

Sildekrigen

Norske havforskarar er i hardt vær. Fiskarane hevdar at sildebestanden er fleire gonger større enn anslaga frå forskarane.

Side 16–23

Nordisk flyt

Nordiske styresmakter snakkar saman. Det kan fagforeiningane òg gjere.



FOTO: HANS SULEIKRAUF/WIKIMEDIA COMMONS

Utsikt frå Eldfell, vulkanen som hadde utbrot i 1973.

Vulkanutbrotet på islandske Vestmannæyar i 1973 tok med seg over 400 hus. Berre éin person omkom under utbrotet, forgifta av gass. I månadsvis kjempa bergingsmannskap mot lavaen, som seint seig fram. Dei sprøyta på store mengder sjøvatn for å kjøle ned og forseinke lavaen. Nesten alle dei rundt 5000 innbyggjarane evakuerte, og busette seg mellombels eller varig på det islandske fastlandet.

På forsommaren deltok eg med Forskerforbundet på nordisk møte. Forbundet møter årleg dei nordiske systerorganisasjonane, og no var møtet lagt til Vestmannaeyar. Settingen ved dei nordiske møta er verdifull, eg vil nesten seie genial. Kor kan ein elles dele bord med folk frå alle dei nordiske landa samtidig? Landa har ulike system, men på eit par dagar kjem både nasjonale trender og felles utviklingstrekk ganske klårt fram. Nordisk møte er eit forum for å verte inspirert, eller for å verte merksam på trugsmål, som kan kome over landegrensene.

Korleis er tilstanden for forskning og høgare utdanning i Norden? Inntrykket er at Danmark og Finland har ekstra mykje å stri med. I Danmark skjer dei hardt ned på universiteta. Dei neste fire åra skal ein spare om lag 10 milliardar danske kroner på høgare utdanning og forskning, og i samband med dette sa forskingsminister

Settingen ved dei nordiske møta er verdifull, eg vil nesten seie genial.

Esben Lunde Larsen: «Selvfølgelig har det konsekvenser. Men der er ingen, der skal bilde meg ind, at de institutioner, der i dag er kornfede, ikke også kan stramme op.» Ordvalet «kornfede», som ein kan omsetje med velfødd, vart motteke som ein provokasjon i universitetsverda, og ministeren måtte orsake uttrykket.

Finland har hatt lågkonjunktur dei siste åra, og dette har råka universitetssektoren hardt. Det siste året har om lag 1700 lærar- og forskarstillingar vorte skorne vekk. I totale tal har det gått verst ut over Helsingfors universitet, der nærare 1000 av 8000 stillingar er fjerna. Lønsutviklinga for dei som framleis har jobb er negativ: Arbeidstida har auka utan at løna har gjort det.

Frå Sverige kan ein nemne at Sulf, systerorganisasjonen til Forskerforbundet, den siste tida har hatt demokrati og medverknad som ei fanesak. Dei peikar på at institusjonane vert stadig meir topptunge og linjestyrt, medan kollegiale organ som regel berre er rådgjevande. Sulf fører ein kamp for at representative organ på alle nivå skal ha reell innverknad.

Islandingane har vore gjennom ein lang periode med forhandlingar om løn og tilsettingsforhold. Fagforeiningane er nøgde med resultatet, som etter magre år har gjeve ei god lønsutvikling i sektoren. Elles har partane i arbeidslivet late seg inspirere av den skandinaviske frontfagsmodellen, og dei har sikra seg bidrag frå økonom og frontfagseksperter Steinar Holden. Prinsippet er at visse delar av privat sektor forhandlar fyrst, og resultatet i frontfaget gjev retning for dei andre oppgjera. I Noreg er frontfaget konkurranseutsett industri, men islandingane har til gode å finne ut kva sektor som kunne ha vore eigna for dei. Fiskerieringa er truleg den mest samanliknelege, men er ueigna i og med det svært svingande utkommet.

Møtet munna ut i ein sams resolusjon, der ein del fellesnemnarar kom til syne: fram for akademisk fridom, for avgiftsfri høgare utdanning, for kollegiale styreformer. Punkta går rett inn i aktuell debatt i Norden: Sverige har innført studieavgifter for studantar frå land utanfor EU (og hatt sterk nedgang av slike studantar). Diskusjonen om styreform og vald eller tilsett leining er ein klassikar i Noreg, og no ekstra aktualisert av alle fusjonane.

Dei nordiske venene fekk gleder av å besøke eit flott interaktivt museum om vulkanutbrotet. Museet er fysisk bygd opp rundt eitt av dei råka husa, intakt på sitt vis, halvfullt av lava og oske. Då utbrotet gav seg sommaren 1973, var innbyggjarane spreidde over heile Island. Samfunnet og husa måtte byggast opp att. Den sommaren fekk alle barn og ungdomar mellom 8 og 16 år tilbod om å reise på ferie til norske familiar i fjorten dagar. Dei falma fargebileta av unge islandingar på besøk i Noreg – eg må jobbe hardt for å få dei til å handle om forskingspolitikk, men eg vil nemne dei. Dei gjorde aller mest inntrykk, og eg let dei høyre med i ei søge om nordisk flyt.



Redaktør
Kjetil A. Brottveit



16: Sjøslaget

Hvor mye fisk er det egentlig i havet? Fiskere og forskere er dypt uenige, og striden om fiskebestanden hardner til.



26: Hjerte for sikkerhet

– Jeg hadde aldri tenkt på sikkerhet i medisinsk utstyr før, sier datasikkerhetsforsker Marie Mo. Men så fikk hun pacemaker med wifi-oppkobling.



30: Detaljert datahåndtering

Med ny teknologi kan statsvitere koordinere store mengder data om politisk historie. Målet er å finne ut hvordan ulike staters politikk påvirker økonomien i detalj.

4: På kreftene løs

Næringsinteresser tar i bruk nye metoder for å overstyre forskere, mener lakseforsker, som må utlevere e-posten sin fra et forskningsprosjekt.

5: – Ignorerer kompromiss

Flere forslag fra et utvalg som skulle redusere bruken av midlertidighet, er fjernet i regjeringens utkast til ny tjenestemannslov. Unio reagerer sterkt.

6: Vil ikke bruke tvang

Regjeringen vil ikke tvinge flere høyskoler til å fusjonere. – Men høyskolene i Volda og Molde har en jobb å gjøre, mener Kunnskapsdepartementet.

9: Ikke tid til artikkelskriving

– I en krevende museumshverdag er det ikke lett å holde kunnskapen om teori og metodebruk fra studietiden ved like, sier Kathrin Pabst.

10: Bygger nettverk i Brussel

Å kjenne noen som kjenner noen er viktig for å få innpass i EUs forskningssystem. Spillereglerne i Brussel er unorske, mener forsker.

FASTE SIDER

33: Tilbakeblikk

36: Bøker

38: Kronikk

39: Gjesteskrivent

41: Informasjon fra Forskerforbundet



Forskerforum

Nr. 7/2016 – 48. årgang

Fagblad om forskning og høyere utdanning. Forskerforum blir redigert etter redaktørplakaten og er medlem i Fagpressen.

UTGIVER: Forskerforbundet, Postboks 1025 Sentrum, 0104 Oslo, Telefon: 21 02 34 00/Telefaks: 21 02 34 01

ANSVARLIG REDAKTØR: KJETIL A. BROTTVEIT, kjetil.brottveit@forskerforum.no

REDAKSJONSSEKRETÆR: AKSEL KJÆR VIDNES, aksel.vidnes@forskerforum.no

JOURNALISTER: JOHANNE LANDSVERK, johanne.landsverk@forskerforum.no

ELIN REKDAL MÜLLER, elin.rekdal.muller@forskerforum.no, KJERSTIN GJENGEDAL, kjerstin.gjengedal@forskerforum.no,

KONTAKT REDAKSJONEN: redaksjonen@forskerforum.no

REDAKSJONSRAÐ: Martin Eide, professor UiB, Helge Salvesen, bibliotekdirektør UiT, Reidun Høydal, Møreforskning/Høgskulen i Volda

ANNONSER: Arne Aardalsbakke, Telefon: 900 43 282, E-post: annonser@forskerforum.no

Design: Concorde Design. Forsidefoto: Per Anders Todal. Trykk: Krona Trykk.

ISSN 0800-1715. Opplag: 19150

– VIL OVERSTYRE FORSKERE

Hvordan ville du reagert hvis advokater troppet opp og krevde innsyn i alle e-postene dine fra et forskningsprosjekt?

INSTITUTTSEKTOR

Det opplevde forsker Øystein Skaala ved Havforskningsinstituttet i vinter. Han har vært i hardt vær for sin forskning på lakselus i Gud-dalselva i Kvinnherad.

– Kravet om innsyn er bare toppen av isfjellet og et nytt uttrykk for holdninger vi har registrert over veldig mange år. Det er en ny omdreining på skruen der næringsinteresser ønsker å over-styre forskere og forskningsmiljø, mener Skaala.

MISTER ARBEIDSGLEDE OG KREATIVITET

Kravet om innsyn kom fra et advokatfirma som representerer Norske sjømatbedrifters landsforening (NSL), ifølge NRK. Tidligere har NSL, som organiserer oppdrettsnæringen, hevdet at forskningen i Guddalselva gir et falskt bilde av at lakselus fra oppdrett gir nedgang i villfisk.

– Det har vært insinuert at vi har fusket med resultat, og det har blitt spredt i media og på sosiale medier. Det er klart at det er begrenset hvor mye krefter og ressurser en har til å tilbakevise insinuasjonene, sier Skaala.

– Forskere har vanligvis et tett program. En slik sak er derfor veldig ødeleggende både for de aktivitetene vi skal gjøre for samfunnet, og for arbeidsgleden og kreativiteten.

LEDELSEN TATT PÅ SENG

– Denne typen krav er ikke vanlig, og instituttet hadde ingen beredskap for å håndtere det, heller ikke hvordan forskerne skulle ivaretas, sier tillitsvalgt for Forskerforbundet ved Havforskningsinstituttet, Bjarte Bogstad.

Men etter hvert som ledelsen kom mer på høyde med situasjonen, fikk også de involverte forskerne bedre oppfølging, opplyser han. Øystein Skaala bekrefter at han ble fulgt godt opp.

Det er imidlertid ikke innsynskravet Skaala reagerer på.

– Som forskere og institusjon skal vi passe på at vi har dokumentasjon og at den er tilgjengelig for samfunnet. Innsynskrav er viktig kontroll av aktivitet, sier han.

– Men kontroll med *forskningsresultat* skal foregå i helt andre kanaler. Det er gjennom internasjonal publisering hvor kompetente per-



FOTO: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

■ Forsker Øystein Skaala må utlevere all e-post med ordet Guddal i seg. I Guddalselva (bildet) forsket han på lakselus.

soner kritisk gjennomgår metode, fremstilling og analyse. Når så aktører uten kompetanse på forskning og de spesifikke fagområdene vil begynne å kontrollere det samme, er vi på ville veier, mener han, og sammenligner det med å skulle overprøve ingeniørfaglig kompetanse når industrielle konstruksjoner utformes.

– VIL KOMME FLERE SAKER

– Det kommer nok flere slike saker fordi forskere i stadig større grad skal bidra direkte til å løse samfunnsutfordringer. Ikke minst er vi bedt om å være mye mer aktive i vår forskningsformidling enn for bare ti år siden, sier Ingrid Bay-Larsen, forskningsleder ved Nordlandsforskning og medlem av Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi. Komiteen har akkurat en lignende sak til behandling.

– Ofte blir forskere trukket inn i en debatt av de politiske aktørene. Begge sider bygger sine argumenter på et faglig grunnlag. En måte å vinne den politiske dragkampen på er ved å

svekke motpartens faktagrunnlag, sier hun.

– Slik blir kunnskap en viktig strategisk faktor i politisk spill eller forretningsutvikling. Når man begynner med hets og konspirasjonsteorier, så er det viktig å spørre hvem som fremsetter kritikken, og hvilke motiver de kan ha.

Dersom forskere blir redde for sjikane, kan det påvirke hvilke spørsmål de stiller, eller de kan sky enkelte tema.

– Institusjonene, også Forskningsrådet og organisasjoner som Forskerforbundet, har et ansvar for å ramme inn rollen forskerne skal ha. Hvis forskere skal delta mer i samfunnet, må også våre ledere være med og bane vei og hegne om enkeltforskerne. Det er ikke meningen at man som enkeltperson skal måtte takle alt som skal komme av sjikane, sier Bay-Larsen.

– FAGKUNNSKAP MÅ RESPEKTERES

Skaala mener noe bra har kommet ut av denne saken, fordi tematikken er kommet fram i lyset.

– Holdningene er blitt tydelige, og de har nok overrasket mange, både forskere og forskningsinstitusjoner, sier Skaala. Han mener debatten har konsekvenser for Norge som kunnskapsnasjon.

– Det stilles krav til et samfunn som omtaler seg som kunnskapsnasjon. En grunnleggende forutsetning for et slikt samfunn er at kompetanse og fagkunnskap respekteres, beskyttes og etterprøves på faglig grunnlag og ikke overprøves av vilkårlig synsing og løse påstander.

♦ AV ELIN REKDAL MÜLLER

Les mer om havforskning på side 16–23.

– Det kommer nok flere slike saker fordi forskere i stadig større grad skal bidra direkte til å løse samfunnsutfordringer.

INGRID BAY-LARSEN

KAMP OM MIDLERTIDIGHET

Regjeringen ignorerte kompromisset som skulle redusere bruken av midlertidige stillinger i staten, mener Unio og SV.

TJENESTEMANNSSLOVEN

I høst ligger det an til en kamp på Stortinget som kan få konsekvenser for bruken av midlertidige stillinger ved universitetene og høyskolene. Etter at regjeringen har sendt fra seg et første utkast til ny lov om statens ansatte, er arbeidstakerorganisasjonene i harnisk. De fleste forslagene som skulle bidra til å redusere den høye bruken av midlertidige stillinger i staten, er borte, og dermed er et skjørt kompromiss kastet på båten, mener Unio.

– Jeg lurer på om de ikke har skjønnet hva det innebærer å inngå kompromisser, og jeg syns departementet bør tenke over hva det gjør med tilliten mellom hovedsammenslutningene og staten, sier en oppgitt Unio-leder Ragnhild Lied.

– UHELDIG

Før sommeren sendte Kommunal- og moderniseringsdepartementet ut et høringsnotat med et første utkast til den nye loven. Unio kritiserer departementets lovforslag for å gjøre det like lett for statlige arbeidsgivere å ansette midlertidig som i dag, samtidig som stillingsvernet og de ansattes innflytelse over ansettelsesprosessen svekkes. Det er et helt annet resultat enn hva det partssammensatte lovutvalget kom frem til tidligere i år. Utvalget, som skulle foreslå et kompromiss mellom arbeidsgiver- og arbeidstakersiden, la opp til strengere adgang til bruk av midlertidige stillinger. Det er langt på vei ignorert, mener Lied.

– I høringsnotatet følger departementet kun lovutvalget på de forslagene hvor arbeidstakersiden har strukket seg for å finne et kompromiss, mens de bryter med lovutvalgets forslag der arbeidstakerne skulle få noe igjen. Denne fremgangsmåten syns jeg er svært uheldig, sier Lied, som også har støtte hos LO og YS. Hun setter nå sin lit til at regjeringen tar til seg hørings svarene før den sender saken til Stortinget.

– MANGLER RESPEKT

På Stortinget stiller Kirsti Bergstø fra SV seg svært kritisk til regjeringens signaler.

– Det som ligger på bordet fra regjeringen nå, tyder ikke på at problemet med midlertidige stillinger tas på alvor. Det er et stort problem i akademia at folk går i midlertidige stillinger år etter år, sier Bergstø, som mener regjeringen burde ha lært av prosessen med arbeidsmiljøloven.

– Der ble det sagt at vi måtte svekke stillingsvernet for arbeidsfolk generelt for å åpne porten for dem som sto lengst unna arbeidslivet. Nå ser vi resultatet – vi fikk ikke flere i jobb, men flere usikre jobber. Jeg forventer at regjeringen tar lærdom av dette. Hvis ikke må regjeringen



FOTO: MARIUS NYHEIM KRISTOFFERSEN

■ – Tjenestemannsloven må stoppe den midlertidige runddansen mange havner i, sier Kirsti Bergstø.

forsvare hvorfor ansatte ved universiteter og høyskoler, og staten for øvrig, skal leve i større utrygghet.

Bergstø, som sitter i Stortingets arbeids- og sosialkomité, mener regjeringen burde lyttet til lovutvalgets kompromiss, men er samtidig lite overrasket over at kompromisset ble ignorert.

– Dagens regjering har vist liten forståelse og respekt for partssamarbeidet. Nå må de vise at de respekterer fremforhandlede kompromisser. Vi kan ikke systematisk svekke arbeidstakersiden og hoppe bukk over resultatene man har kommet frem til i fellesskap. Det gir dårligere løsninger.

ØNSKER FORTGANG

Venstres representant i arbeids- og sosialkomiteen, Sveinung Rotevatn, vil ikke kommentere selve prosessen, men er enig i at forslaget som er sendt ut på høring, ikke bidrar nok til å redusere bruken av midlertidige stillinger i staten. Han understreker imidlertid at forslaget innebærer en reduksjon i antall år en stilling kan være midlertidig, fra fire til tre år, men kritiserer forslaget for ikke å gå langt nok i å redusere bruken av midlertidige stillinger.

– Jeg er enig i at man dessverre ikke har kommet langt nok i arbeidet med å begrense midlertidige ansettelser. Det har vært en veldig klar bestilling fra Stortinget. Det var også en

forutsetning for oss da vi var med på å gjøre endringer i arbeidsmiljøloven. Vi gikk med på å åpne litt mer for midlertidig tilsetninger i privat sektor under forutsetning av at vi skulle begrense midlertidige stillinger i staten, sier Rotevatn, som venter utålmodig på at regjeringen skal sende over et endelig lovforslag i løpet av høsten.

– Vi gikk i åtte år med rødgrønn regjering og maste om at de måtte stramme inn på midlertidige stillinger i staten. Nå håper jeg at regjeringen sender en sak til Stortinget så fort som mulig, så vi får jobbet med dette.

♦ AV AKSEL KJÆR VIDNES

Dette er saken:

- Regjeringen jobber med ny lov om statens ansatte (nåværende tjenestemannsloven), som regulerer ansettelsesforhold i staten.
- Regjeringen berømmes for at grensen for bruk av midlertidige kontrakter endres fra fire til tre år, men får kritikk for ikke å ville stramme inn på i hvilke tilfeller statlige arbeidsgivere skal få benytte midlertidige stillinger.

MANGLAR FUSJONSALTERNATIV

Regjeringa lar Høgskolen i Østfold stå aleine. Men høgskulane i Volda og Molde må jobbe hardt skal dei klare seg.

FUSJON

– Om ein berre ventar og ser, vil moglege opningar lukke seg, og det har no skjedd for Molde. Departementet har ønskt å overlate mest mogleg av initiativet til institusjonane sjølve for å finne saman. Den beskjedne har vore svært tydeleg, så det skulle ikkje mykje fantasi til å tenkje at her galdt det å kome tidleg i gang, seier statssekretær Bjørn Haugstad.

Saman med Høgskolen i Østfold (HiØ) og Høgskulen i Volda (HiVolda) er Høgskolen i Molde (HiMolde) blant dei få statlege høgskulane som står att aleine etter at fusjonskabalene

for dei nye fusjonane i sektoren snart er lagt. NTNU har sagt nei til Molde, og no vil visst ingen ha dei. Kva vil skje med høgskulane framover?

– Ved HiMolde har styret etter kvart sagt at dei er ukomfortable med å bli ståande aleine. Så dei jobbar fortsatt med å finne ein partner, seier Haugstad.

NØLING I VOLDA OG MOLDE

I Østfold har høgskulen satsa på å stå aleine, og det vil regjeringa gje dei lov til.

– HiØ er større enn HiVolda og HiMolde

til saman, og står sterkare enn dei. Østfold har dessutan heile tida teke denne prosessen ganske alvorleg, og vi har hatt ein god dialog. Høgskulen ønskjer sjølv å styrke seg gjennom samarbeid med andre, blant anna med Karlstads universitet. Så vi har tvilt oss fram til ein konklusjon om at denne løysinga kan fungere ei stund framover, seier Haugstad.

Han seier at høgskulane i Volda og Molde har vore mykje meir nølande i prosessen.

– Kunnskapsdepartementet (KD) har ikkje sendt brev om at desse høgskulane *må* slå seg saman med andre, men at dei må finne plassen sin i det nye landskapet. For Volda er den nye lærarutdanninga den største bøygen. Den nye kvalitetsforskrifta stiller mykje strengare krav for å kunne tilby master- og doktorgrad. Eg er usikker på om Volda vil klare dei nye krava, som er aller viktigast for å kunne fortsetje som eigen høgskule.

– STIKK FRÅ HAUGSTAD

Rektor Johann Roppen ved HiVolda seier det må vere gode grunnar til å gå inn ein kostbar og komplisert fusjonsprosess framfor å fortsetje som sjølvstendig høgskule med ansvar for eiga framtid.

– Det kan sjå ut til at vi har fått ein slags aksept for valet vårt. I etatstyringsbrevet frå KD står det at vi må ta omsyn til strukturendringane som har skjedd elles i sektoren. Ved høgskulen er vi i gang med ein strategiprosess der vi ser framover, og der også plassen i UH-landskapet vil bli diskutert.

Roppen seier høgskulen jobbar hardt for få fram gode masterutdanningar for lærarar til hausten.

– Eg opplever det slik at dei nye krava til femårig lærarutdanning også har vore brukt som ei brekkstong for å tvinge høgskular med lærarutdanning inn i større einingar. Men etter vår eiga vurdering skal vi klare dei nye krava.

Roppen meiner høgskulen har ein tydeleg profil, med lærarutdanning, sosialfag og medie- og kulturutdanning.

