's administration mobilized scientists to support the war effort and to fuel postwar economic growth. Vannevar Bush's seminal 1945 report, *Science: The Endless Frontier*, advocated for federal investment in scientific research, shaping the nation's scientific agenda.

A major turning point came with the 1957 launch of Sputnik by the Soviet Union. In response, President Dwight D. Eisenhower (Republican, 1953–1961) established NASA, ARPA (now DARPA), and the President's Science Advisory Committee (PSAC), signaling a new era of space exploration and defense technology in the context of the Cold War competition.

**“Public trust in science plays a crucial role in shaping the effectiveness and future of U.S. science, technology and innovation policy”**

## Key Institutional Developments

In 1961, President John F. Kennedy (D, 1961–1963) institutionalized STI policy by founding the White House Office of Science and Technology (OST), integrating scientific expertise into national decision-making.

Under Kennedy's leadership, initiatives such as NASA's Apollo program led to significant achievements, including the moon landing, and the set up of a framework for long-term scientific research.

President Lyndon B. Johnson (D, 1963–1969) expanded these priorities, increasing funding for National Institutes of Health (NIH) to support Great Society programs and focusing on environmental protection, while continuing the space race. This era solidified a strong Democratic commitment to scientific advancement.



Foto: Library of Congress, colorized

**“Democrats often championing scientific consensus, while Republicans question it, particularly in areas like climate science”**

## Contrasting Approaches

Richard Nixon's presidency (R, 1969–1974) marked a shift. Distrusting the scientific community, Nixon dismantled PSAC and cut funding for non-defense research, reflecting Republican skepticism towards science. Yet, Nixon advanced major environmental legislation, including the Clean Air Act and the creation of the EPA (Environmental Protection Agency).

In 1976, Gerald Ford (R, 1974–1977) created the OSTP (Office of Science and Technology Policy) to fill the gap left by the dismantling of PSAC, prioritizing energy research and supporting NASA, DARPA, and the NIH (bio-medical and health). As part of its responsibilities, the OSTP ad-

vised the President on scientific, engineering, and technological issues.

Jimmy Carter (D, 1977–1981) later strengthened OSTP, NIH, and NSF (National Science Foundation), focusing on energy, environment, and innovation.

Throughout the Reagan, Bush I, Clinton, and Bush II administrations, the OSTP, NSF, NIH, and DARPA remained central to STI policy, though shifting political priorities often impeded progress.

Ronald Reagan (R, 1981–1989) reduced federal involvement in non-defense research, favoring private-sector innovation. George H. W. Bush (Bush I, R, 1989–1993) promoted climate science and the early internet but faced resistance from within his party.

Bill Clinton's (D, 1993–2001) policies spurred the 1990s tech boom, focusing on bio-technology, the internet, and clean energy, while George W. Bush (Bush II, R, 2001–2009) prioritized national security and bio-defense, expanding DARPA and NASA funding.





LEFT: MODERN U.S. STI POLICY TOOK SHAPE IN THE 1940S UNDER PRESIDENTS FRANKLIN D. ROOSEVELT (PICTURE) AND HARRY TRUMAN.

MIDDLE: JOE BIDEN MADE A SEPARATE CABINET POST FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY.

RIGHT: PRESIDENTS CARTER, BUSH SR, OBAMA, BUSH JR, AND CLINTON ON AN EVENT IN 2017.

## Recent Developments

The Obama administration (Barack Obama, D, 2009–2017) prioritized clean energy, healthcare innovation, STEM education (Science, technology, engineering, and mathematics), and workforce development. Obama launched ARPA-E to drive energy technology innovation and the Precision Medicine Initiative to tackle health challenges. His science-forward approach sharply contrasted with Republican narratives.

Donald Trump (R, 2017–2021) deprioritized science in policymaking, leaving the OSTP director role vacant for over two years. Critics condemned his administration for mishandling the COVID-19 pandemic and dismissing climate science. However, investments in AI and quantum computing increased, though broader STI policy lagged behind.

Joe Biden (D, 2021–2025) reversed many of Trump's policies, elevating the OSTP di-

rector to a Cabinet-level position, reinforcing science in decision-making. He expanded the National Science Foundation (NSF) through the CHIPS Act to reshore semiconductor production, strengthened NIH's focus on pandemic preparedness, cancer research, and biotechnology, regulated monopolistic practices in digital industries, and emphasized clean energy and environmental initiatives.

## Conclusion and Future Outlook

Public trust in science plays a crucial role in shaping the effectiveness and future of U.S. science, technology and innovation policy. Miller's 2024 study shows that overall trust in scientific institutions remains strong despite political polarization, with growing Republican skepticism — especially toward climate science — since Nixon.

This erosion of trust, exacerbated by political dynamics, highlights the need to preserve the independence and credibility of scientific institutions. A second Trump administration, guided by Project 2025, would restructure federal agencies, prioritize energy independence, reduce environmental regulations, and appoint politically aligned scientific positions. While this approach might

advance technologies like AI and quantum computing, it risks sacrificing long-term scientific integrity for short-term gains.

A potential Kamala Harris administration would emphasize equitable STEM education, expanding scientific literacy, and rebuilding public trust across political divides. Highlighting tangible benefits — such as healthcare innovation and climate solutions — could reduce partisan skepticism and strengthen support for science. This would bolster U.S. leadership in AI, quantum computing, and sustainable technologies, enhancing global competitiveness.

As Miller's research shows, sustaining public trust is essential for the long-term success of U.S. STI policy. Whether future policies follow a progressive path or shift toward conservative short-term goals will depend on supporting this trust, particularly in addressing critical issues like climate change and pandemic preparedness. **G**

Jon D. Miller et al. 2024: "Citizen attitudes toward science and technology, 1957–2020: measurement, stability, and the Trump challenge", *Science and Public Policy*.

<sup>1</sup> See Chris Mooney (2005), *The Republican War on Science*, Basic Books, and Jon D. Miller, et al. (2024), Citizen attitudes toward science and technology, 1957–2020: measurement, stability, and the Trump challenge, *Science and Public Policy*.



# Forsknings samarbeidet Norge - USA, Trump vs. Harris

Det norsk-amerikanske forskningssamarbeidet har en lang og solid historie på aktuelle områder som klima, miljø, fornybar energi, Arktis m.fl. Med en ny mulig Trump-æra i amerikansk politikk er det grunn til å spørre seg: Vil dette fortsette, og hva kan vi forvente oss av et nytt Trump-presidentskap versus Kamala Harris?



JON EMIL HALVORSEN  
for *Forskningspolitikk*

Den amerikanske presidentvalgkampen 2024 har så langt vært en av de mest dramatiske gjennom historien. Med skifte i momentum frem og tilbake fra republikansk til demokratisk side tyder meningsmålingene fremdeles på et ganske tett race frem mot valgdagen 5. november.

Hvem som blir USAs neste president, er fremdeles ganske i det blå. Om Donald Trump igjen kommer til makten, er det mange som frykter for det europeisk-amerikanske samarbeidet, med EU og NATO og på områder som klima, miljø og Arktis/nordområdene.

## Presidenten vs. Kongressen

Hva vil et nytt Trump-presidentskap eventuelt gjøre med forskningssamarbeidet mellom Europa og USA, og for vår egen del: mellom Norge og USA, nå da Trump er mer forberedt og har et klarere program for sin neste periode enn første gang? Vil det i det hele tatt bli noen forskjell?

Vi har spurt Curt Rice, adm.dir. i Fulbright Norge, som gir utvekslingsstipendier til studenter, lærere og forskere til og fra USA, om hva han tror vi kan forvente i tiden fremover.

- **Jeg er usikker på om det er grunnlag for å forvente store forskjeller mellom de to (Trump og Harris, red.anm.) når det gjelder forskningssamarbeid. Det samarbeidet hviler selvsagt på forskningsfinansiering og identifisering av prioriterte områder. Mens Trump for eksempel ser ut til å være skeptisk i sin tilnærming til klimaendring, så tror jeg at man også på temaer som er relevante for det, vil ha anledning til å fortsette sitt samarbeid. Det som kanskje skaper en større forskjell, er at USA kan få større utfordringer med å tiltrekke seg gjesteforskere og utvekslingsstudenter un-**



Foto: Michael Vadon CC

HVA VIL ET NYTT TRUMP-PRESIDENTSKAP EVENTUELT GJØRE MED FORSKNINGSSAMARBEIDET MELLOM EUROPA OG USA?