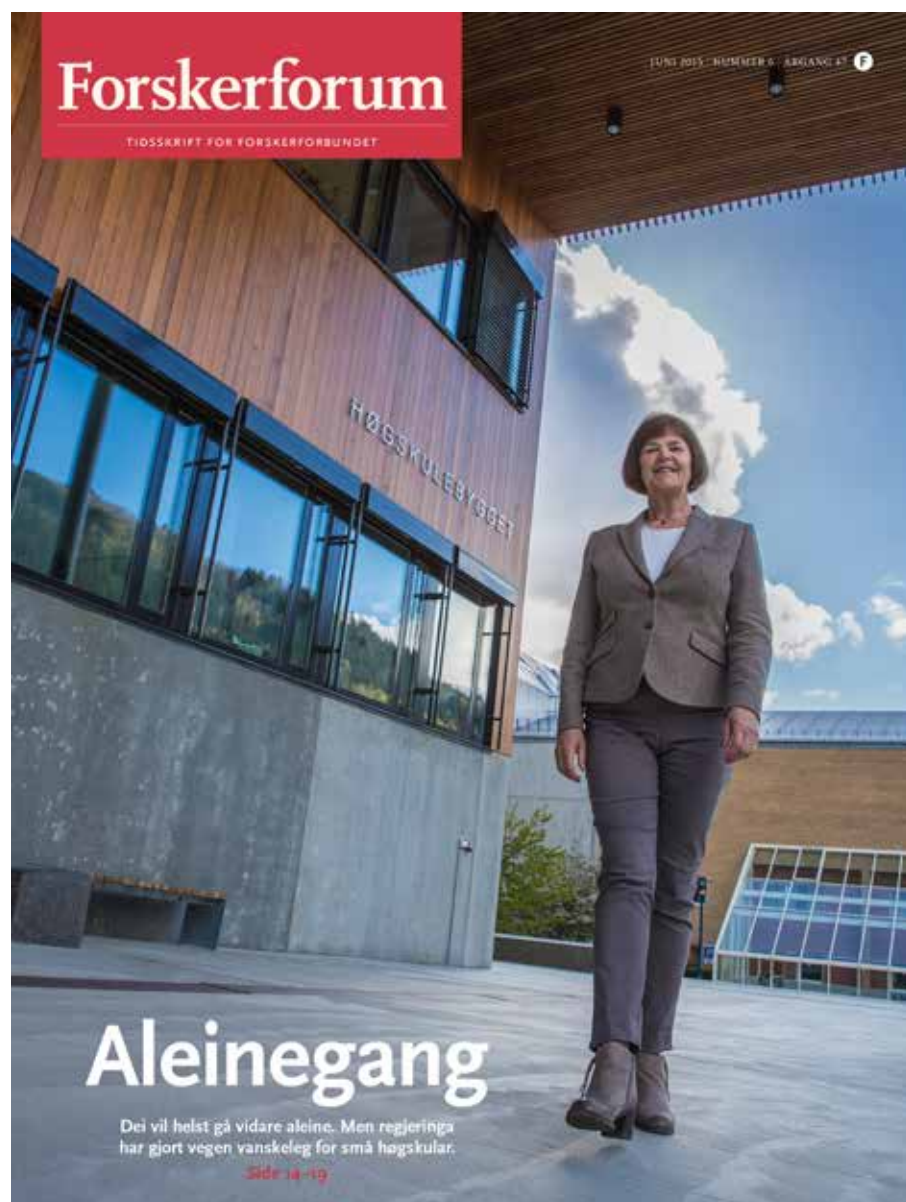
– Det er jo dette KD har ønskt seg, at høgskulane skal bli meir fokuserte og profilerte innanfor visse fagområde.

– Ser du fusjonsalternativ for Volda no?

– Nei. Men vi ønskjer å utvikle samarbeidet med Universitetet i Bergen, der vi i løpet av hausten skal få på plass ein formell avtale.

– Det er vel ikkje godt nok for den politiske leiinga?

– Statssekretær Haugstad har stadig kome med nye stikk om at det vi gjer, ikkje er bra nok. Det siste var at vi ikkje har nok internasjonal sampublisering, eit målebarometer som ikkje vart så vektlagt tidlegare.



■ Høgskulen i Sogn og Fjordane (bildet) ville helst vere aleine, men no skal dei fusjonere. Høgskulane i Østfold, Volda og Molde er blant dei som står aleine igjen. (Faksimile fra nr. 6/15)

NY UTGREIING I MOLDE

Rektor Hallgeir Gammelsæter ved HiMolde seier at NTNU har sagt nei til fusjon, og styret har vedteke at det skal gjerast ein ekstern analyse av høgskulen sin posisjon i UH-landskapet.

– Utgreiinga vil først og fremst sjå på utsiktene våre som ein sjølvstendig institusjon i næraste framtid. Nifu har fått oppdraget, fortel han.

HiMolde er også vitskapleg høgskule i logistikk, og delar av logistikkmiljøet har ønskt seg til Noregs handelshøgskole (NHH). Men ifølgje rektor har det ikkje vore noko unisont ønske om fusjon frå dette fagmiljøet.

– Det er først og fremst sjukepleiefaget som vil fusjonere med andre, og då gjerne med NTNU. Men NTNU har fusjonert ut frå teknologifaglege grunnar, ikkje helsefaglege. Dette er ganske komplisert, for sjukepleie er då avhengig av at logistikk vil fusjonere med NTNU, og sjølv sagt at NTNU også vil. I dei andre fagavdelingane, og innanfor vernepleie, er framleis mange skeptiske til fusjon. Det er på bakgrunn av denne skepsisen at styret no går inn for ei ekstern utgreiing.

Gammelsæter har tidlegare ønskt at HiMolde skulle halde fram som sjølvstendig høgskule.

– Eg ser knapt noka fagleg grunngeving for fusjon, men eg må også lytte til andre sine vurderingar.

HAR GJORT JOBBEN SJØLV

Sjølv om fusjonskartet som no teiknar seg, kan sjå litt rotete ut, er ikkje Haugstad einig i at framgangsmåten med «frivillig tvang» har spelt fallitt.

– Men unntak av NTNU er kartet vi har fått, veldig geografisk inspirert. At NTNU gjekk til Ålesund og Gjøvik, er noko vi ikkje hadde funne på i departementet. Det er eit uttrykk for kva som skjer når større og sterkare institusjonar leitar etter faglige grunnar for fusjon. NTNU fekk fart på prosessen, for alle visste at gamle NTNU godt kunne stått aleine, men likevel gjekk dei inn i denne prosessen for å styrke seg fagleg. Dei vart eit eksempel for andre i prosessen.

– Burde ikkje regjeringa hatt ein meir overordna plan for den framtidige strukturen?

– Nei, eg trur ikkje det. Hadde vi sjølve laga kartet, kunne vi vorte ferdige på eit halvår. Det er når institusjonane sjølve må jobbe fram ei samanslåing, at vi får det beste resultatet. Ein ting er å sitje i Oslo og teikne eit kart som ser finare ut, men skal ein få fagleg vinst av slike fusjonar, så må fagmiljøa jobbe seg saman. Nå har institusjonane gjort dette sjølve.

FOTO: AKSEL KJÆR VIDNES



■ – Høgskulane i Volda og Molde kan ikkje berre fortsetje som før, seier statssekretær Bjørn Haugstad.

– KAN VERE ROM FOR NISJAR

Det er ikkje berre Østfold som er stor nok for KD. Også Høgskolen i Hedmark (HiHm) er stor nok til å klare seg på eigen kjø, ifølgje rektor Anna Linnea Ottosen.

– Men det har skjedd svært mykje elles i sektoren, og for oss var Høgskolen i Lillehammer eit naturleg val. Dessutan har vi heile tida hatt ein ambisjon om å bli universitet, og saman med Lillehammer kan vi klare det, seier Ottosen.

– Begge høgskulane jobbar for at det skal bli eit positivt styrevedtak for fusjon på styremøta 28. september.

Haugstad presiserer at dette ikkje berre handlar om å vere stor.

– Då hadde vi ikkje kunna godta at Idretts-høgskolen og Musikkhøgskolen i Oslo fekk fortsetje aleine. Men fordi dei er så konsentrerte innanfor sine fagfelt, er dei likevel sterke og får lov til dette. Eg kan ikkje utelukke at det i eit landskap av store institusjonar vil vere rom for mindre høgskular med spesielle nisjar. Kan Volda vere i stand til å sy saman ei spesiell lærarutdanning og utvikle vidare merkevara innanfor mediefag, vil dei kanskje klare seg greitt.

Men han meiner Volda og Molde framleis har ein jobb å gjere.

– Det kan vere at den jobben ikkje er å finne ein partner, men å finne endringar internt som

FOTO: OLAV STANDAL TANGEN



■ – Eg lurar jo på om Haugstad nokon gong blir nøgd med oss, seier Volda-rektor Johann Roppen.

må til for at dei skal kunne klare seg i eit landskap blant mykje større og sterkare institusjonar. Kva dei endringane kan vere, må dei finne ut sjølve.

♦ AV JOHANNE LANDSVERK

Fusjonskabelen

Høgskular med fusjonsplanar

- Høgskolen i Bergen, Høgskolen Stord/Haugesund og Høgskulen i Sogn og Fjordane blir fusjonerte 1. januar 2017.
- Kunst- og designhøgskolen i Bergen blir fusjonert med Universitetet i Bergen 1. januar 2017.
- Høgskolen i Hedmark og Høgskolen i Lillehammer vurderer fusjon. Dette vert tidlegast frå 1. januar 2017.

Høgskular som står att

Etter alle fusjonane står desse høgskulane førebels aleine:

Vitskaplege høgskular:

- Høgskolen i Molde – vitskapleg høgskole i logistikk
- Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo
- Noregs handelshøgskole
- Noregs idrettshøgskole
- Noregs musikkhøgskole

Statlege høgskular:

- Høgskolen i Østfold
- Høgskulen i Volda
- Kunsthøgskolen i Oslo
- Samisk høgskole

– Statssekretær Haugstad har stadig kome med nye stikk om at det vi gjer, ikkje er bra nok.

JOHANN ROPPEN

Semesterstart-draumar

Ferien er over, passordet til datasystemet på jobb er gløymt og erstatta med eit nytt, og eit blankt dokument ligg ope på skjermen. Det er no det skal skje. Det har lege til gjæring i bakhovudet heile sommaren. Det er no den Store Artikkelen endeleg skal sjå dagens lys, den som har skimra som ei luftspegling i horisonten så lenge eg kan hugse, den som skal bølge att og fram i dei nasjonale debattspaltene og føre til at hovud må rulle og lover skrivast på nytt.

– Hadde dette vore noko, eller? spør eg redaktøren første dag på jobb.

Han er interessert. Eg gnir meg i hendene og brettar opp erma.

Så ringjer eg den største nasjonale ekspertten på feltet, med ei lang liste djupe spørsmål i det opne dokumentet på skjermen.

Eksperten er vekkrest. Dei trur han kanskje er på ferie. Eller om det var ein konferanse? Eg kan kanskje prøve mobilnummeret hans?

Eg prøver mobilen. Det blir ikkje oppnådd kontakt med abonnenten.

Men! Eg har jo den hundreogtjuesiders rapporten ekspertten har skrive i lag med eit stjernelag av internasjonale kollegaer. Eg saksar nokre konklusjonar derifrå og ringjer ein av fotfolket, som står midt oppe i dette i kvardagen sin.

– Kor frykteleg er situasjonen ved arbeidsplassen din? spør eg.

– Nei, det går no stort sett greitt, seier ho.

– Fører ikkje dette til kjempeproblem for deg og kollegaene dine?

– Du veit. Vi har alle vårt å slite med, seier ho.

Eg stirer nokre minutt på det opne dokumentet, som no er om lag like lesarvenleg som ein gjennomsnittleg programvarelisens.

Så ringjer eg statsråden. Det vil seie, eg sender ein e-post til pressekontoret hans. – Korleis kan statsråden forsvare at slikt skjer? spør eg. – I 2016, i verdas rikaste land?

Dei skal sjå om dei kan få nokon til å svare innan ei veke. Eg blar i kalenderen. Daudlinja, som var så langt unna, har no på uforklarleg vis rykt altfor nær.

Statsråden er oppteken, men statssekretæren sender eit svar filtrert gjennom pressekontakten.

– For det første er vi veldig opptekne av, skriv ho. – Fokus på kvalitet, skriv ho vidare. Og så noko med robust.

Redaktøren spør om eg har eit minutt.

– Eg har kika litt i mappa, og for meg ser det ut som om du prøver å lage ein sekssiders artikkel der alle bileta viser folk som sit på til forveksling like kontor, seier han. – Kan du vere så snill å seie at du har ein betre plan?

Eg går inn att på kontoret og komprimerer det opne dokumentet til ein halvsides artikkel under tittelen «Fokus på kvalitet, seier statssekretær», illustrert med eit einsleg foto av ein person på eit kontor.

Skal ein realisere dei store draumane, dei som skal få hovud til å rulle og lover til å måtte skrivast på nytt, er januar uansett eit mykje betre tidspunkt.

♦ AV KJERSTIN GJENGEDAL

EU KREV DATADELING

Forskningsdata frå Horisont 2020-prosjekt skal delast fritt.

Krav til datadeling er på veg til Noreg òg.

HORISONT 2020

I Noreg tilrår Forskningsrådet å dele data, men mange er usikre på korleis ein gjer det. – Det heng på praksis og erfaring. Vi får ein del spørsmål frå forskarar som lurar på kva dei skal gjere, seier seniorrådgjevar Marte Qvenild i Forskningsrådet.

OPNAR FOR UNNTAK

Fram til no har datadeling vore standard innanfor utvalde område i Horisont 2020, som eit pilotprosjekt. Då EU-kommisjonen i sommar oppdaterte utlysningane i det inneverande arbeidsprogrammet, vart pilotprosjektet utvida til å gjelde heile Horisont 2020. Det vil likevel vere høve til å reservere seg mot å dele forskningsdata, til dømes dersom deling kjem i konflikt med etiske eller økonomiske omsyn.

I tråd med utviklinga internasjonalt har Forskningsrådet sidan 2014 tilrådd deling av data som er skaffa gjennom prosjekta dei finansierer. For tida jobbar ein med å finne gode praktiske løysingar.

– Den enklaste staden å byrje for forskarane, er å lage ein datahandteringsplan i samband med prosjektutforminga. Det vil hjelpe dei til å tenkje på datahandtering heilt frå starten av, anten ein endar med å dele dei eller ikkje, seier Qvenild.

TRENG PLAN

Også retningslinene for Horisont 2020 legg vekt på datahandteringsplanar. Forskarar som får støtte, må gjere greie for korleis innsamlinga av data vil gå føre seg, kva metodar dei vil bruke, korleis datasetta vil bli merkte og lagra, og om dei vil bli gjorde tilgjengelege for andre.

Forskningsrådet meiner at for at datadeling skal bli ein innarbeidd praksis, må institusjonane hjelpe forskarane med praktisk tilrettelegging i overgangsfasen.

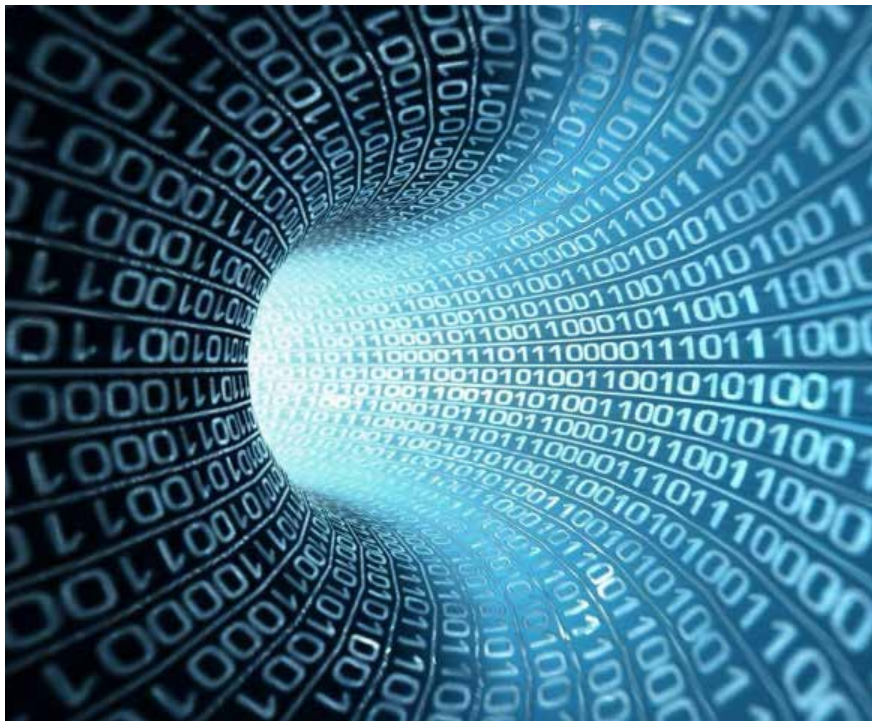
– Også fleire og fleire tidsskrift krev at forskarane gjer rådata tilgjengelege i samband med publisering av resultata. Dette er i ferd med å kome på alle fagfelt, seier Qvenild.

Både datadeling og open tilgang til forskningsartiklar er ledd i kommisjonen sitt arbeid med det ein kallar «open science». I Horisont 2020 har det heile tida vore eit krav at forskningsartiklar skal publiserast med open tilgang. No kjem altså datadeling etter.

I Noreg presenterte eit utval ei rekkje framlegg til nasjonale retningslinjer for open tilgang til forskningsartiklar på forsommaren. Framlegget er no ute på høyring med frist 1. november.

♦ AV KJERSTIN GJENGEDAL

FOTO: FLICKR/CC



■ Både datadeling og open tilgang til forskningsartiklar er ledd i EU-kommisjonen sitt arbeid med det ein kallar «open science».

DEN VITSKAPLEGE BØYGEN

Mange museumstilsette skriv artiklar. Men å skrive vitskapleg sit langt inne.

MUSEUMSFORSKING

– I ein hektisk kvardag med lite tid til å forske, vil dei fleste konsentrere seg om empirien når dei skal skrive ein artikkel, og ikkje kaste bort tida på å leite etter teori og metode, seier Kathrin Pabst, leiar for fagseksjonen ved Vest-Agder-museet.

I ein kronikk i dette nummeret av Forsterforum skriv Pabst at det i ein krevjande museumskvardag ikkje er lett å halde kunnskapen om teori og metodebruk frå studietida ved like: «Flere vil derfor måtte bruke mange krefter og mye ekstra tid til å jobbe med dette i tillegg til selve innholdet, og det er gjerne her motivasjonen svikter.» Pabst har sjølv doktorgrad, og ivrar for meir forskning i musea.

– Her ved Vest-Agder-museet legg vi til rette for at dei som ikkje har NMF-godkjenning frå Norges museumsforbund, skal få produsert dei vitskaplege artiklane dei treng for å søkje om autorisasjon.

– MÅ BRUKE ARBEIDSTIDA

Thorunn Lunde har jobba i mange år som konservator ved Vest-Agder-museet.

– Eg har produsert ein del artiklar som er laga for å formidle stoff til det allmenne publikummet, og eg har jobba mykje med utstillingstekstar. Men ein kan jo ikkje måle kvaliteten på desse tekstane, der eg ikkje har teke i bruk teori, seier Lunde.

Ho er motivert for å skrive vitskapeleg, og har lyst til å få NMF-godkjenning. Men berre dersom arbeidsgjevaren legg forholda til rette.

– Eg må kunne klare det innanfor arbeidstida. Tradisjonelt har det ved mange museum vore sett på som ein ukultur å stenge døra for å fordjupe seg i forskning. Det er noko ein må gjere i fritida. Men arbeidstida strekkjer ikkje til, og då er det viktig at arbeidsgjevaren viser forståing. Når eg skal begynne å skrive for å publisere vitskapleg, må eg leggje ned ein stor arbeidsinnsats for å friske opp teori og metode, og sjølv skriveprosessen kan òg vere krevjande.

SVÆRT HØG TERSKEL

Ingun Aastebøl er konservator NMF ved Kongsvinger museum, ei avdeling ved Anno museum i Hedmark.

– Eg har alltid hatt lyst til å forske, men terskelen ein skal over, er svært høg. Etter 25 år som museumstilsett har eg skrive mange populærvitskaplege artiklar, men eg har ikkje vore van med å jobbe med teori, seier Aastebøl.

Det var først då Anno museum sette i gang skrivekurs at ho kom i gang med å skrive vitskapleg.

– Skrivekurset var ope for alle, og vi kunne velje emne sjølv. Det trur eg var heilt nødvendig for å kome i gang.

Men Aastebøl oppdaga raskt at i den hek-



FOTO: AMUND HESTVEEN

■ – Musea må legge til rette for at tilsette skal få tid til å skrive vitskaplege artiklar, meiner Kathrin Pabst.

tiske kvardagen vart det ikkje tid til å forske.

– Når det kom til stykket, let det seg ikkje gjere, endå eg hadde ein sjef som var svært velvillig. Det er litt absurd, men eg kom først skikkeleg i gang med skrivinga då eg vart sjukmeldt og gjekk heime ei veke. Då var det ingen som forstyrra meg.

– EIN STOR OPPTUR

Anno museum har i dag forskingskoordinator og eit eige forskingsråd.

– Det er viktig å ha nokon som kan lese og kommentere tekstane. For meg var dette heilt avgjerande for å kome i mål med artiklane, seier Aastebøl. Ho har blant anna produsert ein vitskapleg tekst i den første fagfelleurderte publikasjonen til Anno museum. No er ho i gang med to nye skriveprosjekt saman med ein kollega.

– Det ligg ein del motstand i å jobbe med teori. Ein må strekke seg. Men for meg har det vore ein stor opptur. Det kan vere ein stor bøyg i starten, men no synest eg artikkelskriving er så interessant at eg lurar på kvifor eg ikkje har gjort dette før!

Ho trur mange museumstilsette har så

mykje samvit overfor alle plikter i kvardagen at det å forske, blir sett på som ein egotripp.

– Men skal ein få anerkjent at forskning er like viktig som andre oppgåver, blir ein nøydd til å bruke tid i arbeidstida. Forsking må bli like viktig som å halde bygningane i stand. Og det har ein smitteeffekt at nokon faktisk klarar det.

– MÅ DISKUTERE NIVÅ

Pabst stiller spørsmål ved om alle museums-tekstar skal vere på eit like høgt nivå. Ho skriv: «Vi har jo også utvilsomt et ansvar overfor vårt publikum og for å skrive for allmennheten, i større grad enn andre forskningsinstitusjoner.»

– Som fagperson meiner eg at vi skal stille same høge krav til museumsforskarar som andre forskarar i sektoren. Men musea er fulle av viktig at kunnskap som bør bli formidla, så eg stiller spørsmål ved om vi bør revurdere standardane med dei to nivåa i teljekantsystemet. Kanskje vi burde ha fått eitt nivå til.

♦ AV JOHANNE LANDSVERK

Sjå kronikken til Kathrin Pabst på side 38.

Forsking må bli like viktig som å halde bygningane i stand.

INGUN AASTEBØL



FOTO: KJERSTIN GJENGEDAL

■ – I Brussel kan du snakke med heile Europa berre ved å krysse gata, seier Massimo Busuoli.

– «UNORSK», MEN NØDVENDIG

For å få uttelling i EU-prosjekt trengst nettverk og lobbyering. Nye arbeidsmetodar set forskarane på prøve.

EU-FORSKING

For eitt år sidan opna NTNU, Universitetet i Bergen og Sintef kvar sine kontor i same bygget i EU-hovudstaden Brussel. Målet for institusjonane er å få meir ut av deltakinga i EUs rammeprogram for forskning, Horisont 2020.

– Ved å vere til stades i Brussel får du ei stemme. Du kan påverke EU-kommisjonens strategiar og vere med på å avgjere kvar pengane skal gå. Då er du halvveges til gjennomslag når du seinare søker på midlane, sa leiaren av NTNUs Brussel-kontor, italienaren Massimo Busuoli, då Forskerforum vitja kontoret i sommar.

KJENNSKAP OG VENSKAP

Busuoli har vore på plass på kontoret sidan januar i år, og er godt i gang med å kople NT-

NU-fagmiljø med passande partnerar i Europa. Ein av dei som har hatt nytte av kontoret, er Kay Gastinger. Han leier NTNU si strategiske satsing på nanovitskap og funksjonelle materialar, og også den nasjonale infrastrukturen for mikro- og nanofabrikasjon, NorFab.

– Gjennom NorFab har vi bygd opp eit nordisk nettverk for nanoteknologi som vi vil utvide mot Europa, både for å få inn meir kompetanse og for å jobbe mot Horisont 2020. Det har vi fått god hjelp med. Vi har til dømes arrangert konsortiemøte på Brussel-kontoret og fått hjelp til å finne foredragshaldarar, og Busuoli har hjulpet til med å gjere oss kjende med det europeiske strategiforumet for forskingsinfrastruktur, som han kan mykje om, seier Gastinger.

Å kjenne nokon som kjenner nokon, er heilt

sentralt for å få ein fot innanfor i EUs forskingsystem, fortel Gastinger.

– Ein kan lese seg til mykje, men ikkje korleis dei ulike menneska er. Tidspunktet er også viktig. Kven skal ein kontakte i den tidlege fasen, og kven kontaktar ein når ein har konseptet klart? Busuoli kjenner alle i Brussel og veit korleis systemet fungerer.

GOD SØKNAD IKKJE NOK

Brussel-kontoret er viktig fordi EU-forskning medfører at forskarane må ty til andre arbeidsmetodar enn dei er vande med i Noreg. Det hevdar Jostein Mårdalen, leiar for Institutt for materialteknologi ved NTNU.

– Mitt institutt har gode føresetnader for å vere aktiv i EU-forskning, og har vore det lenge. Men det er krevjande fordi det er ein annan

måte å jobbe på, seier han.

Norske forskarar er godt kjende med verke-middelapparatet i Noreg. Ein sender søknader baserte på gitte kriterium, og får tilslag eller avslag.

– I EU er nettverksbygging, det å vere kjent, og å finne og søke i lag med dei rette partnarane, på sett og vis viktigare. I Noreg tek vi for gitt at alle veit kven NTNU er. Det kan vi ikkje gå ut ifrå i EU.

Mårdalen trur at den sterke vekta på nettverksbygging kan opplevast som litt unorsk.

– Norske forskarar har gjerne lyst til å skrive ein knakande god søknad som skal få tilslag etter ein objektiv evalueringsprosess. Men i EU er den evalueringa så kompleks, og objektiviteten så vanskeleg å få til, at nettverksbygging uunnngåeleg vil vere viktig. Difor lyt vi drive litt vaksenopplæring på oss sjølve og måten vi jobbar på. Der er bidraget frå brusselkontoret uvurderleg, seier han.

NTNU har allereie lenge vore involvert i EU-forsking og ligg på ingen måte bakpå når det gjeld å få midlar. Mårdalen trur likevel at det er i EU hovudpotensialet for forskingsmidlar no ligg. Ein kan ikkje rekne med ein dramatisk auke i forskingsmidlar som kjem gjennom Forskringsrådet eller norsk industri. Med det som utgangspunkt er det viktig å lære seg spelereglane som gjeld i EU-forsking, meiner han.

TRENG INDUSTRIPARTNERAR

Til Forskerforum seier Busuoli at ei av dei viktigaste oppgåvene hans er å hjelpe forskarane til å finne si rolle på vegner av institusjonen, og ikkje berre sjå seg sjølve som representantar for sitt eige fag.

– Ingen kan ha fullt kjennskap til dei tverrfaglege vurderingane som ligg bakom initiativa som kjem frå EU. Dersom ein vil delta, er ein heilt nøydd til å snakke med folk frå andre institusjonar og fagfelt, seier han.

Det stemmer med erfaringane til Kay Gastinger ved NTNU NanoLab. Ei stor utfordring er at dei fleste programma i EU er bruksretta, og det er ein føresetnad at kommersialisering skal skje så tidleg som råd.

– Det vil seie at det, med nokre viktige unntak, er vanskeleg å byggje EU-prosjekt berre på grunnforsking. Ein må ha industripartnerar, og då blir det fort tverrfagleg. Nettverket til professorar kan vere nokså smalt, dei går på konferansar innanfor sitt eige forskingstema og møter folk der. Til eit EU-prosjekt treng du ein mykje breiare portefølje av partnerar. Å finne dei er ei kjempeutfordring, seier han.

SPARER REISING

Som andre aktørar i UH-sektoren har NTNU lokal forskingsstøtte som gjev råd og hjelp med EU-søknader. EU-rådgjevarane får tilgang til utlysingane og spelar ei viktig rolle

– I Noreg tek vi for gitt at alle veit kven NTNU er. Det kan vi ikkje gå ut ifrå i EU.

JOSTEIN MÅRDALEN

i arbeidet med å sjekke kva fagmiljø dei kan passe for, og stimulere dei til å søke. Kvifor er det likevel nødvendig å ha ein filial i Brussel?

– I Europa skjer det så mykje, det er heile tida nye konsortium under oppsegling, og det er stadige møte mellom teknologiplattformer, industriaktørar og politikarar. Ein person i Brussel kan delta på fleire slike møte i veka og sende innspel til Trondheim, eller hjelpe med å finne ut kva for møte det er lurt for forskarane å vere med på. Det kan spare store kostnader og mykje reising, seier Gastinger.

MENNESKA VIKTIGAST

Massimo Busuoli, som sjølv har lang erfaring frå EU-prosjekt, meiner at det ikkje er pengane som er den viktigaste grunnen for norske forskarar når det gjeld å delta i EU-forsking. Andre aspekt er minst like viktige.

– Ein får kjennskap til andre kulturar, lærer andre måtar å gjere ting på. Det gjev karrieremessig

sjølvtryggleik. Eg var 27 år første gong eg koordinerte eit EU-prosjekt og oppdaga at eg kunne levere på nivå med dei beste i Europa. Det hadde enormt mykje å seie for meg.

Gastinger er samd i det. Fordi nålauget til EU-forsking er så trongt, samarbeider ein med dei aller beste, fortel han.

– Eg har vore koordinator på EU-prosjekt, og det beste ved det, er å få arbeide saman med så flinke folk som jobbar med litt andre ting enn ein sjølv gjer. Det inneber konstant problem-løysing og møte med andre synsmåtar. Det er i skjeringspunktta mellom fagfelta at dei store nyvinningane skjer i dag, etter mi meining.

BRYT NED BARRIERAR

Jostein Mårdalen går ikkje med på at forskingsmidlar er uviktige, men det er ikkje det einaste som betyr noko. Han peikar på at ein ikkje kan realisere ein visjon som «Kunnskap for ei betre verd», som er namnet på NTNU sin strategi, dersom ein berre sit heime og forskar på egne spesialitetar.

– Då må ein ut og konkurrere på dei internasjonale arenaene. Men det føreset at ein greier å lage EU-prosjekt der det å samarbeide, faktisk er viktig. Det er ikkje nok å lage ein papraply der alle leverer delprosjekt uavhengig av kvarandre. Ein må løfte samarbeidet, slik at ein gjer kvarandre betre. Det gjer det utfordrande å koordinere slike forskingsprosjekt.

Mårdalen er overtydd om at å jobbe i lag kring ein felles tematikk, kan bryte ned mentale barrierar og ruske opp i gamle vanar.

– Difor er målet om meir EU-forsking også ein viktig del av NTNU sin internasjonaliseringstrategi, seier han.

♦ AV KJERSTIN GJENGEDAL



– Å finne partnerar er ei kjempeutfordring, seier Kay Gastinger.



FOTO: ANNE ELISABETH NESS

■ Regjeringa vil at to prosent av konkurranseutsette midlar i Horisont 2020 skal gå til norske aktørar.

– KAN IKKE DRA TILBAKE

Det vil komme en bølge med akademiske flyktninger, sier tyrkisk forsker. Henvendelser har allerede begynt å komme til norske universiteter.

TYRKIA

– Jeg kjenner mange som flytter fordi de ikke kan forske i dette landet lenger. Hele academia blir omstrukturert, og ingen akademikere tør å si hva de tenker om det. De er redde for at de vil forsvinne eller bli tiltalt. Alt anses som forræderi. Hele landet går ad undas, og akademikerne går samme vei.

Dr. Caghan Kizil ved Det tekniske universitetet i Dresden er tyrkisk, men har bodd i Tyskland siden studiedagene. Han beskriver seg selv som aktivist og har skrevet om situasjonen i Tyrkia i flere internasjonale tidsskrift. Nå har han kontakt med mange kolleger i Tyrkia som er bekymret for sine karrierer og liv i tiden etter kuppforsøket 15. juli.

– De er veldig redde og motløse. De tror at academia er over. Irreversible ting blir gjort med universitetene, og mange sitter nå bare og venter på at det skal bli deres tur til å bli tiltalt. Og jeg vet at de ikke har noe med kuppforsøket å gjøre. De er, som meg, motstandere av militær inngripen, sier Kizil.

TRENGER INTERNASJONAL STØTTE

Kuppforsøket ble arrangert av en fraksjon i militæret som antas å støtte Gülen-bevegelsen, som tidligere samarbeidet med president Erdogans parti AKP. Siden da har 15 universiteter blitt stengt. Ifølge NRK skal 60 000 offentlig ansatte enten være arrestert, oppsagt eller under etterforskning. Flere tusen universitetsansatte er blant dem.

Kizil mener Tyrkia over tid har blitt langt



FOTO: PRIVAT

■ – Det er ingen ytringsfrihet, det er ingen tankefrihet. Du kan ikke drive med ekte forskning i et sånt land, sier Caghan Kizil.

mer ufritt siden han flyttet til Tyskland for 14 år siden, men at situasjonen har blitt ekstrem etter kuppforsøket. Det internasjonale forskningsmiljøet, menneskerettighetsorganisasjoner og nasjonale myndigheter må nå bistå tyrkiske akademikere på flukt og legge press på tyrkiske myndigheter, mener han.

– Nå trenger vi finansiering for å hjelpe disse akademikene i Tyrkia inntil situasjonen kommer tilbake til det normale. Det eneste håpet disse menneskene har, er at deres situ-

asjon blir gjort kjent, at internasjonale medier rapporterer synspunktene til dem som blir undertrykket.

VIL ÅPNE DØRENE

I juli skrev ni norske universitets- og høyskolerektorer et åpent brev til statsminister Erna Solberg hvor de oppfordrer henne til å ta kontakt med tyrkiske myndigheter og fordømme angrepet på den akademiske friheten. Rektor ved Universitetet i Oslo Ole Petter Ottersen sier til Forskerforum at tilbakemeldingene han har fått fra tyrkiske kolleger, er at slikt press hjelper. Han ønsker også å tilby hjelp til tyrkiske akademikere.

– Vi har allerede fått henvendelser fra tyrkiske akademikere som ønsker å komme hit og forske og undervise her fordi de ikke kan reise tilbake til hjemlandet. Vi vet at det vil komme flere slike henvendelser i tiden fremover, og vi vil gjøre det vi kan for å imøtekomme så mange av disse henvendelsene som mulig, sier Ottersen.

NASJONAL DUGNAD

Ottersen vil nå ta initiativ til å utvide ordningene gjennom Scholars at Risk (SAR) og Students at Risk for å ta imot flere tyrkiske akademikere på flukt ved norske institusjoner.

– UiO vil ta opp med norske myndigheter om vi kan utvide disse programmene og ta opp flere forfulgte akademikere. Her må vi tenke nasjonalt. Det er grenser for hvor mye én institusjon kan stille opp med alene, så jeg håper vi kan få til en nasjonal mobilisering, sier Ottersen.

– Det er et godt initiativ, sier koordinator for SAR Norge, Ragnhild Øien Guldvog. – Norske universiteter og høyskoler bør fortsette å øve politisk press og fokusere på situasjonen i Tyrkia. Jeg vil henstille institusjonene om å vurdere å ta imot tyrkiske forskere, sier hun.

I Dresden forteller også Caghan Kizil om et økende antall henvendelser fra desperate tyrkiske akademikere som ber om hjelp til å finne arbeid og studieplass i Tyskland.

– Det kommer til å komme en stor bølge av akademiske flyktninger, sier Kizil, som daglig mottar e-poster fra kollegaer og studenter som spør om stillinger. Mange av dem var på ferie eller arbeidsopphold utenfor Tyrkia da kuppforsøket skjedde. Nå tør de ikke å dra tilbake.

– Det er veldig risikabelt, sier han og legger til:

– Jeg vil heller ikke dra tilbake. Jeg er ikke i linje med regjeringens agenda. Jeg kan ikke dra tilbake.



ILLUSTRASJONSFOTO: AKSEL KJÆR VIDNES

■ – Vi vil gjøre det vi kan for å imøtekomme henvendelser fra tyrkiske forskere, sier rektor ved Universitetet i Oslo.

♦ AV AKSEL KJÆR VIDNES



**Bestill uten
helseerklæring
i perioden
5. sept. – 5-okt.**

Unngå helsekøene med behandlingsforsikring

Med en behandlingsforsikring får du hjelp når du trenger det. Du unngår helsekøene, og får rask hjelp gjennom private sykehus og behandlere.

Kjøper du behandlingsforsikring i perioden **5. september – 5. oktober**, trenger du ikke levere helseerklæring. Pris på forsikringen er fra 1.350 kr i året.

Bestill ved å ringe forsikringskontoret på 21 02 34 30 eller skriv til forsikring@forskerforbundet.no.

Du kan også lese mer om behandlingsforsikring på forskerforbundet.no/forsikring

- Dette får du med
behandlingsforsikring:**
- Undersøkelser, røntgen, scanning, tester m.v.
 - Legespesialistbehandling
 - Operasjoner, dagkirurgi, innleggelser
 - Gjenopptrening etter operasjon
 - Rus- og spilleavvenning
 - Fysisk behandling hos autorisert fysioterapeut, manuellterapeut, kiropraktor, naprapat, klassisk akupunktur
 - Psykologbehandling

**FORSKER
FORBUNDET**

INNVANDRING

HØYT UTDANNEDE SKAL FÅ JOBB

En ny mentorordning skal hjelpe høyt utdannende innvandrere som sliter med å få relevant arbeid. Mentoren skal fungere som en døråpner, og dele nettverk og gi råd om norsk arbeidsliv. Deltagerne må ha høyere utdanning som er godkjent av NOKUT. – Du må dessuten ha gode norskkunnskaper og være motivert for å komme ut i arbeidslivet, sier prosjektkoordinator Paloma Leon til Dagsavisen. Det er organisasjonen Likestilling, Inkludering og Nettverk (LIN) som står bak tiltaket.

HELSESEKTOR

Oppfordrer til doktorgrad

■ I år fordeler Norsk sykepleierforbund for første gang sine forskningsmillioner mer strategisk til utvalgte tema. Målet er blant annet å stimulere flere sykepleiere til å ta doktorgrad. – Forskning skal være fri, men det er et poeng at man vektlegger forskning på områder der det er særskilt behov for kunnskap, sier direktør for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten Magne Nylenna til Sykepleien. De strategiske forskningsmidlene fra forbundet er i år økt fra tre til vel fem millioner kroner.

FOTO: FLICKR/CC



PUBLISERING

Mer åpenhet om tellekanter

■ Et nytt nettsted skal legge forholdene bedre til rette for informasjon, kommunikasjon, større åpenhet og mer transparens knyttet til arbeidet med publiseringsindikatoren. Etableringen av nettstedet kommer etter at en rapport har påpekt flere utfordringer rundt organiseringen av arbeidet i Det nasjonale publiseringsutvalget, blant annet hvordan nomineringsprosessen av tidsskrift gjennomføres i de ulike fagorganene, og hvordan informasjon om indikatoren gjøres tilgjengelig. Les mer på npi.nsd.no.

FOTO: FLICKR/CARLOS BRANT



UNIVERSITET

UiO best i Norge

■ Universitetet i Oslo (UiO) er på 67. plass på lista over verdens beste universiteter. Det viser årets Shanghai-rangering, opplyser Uniforum. UiO faller ned ni plasser i forhold til fjorårets plassering. NTNU befinner seg et sted i gruppen mellom de 101. og 150. beste universitetene i verden, mens Universitetet i Bergen plasserer seg mellom de 201. og 300. beste institusjonene. Universitetsrangeringen har målt 1200 universiteter verden over, og Harvard-universitetet tar ikke overraskende førsteplassen.

FORSKNINGSMIDLER

Skal evaluere tildelinger

■ Kunnskapsdepartementet har satt ned en ekspertgruppe som skal gjennomgå systemet for tildeling av forskningsmidler fra Norges forskningsråd. Hovedmålet med gjennomgangen er å øke kvaliteten i forskningen og redusere administrasjonskostnadene, opplyser departementet. Gruppen skal ledes av Siri Hatlen, leder i Teknologirådet, og blant medlemmene er professorene Kari Melby fra NTNU og Erik Arnold fra Technopolis-gruppen. Rapporten fra ekspertgruppen skal være ferdig i februar 2017.



UTDANNING

Landbruksfag i vinden

■ Det er 20 prosent flere som har landbruksfag som sitt førstevalg i år enn i 2015. – Dette er gledelige tall som viser at ungdommen tror på en framtid i landbruket. Konkurransen om studieplassene bidrar til godt motiverte studenter og vil gi studiene mer prestisje, sier landbruksminister Jon Georg Dale. Tall fra Samordna opptak viser en økning fra 385 til 461 søkere med et landbruksrelatert fag som førstevalg. Rekorden har studiet økologisk landbruk ved Høgskolen i Hedmark, med 110 førstevalgssøkere.



FOTO: JOHANNE LANDSVER

– Jeg tror det var veldig lurt av ledelsen å gå inn for en egen forskningsseksjon, sier Lars Christian Jenssen.

ARKIV

ENIGHET OM ARKIVVERKET

Etter nye forhandlinger ble det enighet om en ny organisering av Arkivverket, som i dag består av Riksarkivet, åtte statsarkiv, Samisk arkiv og Norsk helsearkiv. Blant annet opprettes en egen forskningsseksjon. Tidligere har forskningen vært dårlig koordinert. – Jeg er derfor svært glad for at vi endelig skal få en egen seksjon for forskning, som vil få ansvar for både den historierettede og den arkivrettede forskningen, sier Lars Christian Jenssen i Arkivverkets forskningsutvalg til Forskerforum.no.

HØGSKOLE

Kjent styreleder i vest

■ Høgskolestyret i Sogn og Fjordane vil ha avtroppende direktør Arvid Hallén i Norges forskingsråd som styreleder for den nye Høgskolen på Vestlandet, opplyser NRK. Den nye høgskolen blir en realitet i 2017. Avgjørelsen ble tatt bak lukkede dører like etter at styret vedtok å gå inn for fusjon. Nominasjonen skjedde uten innvendinger, og ifølge NRK skal Hallén være klarert som styreleder kandidat også hos de to andre fusjonspartnerne, høgskolene i Bergen og Stord/Haugesund.



NÆRINGS LIV

Populær Skattefunn

■ Langt flere foretak søkte om skattefradrag for kostnader til forskning og utvikling (FoU) for 2014 og 2015 enn tidligere. Det er likevel få foretak som utnytter de økte rammene for maksimalt fradrag i Skattefunnordningen, og de fleste søkerne er fortsatt små foretak, opplyser Statistisk sentralbyrå. I 2014 utførte norsk næringsliv FoU for 24,8 milliarder kroner, en økning på 10 prosent fra 2013. Foretakene finansierer i stor grad FoU-aktiviteten med egne midler som dekker vel 75 prosent.

INSTITUTTSEKTOR

– Uakseptabel detaljstyring

■ Tidligere direktør Alvild Hedstein i Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) sluttet fordi hun følte seg overkjørt av både styreleder Victor D. Normann og landbruksminister Jon Georg Dale. – Landbruksdepartementet driver en uakseptabel detaljstyring av forskningsinstitusjonen. For meg var begeret fullt da styrelederen snudde og presset gjennom vedtak om å avvikle forskningsaktiviteten på Kvithamar og å bygge opp i Steinkjer uten noen forbehold, og uten den økonomiske inndekning han selv hadde bedt om, sier Hedstein til Klassekampen.

Ei sild og ei til

Ein sildestrid rasar mellom fiskarar og forskarar.
Milliardar av kroner og truverdet til havforskinga står på spel.

AV PER ANDERS TØDAL





Den norske vårgytande silda er som regel den største fiskebestanden i Nord-Atlanteren, og tel milliardar av individ. På sommaren jagar sildestimane rundt i Norskehavet på jakt etter raudåte, krill og anna føde. (Foto: Scanpix)

Kor mykje sild er det i havet? Sanninga er her ute, men ho er vanskeleg å finne. Vi er i ope hav, kring 300 kilometer utanfor Midt-Noreg, på det årlege Økosystemtoktet til Havforskningsinstituttet (HI). Ein helsesjekk for Norskehavet, frå Stad i søraust til Island i vest og Svalbard i nord. Forskarane måler temperatur og saltinnhald og tek planktonprøver med håv, men mest handlar det om fisk. Korleis står det til med silda, makrellen og kolmulen, dei tre viktigaste fiskeartane i Norskehavet? Og korleis er framtidsutsiktene? Havforskarar har streva med desse spørsmåla i over hundre år. Johan Hjort, den store havforskararen som har lånt namnet sitt til skipet vi er på, prøvde å forstå svingingane i sildebestanden tidleg på 1900-talet. Enno er ikkje gåta løyst.

– Vi har ikkje kome så veldig mykje lenger sidan Johan Hjort si tid når det gjeld å føreseie tilveksten i fiskebestandane, seier toktleiar Are Salthaug.

– Vi har betre oseanografiske modellar, vi har fått mykje datakraft og langt meir empiri. Men biologien er meir kompleks enn modellane klarer å fange inn.

Krympande stamme

Sjølv det å måle fiskebestandar i *notid* er vanskeleg nok. For tida stridest forskarar og fiskarar om bestanden av norsk vårgytande sild (kalla NVG-sild, sjå eiga ramme). Denne sildestammen lever det meste av livet sitt i Norskehavet, og er særst vanskeleg å måle. NVG-silda kan gyte frå Troms til Lindesnes, ho kan spreie seg utover heile havet og klumpe seg saman i fjordane, og ho kan brått endre vandringsmønster. Og Norskehavet er over tre gonger større enn det norske fastlandet.

Dette er i gode år den største sildestammen i verda og den største fiskebestanden nord i Atlanterhavet. Men rekrutteringa har lenge vore svak. I 2009 anslo forskarane ved HI at gytebestanden var kring 13 millionar tonn, no meiner dei at bestanden er nede i fire millionar tonn.

Men sildefiskarane meiner at det er langt meir sild i havet, og at kvotane burde aukast. Usemja har ført til den mest alvorlege konflikten mellom fiskarar og havforskarar i Noreg på mange år. Den kjem vi attende til.

Eg er på havet for å sjå korleis forskarane måler sildebestanden. Det er første veka av det

– Forskarane må basere seg på systematiske undersøkingar og empiri. Men mange av argumenta vi blir møtte med, er ikkje baserte på vitskap.