**der Trump enn under Harris, og det har selvsagt sine konsekvenser for samarbeidet mellom de to landene. – Curt Rice**

Tore Li, tidligere vitenskapsråd ved Den norske ambassaden i Washington D.C., og som blant annet har forsket på FoU-politikk i USA, understreker på sin side at presidenten ikke er allmektig på forskningspolitikken område. Kongressen har betydelig innflytel-

se, ulike føderale etater likeså, og dette er det viktig å forstå. I en artikkel i *Forskningspolitikk* høsten 2016, etter at Donald Trump hadde vunnet valget og var USAs påtroppende president, utdyper han:

- **Han (presidenten, red.anm.) må forholde seg til i hvert fall to systemiske begrensninger. Den ene ligger i den konstitusjonelle maktbalansen mellom den utøvende, bevilgende og dømmende makt, som gir Kongressen langt større innflytelse på forskningspolitikken sammenlignet med det norske Stortinget. Selv om det er presidenten som fremmer forslag til forskningsbudsjett(er), er det Kongressen som endelig vedtar dem, og da kan budsjettene**

**“USA vil samarbeide dårligere med de fleste arktiske nasjoner som er fokusert på klimaspørsmål”**

være betydelig forandret. Kongressens budsjettbehandling skjer etter en omstendelig prosess. Ikke bare skal identiske budsjetter vedtas i dens to kamre, Representantenes hus og Senatet. I tillegg skal et sett av komiteer innenfor hvert av kongresskamrene gi fullmakter til å sette i gang nye forskningsprogrammer, mens et annet sett av komiteer bevilger pengene. I tillegg skal Senatet

singer knyttet til blant annet en (re)etablering av amerikansk halvlederindustri og annen «grønn» industriutvikling er en del av dette, og det i regi av Inflation Reduction Act (IRA).

IRA er en amerikansk føderal lov fra 2022 som tar sikte på å redusere det føderale budsjettunderskuddet, senke reseptbelagte legemidler og investere i innenlandsk energiproduksjon samtidig som man fremmer ren

klima- og miljøtiltak nasjonalt. Kanskje er det grunn til bekymring for hvilke føringer Trump kan gi til internasjonalt samarbeid på disse områdene i en eventuell ny periode.

Selv om Trump hadde et heller problematisk forhold til vitenskapelig innsikt, noe vi blant annet så under hans håndtering av korona-pandemien og det faktum at han brukte to år på å utnevne en vitenskapelig rådgiver, bidro Kongressens innflytelse som nevnt til at de føderale budsjettene til forskning og utvikling likevel ikke ble så svekket. Derfor er det kanskje heller ikke så stor grunn til bekymring?

### Nordområdene og Arktis

Noe helt annet er det sikkerhetspolitiske området og Arktis/nordområdene. Mens vi her kan forvente en noenlunde trygg videreføring av Bidens politikk også under Kamala Harris, så holder det å kaste et blikk tilbake på Trumps periode som president for å skjønne at det her kan bli en utfordring. For eksempel kan klima- og miljøspørsmål bli et område hvor våre interesser kolliderer.

I en artikkel i Altinget fra 9. juli i år skriver Evan T. Bloom, seniorrådgiver ved Senter for hav og Arktis, UiT, at «USA vil samarbeide dårligere med de fleste arktiske nasjoner som er fokusert på klimaspørsmål. Den amerikanske regjeringen kan komme til å redusere sin støtte til klimaforskning, for eksempel forskning knyttet til smeltende permafrost, undersøkelser av kryosfæren og økt havforsuring. Det vil være mindre fokus i USA på bevaring av marine miljøer i Arktis.»

For et nytt Trump-presidentskap vil ikke nødvendigvis smeltende havis være en katastrofe, men i stedet bli sett på som en mulighet for økonomiske gevinster.

Bloom skriver videre at «En såkalt 'America First'-utenrikspolitikk har ikke tillit til utenlandske institusjoner, og ser på dem som hindringer for amerikanske ambisjoner, og dermed vil USA stole mindre på Ark-



Foto: Gage Skidmore CC

PÅ DET SIKKERHETSPOLITISKE OMRÅDET KAN VI FORVENTE EN NOENLUNDE TRYGG VIDEREFØRING AV BIDENS POLITIKK OGSÅ UNDER KAMALA HARRIS.

godkjenne presidentens valg av ledere for viktige føderale FoU-etater, som National Science Foundation og romfartsorganisasjonen NASA. Sammenlignet med Norge er Kongressens overoppsyn med hva som foregår i de føderale FoU-etatene, mye mer pågående, både gjennom formelle høringer og annen kontakt. – Tore Li

### Presidentens føringer


Tore Li skriver videre at president Joe Bidens administrasjon har vektlagt å møte utfordringen fra for eksempel Kina, og har på mange måter fortsatt linjen fra Donald Trump, som utviklet en ganske aggressiv tilnærming til Kina på det økonomiske området. Store sat-

**“For et nytt Trump-presidentskap vil ikke nødvendigvis smeltende havis være en katastrofe, men i stedet bli sett på som en mulighet for økonomiske gevinster”**

energi. Det er mulig å se for seg at en president Harris i stor grad vil følge samme linje i forskningspolitikken som Biden.

Selv om utfordringen fra Kina også vil være førende for Trump (jf. hans første periode), så gir hans holdning til klimapolitikken fra hans første periode grunn til bekymring. Trump meldte for eksempel USA ut av Parisavtalen og kuttet og reverserte flere titalls

tisk råd og organisasjoner som kan ha innflytelse på arktisk politikk, som FN og Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen.»

Så gjenstår det å se hvor stor betydning et skifte i administrasjonen har for vitenskapelig samarbeid på institusjonsnivå, og om et tett forskningssamarbeid mellom Norge og USA kan fortsette som før også under et Trump 2.0. 



# The Mammoth in the Room: De-Extinction Resurrects Ethical Dilemmas

Some scientists want to bring back one of the former beasts of Siberia. Is that an ethically responsible thing to do?



VILDE MEINSETH LØBERSLI,  
masterstudent ved TIK-senteret  
ved UiO

Imagine walking on the Siberian tundra, the permafrost beneath your feet, the freezing cold temperatures. The only life you would expect to meet is probably the polar bear, birds and maybe some reindeer. There is not a lot of life in the inhospitable arctic.

However, some scientists want to bring back one of the former beasts of Siberia. The woolly mammoth that used to graze the lands some 4,000 years ago before they went extinct. Due to the freezing temperatures of the arctic, there has been found remnants of the mammoths in sufficient conditions for DNA to be extracted and potentially utilized. With the new CRISPR-technology scientists are working on bringing them back and a captivating narrative of revival has emerged.

## The Northern White Rhino

On the other side of the equator, the northern white rhino once grazed the savannah in Central Africa in great numbers. In the 1960s there was a population of 2,230, but when wars started ravaging in the region, poaching got out of hand, this led to a decline to only 650 individuals in 1970.

The population dropped further, and when Sudan, the last known male northern white rhino, died in 2018, there was only two left. The mother and daughter duo, Najin and Fatu, represents alone the last northern white rhinos and due to the fear of poaching they are under constant armed surveillance. The same technology that could resurrect the mammoth, could also be used to save the rhino, however, bringing back the mammoth gets more funding and more attention.

The northern white rhinos might end with Najin and Fatu, however, eggs have been collected from the two and scientists have managed to create 24 embryos.

## Jurassic Park

De-extinction is not a new concept, both in popular culture and in historical biology.



**“A mammoth does not raise itself, it used to be a social animal moving in flock, socialized by other mammoths”**



Most of us probably think of the disaster movie Jurassic Park when thinking of bringing back ancient animals.

There have been many attempts to bring back lost species from extinction, from trying to breed backwards, like the project where they tried to bring back the wild ancestor of modern domestic cattle in the 1920s, to the only actual case of de-extinction: the Iberian ibex that was cloned from the last individual of the species. However, the newborn clone survived for only 10 minutes, but it marked the first case of de-extinction and made the Pyrenean ibex the only species to go extinct a second time, 9 years after the first.

It is not until recently that de-extinction has even become a possibility. With new gene editing technology, most notably CRISPR-Cas9, we can add or delete genetic information, making it possible to edit DNA.

So, by using DNA from mammoths found in the Siberian permafrost, or the last living individuals of the northern white rhino, as a reference one could create individuals of that species through surrogates. One would have to use a relative with similar DNA to the species and edit it to get the one that one seeks to bring back.

### Mammoth

In the case of the mammoth, one would have to edit the DNA of an Asian elephant and one would ultimately create a hybrid between the two species. In practice, they are de-extincting genes, not species and the result might be a cold-resistant elephant and not the same mammoth from 4,000 years ago.

The case is different for the northern white rhino, where we already have good samples of DNA as there are still individuals left, however using CRISPR one could create more genetic diversity through expanding

## “The technology is there, and ultimately, the question isn’t just about whether we can bring back these species, but whether we should”

possible sources of genetic material to not only Najin and Fatu, but deceased rhinos whose genetic material was kept. Thus, ensuring that the issue of inbreeding can be minimized.

The woolly mammoth would even after all that, still not be a woolly mammoth. First is the fact that it would always be somewhat a hybrid animal, but it is also worth noting that woolly mammoths were social animals. A mammoth does not raise itself, it used to be a social animal moving in flock, socialized by other mammoths. The northern white rhino is related to the southern white rhino and thus could be socialized that way.

We could never socialize the animal in the same way, and we cannot give the animal the land area that it would have before it went extinct. Because even if we manage to recreate these animals, their habitats are irrevocably altered.

### Ecosystems

The resurrection of extinct species through de-extinction poses intricate challenges to ecosystems. The once-familiar landscapes have transformed significantly since their extinction, making their return like inserting a missing piece into an altered puzzle.