ARE SALTHAUG, TOKTLEIAR, HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

40 dagar lange toktet til «Johan Hjort», ei reise på nesten 5000 kilometer i mai og juni, att og fram over Norskehavet langs ei fast rute. Også forskingsfarty frå Russland, Island, Færøyane og Danmark har ansvar for delar av havet. Alle fartya registrerer fisken på strekningane sine ved hjelp av ekkolodd. Dette er eit viktig grunnlag for bestandsestimata for NVG-silda, saman med gytetokt på vinteren og fangstdata frå fiskeria.



I sildestriden mellom forskarar og fiskarar er det to kulturar som kolliderer, meiner toktleiar Are Salthaug.
(Foto: Per Anders Todal)

Å lese ei sild

Både eg og sjøfuglane følgjer spent med når vinsjen halar trålposen opp på dekket akterut på «Johan Hjort». På desse tokta skal ein helst gjere fire–fem trålhal i døgnet, for å sjekke kva fiskeslag ekkoloddet har fanga opp. Dette vesle prøvehalet inneheld kring 300 kilo fisk, halvt om halvt med sild og makrell, og ein og annan kolmule. Ein del av fangsten blir tømt gjennom ei sluse og ned i laboratoriet, der fire teknikarar sorterar han for å finne artsfordelinga. Nokre eksemplar blir plukka ut for vidare undersøkingar. Kvar fisk ber på informasjon om tilstanden til bestanden, forklarar fiskeribiolog Jaime Alvarez.

– Vi ser på lengda og vekt – er kondisjonen bra? Kor mykje feitt er det i muskelen? Er det nok mat til fisken? Informasjonen kan vi halde opp mot resultatata frå planktonprøvene vi tek på toktet. Alt dette seier noko om tilstanden i havet.

Ikkje minst er det viktig å fastslå alderen til fisken: Forholdet mellom alder og storleik fortel mykje om levakåra. Og det er særleg aldersdata, både frå forskingstokt og frå fiske, som fortel at rekrutteringa til NVG-silda lenge har vore svak. Det er enorm skilnad på overlevingsraten til sildeyngelen frå år til år. Ein sterk årsklasse kan vere eit tital gonger større enn ein svak, og den siste verkeleg sterke årsklassen kom i 2004. Ei sild kan leve i over 25 år, men 2004-årgangen kan ikkje bere sildestammen så mykje lenger.

Akustikk i strid

Men har vi gode nok data til å vite kor stor sildebestanden er? Det er det sildestriden står om, og forskarar og fiskarar er rykande usamde om bruken av såkalla akustiske data frå sonar og ekkolodd. På toktet med «Johan Hjort» registrerer både sonaren og ekkoloddet kontinuerleg fisk i sjøen, men det er ekkoloddet som blir brukt til



Vêret i Norskehavet er lunefullt. På første delen av toktet er sjøen grov, og fleire planlagde trålhal må avlysast. (Foto: Per Anders Todal)

å vurdere mengda. Her er òg rom for skjønn: Toktleiar Are Salthaug syner meg korleis han tolkar informasjonen frå ekkoloddet. Han anslår storleiken på stimane, og vurderer om det er sild eller kolmule. Dei tettaste stimane, dei som gløder raudast på skjermen, er som regel sild.

– Men silda kan òg vere vanskeleg å skilje frå kolmulen. Det er ein av grunnane til at vi gjer prøvehal med trålen, seier Salthaug.

Sonar og ekkolodd har ulike eigenskapar, forklarar instrumentoperatør Bjarte Kvinge: Sonaren dekkjer eit større område, men er ikkje rekna som presis nok til å vurdere storleiken på fiskestimane. Ekkoloddet er betre til mengdemål, men strålen frå loddet dekkjer mindre areal og fangar ikkje inn sild nær overflata. Sildefiskarane meiner at havforskarane undervurderer bestanden fordi ekkolodda ikkje får med

seg sild som står grunt.

– Det er på eit vis to kulturar som møtest i denne debatten, meiner Are Salthaug.

– Forskarane må basere seg på systematiske undersøkingar og empiri. Men mange av argumenta vi blir møtte med, er ikkje baserte på vitenskap. Vi forskarar skal ikkje hovere, vi er heilt klart feilbarlege. Men vi er nøydd til å underbygge påstandane våre fagleg.

Pengane og sanninga

Eg forlet «Johan Hjort» under ein kort stogg i Kristiansund. Toktet skal halde fram i over ein månad til. Eg for min del skal prøve å finne ut kvifor striden om sildebestanden har blitt så hard. Ei banal forklaring er at det berre handlar om sildekvote, altså pengar. Kvotekutt er sjeldan populært blant fiskarane.

Rett nok er det ikkje forskarane som *fastset* kvotane. Kvar haust møtest havforskarar frå ei rekkje land i Det internasjonale rådet for havforskning, ICES, for å bli samde om neste kvoteråd for bestandane i Nord-Atlanteren, mellom dei silda. Kvotetildelinga er opp til nasjonale styresmakter. Men Fiskeridepartementet har lytta til havforskarane sine silderåd dei siste åra, og kvotane er sterkt reduserte. I 2009 var den norske

– Ingen er betre enn fiskarane til å vurdere storleiken på sildestimar.

TORFINN GANGSTAD, FISKAR

Den store stammen

- Norsk vårgytande sild er verdas største sildebestand, og har eit anna livsløp enn den haustgytande nordsjøsilda.
- NVG-silda gyter langs norskekysten i februar-mars. Larvane driv nordover med straumen og veks opp i Barentshavet.
- Den vaksne silda går ut i Norskehavet og beitar mest på det vesle krepsdyret raudåte.
- Kring 1970 kollapsa bestanden, og først i 1980-åra kom silda attende for fullt.



Forskingsteknikar Monica Martinussen studerer fangsten frå planktonhåven ved ein av stasjonane på økosystemtoktet. (Foto: Per Anders Todal)

sildeknoten litt over ein million tonn, kvoten for 2016 er på berre 193 000 tonn. Med dagens sildeprisar har den differansen ein verdi på kring fire milliardar kroner. Det står altså mykje på spel.

Dette handlar ikkje om pengar, men om å finne sanninga, seier fiskar Torfinn Gangstad, som er svært aktiv i sildedebatten.

– Vi som er på sjøen og fiskar, veit at det er mykje meir sild i havet enn forskarane vil ha det til. Forskarane har stor kunnskap, men dei er ikkje så mykje på havet som vi er, seier Gangstad, som har 50 års erfaring frå sildefiske.

I 2014 var han med på å starte prosjektet «Pelagisk Dugnad», der kring 120 reiarlag spleisar på bidrag til sildeforskinga. «Dugnaden» bidrog mellom anna til at forskingstokta for å kartlegge gytebestanden i februar, vart starta opp att. Desse tokta vart stogga av HI i 2008 som eit sparetiltak.

Men samarbeidet om gytetokta har ikkje fått slutt på krangelen. Tvert imot. Usemje om tolkinga av sonardata frå toktet sist vinter gav kon-

flikten ei ny omdreining. Havforskarane vurderte nokre av sildestimane på sonarbiletta til å vere under ti tonn. Gangstad og andre sildeskipperar vurderte dei same stimane til å vere på minst 250 tonn. Etter dette har striden eskalert i spaltene til Fiskeribladet Fiskaren.

– Ingen er betre enn fiskarane til å vurdere storleiken på sildestimar, seier Gangstad.

– For oss er det dyrt å ta feil. Er stimen for stor, kan han sprengje nota. Er han for liten, kastar vi bort tida. Men havforskarane verkar mest opptekne av å vise at dei har hatt rett i det dei har sagt før.

– Fiskarane har ein økonomisk motivasjon. Om bestanden blir justert opp, blir det større kvotar?

– Det er klart. Men vi har investert langsiktig i dette fisket, og er ikkje interesserte i å ruinere bestanden. Vi vil hauste berekraftig.

Gangstad hevdar det er mange feilkjelder i sildeforskinga. Han meiner mykje sild ikkje blir fanga opp av ekkolodda, og at gytetoktet

– Eg var sjølv toktleiar ved HI i mange år, og gremmar meg over at eg var med på å gjere så store feil.

JENS CHRISTIAN HOLST, HAVFORSKAR FOR PELAGISK DUGNAD





Sildefisket langs norskekysten har alltid svinga mykje. Dette biletet er frå vinterfisket i 1969, rett før bestanden kollapsa. (Foto: NTB scanpix premium/Sverre A. Børretzen)



Penny Lee Liebig, Nikolaos Nikolioudakis og Karen Gjertsen sjekkar fordelinga av sild, makrell og kolmule i trålhalet. (Foto: Per Anders Todal)

sist februar ikkje fekk med seg store mengder sild ved finnmarkskysten. Forholdet mellom fiskarar og havforskarar står no på spel, meiner Gangstad.

– Om ikkje forskarane byrjar å oppføre seg meir konstruktivt, trur eg samarbeidet blir veldig vanskeleg framover. Men vi kan hjelpe forskarane om dei er viljuge til å lytte. Vi har mykje å bidra med sjølv om vi ikkje har doktorgradar.

Da silda vart borte

Sildestriden har ei lang forhistorie. Finn Devold, den leiande norske sildeforskaren på 50- og 60-talet, var særskild populær langs kysten. Han brukte forskingsfarty til å spore opp silda for fiskarane, og meinte at fiske ikkje påverka sildebestanden nemneverdig. «Vi menneske kan ikkje gjøre bestanden mindre ved å fiske den», sa Devold i 1964. Men i 1970 var NVG-silda nesten utrydd. Naturleg nedgang kombinert med for hardt fiske hadde knekt stammen, og ikkje før i 1980-åra kom silda attende for alvor. Kollapsen førte til eit langt strengare reguleringsregime og har prega både havforskinga og fiskeforvaltninga sterkt.

Men blir føre var-prinsippet no praktisert for strengt? Om ein haustar mykje mindre sild enn bestanden toler, går store ressursar tapt



Jens Christian Holst slutta ved Havforskningsinstituttet i protest i 2013. No talar den røynde havforskararen saka til sildefiskarane. (Foto: Privat)

for fiskarane og for samfunnet. Varsemnda har vore for stor, hevdar havforskar Jens Christian Holst, som no er rådgjevar for sildefiskarane i Pelagisk Dugnad.

– Eg trur sildekollapsen kring 1970 har sett for djupe spor. Den sette ein stökk i forskarane og forvaltninga, og eg er flaska opp med denne haldninga sjølv. Men om ein berre seier «føre var» fordi ein har dårlege data, kan bestandane bli for store, seier Holst.

Han var seniorforskar ved Havforskningsinstituttet til 2013, og var bestandsansvarleg for norsk vårgytande sild frå 2004 til 2008. Holst sa opp fordi han ikkje fekk nok gjennomslag for å innføre såkalla økosystembasert forvaltning, i staden for å forvalte kvar bestand for seg.

Både silda og makrellen burde skattast hardare, meiner Holst. Han er overtydd om at bestanden av NVG-sild er langt større enn estimata.

– Det beste estimatet mitt er at bestanden er tre gonger større enn dei offisielle estimata. Forskarane har konstant undervurdert sildebestanden. Ein av grunnane er at forskingsfartya skremmer vekk silda før ho gjev utslag på ekoloddet, fordi dei går med for stor fart. Eg var sjølv toktleiar ved HI i mange år, og gremmar meg over at eg var med på å gjere så store feil, seier Holst.

– Om det var 20 millionar tonn sild i havet, ville eg blitt glad. Det ville gjort kvardagen min mykje enklare.

KATJA ENBERG, PROGRAMLEIAR FOR NORSKEHAVET VED HI

– Som leigesoldat for sildefiskarane kan du mistenkjast for å seie det dei vil høyre?

– Folk må gjerne skulde meg for å vere kjøpt og betalt, men dette er ikkje lukrativt for meg. Det har med vitskapleg integritet å gjere. Dessverre har HI gått i skyttargrava når det har kome sakleg kritikk, seier Holst. Han meiner forskarane bør gå saman med fiskarane for å forbetre metodane og finne ut korleis ein kan kombinere sonar og ekkolodd meir effektivt.

– Om havforskarane nyttar kompetansen til fiskarane betre, kan Noreg få den beste havforvaltninga i verda, seier Holst.

– Ingen prestisje

Havforskarane har i det siste kome noko av kritikken i møte. HI prøver å utvikle ein sonar for å måle storleiken på fiskestimar, og det er planar om at forskarar og fiskarar skal samarbeide om notkast på sildestimar ut frå sonardata, for å få ein fysisk fasit å halde målingane opp mot.

– Det stemmer ikkje at det har gått prestisje i dette spørsmålet for havforskarane, seier Katja Enberg, som er programleiar for Norskehavet ved HI, og leiar for ICES-arbeidsgruppa for NVG-sild.

– Om det var 20 millionar tonn sild i havet, ville eg blitt glad. Det ville gjort kvardagen min mykje enklare, seier Enberg.

– Vi prøver verkeleg hardt å forbetre metodikken. Men skal vi endre systemet, må vi få alle

i ICES med oss. Noreg forvaltar ikkje bestanden aleine. Og eg kjenner ikkje til nokon fiskebestand i verda som blir mengdemålt med sonar.

– Jens Christian Holst meiner de burde lytte meir til fiskarane?

– Vi snakkar med fiskarane i Fagleg utval for ressursforskning, vi har dialogmøte og er med på møta til fiskeriorganisasjonane. Mange viktige prosessar i ICES er òg opne for representantar frå fiskarane. Men likevel er det somme som ikkje kjenner seg høyrd. Eg hadde sett pris på det om dei i større grad framførte synspunkta sine i dei foruma vi har.

Sildestriden kan vare lenge enno. Til hausten skal ICES igjen kome med kvoteråd for sildefisket. Ikkje alle kjem til å bli nøgde. Og ingen kjem nokon gong til å kunne seie sikkert kor mykje sild det er i havet.

Frå toktet med «Johan Hjort» står særleg eitt minne tydeleg, ein ettermiddag med stiv kuling, da toktleiar Are Salthaug sat på brua og snakka om sjansane våre til å styre noko så mektig som Norskehavet.

– Vi trur vi forvaltar dette økosystemet. Men gjer vi det? Vi kan skru noko opp og ned på éin brytar, den som heiter uttak av fisk. Men utover det? Eg er ikkje sikker, sa Salthaug.

Vinden ulte, «Johan Hjort» gynga på fem meter høge bårer. Nett da kjendest det ikkje som om vi menneske kunne styre noko som helst. ■

Kva rolle spelar føre var-prinsippet i arbeidet ditt?

FOTO: EUNA MELTEIG



REIDUNN AALEN

Professor ved Institutt for biovitskap, UiO:

– Føre var-tenking er innebygd i tryggleiksforskningene som forskinga mi er underlagd. Tryggleikskrava for forskning på genmodifiserte planter er strengare i Noreg enn i mange andre land.



INGA BRUTEIG

Forskingssjef, Norsk institutt for naturforskning

– Forsking og kartlegging kan gje tidlege varsel om uønskete endringar i naturen, slik at forvaltning og politikarar kan bruke føre var-prinsippet.



BJARTE BOGSTAD

Forskar på torsk og lodde ved Havforskningsinstituttet:

– I ein del rapportar og artiklar konkluderer eg eksplisitt med at «dette er føre var» eller «dette er ikkje 'føre var'», ut frå det utrekna sannsynet for at noko uønskt skal skje.



CARLO AALL

Forskningsleiar, Vestlandsforskning:

– For meg inneber det at forskinga må leggje vekt på brukarmedverknad, tverrfaglegheit og problemstillingar som er særleg viktige for samfunnsutviklinga – til dømes klimautfordringa.

Sonardebatt i Stortinget

I mai i år kom sildestriden opp i Stortinget. Ove Trellevik frå Høgre retta ein interpellasjon til fiskeriminister Per Sandberg der han tok opp usemja om dei observerte sildemengdene sist vinter. Trellevik bad Sandberg om å få uavhengige ekspertar til å vurdere estimata og «avklare ekkolodds og sonarers nøyaktighet».

Sandberg hadde gjeve fiskarane grunn til håp. I april vart han intervjuva av Bergens Tidende om striden mellom HI og oppdrettsnæringa. Lakselusproblema held no att veksten, og talspersonar for næringa er svært kritiske til HI-forskinga på lakselusa. HI skal vere

«et næringsvennlig institutt», sa Sandberg til BT. «Politikerne har lagt rammevilkårene for hvordan denne næringen skal vokse, og HI skal dele ambisjonene for de vedtakene.» Men kva om forskarane meiner slik vekst er uforsvarleg? «Da må de lage modeller som gjør det forsvarlig å nå de målene», sa fiskeriministeren.

Mange har tolka dette som at Sandberg ville påleggje forskarane å konkludere til fordel for oppdrettsnæringa. Det har han sjølv avvist. Men han kom næringa i møte ved å setje ned eit fagleg råd for HI som mellom

anna skal gå gjennom forskinga på lakselus.

Ove Trellevik bad om noko liknande i sildestriden, då han ville ha inn «uavhengige eksperter» til å vurdere metodane til HI. Men i Stortinget tok Sandberg HI i forsvar. «Å sette ned et uavhengig utvalg hver gang næring og HI er uenig, mener jeg ikke er veien å gå», sa Sandberg, og viste til at instituttet arbeider med å redusere avstanden i tolkingane av sildedata. Han viste òg til historia: «Den historiske lærdommen maner til forsiktighet, og det er forsiktighet som skal gi et høyt utbytte på lang sikt», sa Sandberg.

USA

SAKSØKER MOT VÅPEN

Tre professorer ved Universitetet i Texas, Austin går til søksmål for å stanse en ny statlig lov som tillater bæring av håndvåpen på universitetet. Loven, som har størst støtte blant republikanerne, ble satt i kraft fra 1. august. Professorene som står bak søksmålet, mener den rammer den akademiske friheten fordi undervisere blir nødt til å revurdere hva de snakker om under forelesningene, av frykt for at opprørte studenter skal ty til våpenbruk, skriver Reuters.

KINA

Økt ulikhet

■ At stadig flere tar høyere utdanning i Kina, har ikke nødvendigvis ført til et likere samfunn, konkluderer et forskningsarbeid ved Lingnan universitet i Hong Kong. Rapporten konkluderer med at familiebakgrunn fortsatt har stor betydning for karrieren etter endt utdanning, og til og med har økende betydning. En av forklaringene er at familiene har blitt mer involvert i å skaffe barna jobb enn tidligere, skriver Times Higher Education.



FOTO: FLICKR/CC

SØR-AFRIKA

Avlyser Flemming Rose

■ Universitetet i Cape Town har trukket sin invitasjon til den danske journalisten og redaktøren Flemming Rose, som i 2005 sto bak publiseringen av Muhammed-karikaturene i Jyllands-Posten. Rose var invitert for å holde den årlige TB Davie Academic Freedom Lecture, men ble bedt om ikke å komme likevel. Begrunnelsen er frykt for sikkerheten og muligheten for å skape konflikt på campus. Beslutningen har ført til debatt blant ansatte ved universitetet, skriver Inside Higher Education.



THAILAND

Tar kontroll over universitetene

■ Thailands statsminister, general Prayut Chan-Ocha har overført betydelig makt over universitetene til en komité. Komiteen skal kunne sette et hvert universitet med interne stridigheter eller mangelfull styring under administrasjon, skriver Bangkok Post. Komiteen, som kan stanse alle aktiviteter ved universitetene, får sin myndighet gjennom den midlertidige grunnloven etter militærkuppet i 2014.

USA

Krever mer til fattige

■ 500-millionersklubben bør bruke langt mer på fattige studenter. Det krever den amerikanske organisasjonen the Education Trust, som i en ny rapport har studert økonomien til de rikeste universitetene i USA. Særlig universiteter som disponerer fond og legater på over 500 millioner dollar, får kritikk for ikke å kanalisere mer til studenter som kommer fra lavinntektsfamilier. På grunn av gaver og avkastninger har fondene vokst med 8,8 prosent fra 2010 til 2013, etter at de utdelte stipendene er trukket fra, skriver Inside Higher Education.



AFGHANISTAN

Akademikere kidnappet

■ En amerikansk og en australsk ansatt ved Det amerikanske universitetet i Afghanistan er meldt kidnappet. Ifølge CNN skal de to mennene ha blitt kidnappet mens de kjørte bil gjennom den vestre delen av hovedstaden Kabul (bildet), om kvelden 7. august. Sjåføren og en livvakt skal være uskadd. Universitetet holdt stengt de første dagene etter kidnappingen, men både universitetet og ambassadene er sparsomme med detaljer om hendelsen. Lokale sikkerhetsmyndigheter etterforsker saken.



FOTO: FLICKR CC/PHILIP HICKMAN

VERDEN

Flere kvinner på topp

■ Bare hvert sjettede av verdens 200 beste universiteter er ledet av kvinner, melder Times Higher Education i forbindelse med sin universitets-rangering. Det innebærer at 33 av 200 universiteter, eller 17 prosent, har kvinnelig rektor og to kvinner i andre ledende stillinger. Det er imidlertid en fremgang fra i fjor, da kun 28 universiteter hadde kvinnelig ledelse. Sverige er landet med høyest andel universiteter ledet av kvinner – fire av seks svenske universiteter på listen har kvinner på topp.



IRAN

Krever professor frigitt

■ Mer enn 5000 akademikere og forfattere har signert en underskriftskampanje for å få den iran-ske regjeringen til å frigi sosiolo-giprofessor Homa Hoodfar. Den kanadisk-iraniske professoren fra Concordia universitet ble fengs-let i juni mens hun var på reise i Iran. Hun skal være anklaget for å «drive med feminisme og sikker-hetsspørsmål», ifølge Times Hig-her Education. Hoodfar skal være den tredje personen med dobbelt statsborgerskap som er blitt ar-restert i Iran det siste året.



Danske departementer får kritikk for å kreve taushet av universitetsforskere. Her fra Københavns universitet.

FOTO: KØBENHAVNS UNIVERSITET

DANMARK

TVINGES TIL TAUSHET

De siste årene har det blitt avdekket flere saker i danske medier hvor forskere har blitt pålagt å underskrive taushetserklæringer, som innebærer at de ikke får uttale seg om sine forskningsresultater. Taushets-erklæringer representerer et stort problem for forskningsfriheten, men også for demokratiet, mener Heine Andersen, professor emeritus i sosiologi ved Københavns universi-tet. Han jobber nå med en utredning om forskningsfrihet, og sier til Universitetsavisen at han er skremt over hvor utbredt bruken av slike erklæringer er.



SVERIGE

Sulf blir Sulf

■ Sveriges universitetslärarför-bund (Sulf) har byttet navn – til Sulf. Forskjellen er hva som skjuler seg bak forkortelsen: Fra kun å favne universitetslærere skal Sulf i fremtiden stå for «Sveriges universitetslärare och forskare» – dette for at doktorgradskandida-ter og forskere skal føle seg mer hjemme i organisasjonen. Sulf understreker at navnebyttet ikke innebærer endret profil på fagfo-reeningen, som alltid har organi-sert undervisere og forskere.



Hun var vant til å fortelle andre dårlige nyheter om datasystemene deres.
Så oppdaget Marie Moe digital risiko inne i sin egen kropp.

TI KODER I HJERTET

MARIE MOE | Datasikkerhetsforsker i samtale med Bår Stenvik
Foto: Geir Mogen

En dag våknet sikkerhetsforsker Marie Elisabeth Gaup Moe¹ opp på gulvet fordi hjertet hennes hadde stoppet noen sekunder. På intensiven ble det raskt klart at hun måtte få en pacemaker.

Nå, fire år senere, er hun frisk og rask der hun sitter på kontoret sitt på SINTEF i Trondheim. Godt hjulpet av et implantat som står bak hvert eneste av hjerteslagene hennes.

– Jeg hadde aldri tenkt på sikkerhet i medisinsk utstyr før, men når du er forsker, har du lyst til å skjønne ting ordentlig, forklarer hun.

Hun hadde knapt kommet hjem fra operasjonen før hun begynte å google «sin» pacemakermodell, og oppdaget forbløffet at den hadde en wifi-oppkobling ingen hadde fortalt henne om. Hun begynte å teste ut pacemaker-sikkerhet på egen hånd, noe som etter hvert førte til at hun ble intervjuet i Dagens Næringsliv og internasjonale medier, og i dag holder foredrag om emnet verden over. Interessen er naturlig, for *worst case*-scenarioet hun beskriver, er skremmende: Hva om noen kan hacke seg inn på pacemakere via nettet og stoppe hjertene på folk?

Moe ønsker ikke å spre ubegrunnet frykt – avstandsdrap med pacemaker hører foreløpig fiksjonen til. Men forskere i samme ærend som henne har vist at en hacker kan finne og koble seg på pacemakere så lenge hun er i samme rom som bærer. Moe har selv erfart hvordan det føles når pacemakeren uventet halverer pulstrytmen. Etter operasjonen opplevde hun i flere måneder at anstrengelser som lange trapper eller å løpe etter bussen ble avbrutt av brå utmattelse og en følelse av å skulle dø. Etter mange undersøkelser viste det seg at pacemakeren hadde en feil innstilling som sykehusets programmerere ikke kunne se på sine skjermer – på grunn av en feil i programvaren. Om slike «bugs» og sikkerhetshull skal bli oppdaget, er det bra at uavhengige testere får tilgang, mener Moe.

– Noen tenker at de kan beskytte sikkerheten ved å holde ting hemmelig, men et prinsipp i krypto², som jeg jobber med, er at flere skal se på koden, så man kan få tredjeparts-verifisering. Jeg har trua på at produsentene har strenge interne rutiner for kvalitetssikring, men som

1 Født 1978, førsteamanuensis ved NTNU, forsker innenfor informasjons-sikkerhet ved SINTEF IKT, med erfaring som seksjonsleder ved NSM NorCERT, Norges nasjonale senter for håndtering av alvorlige dataangrep. Engasjert i den globale grasrotorganisasjonen *I am the Cavalry*, som jobber for bedre datasikkerhet i utstyr som er kritisk for liv og helse.

2 «Krypto» er kort for kryptografi, en måte å kode data på for å gjøre den umulig å tyde for uvedkommende. Moe studerte opprinnelig matte og fysikk med tanke på å bli kreftforsker, og det var via mastergraden i matematikk på kryptografi at hun ble ledet over til datasikkerhetsforskning.

– E-poster kan du tenke på som omtrent like hemmelige som postkort.

pasient og forsker vil jeg se åpne publiserte resultater, ikke bare at de sier «ja, vi har alt under kontroll».

– Hvordan reagerer produsentene når du tar kontakt?

– Noen har vært åpne for dialog, men vi har fortsatt en prosess foran oss. Grunnen til at vi ikke har publisert noen resultater ennå, er blant annet at vi vil gjøre det i forsvarlig samarbeid med produsentene. Man går ikke bare ut med info om sikkerhetshull.

Siden Moe ikke får alle data fra produsentene, må hun undersøke implantatene via såkalt «omvendt utvikling» – å koble seg til eksisterende utstyr og forske seg fram til hvordan det fungerer «fra utsiden». Hun har rigget seg til i laben med en rekke medisinske maskiner og pacemakere, noen er donert av pasienter og andre som støtter arbeidet, andre er kjøpt fra Ebay³. I USA og andre land har pasienter og forskere gjort lignende prosjekter med insulinpumper og annet utstyr⁴, og nylig sørget en aksjonistgruppe for at omvendt utvikling av medisinsk utstyr fikk et unntak fra copyright-lover som ellers kunne rammet dem som prøver å forbedre utstyret på eget initiativ. Moe er selv med i gruppen *I am the Cavalry*, som jobber politisk for at informasjon om datasikkerhet skal kunne deles mer effektivt.

– Jeg ble nylig invitert på en konferanse i regi av USAs Food and Drug Administration, der hele poenget var å føre lovgivere, produsenter

3 En av brukt-maskinene hadde fortsatt loggdata fra tidligere pasienter på harddisken da hun fikk den, så ebay-handel er én av mange måter pasientdata kan havne på avveie på. Det kan også skje via nett – Moes egen pacemaker har mulighet for å sende logger trådløst til produsentens servere (men dette er ikke en funksjonalitet hun bruker selv). I norsk sammenheng hadde for øvrig NTNU en problematisk sak i 2013, der to forskere ved NSEP (Norsk senter for elektronisk pasientjournal) hadde tatt med seg pasientjournaler fra tidligere arbeidsplasser, og ble tiltalt for å ha brukt helseopplysninger om 116 000 pasienter uten samtykke og uten konsesjon fra Datatilsynet.

4 Blant annet utviklet en gruppe datakyndige pårørende en egen programvare som lot dem overvåke sine diabetiske barns insulin-nivåer via smarttelefonen. Foreldrene foretrakk den forbedrede versjonen foran produsentens program. For eksempel gjorde den det lettere for dem å sende barna på overnattingsbesøk hos venner uten engstelse natta gjennom.

og forskere sammen. Disse spørsmålene er viktig å sette på agendaen. Jeg har selvfølgelig en svært sterk personlig motivasjon, med min historie, men i framtida kommer det til å bli mye mer av dette, vi kommer til å være fysisk avhengig av Internett på alle måter, og da må man ta med cybersikkerhet og informasjonssikkerhet i betraktning fra starten, så ikke folk kan hackes.

Moe forklarer at det allerede finnes proteser som er koblet på internett, og hun tror at i framtida vil vi alle bevege oss mer i retning av å bli kyborger – sammensetninger av menneske og maskin. Vi vil kle på oss digitale innretninger og bære dem med oss overalt, og ha flere implantater inni kroppen.

– De bør ikke kunne hackes, sier Moe. – Eller åpne for å få datavirus i kroppen.

Før hun begynte ved SINTEF, var Moe seksjonsleder ved NSM NorCERT, Norges nasjonale senter for håndtering av alvorlige dataangrep. I den jobben lette hun etter sikkerhetshull, og måtte stadig ta kontakt med bedrifter som hadde sikkerhetshull eller var blitt hacket.

– Firma som ikke har hatt kontakt med sikkerhetsforskere før, har gjerne en illusjon om at alt er ok. Jeg har selv opplevd å ikke bli trodd når jeg kontaktet folk. De tror det er en feil, eller de innser ikke at de er et mål. Noen vil kanskje tro at det er et utpressingsforsøk når en sikkerhetsforsker tar kontakt, at du vil lure penger fra dem.

– **Noen kontakter dem sikkert med økonomiske motiv også?**

– Sikkerhetsforskere har også ulike motivasjoner. Nå er det kommet såkalte *bug bounty*-programmer, der du kan få en premie for å varsle om sikkerhetshull – Apple annonserte et slikt initiativ nylig. De lanseres typisk av bedrifter som har nådd et modenhetsnivå der de skjønner at det er lurt å samarbeide med sikkerhetsforskere og white hat-hackere. For det hackerne gjør, er jo i mange tilfeller å gi dem gratis konsulent-tjenester.

Moe forklarer at det finnes ulike typer hackere: *Black hats* er de «onde» som bryter seg inn i systemer for egen vinning – for eksempel de som krypterer alle filene til et sykehus og deretter ber om løsepenger for å låse dem opp igjen.

– Noen tenker automatisk på kriminelle når man snakker om hacking, men det er ikke den type hackere jeg omgås. *White hat* er at man hacker noe som forsker, for å finne ut av sikkerhetshull, jobber med produsentene og ønsker å gjøre verden til et bedre sted.

– **Men når du finner et hull og tar kontakt med en bedrift, jobber du jo gratis for dem? Har du tid og råd til det?**

– Min motivasjon er idealistisk, og i starten gjorde jeg pacemaker-forskinga på fritida, ut fra ønsket om å kunne stole på teknologien som holder meg i live. Etter at jeg fikk mye oppmerksomhet rundt dette i media, ble det lagt merke til av arbeidsgiveren min, og jeg har vært så heldig å få interne midler til å jobbe med dette i dagjobben også. Selvfølgelig ønsker jeg også å bruke kunnskapen jeg får om implantat, til å jobbe med det, jeg er interessert i å få til flere forskningsprosjekt på området og få finansiering. En del av jobben som forsker er å få finansiert forskninga, og en måte å gjøre det på er å samarbeide med industrien. På SINTEF kommer femti prosent av inntektene fra industrisamarbeid.

Da Moe jobbet i NSM NorCERT, så hun at det foregikk utbredt industrispionasje via datasystemene til store norske bedrifter. Da kan man tenke seg at forskningsinstitutter som jobber med de samme bedriftene, for eksempel i olje- og gasssektoren, også kan være i risikozonen?

– De som er motivert for industrispionasje, vil ha tak i bedriftshemmeligheter, og forskere sitter ofte på ting som er blitt patentert, eller

– Noen tenker automatisk på kriminelle når man snakker om hacking, men det er ikke den type hackere jeg omgås.

– Forskere sitter ofte på ting som er blitt patentert, eller skal patenteres, og er potensielle mål for industrispionasje.

skal patenteres, og er potensielle mål for industrispionasje.

– **Jeg vet at ansatte ved institutter som forsker på sikkerhetspolitikk, ikke har lov å ha med seg telefonen på jobb ...**

– Da jeg jobbet på NorCERT, fikk vi heller ikke lov å ha med mobiltelefonen på møterommet.

– **Men tror du at det generelt burde være mer sikkerhetsfokus på norske forskningsinstitusjoner?**

– I alle fall burde de ta inn over seg at de er mål for industrispionasje og statsstøtta hacking.

Innenfor Moes eget felt har forskere testet sykehussikkerhet og funnet ut at dårlige rutiner knyttet til passord og nettverk har gjort det teoretisk mulig for uvedkommende å gå inn og endre medisinsindosene som blir levert til pasienter, via sykehusets maskiner.

– **Kan forskningsinstitusjoner ha de samme sikkerhetsproblemene som sykehus?**

– Ja, det kan gjelde alle bedrifter. I artikkelserien «Null CTRL» skannet Dagbladet norske IP-adresser og fant bedrifter som hadde eksponert sine systemer, så man kunne gå inn uten passord. En bedrift hadde all kundeinfo på nett, inkludert et Excel-ark med brukernavn og passord til alle kundene. De gikk konkurs etter den avsløringen. Det kan være risikoen om man ikke tar problemene på alvor, og noen finner ut at du har lekket informasjon. Du kan også få bot fra Datatilsynet.

Da jeg skulle kontakte Marie Moe om et mulig intervju, fant jeg ikke noe mobilnummer, hverken på i881, NTNU eller SINTEFs nettsider, og hun dukket heller ikke opp da jeg søkte etter henne på Facebook.

– Jeg er på Facebook, men det kan vel være jeg har satt sikkerhetsinnstillingene litt mer privat enn mange. Når det gjelder mobilnummer, er det greit å ikke gi ut mer informasjon enn det som trengs for å bli kontaktet. Det en del av min personlige sikkerhetsvurdering. Men jeg vil jo også kunne kontaktes, og på Twitter har jeg åpnet for at alle og enhver kan sende meg privatmeldinger. Jeg har snakket med flere, spesielt damer, som mente det var helt sprøtt. Det finnes skrekkehistorier om folk som har blitt trakassert så mye at de måtte stenge alle kontoer, men jeg har ikke opplevd noe negativt. Jeg ba om å bli kontaktet av folk som hadde erfaringer med medisinske implantater, og slik kom jeg i kontakt med folk som ville fortelle historier. Noen har til og med tatt kontakt via sosiale medier for å donere utstyr til forskninga mi.

– **Men jeg regner med at du jevnt over er mer forsiktig enn de fleste?**

– Jeg tar mine forholdsregler, og klikker for eksempel aldri på ting på Facebook som ser ut som *clickbait* (villedende eller overdreven tekst eller bilde som skal få folk til å klikke på en lenke på en nettside, *journal*.anm), vandrehistorier og slikt. Sjansen er stor for at det leder deg videre til en kompromittert side som gir deg virus.

– **Her om dagen ble jeg for første gang omdirigert fra en helt vanlig nettside på telefonen min til en side hvor jeg fikk tilbud om å vinne en iPhone 6.**

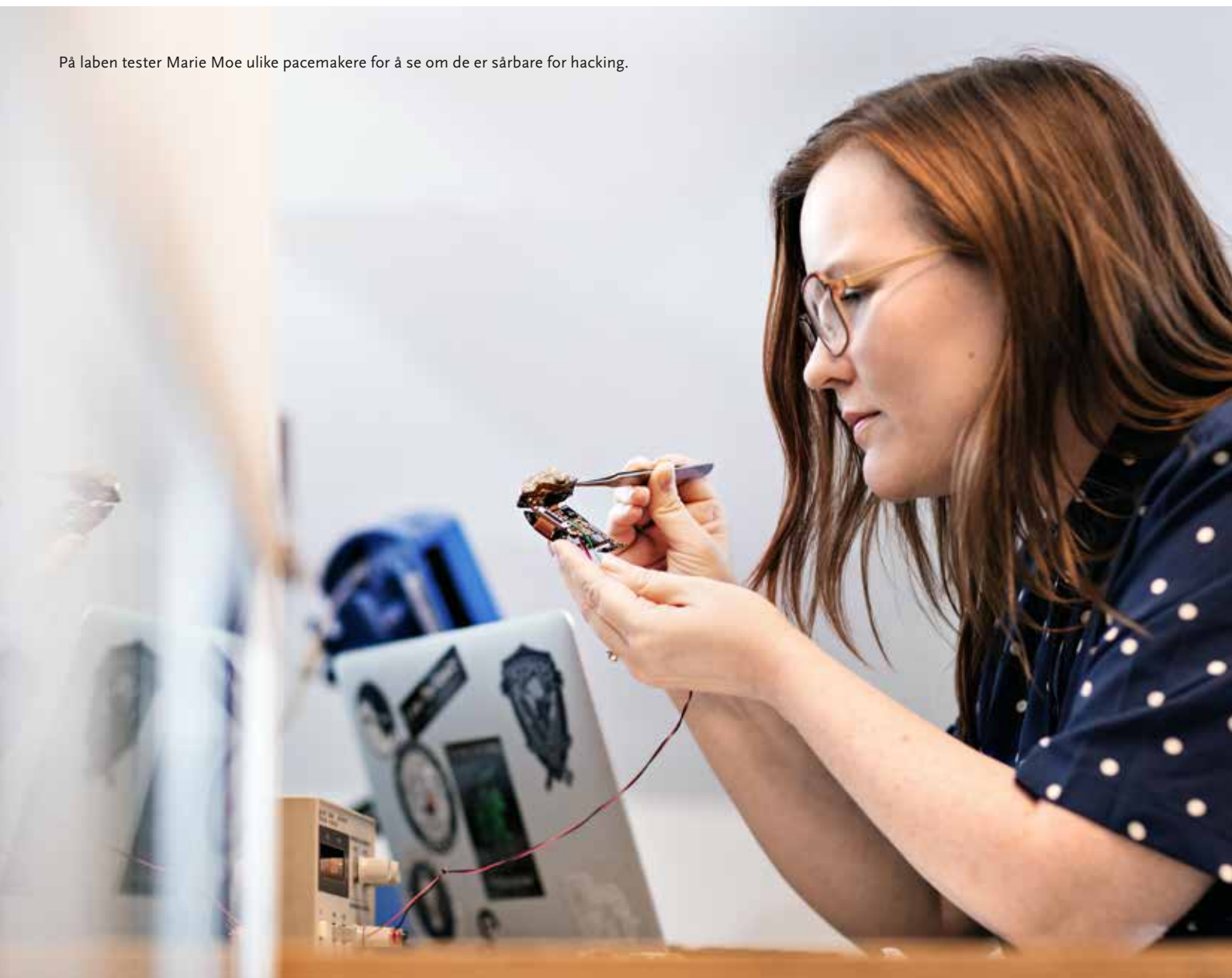
– Ja, det er typisk.

– **Hva gjør det med oss at vi må være stadig mer på vakt hele tida?**

– Jeg har ikke studert nettsvindelsens påvirkning av tillit generelt, men det kan sikkert være interessant for samfunnsforskere. Når det gjelder meg selv, slår jeg alltid av wifi og Bluetooth når jeg ikke bruker det, slik at telefonen ikke hele tida prøver å koble seg opp på tilgjengelige nettverk. Og jeg bruker alltid VPN på telefonen min. Da krypterer du trafikken hele tida, så om du for eksempel bruker telefonen på et trådløst nett på en kafé, kan ikke noen lese dataene som sendes.

– **Som nordmann tenker jeg ikke ofte over sårne risikoer, men det slo**

På laben tester Marie Moe ulike pacemakere for å se om de er sårbare for hacking.



meg nylig at hvis jeg sender en e-post til en venn i Tyrkia eller et annet land med utstrakt overvåking, kan jeg risikere at de blir skannet for regimefiendtlig innhold?

– E-poster kan du tenke på som omtrent like hemmelige som postkort – spesielt i etterkant av Snowden-avsløringene, der vi fikk bekreftet at noen følger med nettrafikken, filtrerer og plukker opp ting basert på enkelte ord.

– Det må være et paradoks for en som jobber med datasikkerhet: Lekkasjer fra aktører som Snowden og Wikileaks sørger jo også for at informasjon som er interessant for forskere og allmuen, kommer ut?

– Det er et dilemma for forskere som ønsker å forske på informasjon som er lekket som følge av hacking. Selv har jeg ikke møtt på de etiske problemene – men det er ikke tvil om at veldig mye av informasjonen som har kommet ut, har vært positiv for samfunnet. Og det jeg jobber for her ved SINTEF, er jo å gjøre samfunnet bedre.

– Som sikkerhetsekspert kan man sikkert både havne i en situasjon hvor man jobber for og mot myndighetene? Noen ganger ønsker jo myndighetene bakdører inn i systemene.

– Hm, jeg vet ikke helt hva jeg skal svare på det, jeg har ikke vært oppi akkurat den problemstillingen.

– Men det ligner litt på noe du har sagt om bakdører inn i hjertet ditt?

– Ja, hvis du bruker en velkjent krypto i medisinske implantat, og den har en bakdør fordi NSA ønsker å kunne avlytte terrorister, så er det et problem om du har et implantat med den programvaren i. Vi ønsker ikke at sikkerhet skal komme med innebygde bakdører. Men der er vi nok på linje med produsentene, mange har uttalt at de ikke ønsker bakdører i deres produkter som de ikke vet om, og norske myndigheter har også sagt at de ikke stiller seg bak det USA har gjort.

– Er det forresten sant at kameraet på Mac-en min kan skrus på av hackere via nett, så de kan se på meg, uten at det grønne lyset kommer på?

Moe ler og åpner sin egen laptop. Det innebygde kameraet er dekket av et lite klistremerke med teksten «Say hi to whoever is watching». Hun forteller at hun bruker et tilsvarende for å dekke til mobilkameraet også.

– Så ja, jeg har kanskje et litt høyere nivå av paranoia enn det som er vanlig. ■

Historisk nybrottsarbeid

Hvordan har politiske institusjoner tilbake til 1789 påvirket verdens økonomiske utvikling? En ny metode for datainnsamling gjør det mulig å kartlegge effektene i detalj.

TEKST: ELIN REKDAL MÜLLER FOTO: ERIK NORRUD

Forskerne finner likheter mellom politisk utvikling i 1800-tallets Storbritannia, og dagens Norge. Her er *The House of Commons, 1833* av Sir George Hayter. (Wikimedia Commons)



PROSJEKT:
Disentangling the Economic Effects
of Political Institutions (DEEPI)

FORSKERE:
prosjektleder Carl Henrik Knutsen
og kolleger ved universitetene i Oslo,
Aarhus, Göteborg, Lund,
Boston og Harvard

METODE:
analyse av innsamlet data
og historiske kilder

UUNNVÆRLIG VERKTØY:
datamaskin



– Demokrati er et slags sikkerhetsnett: Veksten går ikke alltid like raskt som i Kina, men det går sjelden veldig dårlig heller, sier Carl Henrik Knutsen.

Det har ikke blitt mye ferie på Norges yngste professor i statsvitenskap i sommer. Som prosjektleder for det verdensomspennende forskningsprosjektet *Disentangling the Economic Effects of Political Institutions (DEEPI)* med rundt 100 involverte har Carl Henrik Knutsen ved Universitetet i Oslo hatt nok å holde orden på. En stor del av prosjektet dreier seg nemlig om å samle inn detaljerte data om staters politiske utvikling fra 1789 til i dag. Innsamlingen er krevende.

– Det er et kjempestort koordineringsarbeid. Jeg har aldri vært spesielt god på multitasking, men har nå blitt nødt til å lære det. Innsamlingen av data er den største og tyngste oppgaven i DEEPI-prosjektet, og vi har jobbet intenst med det fra prosjektstarten i fjor og fram til nå, sier han.

– Ved siste opptelling hadde vi data fra 85 «enheter» verden over, så langt tilbake som mulig med stopp i 1789, året den franske revolusjonen startet, sier Knutsen.

Rundt om i verden sitter omlag 80 landeksperter og rapporterer inn til prosjektet. I tillegg deltar en kjernegruppe på seks forskere ved ulike universiteter i Europa og USA, samt postdoktor Tore Wig og stipendiat Haakon Gjerløw ved UiO og en rekke vitenskapelige assistenter og dataeksperter.

Detaljfokusert

– Prosjektet setter søkelys på hvordan politiske institusjoner i vid forstand påvirker økonomiske utfall i en stat. Vi ser på hvordan partier, parlamenter og valgsystemer, men også ytrings- og reisefrihet virker inn på økonomisk politikk

og økonomiske utviklingstrekk, sier Knutsen.

Opplysningene som hentes inn, skal gi informasjon om hvilke institusjoner som var virksomme på ulike tidspunkt i historien.

– Vrien i vårt prosjekt er at den omfattende innsamlingen av data gjør at vi bedre kan skille effektene av institusjoner ned på detaljnivå. Vi kan gå inn i datasettet og si at i dette året eksisterte disse institusjonene i det aktuelle landet, de var oppbygd på en viss måte og fungerte slik og slik. Var for eksempel kjøp av stemmer svært utbredt på et tidspunkt, så har vi informasjon om det, sier han.

Det er gjort et utvalg av store og mellomstore stater. I tillegg er det noen semi-autonome områder, slik som Norge var under unionen med Sverige, samt noen større tidligere kolonier.