This intervention could have profound consequences on vegetation, wildlife interactions, and resource distribution, potentially altering the entire fabric of the ecosystem as it exists today, ultimately putting existing species in the ecosystem at risk.

However, bringing back an animal without addressing the factors that led to its extinction could lead to a cycle of suffering or potential re-extinction. The Pyrenean ibex mentioned earlier who only lived for 10 minutes, was a scientific sensation, however the 10 minutes lived was not pleasurable.

De-extinction involves impregnating animals with foreign species and trying to recreate animals without a complete genetic recipe that can be fully understood. When creating a mammoth-hybrid, one guesses the effect the genetic changes have, and the consequences are hard to predict. This could create a lot of suffering for the animals, and to what ends?

In the meantime, the southern white rhino population, that has been growing up until recent years, is now experiencing a population decline due to poaching, the same

reason as to why the northern white rhino is now going extinct.

There are many reasons to want to bring back animals that have gone extinct. Maybe we feel guilty as humans are the main driver for extinction for a lot of the animals, or maybe this is the result of a morbid curiosity or us just wanting to play God, deciding which species get to exist while we drive others to extinction.

### One million species lost

By 2050 one million of the species we know today will go extinct, and there are many known ways for limiting the wave of extinction we are seeing today, from slowing down the global warming, to preserving habitats and end poaching. Ecosystems are fragile, and even if reintroduction might be seen as a safety net in the extinction event, it should not be the only solution.

While the idea of resurrecting extinct species captivates our imagination and scientific curiosity, it's crucial to ensure that these endeavors align with broader conservation goals, serve the greater good of biodiversity preservation, and do not inadvertently compromise the conservation efforts aimed at protecting the species currently facing extinction.

Do we prioritize charismatic megafauna like the woolly mammoth for the allure they bring to scientific exploration, or do we focus on preserving existing species that are on the brink of extinction and are integral to current ecosystems?

It is worth remembering that investing in de-extinction programs could inadvertently divert crucial resources from conservation initiatives designed to protect currently endangered species facing immediate threats.

The technology is there, and ultimately, the question isn't just about whether we can bring back these species, but whether we should. 🦁

*This article was originally published in Teknovatoren, the magazine of the students of TIK Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo. <https://www.teknovatoren.no/>*

*For notes and literature see the web-version of this article: [fpol.no/mammoth](https://fpol.no/mammoth)*



# Ledelsesforskning: Utdanning og praksis har et sårt behov for nytenkning

Lederskapsforskning, -utdanning og -praksis må endres for å møte komplekse globale utfordringer. Den nåværende ledersentriske tilnærmingen er utilstrekkelig. Vi må fokusere på samarbeid, mangfold og designtenkning for å utvikle ledelse som en inkluderende og sosialt integrert prosess som kan bidra til bærekraftige løsninger.



ERIK DALLAKYAN,  
ph.d.-stipendiat i ledelse,  
Universitetet i Stavanger

I et stadig mer komplekst og utfordrende verdensbilde er det kanskje viktigere enn noen gang at de av oss med en interesse for ledelsesforskning, -utdanning, og -praksis erkjenner forskjellen mellom det vi faktisk vet, og det som baseres på antagelser akseptert over tid. For å legge til rette for den ledelsesutviklingen organisasjoner, bedrifter og verdenssamfunnet trenger, er det avgjørende at vi ikke lenger styres av en til tider svært begrenset og begrensende forståelse av hva ledelse er, og hvem som bidrar til slik ledelse. Denne noe utdaterte forståelsen av hva ledelse er, kan på en forenklet måte forklares som noe ledere gjør: ledelse = ledere.

## Hva er problemet?

Forskere har brukt over et århundre på å studere ledelse, og denne aktiviteten har resultert i et stort utvalg av teorier, modeller og synspunkter. Disse spenner fra å forstå ledelse som individuelle lederes personlige egenskaper til å betrakte ledelse som en prosess, en felles ferd mot å levere på delte mål.

Til tross for denne store investeringen i en videre forståelse og utvikling av fenomenet ledelse, er vår kunnskap om ledelse fortsatt begrenset til å beskrive individuelle egenskaper, ferdigheter, karisma og makt. Tradisjonell ledelsesforskning benytter seg av en konvensjonell – muligens utdatert – forståelse av hva ledelse er, med et fokus på å måle formelle lederes innflytelse på deres underordnede, og personlig innflytelse på organisatoriske resultater.

Derfor, som antydnet av Burns helt tilbake i 1978, kan det hevdes at vi kanskje vet for mye om individuelle ledere, men for lite om selve aktiviteten og prosessen ledelse.

Vi lever i en kompleks verden og står overfor problemer som økende ulikhet, polarisering, fattigdom, ikke-bærekraftig utvikling, klimaendringer, konflikter, kriger og

pandemier, for å nevne noen. Svært få bærekraftige løsninger finnes i eksisterende siloer eller innenfor én enkelt sektor. Problemer som disse kan rett og slett ikke løses av en gruppe av individuelle, formelle eller uformelle ledere alene.

Snarere krever lokale, regionale, nasjo-

**“Selv om ledelse blir sett på som nødvendig både for å definere og løse problemer, er dagens tradisjonelle ledersentriske forståelse av ledelse muligens mer til hinder enn til hjelp”**

nale og globale problemer som disse samarbeidende lederskap og tverrfaglige partnerskap. Selv om ledelse blir sett på som nødvendig både for å definere og løse problemer, er dagens tradisjonelle ledersentriske forståelse av ledelse muligens mer til hinder enn til hjelp. Denne tradisjonelt foretrukne tilnærmingen til ledelse er en del av problemet snarere enn en løsning.

En tilnærming ser på ledelse som en oss-og-dem-aktivitet ledet an av en privilegert gruppe «spesielle» individer. Vi kaller det kanskje ikke lenger for «Great (wo)man theory», men vi fortsetter å støtte opp om en person-glorifiserende forståelse og behandling. Det er mer av det samme, og det hindrer samfunnet, organisasjoner og bedrifter i å nå sitt fulle potensial.

## Hva er løsningen?

Forskningsbasert utdanning og praksis er en viktig driver for samfunnsutvikling og forbedring, tett sammenvevd med og påvirket av teknologiske, kulturelle og vitenskapelige fremskritt. Å møte de mangefasettede globale utfordringene krever samarbeid på tvers av flere fagfelt. Det krever ekte mangfold, inkludering og samskaping.

Utdanning spiller en sentral rolle i å fremme ledelseskapasiteter og -evner, og gir oss mulighet til å navigere og svare på disse utfordringene innenfor tverrfaglige miljøer.

Norsk utdanning bygger på demokratiske og humanistiske verdier, med vekt på inkludering og rettferdighet. Skoler prioriterer elevsentrert læring, noe som former deres filosofi og praksis. Mens demokrati er en kraftig grunnpilar for utdanning, bør elevene også kunne praktisere ledelse som for-

DEN NYE TILNÆRMINGEN TIL LEDELSE TILSIER AT ALLE KAN UTØVE LEDERSKAP, IKKE BARE DE SOM HAR EN LEDERSTILLING.



mer både skole- og regjeringspolitikk.

For virkelig å utnytte lederskapets potensial til å takle komplekse utfordringer, må vi trykke «reset» og begynne å tenke nytt rundt hva ledelse er og kan være. Vi må tenke nytt om hvem som kan bidra, og hvordan. Dagens utfordringer krever samarbeid, uten at vi nødvendigvis er utdannet og trent i hvordan man på best mulig måte samarbeider.

Dette krever at vi som forskere tar i bruk en ny tilnærming til lederskap som en kompleks, inkluderende og sosialt integrert prosess som gir alle muligheten til å bidra til utøvende lederskap mot felles mål. Denne etosen må gjennomsyre politikk og praksis, spesielt innen utdanning – en hjørnestein for samfunnsmessig fremgang.



VED Å SKIFTE FOKUS FRA RETT OG GALT TIL ITERATIV LÆRING, OPPFORDRES VI TIL Å FEILE, LÆRE OG FORBEDRE RASKT, OFTE OG BILLIG.

Ledelse er en ferdighet som kan læres, øves og videreutvikles gjennom livet, og en endring i tankesett kan gjøre dette mulig: et tankesett som omfavner prinsipper forankret i designtenkning, en menneskefokusert tilnærming til problemløsning som blander kreativitet og analyse med praktiske verktøy for å fremme innovasjon og drive endring.

Designtenkning har blitt hyllet både i akademia og næringsliv, og fokuserer på problemdefinisjon, menneskelige behov, kreativitet og eksperimentering til støtte for nytenkning, innovasjon og best mulige løsninger for sluttbruker.

#### Sentrale punkter

Her er hva vi som samfunn har muligheten til å endre i vår forståelse av ledelse ved å vektlegge det følgende:

- **Fokusere på problemdefinerings:** Ved å prioritere problemformulering før en gyver løs på løsninger, kan forskning, ledelsesutvikling og utdanning fremme ledelse ved å dyrke vår evne til å identifisere og forstå komplekse problemstillinger sammen med andre, forskjellig fra oss selv, før vi søker best mulige og til tider innovative løsninger.

• **Oppmuntre til mangfold og samarbeid:** Ved sammen å definere problemer, inviterer man til et større mangfold i samarbeid, noe som kan resultere i et større spekter av perspektiver og ideer, og berike vår evne til å samarbeide på tvers av disipliner og interesser, mot et felles mål om samfunnsutvikling.

- **Våge å feile:** Ved å skifte fokus fra rett og galt til iterativ læring, oppfordres vi til å feile, lære og forbedre raskt, ofte og billig.

- **Ikke formalisere lederskap:** Utvikling av ledelse bør slutte å fokusere på «spesielle» individer og heller fokusere på designtenkningsprinsipper som muliggjør best mulig definering av problemer og løsninger sammen på tvers av fagområder og særinteresser. Politikken bør gjenspeile dette ved å fremme mangfold, inklusjon og fleksibilitet, samt oppmuntre til eksperimentering, feiling og konstruktiv konflikt, så vel som å fremme en kultur for kontinuerlig læring og tilpasning.

Selv om det ikke finnes noen fast formel for å anvende designtenkning i ledelsesforskning, -utdanning, og -praksis, gir den eksisterende verktøykassen og det eksisterende tankesettet oss store muligheter til å videreutvikle ledelse fra hva det er i dag, til det vi trenger i fremtiden. Dette kan forhåpentligvis føre til mer tilpassningsdyktige, empatiske og effektive lederskapspraksiser som gir enkeltpersoner og organisasjoner muligheten til å navigere smidig og motstandsdyktig gjennom de stadig endrede behovene som samfunn, organisasjoner og bedrifter står overfor.

Referanser:

- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- By, R. T. (2021). Leadership: In Pursuit of Purpose. *Journal of Change Management*, 21(1), 30-44. <https://doi.org/10.1080/014697017.2021.1861698>
- Micheli, P., et al (2019). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. *The Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124-148. <https://doi.org/10.1111/jpim.12466>

**“Dagens utfordringer krever samarbeid, uten at vi nødvendigvis er utdannet og trent i hvordan man på best mulig måte samarbeider”**



# Om sentraliseringen av offentlige forskningsmidler og næringslivets forskningsinnsats

Regjeringen har problemer med å nå topresentmålet for næringslivets investeringer i FoU. Dahl Fitjar ser på den regionale dimensjonen.

NÆRINGSLIVET INVESTERER DOBBELT SÅ MYE SOM DET OFFENTLIGE I FOU I ROGALAND, MØRE OG ROMSDAL OG VESTFOLD OG TELEMAR (ÅLESUND).







RUNE DAHL FITJAR,  
professor i innovasjonstudier,  
Universitetet i Stavanger

### Toprosentmålet

«Regjeringen vil ha mer forskning og utvikling i næringslivet».<sup>1</sup> Det var overskriften på pressemeldingen da regjeringen i april la frem sin strategi for hvordan vi skal få næringslivet til å investere 2 prosent av bruttonasjonalproduktet (BNP) i forskning og utvikling (FoU).<sup>2</sup>

Dette har vært målet siden 2005.<sup>3</sup> Den gang utgjorde FoU-investeringene 0,8 prosent av BNP, og vi skulle nå toprosentmålet innen 2010. I dag investerer næringslivet fortsatt 0,8 prosent av BNP i FoU, og nå er målet å nå 2 prosent innen 2030.

## “Et populært munnhell sier at definisjonen på galskap er å fortsette å gjøre det samme, men forvente et annet resultat”

Offentlig sektor har allerede nådd sitt mål, som er å investere 1 prosent av BNP i FoU. Spørsmålet er derfor hvordan vi kan øke de private FoU-investeringene uten å bruke mer offentlige penger.

Et populært munnhell sier at definisjonen på galskap er å fortsette å gjøre det samme, men forvente et annet resultat. Dette er dessverre ganske dekkende for toprosentstrategien.

Flere har allerede påpekt at den egentlig ikke er en strategi, men snarere en slags oversikt over ordninger som allerede finnes, og tiltak som allerede er vedtatt. Paul Chaffey går gjennom dette på sin blogg,<sup>4</sup> Espen Solberg i et innlegg i Khrono<sup>5</sup> og jeg har tidligere skrevet om det i Dag og Tid.<sup>6</sup>

Om dagens forskningssystem ikke får oss til målet, må vi formodentlig innrette de offentlige investeringene annerledes, slik at forskningssystemet legger bedre til rette for privat FoU-innsats.

### Endre de offentlige investeringene

Det er selvsagt mange sider ved innretningen av offentlig FoU som kan diskuteres i denne sammenhengen. En av disse er den regionale fordelingen av forskningsmidlene. Dette har betydning for næringslivets FoU-arbeid, fordi de fleste bedrifter samarbeider med offentlige forskningsmiljøer i sin egen region.

I en undersøkelse jeg gjorde sammen med Utku Alpaydin i 2018<sup>7</sup> rapporterte eksempelvis 93 prosent av bedriftene med universitetssamarbeid at de samarbeidet med universitetet i sin egen region, og 66 prosent

svarte at samarbeidet med universitetet i regionen var viktigere enn andre universitets-samarbeid.

Særlig viktig er lokalt samarbeid for prosjekter som handler om innovasjon. I disse prosjektene var det regionale universitetet den viktigste partneren for 89 prosent av bedriftene.<sup>8</sup>

Det kan virke overraskende at næringslivet i så stor grad trekkes mot det nærmeste universitetet. Vi lever tross alt i en global økonomi, hvor bedriftene opererer i internasjonale markeder og må håndtere globale verdikjeder. Men samarbeid mellom næringslivet og academia bygger som regel på personlige nettverk<sup>9</sup>, hvor det betyr noe om man kjenner hverandre sosialt.

Bedriftene opplever gjerne også avstanden til universitetet som stor på andre om-

råder,<sup>10</sup> for eksempel i tankesett eller arbeidsmåter. For å overvinne disse barrierene er det en fordel å kunne møtes ofte og bli godt kjent. Siden samarbeid med forskningsmiljøer bidrar til å utløse private FoU-investeringer,<sup>11</sup> kan vi komme nærmere toprosentmålet om større deler av næringslivet har tilgang på gode forskningsmiljøer i sin region.

### Fordele mellom regioner

Det er ikke helt opplagt hvordan det er best å fordele FoU-midlene mellom regioner. Det er nok ikke lurt verken å samle all forsk-

## “Men samarbeid mellom næringslivet og academia bygger som regel på personlige nettverk, hvor det betyr noe om man kjenner hverandre sosialt”

ning på ett sted eller å spre innsatsen helt jevnt utover landet.

Ved å se på i hvilken grad næringslivet konsentrerer eller sprer ut sin FoU-innsats, kan vi imidlertid få en viss indikasjon på hvilken type fordeling som er mest effektiv – i hvert fall om man tror at markedet er forholdsvis effektivt med hensyn til å fordele ressurser på en måte som gir høy avkastning.

Et gjennomgående trekk fra dette perspektivet er at offentlig sektor samler investeringene sine i noen få regioner, mens næringslivet i større grad tar hele landet i bruk.<sup>12</sup>



Foto: Oleh Siobodenjuk

DET ER FORTSATT LANGT TIL TOPPEN NÅR DET GJELDER MÅLET OM AT NORSK NÆRINGSLIV SKAL INVESTERE 2 PROSENT AV BNP I FORSKNING OG UTVIKLING.

I 2022 investerte det offentlige 21 000 kroner i FoU per innbygger i Oslo og 19 000 per innbygger i Trøndelag.<sup>13</sup> Totalt gikk 52 prosent av de offentlige midlene til disse to fylkene. Næringslivet investerte 17 000 kroner per innbygger i Oslo og 11 000 i Trøndelag. Totalt utgjorde dette 40 prosent av næringslivets FoU-midler.

I Rogaland, Møre og Romsdal og Vestfold og Telemark investerte det offentlige mellom 2 100 og 2 900 kroner per innbygger. Næringslivet investerte over dobbelt så mye, mellom 6 000 og 7 900 kroner. Spørsmålet blir da hvorfor markedet ser ut til å synes det er fornuftig å investere i FoU i disse regionene, mens det offentlige ikke gjør det?

I strategien er regjeringen opptatt av å tone disse forskjellene ned. På side 52 slår den fast at forskerårsverkene i næringslivet er mer spredt utover hele landet enn forskerårsverkene i de offentlige forskningsinstitusjonene. Deretter presenterer den en analyse som viser at FoU-investeringene per →

<sup>1</sup> <https://bit.ly/4dHJKg9>

<sup>2</sup> <https://bit.ly/3zHOp5p>

<sup>3</sup> <https://bit.ly/3zAgcTB>

<sup>4</sup> <https://bit.ly/4eDpfSk>

<sup>5</sup> <https://bit.ly/3zEv4Ab>

<sup>6</sup> <https://bit.ly/3ZLC9d6>

<sup>7</sup> <https://bit.ly/3zEv9nt>

<sup>8</sup> <https://bit.ly/4gKz9Dx>

<sup>9</sup> <https://bit.ly/3XJMDXC>

<sup>10</sup> <https://bit.ly/4gKz9Dx>

<sup>11</sup> <https://bit.ly/4eeG1aN>

<sup>12</sup> <https://bit.ly/4o2lLE7>

<sup>13</sup> <https://bit.ly/4dtrN4K>



“Det er ikke helt opplagt hvordan det er best å fordele FoU-midlene mellom regioner”

#### BEDRIFTENE VERDSETTER SAMARBEID MED UNIVERSITET I EGEN REGION. (NTNU)

forskerårsverk er nokså like over hele landet.