– Man kan kanskje si at det er opplagt at demokratiet vil gi best vilkår for økonomisk vekst, men hva med Kina? Det er et diktatur, og de siste tiårene har det gått så det suser. Sør-Korea er et annet tidligere eksempel, så sammenhengen er ikke entydig. Diktaturer varierer mye, både hva økonomiske prestasjoner og politiske institusjoner angår. For eksempel holder i dag nesten alle diktaturer valg, men det er veldig

store forskjeller på hvordan valgene fungerer, sier Knutsen.

– Her finnes det allerede mye forskning. Men dersom man ønsker å undersøke spørsmålene nøye, vil man måtte ta hensyn til at institusjonene i en stat, enten det er en bestemt struktur på parlamentet eller hvordan utøvende myndighet velges, ofte utvikles samtidig. Da er det veldig vanskelig å si nøyaktig *hvilke* av disse institusjonene som betyr mest for hva slags politikk som føres, og hvilke utfall den får, sier han.

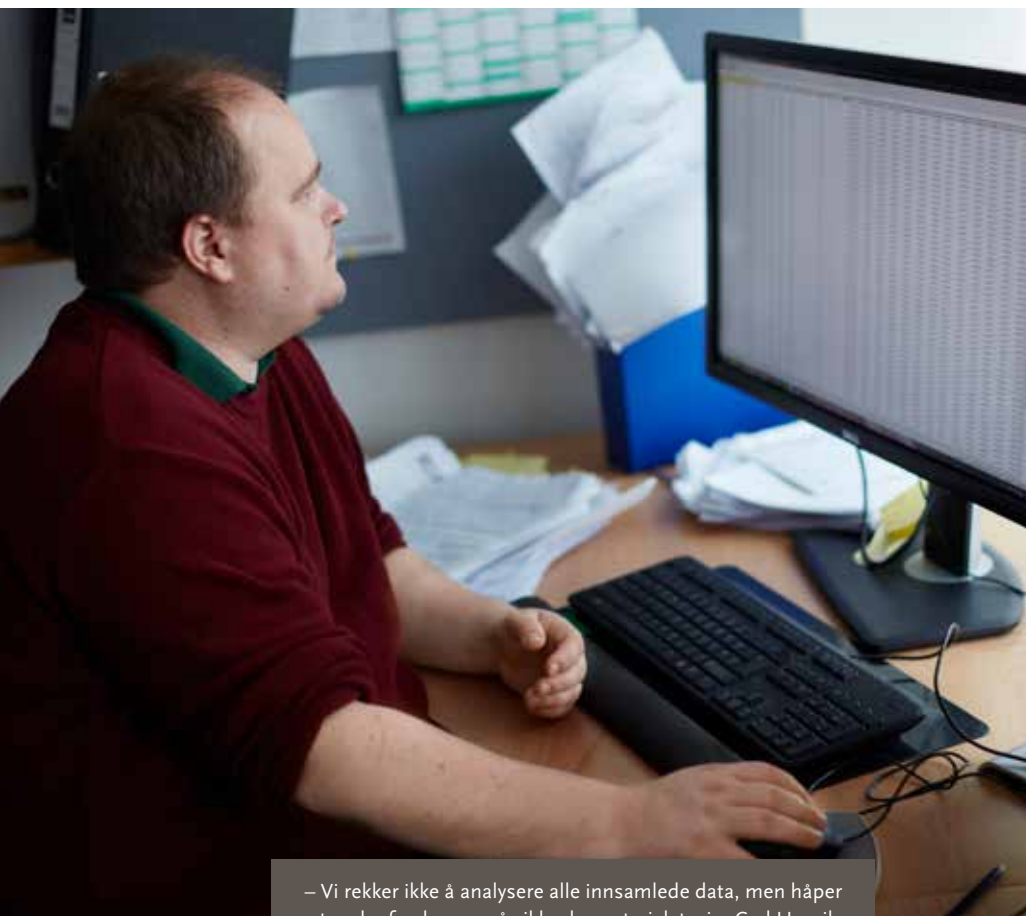
Teknologi i høysetet

Ingen har før klart å skaffe seg en slik detaljert oversikt, og det er ny datateknologi som nå gjør det mulig.

– Dette er nybrottsarbeid, spesielt når det gjelder hvordan vi utfører datainnsamlingen, sier Knutsen.

Til den får forskerne drahjelp fra et allerede eksisterende internasjonalt datainnsamlingsprosjekt Knutsen også er med på, kalt *Varieties of democracy (V-dem)*. Her samler 50 demokratiforskere og 2500 landeksperter inn informasjon om blant annet valgordninger, sivile rettigheter og grad av likestilling i alle ver-

– Vi finner en sterk sammenheng mellom frie og rettferdige valg på lokalt nivå og økonomisk vekst.



– Vi rekker ikke å analysere alle innsamlede data, men håper at andre forskere også vil bruke materialet, sier Carl Henrik Knutsen og studerer et utvalg data på skjermen.

dens land fra 1900 og fram til nå. V-dem har brukt egne dataeksperter til å lage teknologi som muliggjør innsamling og analyse av så store mengder data. Fra V-dem henter Knutsen og kollegene ut data de trenger til DEEPI, men siden de ønsker seg helt tilbake til 1789, har de satt i gang innsamlingen til et Historical V-dem. Sammen med professor Jan Teorell ved Lunds Universitet er Knutsen hovedansvarlig for dette. Her trekker de på teknologi fra V-dem, blant annet webplattformen for spørsmålene som landekspertene besvarer.

– Uten teknologien som allerede er utviklet, ville det blitt for dyrt og tidkrevende å gjøre vårt prosjekt. Vi måtte gått tilbake til å bruke Excel-ark eller lignende, sier Knutsen.

Historikere blir datakodere

Landekspertene er for det meste historikere og statsvitere som har jobbet med de respektive landenes politiske historie. De får tilgang til en slags «multiple choice» spørreundersøkelse med rundt 150 spørsmål. Her skal ekspertene svare på spørsmål om karakteristika ved staten, ved byråkratiet, om sivile rettigheter, ytringsfrihet og korrupsjon med mer. Så må ekspertene «kode», det vil si plote inn, informasjonen for hvert enkelt år i et eget dataprogram.

– Vi var veldig spente på hvordan det skulle

gå fordi mange av ekspertene ikke er vant med å kode. Men så langt ser det bra ut, sier Knutsen.

For å hindre mulige feilkilder har forskerne bakt inn ulike justeringsmuligheter i undersøkelsen, og i det endelige datasettet vil ekspertenes vurderinger justeres i en svært kompleks målemodell for å sikre sammenlignbarhet på tvers av land.

Siden utvikling av metode for datainnsamlingen er så sentralt, vil forskerne publisere materiale som viser hvordan de har jobbet. Knutsen ønsker også at teknologien de har brukt, skal gjøres tilgjengelig for andre.

– Å diskutere metode vil være nyttig og ikke minst viktig for at folk skal kunne stole på dataene våre og ha tiltro til forskningen. Vi vil i tillegg diskutere feilkilder og usikkerhet. Vi ønsker selvsagt også å spre det glade budskap, slik at andre blir inspirert til å jobbe på denne måten, sier han.

Skeptikere er det dessuten en del av, ifølge Knutsen, for prosjektet har vakt oppsikt blant ringerever i faget internasjonalitet.

– Mange mener at å kartlegge dette feltet i detalj og sammenlikne på tvers av land og over lange tidsperioder ikke er mulig. Det skjønner jeg godt, for med en gang man begynner å måle hvordan politiske institusjoner fungerer, vil man aldri få helt presise målinger. Men hvis

alternativet er å ikke forsøke, mener jeg man må prøve, og heller være åpen om usikkerheten og hva den har å si for resultatene.

Lokaldemokrati viktigst

Forskerne har allerede gjort noen sentrale funn, basert på ferske data fra V-dem-prosjektet fra 1900 og utover.

– Ett funn omhandler betydningen av lokalt demokrati for økonomisk vekst. Vi finner en sterk sammenheng mellom frie og rettfærdige valg på lokalt nivå og vekst, mye sterkere enn på nasjonalt nivå. Før har man ikke klart å nærme seg *hvilke* aspekter ved demokrati det egentlig er som driver vekst, selv om mange har hatt gode teorier, sier Knutsen.

– Man skulle kanskje tro at demokrati på nasjonalt nivå var viktigst, men når vi bryter det ned, ser vi at demokrati på lokalt nivå er viktigst for vekst. Er det for eksempel valgte representanter lokalt som har velgere å tilfredsstille, eller blir de utnevnt sentralt, og hvor mye reell makt har de?

Selv om det kan være utfordrende å trekke paralleller fra den historiske utviklingen for å si noe om framtiden, er det et mål for prosjektet.

– Noen av disse sammenhengene kan sies å være av ganske generell karakter. Hvis man abstraherer nok, kan man se at selv om valg foregår på ulike måter, vil effekten valg har på å regulere konkurranse mellom politiske eliter, kunne finnes igjen uavhengig av om du ser på Storbritannia på 1800-tallet eller Norge i dag, sier Knutsen, som også håper å bidra til samfunnsendring.

– Som forsker vet man aldri om det man finner, vil få noen praktisk bruk, og virkningen vil være vanskelig å måle. Men hvis resultatene fra prosjektet først plukkes opp av politikere og brukes i reformarbeid, så kan det danne utgangspunkt for forandring. Det å endre politikk på nasjonalt nivå, slik at du endrer vekst, reduserer fattigdom eller endrer fordeling av inntekter, kan ha store konsekvenser for veldig mange mennesker, sier Knutsen. ■

Disentangling the Economic Effects of Political Institutions (DEEPI)

- finansiert i hovedsak av Forskningsrådets stipend for unge forskeralenter i Fripro
- det største datasettet, Historical V-Dem, finansieres også av andre internasjonale prosjekter
- samarbeid mellom forskere ved universitetene i Oslo, Aarhus, Göteborg, Lund, Boston og Harvard
- i tillegg bidrar rundt 80 landeksperter og en rekke vitenskapelige assistenter og dataeksperter verden over
- skal være ferdig i 2018



Norge i Skandinavia

«Tett med korister i studenterluer i båt. Røyk fra båten. Amerikansk flagg og andre flagg. Bratte fjellsider.»

Slik er motivet skildret i arkivteksten fra Museum for universitets- og vitenskapshistorie (MUV) ved Universitetet i Oslo. Det er ikke kjent hvor bildet er tatt, men det er fra Den norske Studentersangforenings turné i 1907. Da reiste koret helt til Finnmark, og holdt underveis konserter i Elverum, Hamar, Trondheim, Mosjøen, Bodø, Narvik, Kabelvåg, Stokmarknes, Tromsø og Hammerfest.

Den norske Studentersangforening ble stiftet i 1845, og er Norges eldste offentlige kor. Selve stiftelsen fant sted på en båt ved Færder fyr, på hjemtur fra et nordisk studentmøte i København, skriver Lyder Marstrander i en artikkel om koret på nettsidene til MUV. På møtet deltok nemlig en gruppe norske studenter med sitt eget skip, og Johan Diederich Behrens, som alt hadde startet en mannskvartert, prøvde å organisere et lite kor og øve inn noen sanger – alt ifølge Marstrander, som fortsetter: «I Malmö møtte de båten med Uppsaliensernes kor, og tanken var da å hilse svenskene med 'For Norge, kjæmpers Fødeland'. Men da Uppsalakoret stemte i med 'Vi er et Folk, vi kaldes Skandinaver', sendte Behrens ut følgende dagsbefaling: 'Nu ikke en Tone fra os, send dem et rungende Hurra i stedet!' Og nordmennene lyttet og ropte hurra.» Marstrander omtaler dermed koret som et ektefødt barn av skandinavismen.

Under båtturen hjem tegnet 40 personer seg til det nye koret, og den første opptredenen var ved Henrik Wergelands begravelse 17. juli 1845, bare uker etter at koret var startet. Marstrander legger samtidig vekt på at sangforeningen ble etablert midt under den norske nasjonsbyggingen, og at koret fikk en langt større rolle i Norge enn akademiske kor i nabolandene. Repertoaret ble stadig mer norsk, og ifølge Marstrander kan man «med rette si at mannskorsangen understøttet visjonen om Norge som suveren stat». Han skriver at «DnS ble ansett som en riksinstitusjon, ikke bare som et kor fra Kristiania».

Den norske Studentersangforening er i høyeste grad i aktivitet fremdeles. Det såkalte «konserteret» har 60 medlemmer. Koret er kanskje aller mest kjent for sin årlige 17. mai-konsert på Universitetsplassen i Oslo, senest i år overført på NRK P2.

Takk til MUV for utlån av bildet.

Fotograf: ukjent

20 nøtter

Ein kjend sau, her i utstoppa utgåve. (Foto: Toni Barros/ Wikimedia Commons)

WIKILEAKS

- a) Kva år vart WikiLeaks grunnlagd av blant andre Julian Assange? (margin: 1 år)



- b) Kva for land vart nettstaden til WikiLeaks oppretta frå?
- c) Assange har sidan 2012 halde til i London – i ambassaden til kva for land?
- d) Kva for amerikansk soldat medverka sterkt til den såkalla «Cablegate» ved å gi hemmelege dokument til WikiLeaks medan han var stasjonert i Irak?
- e) I kva for land var lekne dokument som avslørte korrupsjon og undertrykking, med på å velte regimet rundt årsskiftet 2010/2011?

BERØMTE SITAT

- a) Kven var det som, ifølgje seg sjølv, berre hadde på seg Chanel nummer 5 når ho gjekk til senga?
- b) Kven skal, på spørsmål om kva han syntest om vestleg sivilisasjon, ha svara at «det ville vore ein god idé»?
- c) Kva for skodespelar har brukt frasen «I'll be back» som ein slags personleg signatur i meir enn femten filmar?
- d) «Det finst ikkje noko slikt som eit samfunn» – sa kven?
- e) I sin tale 24. juli 2011 var det tre ting Jens Stoltenberg sa at det skulle bli meir av. Kva var det tredje, ved sida av demokrati og openheit?



DYR MED NAMN

- a) **Kva namn fekk sauene** som vart klona fram i Skottland i 1996?
- b) Kva heitte hunden – av rasen keeshond – som følgde med kong Olav på den berømte trikketuren hans i 1973?
- c) Kva for namn, som tyder «oksehovud», hadde hesten til Aleksander den store?
- d) Kva heitte sjimpansen som i 15 år budde hos Michael Jackson på Neverland?
- e) Kven er dette?



NO ELLER DA FØRST

- a) Kva kallast den psykologiske mekanismen som handlar om ei innbilt forverring av eigen tilstand?
- b) Kva for latinsk ord blir brukt om eit regelverk for bruken av namn eller fagord?
- c) Kva for afrikansk kongedømme låg der vi i dag finn republikken Benin?



- d) Kva heiter den 75 år gamle evolusjonsbiologen og forfattern som frå sitt læresetet i Oxford lenge har markert seg som ein krass religionskritikar?
- e) Kva for svensk artist gav ut seks studioalbum frå 1991 til 2004, det siste med tittelen *The World is Saved*?

SVAR:

WIKILEAKS

- a) 2006
- b) Island
- c) Ecuador
- d) Bradley Manning / Chelsea Manning
- e) Tunisia

BERØMTE SITAT

- a) Marilyn Monroe
- b) Mahatma Gandhi
- c) Arnold Schwarzenegger
- d) Margaret Thatcher
- e) Humanitet

DYR MED NAMN

- a) Dolly
- b) Sharme
- c) Bukefalos
- d) Bubbles
- e) Laika, sovjetisk romhund

NO ELLER DA FØRST

- a) Nocebo-effekten
- b) Nomenklatur
- c) Dahomey
- d) Richard Dawkins
- e) Stina Nordenstam

Siteringer:

«Det vanligaste spørsmålet under #Arendalsuka: 'Ja, kva hadde DU i matte-karakter på vidaregåande?'»

Enhver som støtter karakterkrav for lærere må selv stå skolerett, påpeker Venstres Sveinung Rotevatn på Twitter.

«Det oppfattes som så skamfullt å gå på Dragvoll at man ikke vil bli tatt for å studere der.»

Den tid er forbi da studentene verdsatte fugler i taket og kumøkk-lukt i klærne. Cecilie Dahl Rians masteroppgave påpeker kulturkløften mellom sentrale Gløshaugen og rurale Dragvoll campus, et sted mellom E6 og Nord-Trøndelag. (Universitetsavisa)

«Presentér gjerne barna for forskjellige trosretninger – og helst også troens største fiende, vitenskapen.»

Komiker Zahid Ali til Morgenbladet.

«Klassebiletet fra oldemors tid tyder på at vi då meinte det motsette. Småjenter burde ha skaut på skulen, tykte vi då. Skal vi like gjerne forby det no?»

At vi glemmer vår historie, er en større trussel mot vår sivilisasjon enn at folk bekler hodet, mener historieprofessor John Peter Collett. (Dag og Tid)



JACOB CALMEYER

Medlem nummer: 40054546

STILLING: senior kommunikasjonsrådgiver og pressekoordinator i Patentstyret

UTDANNING: cand.mag. i nordisk språk og litteratur ved Universitetet i Oslo

KARRIEREMÅL: systematisere opplysninger om patentsøkere for å gi et bedre bilde av nordmenns oppfinnsomhet

– Akademisk jåleri er tabu

– Hva jobber du med akkurat nå?

– Formidling av en internasjonal rapport om piratkopiering. Problemet piratkopiering har spredt seg til alle varetyper og blitt et helse- og sikkerhetsproblem for vanlige forbrukere.

– Hvor tenker du best?

– På togreiser gjennom monotont landskap med lavmælte medpassasjerer. Fysisk avstand til problemet jeg skal løse, åpner for nye tanker.

– Hva er den viktigste boken i ditt akademiske liv?

– *Image and Reality* av David Bernstein. Den viser gapet mellom det vi tror vi formidler, og hva mottakeren har oppfattet.

– Hva skal til for å bli en god pressekoordinator?

– En nese for nyheter og et lite journalistgen i kroppen, man må kunne skrive kort og poengtert, samt ha kjennskap til både offentlig og privat sektor.

– Hva er tabu i ditt arbeid?

– Akademisk jåleri: Omstendelige

setninger preget av fagterminologi og fremmedord, uten tanke på målgruppe. Oftest er det de faglig usikre som skjuler seg bak slikt.

– Hva karakteriserer kontorplassen din?

– En kombinasjon av ryddig pult og kafferinger fra Nitimekruset mitt, som jeg fikk da vi kåret Norges viktigste oppfinnelse i 2011. Det ble kunstgjødsel.

– Om du kunne ha tilbrakt et år ved en annen institusjon hvor som helst i verden, hva ville du ha valgt da?

– Avdeling for skjønnlitteratur ved et stort forlag. Det må være utrolig spennende å lese ukjente tekster noen har jobbet med i mange år.

– Om du måtte ha valgt deg et annet fagfelt, hva ville du ha falt ned på da?

– Arkitektur. Jeg kom til opptaksprøven på arkitektstudiet i sin tid, men limsøl med modellarbeidet ødela. Det klør i fingrene når jeg ser nye boligprosjekter.

– Hvilket tiltak ville du ha gjennomført om du var kunnskapsminister?

– En plan for innovasjon i skolen. Da kan elevene koble kunnskap de allerede har, med egne evner, og det kan motivere skoletrotte.

– Hva vil du lese mer om i Forskerforum?

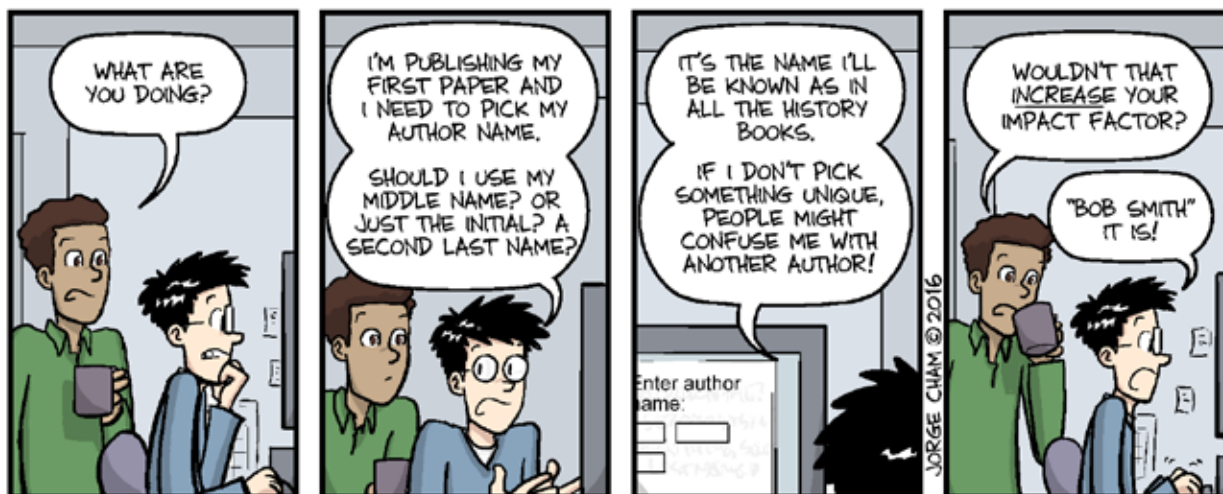
– *Forskningsepiske* fortellinger: gode historier om innovasjon og forskning fortalt fra start til slutt hvor all maktkamp og alt drama kommer fram.

♦ AV ELIN REKDAL MÜLLER

PATENTSTYRET

- er en etat under Nærings- og fiskeridepartementet
- behandler søknader og gir rettigheter til patent, varemerke og design i Norge
- skal være en sentral statlig aktør innenfor innovasjon og verdiskaping

PhD Comics



WWW.PHDCOMICS.COM

Herregud så tøffe!

Grundig, interessant og medrivende om fødsel og død.

Isommer kunne vi lese om jordmormangel i avisene – hvordan kvaliteten for de fødende ikke blir god nok, at flere kvinner kunne oppleve å måtte føde alene. En skulle tro at et så bokstavelig talt livgivende yrke som jordmor overalt ble sett på som både attraktivt og viktig, og at noe slikt som jordmormangel derfor ville være utenkelig. Nå har jeg lest historiker Aud Farstads bok *På liv og død*, som forteller historien om de norske distriktsjordmødrene, og vet at det dessverre er mye utenkelig som er mulig. Det er mye uforstand og dårlig behandling historiens jordmødre er blitt utsatt for. Mye utnyttelse av det kallet mange av jordmødrene ser ut til å ha hatt. Jeg blir til tider opprørt under lesningen, og herregud, så dårlig de ble behandlet, må jeg da tenke. Herregud, så godt vi har det i dag, er en annen ting jeg innimellom må tenke, imponert over hva folk har maktet. Farstad er med andre ord god på å sette leserens følelser i sving.