Akkurat det er jo ikke særlig overraskende, siden FoU-investeringer for det meste går til nettopp å finansiere forskerårsverk.<sup>14</sup> Lønnsutgiftene er den desidert største utgiftsposten på FoU-budsjettene og utgjorde 61 prosent av de totale FoU-kostnadene i 2022. Da blir det bortimot meningsløst å diskutere forskningsmidler per forskerårsverk.

For å skjønne hvor problematisk dette er politisk, kan vi jo også forsøke å bruke det samme som forklaring på nasjonalt nivå. Hvilken politiker ville sagt seg fornøyd med at FoU-investeringene er så lave i Norge fordi vi har så få forskere?

#### Sammenlignet med andre land

I tillegg til å sammenligne med nærings-

livets investeringer, er det også verdt å ta en kikk på hvordan fordelingen av offentlig FoU er i Norge i forhold til i andre land det er naturlig å sammenlikne seg med.

Her kan vi kikke til Eurostats statistikk over FoU-innsats fordelt på sektorer.<sup>15</sup> Denne skiller seg fra den norske statistikken som vi finner i Indikatorrapporten, på i hvert fall to områder: For det første opererer den med et mer aggregert regionnivå. For det andre ser den FoU-innsatsen i forhold til en regional fordeling av brutto nasjonalprodukt, mens den norske statistikken ser den i forhold til såkalt regionalt bruttoprodukt, hvor inntektene fra sokkelen er holdt utenfor.

Ifølge Eurostat utgjorde offentlig FoU i 2018 mindre enn 0,5 prosent av BNP i Agder og Rogaland, Innlandet og Sør-Østlandet. Dette var mindre enn samtlige regioner i Danmark og Finland, unntatt Åland.

Motsatt utgjorde offentlig FoU over 2 prosent av BNP i Trøndelag, mens ingen

danske eller finske regioner kom over 1,5 prosent av BNP. Trøndelag hadde faktisk det nest høyeste nivået på offentlig FoU som andel av regionalt BNP av samtlige europeiske regioner i statistikken.

Norge har også konsentrert mer offentlig FoU i hovedstaden enn hva tilfellet er i våre nordiske naboland. I Eurostat-statistikken utgjorde offentlige FoU-utgifter 1,7 prosent av BNP i Oslo og Akershus i 2018. Til sammenligning utgjorde offentlige FoU-utgifter 1,45 prosent av BNP i København, 1,1 prosent i Helsinki og under 1 prosent i Stockholm.

Motsatt utgjorde næringslivets FoU-utgifter 1,5 prosent av BNP i Oslo og Akershus, mot over 2 prosent i Helsinki og Stockholm og over 3 prosent i København. Næringslivet står altså for over to tredjedeler av alle FoU-utgifter i de andre nordiske hovedstedene, mens det offentlige betaler over halvparten i Norge.

Det er lite oppmerksomhet om disse problemstillingene i den norske debatten om regionalpolitikk. Demografiutvalget fremhevet riktignok bedre spredning av infrastruktur og arbeidsoppgaver knyttet til forskning som et sentralt tiltak, og skrev

“Ifølge Eurostat utgjorde offentlig FoU i 2018 mindre enn 0,5 prosent av BNP i Agder og Rogaland, Innlandet og Sør-Østlandet”



blant annet at «på mange områder er universitets- og høyskolesektoren et av de viktigste verktøyene staten har for regional utvikling».<sup>16</sup>

Mens regjeringen har fulgt opp utvalgets anbefalinger om desentral utdanning, har den imidlertid valgt å se helt bort fra fordelingen av forskningsmidler i regionalpolitikken.

## “Norge har også konsentrert mer offentlig FoU i hovedstaden enn hva tilfellet er i våre nordiske naboland”

Tvert imot ser den ut til å arbeide for et skarpere skille mellom forskning og høyere

<sup>14</sup> <https://bit.ly/4dpmnYn>

<sup>15</sup> <https://bit.ly/4eMgGVH>

<sup>16</sup> <https://bit.ly/3zFxqPu>

<sup>17</sup> <https://bit.ly/3ZG8LF3>

<sup>18</sup> <https://bit.ly/4eniKDG>

<sup>19</sup> <https://bit.ly/4duoXcF>

<sup>20</sup> <https://bit.ly/3zGDtTQ>

<sup>21</sup> <https://bit.ly/3XFAjaS>

utdanning. Under Arendalsuka sa forskningsminister Oddmund Hoel at regjeringen ønsker å samle forskningsressursene på de gamle universitetene, mens de nye i større grad skal drive med utdanning.<sup>17</sup>

Her skiller Norge seg fra andre land. I Storbritannia har for eksempel forskning vært helt sentralt i arbeidet for å redusere regionale forskjeller. Det konservative par-

tiets stortingsmelding om Levelling Up, som kom i 2022, foreslo blant annet å øke offentlige investeringer i FoU utenfor Sørøst-England med 40 prosent innen 2030.<sup>18</sup> To år senere foreslo Rishi Sunak å opprette et «Oxbridge of the North» som et av sine første valgløfter.<sup>19</sup>

Også svenskene har valgt en annen tilnærming enn Norge til fordeling av forskningsmidler. I 1994 etablerte de en egen stiftelse, KK-stiftelsen, som finansierer

forskning ved høyskolene og de nye universitetene i samarbeid med næringslivet.<sup>20</sup>

I motsetning til hva som skjedde i Norge, valgte den svenske regjeringen også å øke basisfinansieringen til tre høyskoler som fikk universitetsstatus i 1999. I en nylig publisert studie av hvordan dette påvirket forskningen ved disse institusjonene, viser Olof Ejermo og Yotam Sofer at publiseringsaktiviteten økte med 89 prosent og at dette kan tilskrives økt forskningsfinansiering over basis.<sup>21</sup>

Når man ser på hvordan den regionale fordelingen omtales i toprosentstrategien, er det neppe gode grunner til å tro at regjeringen her hjemme vil gå i denne retningen med det første. Men man kan kanskje likevel håpe på en noe bredere og mer nyansert gjennomgang av disse problemstillingene i stortingsmeldingen om forskningssystemet, som kommer neste år? 📌

DE GAMLE, FORSKNINGSTUNGE UNIVERSITETENE SKAL HA EN BEDRE BASISFINANSIERING, FORDI DE SKAL VÆRE BEST PÅ FORSKNING, SIER FORSKNINGSMINISTER ODDMUND HOEL.



# Forskningspolitik i en ödesmättad tid

Grundförutsättningar för nödvändig systemtransformation finns i 90-talets forskningspropositioner – en grund som vi anser oumbärlig för 20-talets forsknings- och innovationspolitik.



ELISABETH GULBRANSEN,  
Aware asa



LENA TROJER,  
professor, Lunds universitet;  
Blekinge tekniska högskola

## Introduktion

Vi önskar i denna artikel uppmärksamma 1990-talets forskningspolitik både i Norge och i Sverige. Denna forskningspolitik var explicit både vad gäller samhällsansvar, forskningens politiska roll och utmaningar som idag gör sig alltmer märkbara såsom klimatkrisen.

## Aktuella regeringspropositioner

Den norska regeringen skall lägga fram en stortingsmedling om forskningssystemet våren 2025. Det är framför allt de stora samhällsutmaningarna, som motiverar arbetet. Detta kräver att forskningssystemet organiseras på ett sätt, som främjar samarbetet tvärs över sektorer<sup>1</sup>.

I slutet av 2024 beräknas svenska regeringen presentera mandatperiodens forsknings- och innovationsproposition. Enligt regeringen<sup>2</sup> skall propositionen ha ett fokus på excellens, internationalisering och innovation.

## Offentlig debatt och inspel

Inspelen till den svenska forskningspropositionen från de svenska lärosätena<sup>3</sup> fokuserar framför allt på pengar, dvs. ökat basanslag, akademisk frihet kopplat till krav på ökning av de friare basanslagen och därmed en minskad resurstilldelning till forskningsrådets konkurrensutsatta forskningsresurser samt på migrationslagstiftning för främjande av friare internationell akademisk rörlighet.

**“I slutet av 2024 beräknas svenska regeringen presentera mandatperiodens forsknings- och innovationsproposition”**

Vetenskapsrådet (VR) önskar få inflytande på hur basanslagens fördelning ska kunna användas som ett kvalitetsdrivande instrument. Kungliga vetenskapsakademien debatterar<sup>4</sup> till stöd för fri och excellent forskning, akademisk frihet, starka rekryteringar (pga. att spets saknas) och anslagsfördelning som premierar kvalitet.

Sex statliga forskningsfinansiärer, däribland VINNOVA och VR, har i ett gemensamt underlag<sup>5</sup> till regeringen framhållit vikten av en kombination av bred forskarinitierad forskning och mer riktade tematiska satsningar. Bland de sistnämnda anges god hälsa och life science, framtidssäkrat samhälle, nationell säkerhet samt klimatomställning.

Inspelen till den norska systemmeldingen<sup>6</sup> har på motsvarande sätt satt sökarkljuset på ramar och villkor för den forskningsutförande nivån, särskilt för fri, forskarinitierad grundforskning. Samhällsnyttan knyts, med få undantag, till grundforskningens kvalitet.

Men i den aktuella forskningspolitiska debatten i Norge har hänsyn tydligt tagits till det militärindustriella komplexet. Utifrån förståelsen av att forskning blir allt viktigare för nationell säkerhet och autonomi bad kunskapsdepartementet och försvarsdepartementet om ett särskilt inspel från Norges forskningsråd (NFR), Forsvarets forskningsinstitut (FFI) och Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM).

De tre institutionerna rekommenderar<sup>7</sup> att alla samhällssektorer ska ge säkerhet och beredskap större tyngd. Fyra konkreta åtgärdsförslag har överlämnats. NFRs styrelseordförande framhåller att ett enhetligt, nationellt forskningssystem skall vara så öppet som möjligt och så stängt som nödvändigt, dvs. systemet måste också kunna hantera försvarets krav på hemlig forskning och forskarutbildning.

## Förankring i 90-talets norska och svenska forskningspolitik

I en kort tillbakablick på den nordiska forskningspolitiken ger Bertel Ståhle (Ståhle, 1996, p. 9) följande karaktäristik:

”Fram till 1980-talet ansågs forskningspolitiken gälla frågan om hur stora resurser, som skall satsas på forskning, hur resurserna skall fördelas och hur forskningssystemet skall utformas. Forskningspolitiken avgränsades således till att gälla enbart själva FoU-verksamheten samt dess finansiering och organisering. I mitten av 1980-talet övergick OECD — forskningspolitikens internationella trendtolkare — till att tala om forsknings- och teknologipolitik. Senare utvidgade OECD forskningspolitikens sfär till att gälla forsknings-, teknologi- och innovationspolitik. I mitten av 90-talet talas det ofta om forskningspolitiken som en kunskaps- och kompetenspolitik. Därmed har forskningspolitiken begreppsligt utvidgats till att omfatta snart sagt hela samhället, vilket gör den forskningspolitiska utvecklingen än mer svårfångad.”



EN FORSKNINGSPOLITISK UTMANING ÄR ATT FÖRSTÅ SAMSPELET MELLAN LÄRANDE I SAMHÄLLET OCH LÄRANDE I FORSKNING.

og utdanning” (9a). ”Økt kunnskap utvider handlingsrommet for inngrep både i menneskelivet og i naturen” (13b).

Inte heller här understöds en naiv kunskapsoptimism ”... kunnskapen er også tveegget: Den kan ikke bare gi bedre levekår – den kan også være en trussel mot miljø og overlevelse” (9a).

Ståhles värdering 1996 motsvarade den som låg till grund för etableringen av Norges forskningsråd 1993. I Forskningsrådets regelverk skrevs in ett ansvar för att utveckla såväl en forskningspolitisk som en forskningsadministrativ kompetens.

Den evaluering av Forskningsrådet, som gjordes 2001, tog utgångspunkt i Forskningsrådets roll som samhällsaktör med samhällsmakt (kapitel 2 ”Are research councils necessary?”) och framhöll att brist på forskningspolitisk kompetens och kapacitet är kritisk.<sup>10</sup>

Som indikeras i titeln *Med viten og vilje* understryker Hernesutredningen att forskningspolitiken skall vara kunskapsbase- →

Den första norska forskningsmeldingen från 90-talet *Forskning for fellesskapet*<sup>8</sup> är en övergångsproposition, som visar hur forskningspolitiken blir ett alltmer omfattande och krävande politikfält.

Det är en långt ifrån naiv kunskapsoptimism som uppmärksammas. Meldingen understryker att forskningens konsekvenser inte är entydigt positiva. ”Til forskningens resultater hører alt fra medisin til masseødeleggelsesvåpen. [...] Forskning bør verken

## “Som indikeras i titeln *Med viten og vilje* understryker Hernesutredningen att forskningspolitiken skall vara kunskapsbaserad”

være politisk nøytral eller underordnet snevre politiske hensyn. Til det er den både for viktig og for farlig”<sup>9</sup>.

### Gudmund Hernes

Gudmund Hernes, som var kyrko-, utbildnings- och forskningsminister i Norge 1990–95, ledde den offentliga utredningen *Med viten og vilje* (NOU 1988:28). Utredningen hänvisar explicit till Brundtland-kommissionen och likställer kraven på kunskaps-samhället med kraven på hållbar utveckling: ”Kunnskapsveksten er blitt en av de viktigste samfunnsformende krefter, drevet fram av store investeringer i forskning, utvikling

STORTINGSMELDING NR. 36 FRÅN 1993 PRESENTERADE EN BRED SYSTEMISK FÖRSTÅELSE AV FORSKNINGENS PLATS OCH ANSVAR.

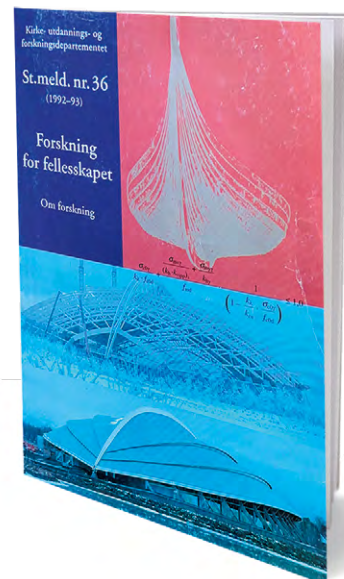


Foto: P. Koch

<sup>1</sup> Invitasjon til å komme med innspel <https://bit.ly/3SB4HkR>

<sup>2</sup> <https://bit.ly/4eEBwpx>

<sup>3</sup> <https://bit.ly/3zx63H4>

<sup>4</sup> <https://bit.ly/4dezfk4>

<sup>5</sup> <https://bit.ly/4eezvc4>

<sup>6</sup> Innspel til arbeidet med systemmeldinga <https://bit.ly/3BiCYzT>

<sup>7</sup> <https://bit.ly/47AGkdd>

<sup>8</sup> St.meld. nr. 36 (1992–93)

<sup>9</sup> St.meld. nr. 36 (1992–93): 28b

<sup>10</sup> A Singular Council: Evaluation of the Research Council of Norway, Technopolis Group

rad. Kunskapsproduktionens specialisering gör detaljerna i disciplinerna otillgängliga. Därför kräver en demokratisk och hållbar samhällsutveckling "... mer vitenskapsteoretisk fördypning och metodisk bevissthet gjennom utdanningsløpet" (10b & 11b).

Ambitionen om att forskningssystemet måste inrättas så att det främjar en kunskapsbaserad forskningspolitik, präglar också den offentliga utredningen, som gav inspel till den föregående stora ändringen i det norska forskningssystemet; *Organisering for mangfold og helhet i norsk forskning*<sup>11</sup>.

Den forskningspolitiska sakkunskapen är svag: "Ironisk nok er forskningspolitikken i særskilt høy grad preget av 'synsing'. Forskerne har kanskje ment at de selv har den innsikt i egen virksomhet og i måten den fungerer på i samfunnet, som er nødvendig. Dette er imidlertid ikke uten videre tilfelle" (39 a/b).

### Carl Tham

Carl Tham reste under sin tid som utbildningsminister (1994–1998) frågan om vetenskapens politiska innehåll och markerade därmed en vridning i officiella argument. Han fokuserade bl.a. på vikten av vetenskapens styrning mot sociala mål, vilket är explicit i hans forskningsproposition *Forskning och Samhälle*<sup>12</sup>. Vid ett tal på FRNs Brytpunktskonferensen (Tham, 1995) framhöll han att:

**"Mina frågor riktas därför till vetenskapssamhället som ju har stort inflytande, och därför i grunden också är politisk till sin natur. Varför har vi misslyckats med att ge vetenskapen en bättre social styrning? Är det rimligt att acceptera att tekniken uteslutande är marknadsbestämd? Kan vi finna medborgarnas stöd för en forskningspolitik som inte bara ser till vår egen omedelbara nytta, utan som faktiskt också ger ett bidrag till att hantera mänsklighetens problem? Är det inte i grunden just detta som krävs av oss? Skulle vi inte kunna formulera en hoppets politik?"**

*Forskning och Samhälle* följer upp ett projekt, som var initierat, organiserat och finansierat av den svenska Forskningsrådsnämnden (FRN) och publicerat under titeln *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (Gibbons et al., 1994).

**"Varför måste vi tillbaka till 90-talet för att hitta relevanta ambitioner, som främjar en forskningspolitik baserad på insikter i ett komplext och dynamiskt samspel mellan forskning och samhälle?"**



GUDMUND HERNES LEDDE ARBETET MED MED VITEN OG VILJE OCH FORSKNING FOR FELLESSKAPET.