En jordmor er i denne boka å forstå som en som har fått medisinsk opplæring i fødselshjelp. En slik opplæring startet i Norge i 1784, som følge av pionerarbeid. Jordmoryrket ble det første formelle yrket kvinner kunne tre inn i (først i 1882 kunne kvinner ta examen artium), og målet var å få ned tallet på kvinner og barn som døde i forbindelse med fødsel. I boka følger vi utvalgte jordmødre fra de tar sin utdannelse til de avslutter sin yrkesgjerning, og det er et godt fortellergrep; det gjør historien levende, spesielt når vi kommer inn på 1800-tallet, da kildetilfanget er større. De utvalgte arbeider alle i Møre og Romsdal. Her startet den offentlig finansierte jordmortjenesten, og her var etter hvert antallet jordmødre størst. På grunn av topografi var de antakelig også blant dem som hadde det tøffest. Fjell og fjorder, snøvær og storm utgjorde vanskelige hindringer. En fødsel satte derfor ikke bare mors liv i fare; vi hører om ulykker og død også i tilknytning til reisen.

Farstad er en historiker som forteller historiene. Hun lar oss komme nær innpå sine hovedpersoner. Foruten den første tids pionerjordmødre møter vi tre jordmødre som virket på 1800-tallet, samt én fra 1900 til 1940 og to som avslutter det hele, i takt med at distriktsjordmorordningen legges ned. De siste hovedpersonene har hun hatt en rekke samtaler og intervjuer med, i tillegg til at hun også har intervjuet andre jordmødre fra denne perioden. Slik har Farstad

tatt del i mange tanker omkring jordmoryrkets utfordringer og erfaringer, hun har kommet tett innpå opplevelsene. Og slik har hun fått kunnskap nok til å skape nærhet og drama i de tidligere fortellingene. Farstad bruker ord som «nådelaut», setninger

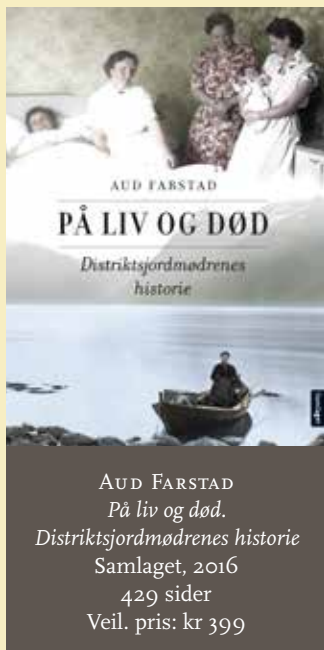
som «Det var ikkje lett», «Det var ikkje menneskeleg mogeleg!». Faktaene blir supplert med forestillinger om hvordan det må ha opplevdes.

Faktaene glir for øvrig lett inn i jordmorhistoriene. Farstad beholder fortellingens flyt når hun for et øyeblikk er innom aspekter som opplyser historiene. Som (manglende) veiforbindelser, bruk av fødselstang, ulike skikker og hva de hadde av sengetøy. Da kan tidsrommet vide seg ut, før forfatteren bringer oss tilbake til utgangspunktet igjen. Eller vi får en historie om legen, om mennene i bygda eller om en tapper kvinne. Konteksten trer da frem, og leseren skjønner seg bedre på levekårene. Så blir dette en historie også om Norge fra fattig til rik og fra overtro til teknologi. I tillegg til at den er kvinnehistorie, den som vi kan mye mindre om, fordi den ikke er blitt fortalt like

ofte eller like nærgående. Men mellom linjene og noen ganger på linjene er den også en mannehistorie, siden den forteller mye om hvordan spesielt de styrende så på og behandlet kvinner, kvinneanliggende og allmuen. Ja, jordmødrene var i hovedsak rekruttert fra bondestand og fattige kår.

Historien om distriktsjordmødrene handler mye om elendige arbeidsvilkår og om en lønn som overhodet ikke reflekterer det. Jordmødrene innehar en begredelig rekord: en lønn som ikke økte på 90 år. Mye av boka er derfor viet kampen for høyere lønn og anerkjennelse. Farstad dokumenterer hvilket viktig samfunnsoppdrag distriktsjordmødrene har hatt opp gjennom århundrene. Hun viser oss også hvorfor yrket likevel har stått svakt, og da er vi tilbake til kvinnehistorien igjen, som dreier seg om det tradisjonelt kvinnelige, om mor og barn – og det at dette aldri er blitt rangert særlig høyt der hvor penger og prestisje utdeles. Farstad får ikke gjort noe med det, men hun har i hvert fall på en utmerket måte klart å løfte frem noen heroiske skikkelser og innsatser få av oss ville maktet å gjøre etter. Redde var de visstnok ofte, men ikke desto mindre: Herregud, så tøffe mange av disse våre formødre var!

AV AASNE JORDHEIM



Et slag for «slow» kunnskap

Kritisk, men optimistisk bok om kunnskapslivets venner og fiender.

PER INGE BÅTNES

Kunsten å kunne. Om lede og glede i det personlege kunnskapslivet

Gyldendal Akademisk, 2015

312 sider

Veil. pris: kr 425

Hadde denne boken handlet om mat, ville «slow food»-bevegelsen vært idealet: gleden ved mat som er laget i felleskap, basert på bærekraftig kultivering av råvarer, bevaring av lokale økosystemer, en forpliktelse på de umiddelbare omgivelser.

Båtnes er høyskolelektor ved Høgskolen i Oslo og Akershus, lærer og idéhistoriker, og boken er solid forankret i den filosofiske grunndisiplinen epistemologi – læren om kunnskap. Men like viktig: Det handler om *kunsten* å kunne, om *utøvelsen* av kunnskap; «techné» like mye som «episteme». Overordnet handler det om kunnskapens forhold til kunnskapsregimer: kulturtradisjoner, religioner, mediene, politiske ideologier. Jeg kommer i tanker om Hans Skjervheim, ikke fordi Båtnes skriver på nynorsk, men fordi de to forfatterne kritiserer det de ser som en manglende etisk forpliktelse på individet. Hos Skjervheim rammer kritikken sosiologens blikk, hos Båtnes pedagogens, og boken kan delvis sees som et oppgjør med rådende pedagogiske teorier slik de nedfeller seg i det norske skolesystemet, i etterutdanning, i akademien og i samfunnslivet generelt.

Boken er delt inn tre deler, *Stad-*



festing, Avvising og Berekraftig kunnskap, hver med tre underkapitler. Den første delen er en teoretisk ramme med tre rammer for (tilegnelse av) kunnskap: Begrepene *Omsorg*, *Omgrep* og *Omdømme* beskriver henholdsvis erfaringsbaserte, konseptuelle og sosialt betingede rammer for kunnskapsutøvelse. Om jeg forstår forfatteren rett, mener han – svært forenklet – at dagens (norske) kunnskapsregimer prioriterer *omgrep* fremfor både *omsorg* og *omdømme* – at individets personlige erfaringer på den ene siden og sosiale og kulturelle kontekster på den andre sees på som *hindringer* for konseptuell forståelse: Det er ikke tilegnelse av kunnskap som er målet, men rett bruk av konseptene. Det er ikke vanskelig å plassere dette inn i den pågående diskusjonen om målstyring i skolen, men boken handler ikke primært om grunnskolen, men om kunnskapsservervelse, dyrking og røkting gjennom et helt liv. I bokens andre del – den som handler om boktittelens «lede» – er innovativ, og handler om de mekanismene som gjør at vi avviser kunnskap. En sentral idé i denne delen er frykt: Frykt for kritikk, krenkelser, avvisning, sårbarhet går hånd i hanske med en overfokusering på konseptuell forståelse. Bokens siste del – som handler om tittelens «glede» – diskuterer hvordan ervervet kunnskap på best mulig måte kan ivaretas, og gjør godt å lese.

Tilbake til den sakte maten: Båtnes henviser avslutningsvis til Donna Haraway, som hevder at «akademikarar blir disiplinerte gjennom alltid å ha dårleg tid, og at universiteta dermed blir dei mest konservative stadene i landet trass i dei liberale haldningane blant dei tilsette». Deretter David Orr: «Farten på kunnskapen kan vere omvendt proporsjonal med tileigninga av visdom.» Hovedbudskapet til Båtnes er således det selvsagte rådet om å *ta seg tid* til å dyrke den personlige kunnskapen, som «er sårbare vekster» man må opparbeide en personlig relasjon til. Tidsbruken får noen konsekvenser, og Båtnes slår et slag for ukyndighet, det å kjenne sine grenser, og ikke jakte på kvantitet, men kvalitet. Han sier ikke at det er *enkelt*, men at det er *mulig*. Og dét gjør godt å lese.

AV KJETIL VIKENE

Kompakt om utdanning og jobb

Grundig, men for faginternt om hvordan uformell kompetanse skaper delt arbeidsliv.

JULIA ORUPABO
Kvinnejobber, mannsjobber og innvandrersjobber
Cappelen Damm Akademisk, 2016
170 sider
Veil. pris: kr 319



Sosiolog Julia Orupabo har i sitt doktorarbeid dybdeintervjuet 36 personer som har valgt typiske kvinne- eller mannsdominerte utdanninger. De vil bli sykepleiere, bioingeniører eller datateknologer.

De fleste av dem har tatt utdanninger typiske for sitt eget kjønn, men noen av dem har vært i kjønnsmessig mindretall. Boka er basert på dette doktorarbeidet fra 2014. Spørsmålene hun drøfter, er interessante, men boka er nok ikke tenkt for menigmann.

Orupabos hovedanliggende er å undersøke hvordan og hvorfor ulike studenter vurderer sine muligheter på arbeidsmarkedet forskjellig. Hun argumenterer for at disse ulikhetene kan forklares med kulturelle forståelser av kompetanse, og at det å ta utradisjonelle yrkesvalg handler om mer enn kunnskap. Det handler vel så mye om å passe inn i noen tause standarder og å innfri uformelle kompetansekrav.

Boka har en kjent akademisk oppbygging. Hun åpner med å gi bakgrunn for tematikken, peke på problemer knyttet til et kjønnsdelt arbeidsmarked, gi innblikk i tidligere forskning og redegjøre for metodiske valg og utvalgsriterier, før hun tar fatt på analyser og opp-

summerende drøfting. Dramaturgien fremstår som noe forutsigbar, men demonstrerer samtidig grundighet og troverdighet.

Sosiologen, som til daglig jobber med integrasjonsspørsmål knyttet til kjønn, etnisitet og klasse ved Institutt for samfunnsforskning, har møtt de fleste respondentene to ganger, første gang mens de var studenter, andre gang etter at de var ferdig utdannet. 21 av dem er kvinner, 15 er menn, og av disse representerer 14 etniske minoriteter. Dette fremstår som et godt valg av metode og utvalg. Hun får autentiske og åpne forklaringer på hvorfor de har valgt som de har gjort, og fortellinger om hvordan det er gått med dem. Sitatene er i seg selv interessante og oppklarende å lese, men de blir særlig meningsfulle når de analyseres av Orupabo.

I analysedelen starter hun med individet. Hvordan forklarer de sine utdanningsvalg? Her får vi blant annet vite at de kvinnelige sykepleierstudentene tar avstand fra den feminine omsorgsrollen tradisjonelt forbundet med sykepleieryrket, men at de snarere velger sykepleien fordi det gir karrieremuligheter. Bioingeniørstudentene med etnisk minoritetsbakgrunn forklarer også sitt utdanningsvalg med større mulighet for å få jobb i et ellers diskriminerende arbeidsmarked. Videre i analysene ser Orupabo disse forklaringene opp mot idealene i yrkene. Hvordan oppfatter studentene den ideelle kompetansen i sine utdanninger, og er den tilgjengelig for alle? I det siste analysekapittelet ser hun på studentenes erfaringer etter at de er kommet ut i arbeidslivet, og viser hvordan realitetene justerer deres drømmer, særlig i lys av kjønn og etnisitet. I det oppsummerende kapittelet setter forfatteren sine funn opp mot annen og tidligere forskning.

Boka byr på funn og perspektiver som tidvis er svært interessante, og for sosiologer og andre samfunnsvitere vil det være mye å hente. Ikke desto mindre skulle jeg ønske at boka var enda bedre tilrettelagt for fagformidling også utenfor den snevre fagkretsen. Setningene er tidvis svært kompliserte, og sentrale funn står i fare for å drukne i kompakt fagspråk. Men anstrengelser til tross, dette er en absolutt leseverdige bok om en aktuell tematikk.

AV RAGNHILD FJELLRO

NYE BØKER AV FORSKERE

SIGTUNA HALRYNJO og MARI TEIGEN (red.)
Ulik likestilling i arbeidslivet
Gyldendal Akademisk, 2016
344 sider
Veil. pris: kr 298

Arbeidsliv, familieliv og samfunnsliv i Norge er det både likestillingsutvikling og påfallende stabilitet i kjønnsbestemte mønstre. Hvordan kan dette forklares? Målet med boka er å gi leserne forskningsbasert kunnskap om mekanismer, barrierer og muligheter framover. Begge redaktørene er tilknyttet CORE – Kjernemiljø for likestillingsforskning ved Institutt for samfunnsforskning.

PER THOMAS ANDERSEN
Fortelling og følelse.
En studie i affektiv narratologi
Universitetsforlaget, 2016
240 sider
Veil. pris: kr 399

Fortellinger, også fiktive, kan være prøverom for emosjonell forståelse. De kan både skape følelser og beskrive hvordan ulike emosjoner oppstår og virker. Denne boka bruker perspektiver fra affektiv narratologi for å vise hvilke emosjonelle strukturer forfattere som Dostojevskij, Hamsun, Kierkegaard, Ibsen og Jacobsen benytter i sine verker. Andersen er professor i nordisk litteratur ved Universitetet i Oslo.

MORTEN HOLMBOE
Fengsel eller frihet
Gyldendal Akademisk, 2016
456 sider
Veil. pris: kr 790

Om en lovbrøyer idømmes ubetinget fengsel eller en mildere reaksjon, som samfunnsstraff eller betinget fengsel, har stor betydning både for vedkommende selv, pårørende og dem som blir rammet av en straffbar handling. I boka analyseres straffeteoriene gjennomslag og betydning i lovgivningen og i Høyesteretts praksis på utvalgte rettsområder. Holmboe er førsteamanuensis ved Politihøgskolen.

Museumsforskning i klemme

Museer rommer hav av kunnskap, som bør gjøres tilgjengelig. Hvordan kan kvaliteten på forskningen sikres?

Jeg jobber som leder for fagseksjonen på et mellomstort kulturhistorisk museum. Med en doktorgrad i profesjonsetikk i bunnen og tolv høyt utdannede kolleger som støttespillere i seksjonen burde det være enkelt å ivareta forskning på en tilfredsstillende måte. Det er det ikke. Som fagperson og leder sliter jeg med å finne den gylne midelveien som sikrer anerkjent kvalitet i det vi produserer, og samtidig tar hensyn til rammefaktorene som finnes ved institusjoner som vår.

Kjennetegnet for vårt museum er et bredt spektrum av tema som skal formidles. Hele organisasjonen har i overkant av femti ansatte, og samarbeidet skjer på tvers av besøksstedene som kan ligge i stor geografisk avstand fra hverandre. Sammen skal vi ivareta forskning, formidling, samlingsforvaltning og fornying i en institusjon som består av ti ulike besøkssteder med ti ulike faglige hovedsatsinger. For å koordinere det faglige arbeidet har vi opprettet en fagseksjon som jobber på tvers av avdelingene. Her er blant annet konservatorer, registratorer og formidlingsansvarlig samlet. Ingen i fagseksjonen jobber kun med ett tema eller ett arbeidsområde, men med et mangfold av oppgaver, basert på spisskompetansen den enkelte har.

Grunnforskning og til dels anvendt forskning foregår kontinuerlig, i all kontakt med dokumenter, gjenstander eller informanter. Forskning foregår kontinuerlig når vår militærhistoriker dokumenterer nye krigsminner, når tepper veves etter gamle teknikker på en tekstilfabrikk, eller når vår formidlingsansvarlig evaluerer publikumsundersøkelser. Resultatene skrives ned og lagres internt, og de brukes som oftest umiddelbart i formidlingen eller til forbedring av arbeidsrutiner. Vi jobber aktivt etter en forskningsplan og for at flest mulig av konservatorene får en godkjenning fra Norges museumsforbund for godt faglig arbeid i yrkesutøvelsen. Vi anstrenger oss for å lage publikasjoner som både skal nå ut til publikum og

samtidig er interessante for fagkollegaene. Det er her utfordringene starter. For at kvaliteten i publikasjonene skal bli slik vi ønsker, trengs det tid, motivasjon og et profesjonsfelleskap som legger til rette for standarder som realistisk lar seg oppnå i en hverdag med mange og svært varierte arbeidsoppgaver.

Tid og motivasjon er først og fremst interne faktorer. Å forske for å skrive og å skrive om forskningsresultatene koster tid, alltid mer enn man tror. Utfordringen er å balansere tidsbruken mellom arbeidsoppgavene – ingen ansatte har særskilte forskerstillinger, nettopp fordi hver ansatt har en spisskompetanse som trengs flere steder. Det er et lederansvar å legge til rette for at de ansatte har nok tid til å skrive i arbeidstiden, samtidig som det må tas hensyn til at alle arbeidsområder får nok oppmerksomhet. Den underforståtte praksisen at skriving også må foregå i fritiden – det må jo også være i egen interesse å få noe publisert – er etter mitt skjønn utdatert når mer og mer i organisasjonen rasjonaliseres og systematiseres. I tillegg har

alle involverte godt av å få opp øynene for hvor stor tidsbruken faktisk er: Forskning bør ikke være venstrehåndsarbeid, og tilsvarende må det avsettes nok tid. Men hva skal da nedprioriteres av andre oppgaver? Ved store, overordnede prosjekter kan løsningen være å søke om midler for at noen kan vie seg utelukkende til forskning og skriving i noen år, og at museet har mulighet til å finne en erstatning. Det krever – som alt arbeid med artikler eller større publikasjoner som skal fagfellevalueres – at den ansatte er motivert til å løfte arbeidet opp på et nivå som tåler kritiske vurderinger.

Synergieffekten som oppstår når empirien samles inn og tilrettelegges ved hjelp av etterprøvbare metoder og teorier, trengs for å løfte grunnforskningen opp et hakk eller to. Men i en krevende museumshverdag er det ikke lett å holde kunnskapen om teori og metodebruk fra studietiden ved like. Flere vil derfor måtte bruke mange krefter og mye ekstra tid til å jobbe med dette i tillegg til selve innholdet, og det er

gjør her motivasjonen svikter. Hva gjør man nå når forskningsresultater er gode og viktige å få frem, samtidig som bruk av metoder og teorier mangler? Hvis noen nå ikke har vedlikeholdt verktøyet, og heller ikke viser interesse for å lære det igjen? Bør man kanskje være forhøyd med at den unike kompetansen vedkommende har videreformidles gjennom andre tiltak, selv om det hadde vært det beste for seksjonens forskningsambisjoner å få artikler på høyest mulig nivå publisert? Kan man i det hele tatt «overtale» noen til å lage en faglig god og lettlest artikkel når motivasjonen ikke skulle være til stede?

«Forskning bør ikke være venstrehåndsarbeid.»

Det er selvsagt først og fremst institusjonenes eget ansvar å prioritere forskning og å jobbe for å oppnå ønsket nivå. Samtidig mener jeg at profesjonsfelleskapet i større grad enn hittil kan legge til rette for at også institusjoner som vår lettere kan få publisert interessante funn, anerkjent av fagfeller. Hittil opereres det som oftest med vitenskapelige publikasjoner på nivå 1 og 2, og de samme kravene til godkjenning som andre forskningsinstitusjoner har. Som fagperson mener jeg at det er bra og viktig at ikke museumssektoren med alle sine dyktige forskere legger seg på et lavere nivå. Tilsvarende ønsker jeg tiltakene som er foreslått og til dels allerede gjennomført av Norges museumsforbundets seksjon for forskning, velkommen: etableringen av et Open Access tidsskrift på nivå 2 og registrering av FoU-resultater og annen formidling i CRISTin. Som leder møter jeg så utfordringen om hvordan dette nivået kan oppnås i organisasjoner som vår, uten forskerstillinger, og kunne også tenke meg en konkretisering av standarden som legges til grunn for registreringen. Burde kanskje vi som profesjonsfelleskap lage egne standarder som på den ene siden ivaretar det høye nivået vi ønsker å oppnå, og på den andre ikke ekskluderer de mange ansatte som sitter på unik og viktig kunnskap, men ikke har tid eller motivasjon til å transformere dem til vitenskapelig format?

Sett at vi internt nedprioriterer formidling og forvaltning noe og setter av nok tid for å få

KRONIKK & DEBATT



Send debattinnlegg og kronikkforslag til kjetil.brottveit@forskerforum.no.

Maks lengde på kronikk: 9000 tegn med mellomrom. Honorar for trykte kronikker: kr 2000. Maks lengde på debattinnlegg: 7000 tegn med mellomrom, men kortere innlegg har større sjanse for å bli trykket. Debattinnlegg honoreres ikke.



AV KATHRIN PABST,
leder for fagseksjonen,
Vest-Agder-museet IKS

på plass artikler som skal fagfellevurderes, må vi per dags dato bare akseptere at vi beveger oss i en gråsoner når det kommer til anerkjent kvalitet. For det første er det ikke så lett å finne fagfellene. Strengt tatt må vedkommende ha en doktorgrad og ideelt sett kunnskap om temaet artikkelen tar opp. Den kombinasjonen er sjelden til stede. Hvis mine bekjente med doktorgrad ikke har anledning – kan jeg da som redaktør spørre kollegaer ved andre museer, som har kunnskap og kompetanse, men kanskje ikke så formalisert som den bør være? Det bør da være en fordel om en fagfelle i bredere forstand med spesialkompetanse på temaet som omhandles, løfter artikkelen gjennom faglige innspill til innholdet?

For det andre spørres det hva som er godt nok, når det høyest ønskete nivå ikke kan oppnås, av overfor nevnte grunner. Det finnes store kvalitetsforskjeller i publikasjonene utgitt av norske museer, og man bør kanskje stimulere til et høyere nivå uavhengig av utgangspunktet. Vi har jo også utvilsomt et ansvar overfor vårt publikum og for å skrive for allmennheten – i større grad enn andre forskningsinstitusjoner. Bør profesjonsfelleskapet diskutere mer åpent hva fagfellene skal se etter, også utover de tradisjonelle aspektene – og kanskje i tillegg begynne å tenke på å hjelpe hverandre i større grad enn hittil? For eksempel ved å gi ansvar til lederne av de museale nettverkene til å stille med fagfeller når nye artikler skal vurderes? Kanskje kan nettverkene også bidra til å lage kriterier for hvilken kunnskap som mangler innen et fagområde, og tilsvarende anerkjenne om en konservator skriver om relevante funn også uten å sette dem i en større sammenheng? Med andre ord: Kan vi i større grad enn hittil bruke våre egne eksperter innen bygningsvern, industrihistorie eller militærhistorie til å vurdere funn fra kollegaer ved andre museer, også uten at disse har blitt analysert i lys av metoder og teori? For å avlaste konservatorer som ikke innehar forskerstillinger – og for å øke vår felles kunnskapsnivå om et tema?