Projektet representerar en grundlig uppgörelse med kunskapsproduktionens linjära modell med hänvisning till den allt tätare interaktionen mellan forskning och samhälle<sup>13</sup>.

Vi finner motsvarande uppgörelse på norska sidan. *Organisering for enhet og mangfold i norsk forskning* sätter sökarljuset på "den nye uoversiktigheten" (NOU 1991:24, 36a), genom att "... den gamle 'soziale kontrakt' mellom vitenskap og samfunn er brutt sammen".

Den efterföljande forskningsmeldingen *Forskning for fellesskapet* framhäver att den linjära modellen behöver kompletteras med en samverkansmodell, detta till den grad att meldingen ofta omtalas som en lärobok i systemtänkande.

Det ovan nämnda FRN-projektet formulerade i nästa bok att "re-thinking science is not science re-thought" (Nowotny et al., 2001, p. 249). Fokus är på forskarnas förmåga att orientera sig i förhållande till den större samhällsmässiga kontexten (context of implication) *samtidigt* som forskningen utförs. Forskningssystemet måste därför inrättas på sådant sätt att samhällsdialogen blir en kontinuerlig process.

### 'How did we get into this mess' eller transformationsoförmåga och dess orsaker

Varför måste vi tillbaka till 90-talet för att hitta relevanta ambitioner, som främjar en forskningspolitik baserad på insikter i ett komplext och dynamiskt samspel mellan forskning och samhälle?

En avgörande politik- och kunskapsförståelse från 90-talets forskningspolitik à la Carl Tham grundar sig på begreppet och praktiken av mode 2s kunskapsproduktion (Gibbons et al., 1994), (Nowotny et al., 2003).

Elam och Glimell (Elam & Glimell, 2004, p. 5) menar Gibbons (1994) och Nowotny (2001) porträtterar i sina 2 böcker att det goda kunskaps-samhället "väljer en ny politik för socialt ansvarstagande vetenskap. Sverige å andra sidan ... har efter 1997 fastnat i en återuppstådd politik för vetenskaplig autonomi" (vår översättning).<sup>14</sup>

Reaktionerna från det etablerade forskningssamhället i Sverige på dessa böcker var ovanligt aggressiv. Exempelvis menade professorn i statsvetenskap och tidigare statssekreterare på utbildningsdepartementet, Sverker Gustavsson, att argumentationsformen i *The New Production of Knowledge* motsvarade den som användes av totalitära, fascistiska, kommunistiska och nazistiska regimer ("Framtiden för den fria forskningen" i *Forskningspolitikk* 2/97).

Inte heller i Norge har 90-talets ambitioner följts upp, med få undantag. Utifrån en analys av Hernes-epokens subtext (Gulbrandsen 1990), var kanske inte den ödmjukhet, som är nödvändig för att ingå i ett lärandemodus, i dialoger på tvärs av ämnes-



discipliner och samhällssektorer, tillräckligt utvecklade.

Ulrike Felt har utforskat de föränderliga akademiska forskningsmiljöerna i en europeisk kontext och hur forskare bemöter, transformerar och motsätter sig dessa förändringar. Felt betonar frågan om att skapa och bebo det hon kallar epistemiskt levande rum (Felt 2009). Vi anser att dessa diskussioner är en förutsättning för att vi som invånare i den akademiska världen ska kunna känna oss intellektuellt och socialt "hemma" (Felt, 2009, p. 231) och "becoming answerable for what we learn how to see" (Haraway, 1991, p. 190).

Den vändning i forskningspolitiken, som grundades på 90-talet, vände därefter tillbaka till en 1a ordningens politik (den linjära modellen) samtidigt som 2a ordningens politik (samproduktionsmodellen) utvecklades.



**UTBILDNINGSMINISTER CARL THAM FOKUSERADE PÅ VIKTEN AV VETENSKAPENS STYRNING MOT SOCIALA MÅL.**

Situationen fram till idag visar en transformationsoförmåga, som fortsatt manifesteras i en linjär forskningspolitisk modell med stråk av samproduktionsmodellen genom att forsknings- och innovationspolitiken (retoriskt) sammankopplas. Denna transformationsoförmåga träffar forskarsamhället själv.

År 2024 står systemtransformation i fokus för OECDs forskningspolitiska analyser.<sup>15</sup> OECDs *STI Outlook 2021* diskuterar att forskningen och dess institutioner står vid ett vägskaft vad gäller utmaningar kopplade till långsiktiga och systematiska omställningar. Rapporten lyfter fram den transformationsoförmåga, som återfinns i forsknings- och innovationssystemen:

*"Science is indeed a meritocracy but there is an urgent need to redefine those merits and what constitutes excellence in all its different guises"* (p. 90).



VI HAR ETT SYSTEM I BEHOV AV EN NY FÖRSTÅELSE AV VAD FORSKNINGSPOLITISK KOMPETENS HANDLAR OM.

## “Forskningens framgång och samhälleliga genomslag gör att forskning framstår som en de-facto-utveckling av politik i ännu högre grad än på 90-talet”

I linje med denna diagnos måste också forskarutbildningen ändras: "... major changes need to be effected to the way scientists are trained, recruited, supported, evaluated and rewarded" (samma sida). I ett nordiskt perspektiv tar OECDs analyser upp och radikaliserar 90-talets ambitioner för en kunskapsbaserad, demokratisk och hållbar forskningspolitik.

### En forskningspolitik som tar dagens samhällskriser på allvar

Forskningens framgång och samhälleliga genomslag gör att forskning framstår som en de-facto-utveckling av politik i ännu högre grad än på 90-talet. Att framarbete en tvådelad forskningspolitik – "politik för forskning" eller "forskning för politik" – är därför inte längre tillräckligt. Detta betyder att större fokus behöver läggas på den politik-utveckling för en specifik sektor, som sker direkt genom praktiker inom de samma.

En forskningspolitik, som inte identifierar och bekräftar att makten över samhällsutvecklingen placerar sig såväl bland regerings- och riksdagsaktörer, forskningsfinansiella aktörer som vetenskapssamhällets aktörer, visar en allt större oförmåga (svikt) att hantera vårt tids stora utmaningar (klimatkris, energikris, hälsokriser, demokratikris) – utmaningar med allt tydligare

överlevnadsdimensioner. Forskningsfinansiärer och forskare kommer allt tätare på en politisk roll. Samhällsmakt och kunskapsmakt är sammanvävt och alla blir politiska aktörer (Strand, 2022).

I detta perspektiv ser vi ett system i behov av att experimentera och pröva vad gäller lärandeprocesser, av kontinuerligt utvecklingsarbete samt ny förståelse av vad forskningspolitisk kompetens handlar om.<sup>16</sup> Det finns inga entydiga recept för 3:e ordningens forskningspolitik. Hur de kommande forskningspropositionerna kommer att underlätta detta återstår att se.

Litteraturliste på nett: [fpol.no/svensknors](https://fpol.no/svensknors)

<sup>11</sup> NOU 1991:24

<sup>12</sup> Prop. 1996/97:5

<sup>13</sup> I engelskspråkiga analyser brukas *co-production* eller *co-evolution* (Gibbons mfl. 1994; Nowotny, Scott og Gibbons 2001, Jasanoff 2007).

<sup>14</sup> Se också Benner (2001) för en utredning av vetenskap och politik i svenskt 1990-tal.

<sup>15</sup> OECD, *Declaration on Transformative Science, Technology and Innovation Policies for a Sustainable and Inclusive Future*, OECD/LEGAL/0501

<sup>16</sup> För några försök på svensk och norsk sida se Henningsson & Trojer (2005), Trojer (2017), Gulbrandsen (2019, 2022a & 2022b))

# Vi må snakke om konsulentbransjen

Mens forskningspolitikken kretser rundt universiteter, høyskoler og institutter, har konsulentbransjen utviklet seg til en betydelig «kunnskapssektor». Er dette den nye vinen i forsknings- og innovasjonssystemet? Og har vi i så fall godt av den?



ESPEN SOLBERG,  
forskningsleder, NIFU

Det har litt ondsinnet blitt sagt at en konsulent er en som låner armbandsuret ditt for å fortelle deg hva klokka er, og deretter beholder uret. Fullt så skurkaktig er forhåpentligvis ikke hele bransjen. Men ifølge Mariana Mazzucato er det neimen ikke langt unna.

I boken *The Big Con* tar hun og medforfatter Rosie Collington et kraftig oppgjør med konsulentbransjens rolle i den moderne økonomien. Gjennom 250 sider forsøker de å påvise at konsulentbransjen svekker bedriftene, infantiliserer myndighetene og fordreier økonomien.

## Dyre og dårlige råd

Verst går det utover de store konsulenthusene, som McKinsey, BCG, Deloitte, PWC og KPMG. Ifølge forfatterne har disse aktørene tjent store penger på å anbefale og lede massive nedbemanninger i næringsliv og offentlig sektor. Resultatet er rådville og inkompetente organisasjoner, som i neste omgang må be om dyrekjøpt hjelp fra de samme konsulentene.

Og selv om rådene er dyre, er de ikke nødvendigvis gode. Tvert imot skaper løsningene ofte nye problemer og budsjettoverskridelser. Og da blir staten sittende med regningen, mens konsulentene stikker av med gevinsten.

Denne forretningsmodellen illustreres med en lang rekke eksempler fra ulike kriser og hendelser i moderne tid. For eksempel skal Obamas helsereform ha kommet skjært ut fordi det meste av utrullingene ble outsourcet til canadiske CGI Group for den nette sum av 200 millioner dollar.

De offentlige nedskjæringene etter finanskrisen ble en gullgrube for konsultantselskaper, som ga råd om hvor og hvordan det skulle kuttes, for deretter å leie seg inn

og fylle kunnskapshullene. Det samme gjaldt håndteringen av Brexit, hvor Deloitte, PWC og BCG etablerte egne enheter med «Brexit subject matter specialists» som fikk sin fulle hyre med å gi standardiserte råd for hvordan man skulle håndtere den uventede situasjonen.

Koronapandemien er et annet sentralt eksempel i boken. Her overlot britiske myndigheter mye av ansvaret for testing og smittesporing til Deloitte, mens franske myndigheter satte sin lit til McKinsey. I begge tilfeller var resultatet svimlende konsulentutgifter og famlende håndtering av pandemien.

De franske myndighetenes avtale med McKinsey var for øvrig såpass kostbar og

## “Direktoratet for økonomistyring anslår at statlige virksomheter brukte 13 mrd. kroner på konsulenter i 2022”

skandaløs at den var nær ved å velte Macrons gjenvalg som president våren 2022. Var det virkelig slik at strategi- og revisjonsselskaper plutselig hadde blitt eksperter på vaksiner og smittesporing? Boken svarer konstant nei på det spørsmålet. Myndighetene hadde bare blitt så vant til å ty til eksterne konsulenter når noe uventet oppstod.

## Er Norge annerledeslandet?

Har denne kritikken også gyldighet for Norge? Umiddelbart ser det ikke slik ut. Ingen av bokens skrekkeeksempler på uvettig konsulentbruk er hentet fra Norge. Og det er velkjent at pandemien her til lands ble håndtert i nært samarbeid mellom regjering og offentlige helsemyndigheter. Dette bekrefte også av den siste og oppsummerende koronakommisjonens rapport. Slik sett framstår Norge som eksempel på Mazzucatos ideal om en aktiv og innovativ stat, «a government that rows so it can steer».

Samtidig er det et faktum at de store

konsultantselskapene er høyst tilstedeværende også i Norge. Direktoratet for økonomistyring anslår at statlige virksomheter brukte 13 mrd. kroner på konsulenter i 2022. I næringslivet er konsulentbruken enda mer omfattende.

Det gjelder også innenfor forskning og utvikling (FoU). Tall fra SSB viser at en betydelig og økende andel av næringslivets FoU utføres av innleid personale (14 prosent i 2022). Det er en form for kunnskapsoverføring som treffer konsulentbransjen mye bedre enn forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler.

Dessuten har konsulentbransjen utviklet seg til en betydelig «FoU-næring» i seg

selv. For selv om konsultantselskapene er spredt på mange næringer, holder de fleste til i næringene for IT-tjenester og kunnskapsintensiv tjenesteyting. Nettopp disse næringene skiller seg ut med en usedvanlig sterk vekst i FoU-utgiftene, nær en tredobling bare i løpet av de siste 15 årene. Alt dette er selvsagt ikke konsulentvirksomhet, men mye av FoU-veksten i norsk næringsliv handler om utviklingstjenester knyttet til store IT-prosjekter.

Og når noe vokser, er det gjerne fordi det lønner seg. E24 kunne i fjor melde at de fem største revisjons- og rådgivningsselskapene i Norge til sammen hadde mer enn 250 partnere med årslønn over 5 millioner kroner, hvorav 40 tjente mer enn 10 millioner. Det blir fort halvannen milliard bare der.

Og det er generelt god dokumentasjon på at innleid personale koster vesentlig mer enn virksomhetenes eget personale. Hvis det virkelig er slik at kvalitet koster, bør det være gode tjenester på markedet for tiden.

## Alt med måte

Og kanskje er det verdt prisen. Konsultantselskapene har påviselig høy kompetanse blant sine ansatte, hvorav en økende andel har doktorgrad og forskningserfaring. Innen-

“Ifølge forfatterne har disse aktørene tjent store penger på å anbefale og lede massive nedbemanninger i næringsliv og offentlig sektor”





“WHAT HAPPENS TO THE BRAIN OF AN ORGANISATION WHEN IT IS NOT LEARNING BY DOING BECAUSE SOMEONE ELSE IS DOING THE DOING”, SPØR MAZZUCATO.



MARIANA MAZZUCATO  
OG ROSIE COLLINGTON:  
**THE BIG CON. HOW THE  
CONSULTING INDUSTRY  
WEAKENS OUR BUSINESSES  
AND INFANTILIZES OUR  
GOVERNMENTS AND WARPS  
OUR ECONOMIES.**  
PENGUIN, 2024

## “Og det er generelt god dokumentasjon på at innleid personale koster vesentlig mer enn virksomhetenes eget personale”


for IT-tjenester er for eksempel andel årsverk med doktorgrad tidoblet bare siden 2007.

Og i en verden hvor mange problemer er globale, trengs det åpenbart kunnskapsmiljøer med fotfeste i flere land, slik mange av de store konsulenthuse har. Det blir derfor litt for lett å avfeie hele bransjen som en slags «svindlere med stil».

Det vi bør diskutere, er hva slags rolle

konsulentselskapene spiller og bør spille i forsknings- og innovasjonssystemet. Her stiller Mazzucato og Collington noen spørsmål som fortjener mer oppmerksomhet: Hva skjer med bedrifters og offentlige etaters læring hvis deres egen prøving og feiling erstattes med innleide problemløser? Hva skjer med omstillingsevnen hvis nye utfordringer til stadighet møtes med standardløsninger? Og hva skjer med den *kritiske*

kunnskapen hvis det meste av kompetansen innhentes fra profittmaksimerende aktører?

Hvis konsulentbransjen er den nye vinen i kunnskapssystemet, bør vi ta stilling til hvor mye det er sunt å drikke. Kanskje gjelder også her de kjente helserådene om å nyte med måte og ved utvalgte anledninger? 



# Få Forskningspolitikk gratis tilsendt i posten!

Følg forsknings- og innovasjonspolitikken i det nordiske fagbladet **Forskningspolitikk!**

## Få den trykte utgaven tilsendt gratis i posten!

Gå til [www.fpol.no/abonner](http://www.fpol.no/abonner) og legg inn navn og adresse i det første skjemaet på siden. På den samme siden finner du også et felt for vårt elektroniske nyhetsbrev.

## Følg Forskningspolitikk på fpol.no

På [www.fpol.no](http://www.fpol.no), legger vi ut alle våre artikler, samt PDF-er av samtlige utgaver av bladet.

## Følg Forskningspolitikk i sosiale medier

Du kan følge oss i sosiale medier, der vi legger ut relevante nyheter og artikler fra både Forskningspolitikk og andre medier.

Twitter: @fpolitikk,  
Facebook: @forskningspolitikk,  
LinkedIn: @forskningspolitikk  
Mastodon: @Forskningspolitikk@mastodon.social

## Følg Forskningspolitikks podcast!

Forskningspolitikk har også sin egen podcast, der vi med ujevne mellomrom snakker med eksperter og interessenter om forskning, høyere utdanning og innovasjon. Gå til [fpol.no/podcast](http://fpol.no/podcast)



Foto: Andyworks

## Når KI lager forskningspolitisk podcast

PER M. KOCH,  
*Forskningspolitikk*

Kan kunstig intelligens endre forskernes og forskningspolitikkers hverdag?

Stadig flere institusjoner ansetter kommunikasjonseksperter som forstår billedbruk, video og lyd, og som kan hjelpe både forskere og policyutviklere med å kommunisere med omverdenen. Hva kan kunstig intelligens bidra med her?

NotebookLM er en tjeneste utviklet av Google som skal hjelpe folk å håndtere og analysere data. Godt gjemt i menyene ligger det et verktøy kalt «Audio Overview». Det kan illustrere hva vi kan forvente oss på dette området.

Vi lastet opp den norskspråklige artikkelen «Alfahannens betydning for norsk forskningspolitikk» fra nr. 4 2021 og ba NotebookLM om å lage en lydfil basert på artikkelen.

Det Notebook LM leverte, var en podcast-episode der to programledere har en diskusjon på engelsk om alfahann-konseptets betydning for norsk forskningspolitikk. Det de sier, er ikke en direkte gjengivelse av artikkelen, men en tolkning. De populariserer artikkelens innhold på en naturlig og virkelighetsnær måte.

Resultatet er imponerende og viser oss en fremtid der grensen mellom virkelighet (artikkelen) og fiksjon (podcasten) glir over i hverandre. Hva dette vil bety for folks forståelse av - og tillit til - publisert innhold, er fortsatt uklart.

Du kan lytte til NotebookLMs presentasjon av artikkelen her: [fpol.no/notebooklm](http://fpol.no/notebooklm)