Summa summarum: Hittil sliter jeg ofte med dårlig samvittighet for å gjøre «venstre-håndsarbeid» når jeg publiserer forskningsresultater, for å levere artikler som jeg vet kunne vært mye bedre, hadde jeg bare brukt mer tid på dem – tid jeg ikke har. For seksjonens del hadde jeg gjerne sett at vårt museum ble anerkjent som forskningsinstitusjon, samtidig som det bare er å innse at det krever en annerledes prioritering av arbeidsoppgaver – som nødvendigvis vil føre til at formidling og samlingsforvaltning vil få mindre oppmerksomhet. Hos oss, som ved de fleste andre museer, finnes likevel et hav av viktig og ny kunnskap som bør gjøres tilgjengelig for andre, som informasjon eller grunnlag for videre forskning. Derfor håper jeg at museumssektoren tør å drøfte om og hva slags annet nivå som kan være fullt ut akseptabelt, og at slik kunnskap får den anerkjennelsen den fortjener. Den gylne middelveien finnes nok, det gjelder bare å finne og enes om den.

«Finnes det en vitenskapelig sannhet som er hevet over de ulike samfunnsinteressene?»

Kan vi stole på forskerne?

Er forskere til å stole på? Svaret er ja: Man kan trygt gå ut fra at forskere vil si det som deres oppdragsgivere ønsker at de skal si.

Utsagnet stammer fra departementsråden i ett av våre næringsrettede departementer. Det er ofte liten vits i å spørre forskere om vitenskapsbaserte råd om dette eller hint av saker som skulle avgjøres, sa han. Departementet vet på forhånd hvilke råd de vil få. Forskerne svarer det som tjener de interesser i næringen som ligger deres egen institusjon nærmest.

Jeg vet ikke om dette er et rettferdig utsagn. Men egentlig er det vel bare en påpekning av at forskere er som folk flest. Vi prøver å gjøre en god jobb for dem vi arbeider for. Våre arbeidsgivere er også som arbeidsgivere flest. Det står nok i vedtektene at institusjonen er uavhengig, men i praksis forsøker våre ledere å få medarbeiderne til å levere noe som kundene kan være tjent med og villige til å betale for – og som de vil fortsette å etterspørre og betale for i fremtiden.

Finnes det en vitenskapelig sannhet som er hevet over de ulike samfunnsinteressene? Og hvordan – og hos hvem – er det man i så fall får tak i denne sannheten? For departementsråden var dette spørsmål av praktisk art for saksbehandlingen i departementet. Men det knytter an til grunnleggende spørsmål om vitenskapens verdi og verdier.

På ett nivå mener vi selvsagt – som Galileos etterfølgere – at det finnes en vitenskapelig sannhet som vi er villige til å dø for. Vel, kanskje ikke helt (og det var ikke Galileo heller, som kjent). Men vitenskapen har sine interne kriterier for godt og dårlig – sant og usant – som vi setter vår ære i å oppfylle. Kriteriene er ikke alltid lette å anvende på de

oppgavene som blir lagt på vårt bord. Ofte er vi ikke bedt om å vurdere mer enn en liten bit av en større sammenheng. Noen har bestilt en evaluering av en reform. Da blir det en evaluering ut fra kriterier som andre har definert. Noen skal ha utprøvd et medikament. Det er kanskje ikke legemiddelet som menneskeheten har mest bruk for, men et patent som et firma skal tjene penger på.

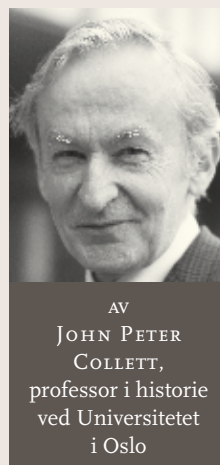
Forskernes ekspertise er blitt en vare som selges på et marked, som vi har liten kontroll med. Utover det lille vi er eksperter på, har vi ikke mer vi skulle ha sagt enn hvem som helst ellers.

Dette er faktisk et samfunnsproblem av fundamental karakter. Vitenskap – forskning – er ikke bare et redskap for å løse konkrete praktiske problemer

i næringsliv og forvaltning. Vitenskapen er bærebjelken som hele det moderne samfunnet hviler på. Etter at vi har lagt bak oss religion og fyrstemakt av Guds nåde, og etter at ideologiene har mistet sin betydning, er det vitenskapelig rasjonalitet som til syvende og sist legitimerer maktutøvelse. For å unngå ødeleggende konflikter i samfunnet bygger vi på vitenskapen som den viktigste felles verdi.

Når vitenskapen blir et instrument for interessekamp, hvordan kan vi da finne frem til gode fellesløsninger?

Departementsråden fikk ikke det svaret som han burde ha fått. La meg rette opp denne forsømmelsen nå: Svaret er at det nettopp av disse grunnene er viktig å opprettholde universiteter som reelt selvstendige institusjoner som ikke gjøres avhengig av markedskrefter. Det er viktig at det finnes forskere som har fellesskapet av samfunnsborgere som sin oppdragsgiver og kan vie sin virksomhet til gode for dette fellesskapet.



AV
JOHN PETER
COLLETT,
professor i historie
ved Universitetet
i Oslo



Gjesteskribentene skriver
sant og subjektivt om forskning.
De faste gjestene er **John Peter Collett**,
Hanne Sigrun Byhring, Oddveig Storstad
og Lorenz Khazaleh.





Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 og er et av Norges største forskningsinstitutt. NIBIO arbeider med landbruk, mat, klima og miljø. Vi leverer forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig. Instituttet eies av Landbruks- og matdepartementet. NIBIO har hovedkontor i Ås i Akershus, har ca 700 ansatte, og er til stede i alle landsdeler.

Forskningssjef/avd.leder

Avdeling bioressurser og kretsløpsteknologi.

Avdelingen utvikler og optimaliserer prosesser for biologisk behandling av organisk avfall, med særlig vekt på biogassprosesser og kompostering. Hensynet til klima, resirkulering av ressurser og økonomi er viktig.

Stillingen skal være en drivkraft for faglig og vitenskapelig utvikling av det aktuelle kunnskapsområdet hvor mikrobielle omsetningsprosesser dominerer. Stillingsinnehaver skal lede og utvikle avdelingen som en attraktiv og konkurransedyktig aktør med høy kompetanse og anerkjent leveranse og kvalitet og bidra til god utnyttelse av avdelingens ressurser gjennom personalledelse, organisering og kvalitetssikring av avdelingens faglige virksomhet.

Arbeidssted: Ås

For full utlysningstekst og søknadsskjema, se nibio.no

Søknadsfrist 15.09.2016

nibio.no

Flere
stillingsannonser
på

www.forskerforum.no



Forskningssjef

By- og regionforskningsinstituttet NIBR søker forskningssjef til Avdeling for bolig-, steds- og regionalforskning.

Vi ser etter en samfunnsengasjert og energisk person som sammen med avdelingens 15 forskere ønsker å utvikle avdelingen og instituttets forskning.

Søknadsfrist 4. september – Les mer: www.hioa.no/Om-HiOA/Ledige-stillinger

NIBR

By- og regionforskningsinstituttet

**HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS**

NIBR er en del av Senter for velferds- og arbeidslivsforskning (SVA) ved Høgskolen i Oslo og Akershus (HiOA). Senteret er Norges største anvendte samfunnsvitenskapelige forskningsmiljø.





Hjernekrampen 2016

Forskerforbundet kunngjør med dette Hjernekrampen 2016. Formålet med prisen er å synliggjøre betydningen av forskning og utviklingsarbeid (FoU) for arbeids- og samfunnslivet – lokalt, regionalt, nasjonalt, globalt. Prisen er en formidlingspris og alle medlemmer kan sende inn bidrag uavhengig av stilling og arbeidssted.

Bidrag kan formuleres i ulike sjangre og medier; i form av en kronikk, et essay, en video, i bilder, eller på andre måter som er egnet til å få frem betydningen av FoU-aktivitet.

Send oss din fortelling om betydningen av FoU-arbeid! Svarfrist 14. november 2016.

Les mer her: forskerforbundet.no/hjernekrampen

– Sett av en fast andel til følgeforskning

Hvorfor forsker noen departementer så lite, spurte Forskerforbundet og Forskningsinstituttene fellesarena (FFA) i debatten «Forskningens unnasluntrer» under Arendalsuka.

– Noen departementer, som Samferdsel og Justis, bruker svært lite penger på forskning. Hvordan vet vi da at vi gjør gode, langsiktige prioriteringer for samfunnet vårt, spurte Forskerforbundets leder Petter Aaslestad. Han foreslo at en viss, fast andel av store offentlige bevilgninger settes av til følgeforskning.

Petter Aaslestad, NIFU-direktør Sveinung Skule og Telenors forsknings-sjef Bjørn Taale Sandberg utfordret forskningspolitikkerne Marianne Aasen (Ap) og Kristin Vinje (H) til å svare. De to stortingspolitikkerne innrømmet at det politiske systemet burde forske mer.

Vil bidra til internasjonalt press mot Tyrkia

– **Situasjonen** for tyrkiske akademikere er svært bekymringsfull. Det blir avgjørende å få til et sterkt internasjonalt press til støtte for den akademiske friheten i Tyrkia, sier Forskerforbundets leder Petter Aaslestad.

Situasjonen for Tyrkias akademikere er alvorlig etter det mislykkede kuppforsøket i juli. Fire rektorer er suspendert og 1.557 dekaner er bedt om å stille sine plasser til rådighet. Dessuten skal mer enn 15.000 øvrige ansatte i utdanningssektoren være suspendert. Akademikere har også fått reiseforbud.

Lokale forhandlinger

Det skal gjennomføres lokale lønnsforhandlinger i staten med virkning per 1. juli 2016. De lokale forhandlingene skal sluttføres innen 30. november 2016. Du finner kravskjema og veiledning til utfylling av skjemaet på forskerforbundet.no/kravskjema.

Det er Forskerforbundets lokallag som gjennomfører de lokale forhandlingene. Ta kontakt med din tillitsvalgt for å få informasjon om hvordan du skal levere lønnskrav. Dersom det ikke er noe lokallag på din arbeidsplass kan du be om å få bistand fra det sentrale sekretariatet.

Tilgjengelig forskning?

«Å legge forskningsartikler skrevet i fagtermer ut på internett, er én ting, men det kreves gode systemer for å finne frem til relevante forskningsresultater», skriver Forskerforbundets leder Petter Aaslestad i en kommentar til rapporten «Nasjonale retningslinjer for åpen tilgang til forskningsresultater».

Forskerforbundet deler rapportens hovedmål – å sikre åpen tilgang til data og forskningsresultater som er offentlig finansiert – men Aaslestad etterlyser i sin kommentar en grundigere drøfting av de konkrete utfordringene som følger av en slik omlegging.

Forskningspolitisk seminar 2016

Hvem eier forskningen? Det er tittelen på årets forskningspolitiske seminar, som Forskerforbundet arrangerer tirsdag 15. november 2016.

Er offentlig finansiert forskning allemannseie? Hvem skal i så fall forvalte eierskapet på alles vegne – og hvordan? Hvilke muligheter og utfordringer gir åpen tilgang? Dette er blant temaene vi vil ta opp til debatt på årets seminar. Program og påmeldingsskjema finner du på forskerforbundet.no/seminar.



– Godt nytt for unge forskere

Forskningsrådets nye policy for forskerrekuttering vil gjøre karriereløpet mer forutsigbart og attraktivt for unge forskere, mener leder i Forskerforbundet, Petter Aaslestad.

Forskningsrådet la i juni fram en ny policy for rekruttering til forskning. Policyen skal øke samspillet mellom akademia og arbeidslivet og gjøre det lettere for unge forskere å få internasjonal erfaring. Petter Aaslestad roser arbeidet.

– Det er svært gledelig at Forskningsrådet så tydelig vektlegger forskerkarrieren og ønsker en mer strategisk bruk av postdoktorstillingen. Det vil bidra til en mer forutsigbar karrierevei for unge forskere, sier Aaslestad.



Fakta om Forskerforbundet

- **Forskerforbundet** er landets største og ledende fag- og interesseorganisasjon for ansatte i forskning, høyere utdanning og kunnskapsformidling.
- **Forskerforbundet** har 20 000 medlemmer og er tilsluttet Unio – hovedorganisasjonen for universitets- og høyskoleutdannede.
- **Forskerforbundet arbeider** for høyere lønn og bedre arbeidsvilkår for medlemmene.

Kurs og seminarer

Forskerforbundet arrangerer følgende tillitsvalgtkurs i september 2016:

- 15.–16. september: Kurs i forhandlingsteknikk for tillitsvalgte.
- 21.–23. september: Grunnkurs i forhandlinger og avtaleverk for nye tillitsvalgte.
- 26.–27. september: Sektorseminar for lokallag ved «øvrige virksomheter».

Program og påmeldingsinformasjon blir lagt ut på forskerforbundet.no/kurs.

Vervekampanje 2016

Alle medlemmer som verver ett eller flere nye medlemmer til Forskerforbundet i 2016 får vervepremie i form av et gavekort på 350 kroner. I tillegg er du med i trekningen av en el-sykkel fra Ecoride. Les mer på forskerforbundet.no/vervekampanje.

FORSKER FORBUNDET

Følg oss!

facebook.com/forskerforbundet
twitter.com/Forsker



FORSKERFORBUNDETS HOVEDSTYRE 2016–2018: Petter Aaslestad, NTNU (leder), May-Britt Ellingsen, NORUT Tromsø (nestleder), Ellen Karoline Dahl, UiT Norges arktiske universitet, Tom Roar Eikebrokk, Universitetet i Agder, May-Britt Ellingsen, NORUT Tromsø, Brita Haugum, Akershus universitetssykehus, Kristian Mollestad, Universitetet i Oslo, Steinar Vagstad, Universitetet i Bergen, Kristin Ran Choi Hinna, Høgskolen i Bergen (1. vara), Rolf Borgos, Høgskolen i Lillehammer (2. vara), Inger Auestad, Høgskolen i Sogn og Fjordane (3. vara)

SEKRETARIATET: **Generalsekretær:** Hilde Gunn Avløpp. **Stab:** Spesialrådgiver Frank O. Anthun, kommunikasjonsrådgiver Lars Kolltveit, informasjonsleder Unn Rognmo. **Arbeidslivsavdelingen:** Avdelingssjef Bjørn T. Berg, fagsjef Jorunn Dahl Norgård, spesialrådgiver Jon W. Iddeng, spesialrådgiver Kari Folkenborg, forhandlingssjef Jorunn Solgaard, rådgiver Andreas Christensen, spesialrådgiver Kjetil Mørk, seksjonsleder/advokat Ann Turid Opstad, advokat Stine Nordgren Johannessen, advokat Hildur N. Nilssen, advokat Mariann Helen Olsen, advokat Jannicke Ryun Sæther. **Organisasjonsavdelingen:** organisasjonssjef Joar Flynn Jensen, organisasjonskonsulent Natasa Duric, rådgiver Synne Freberg, organisasjonskonsulent Nina Fjeld, rådgiver Renate Storli. **Administrasjonsavdelingen:** administrasjonssjef Birgitte Olafsen, arkivleder Kristine K. Brox, IT-konsulent Inger Marie Højfeldt, seniorrådgiver Aina Nilsen, økonomiansvarlig Marit Sletner, økonomikonsulent Siri Johannessen, regnskapskonsulent Bjørn Jensen, regnskapssekretær Karin Haug, personal- og økonomikonsulent Elisabeth Johansen, regnskapskonsulent Sumathy Sivachandran, seniorkonsulent Linda Pettersson, førstesekretær Hans Askildsen, konsulent Brit Helen Hesselberg, konsulent Ane Rinnaas Skuseth, førstesekretær Tore Sandnes.

Forskning på 6 minutter og 40 sekunder



AV JOAR FLYNN
JENSEN,
organisasjonssjef
i Forskerforbundet

I januarutgaven av Forskerforum uttrykte jeg noe av min lett undertrykte frustrasjon over de som synes å mene at produktfordeler som rimelig innboforsikring og bensinkort hos Esso er noen av de viktigste grunnene til å bli medlem i Forskerforbundet. I kraft av min stilling som organisasjonssjef er denne frustrasjonen kanskje bare å forvente, men jeg tror at dersom vi klarer å formidle den viktige jobben vi gjør sentralt og lokalt, vil et bensinkort kun oppfattes som en bonus.

I 2012 lanserte vi kampanjen Hjernekraftverk. Målet for kampanjen er å skape en bevisstgjøring rundt verdien av forskning, og oppfordre norske myndigheter til å investere mer i vår viktigste ressurs, hjernekraften. Ved

å gjøre forskning og forskere til noe håndfast gir kampanjen innblikk i noe av den spennende forskningen som foregår i Norge. Denne høsten tar kampanjen det modige steget fra tradisjonelle og sosiale medier og ut i den virkelige verden – vi skal på turné.

Vi tar turen innom de største studiestedene i landet – Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø – og inviterer med oss noen av Norges mest spennende forskere til å holde Pecha Kucha-foredrag. Du har kanskje ikke hørt om Pecha Kucha? Pecha Kucha (japansk for «lyden av folk som snakker») er en presentasjonsform med opprinnelse i Japan hvor foredragsholderen har 6 minutter og 40 sekunder på å presentere et

«Dersom vi klarer å formidle den viktige jobben vi gjør sentralt og lokalt, vil et bensinkort kun oppfattes som en bonus.»

prosjekt, og bruker 20 bilder eller illustrasjoner som supplement til foredraget. Presentasjonsformen har blitt svært populær i kreative miljøer over hele verden og er et format som tvinger foredragsholderen til å være presis og holde seg til poenget, noe som sikkert

vil være kjærkomment for mange av tilhørerne.

Jeg tror og håper at Pecha Kucha-turneen vil skape entusiasme blant foredragsholderne og de fremmøtte og være med å understreke viktigheten av forskning. I forlengelsen av dette håper jeg også at vi på sikt får se økte investeringer i forskning. Og dersom turneen i tillegg fører til at flere melder seg inn i Forskerforbundet, er det ingen ting som er bedre enn det.

Pecha Kucha-turneen starter den 12. oktober på Betong på Chateau Neuf i Oslo – jeg håper å se noen av dere der!



Faste innlegg fra generalsekretær Hilde Gunn Avløpp, administrasjonssjef Birgitte Olafsen, avdelingssjef Bjørn T. Berg og organisasjonssjef Joar Flynn Jensen



Kunnskapsarbeid – en konkurranseidrett?



AV MAY-BRITT
ELLINGSEN,
nestleder i
Forskerforbundets
hovedstyre

Kunnskapssektoren er i omstilling og gjennomgår endringer som rokker ved fundamentet for å drive kunnskapsarbeid. Arbeidsoppgaver og finansiering stykkes opp og blir i økende grad prosjektbasert. Stadig mer tid går til å utvikle prosjekter, søke finansiering, bygge nettverk, være synlig og rapportere. I konkurransen om nye oppdrag, prosjektfinansiering eller andre eksterne midler, barnet har mange navn, så må man ha med så mange som mulig på konkurranselaget, og gjerne noen fra utlandet – det er ekstra kjekt.

Hvor blir det av samfunnsoppdragene kunnskapsarbeiderne skal løse? Hva blir Norge uten at noen holder styr på vår kollektive hukkommelse – hva er vi uten det systematiske

kunnskapsarbeidet i museum, arkiv og biblioteker? Hvordan blir vår kunnskapsoverføring til neste generasjon hvis ikke universitets- og høgskolesektoren kan bidra med kunnskapsrike lærekrefter på alle nivå i utdanningskjeden? Og hvordan skal vi utvikle samfunnet videre uten forskningsinstituttsektorens kunnskapsbidrag? Innovasjon, utvikling av

«Kunnskapsarbeid er ikke konkurranseidrett!»

spisskompetanse, statlig kunnskapsberedskap og et kritisk blikk på styring og politikkutforming ivaretas av forskningsinstituttene. Lista kan gjøres mye lengre, poenget er at hvis vi skal

beholde kunnskapsarbeideres produktivkraft, så må deres kunnskapsarbeid og viktige samfunnsbidrag verdsettes. Kunnskapsarbeid er ikke konkurranseidrett!

Kunnskapsarbeiderne må sikres arbeidsro til å drive kunnskapsproduksjon. Denne arbeidsroen er i ferd med å konkurreres vekk. Hvorfor lar våre politikere og bevilgende myndigheter seg lure til å tro at konkurranse, markedskrefter og tellekanter er den beste produktivkraften på alle områder? Dagens konkurransemantra har bidratt til et system som fungerer kontraproduktivt for kunnskapsproduksjon.

Den ene utfordringen er å sikre langsiktig finansiering. Kunnskapsproduksjon er kumulativ og krever langsiktighet, fordyping og konsentrasjon – betingelser som ikke etterspørres i konkurransegrunnlag og prosjektfinansiering. Den andre utfordringen er industrialisering av kunnskapsproduksjon. Det er 19-åringenes trendstyrte preferanser som legger premissene for utdanningssystemets langsiktige fagtilbud. Er dette samfunnsgagnlig? Vi er i ferd med å konkurrere og markedsstyre oss vekk fra en kunnskapsmessig beredskap på områder som ikke er på trendlista til ungdommen.

Det samme gjelder for oppdragsmarkedet. Som samfunnsforsker ser jeg at våre viktigste kunder – offentlig sektor og styringssystemet – stykker opp bestillingene, etterspør oppskrifter og detaljbeskriver oppdragene. Dermed får man oppdragsforskning med karakter av å være politisk legitimering og unngår forskning som stiller kritiske spørsmål, ser helhetlig på saksområder, avdekker konflikt og påpeker kompleksitet. Kunnskapsbasert samfunnsstyring er avhengig av kritisk refleksjon – og den fremmes ikke gjennom konkurranse.

Det er nødvendig å jobbe både på kort og lang sikt med rammebetingelsene for kunnskapsarbeiderne. Det må etableres en langt sterkere forståelse for og tillit til at kunnskapsproduksjon er arbeid som krever kontinuitet og langsiktig finansiering. Kunnskapsarbeid er ikke konkurranseidrett!

Forskerforbundet driver et kontinuerlig og langsiktig arbeid for å øke forståelsen for den samfunnsmessige verdien av kunnskapsarbeid og for å bedre kunnskapsarbeidernes vilkår. Samtidig må også vi medlemmer være på banen for å sikre en bred forståelse for hvor viktig langsiktig kunnskapsarbeid er for å skape et godt samfunn.

Forskningspolitikkforvaltning

Disse linjer skrives på en av de første dagene etter sommerferien, da mye av oppmerksomheten rettes mot forberedelser til debattene som skal foregå under den såkalte Arendalsuka. Forskerforbundet samarbeider i år blant annet med Forskningsinstituttens fellesarena (FFA) om et møte kalt «Forskningens unnasluntrere», der vi diskuterer hvorfor flere av de største departementene bruker så forsvinnende lite midler på forskning. Samferdselsdepartementet og Justisdepartementet har ansvar for store politikkfelt som er høyt prioritert av dagens regjering. Deres forskningsinnsats fremstår derimot som marginal. Jeg gleder meg til å debattere denne merkelige ubalansen med blant andre sentrale forskningspolitikere som Marianne Aasen (Ap) og Kristin Vinje (H). Når dette leses, er Arendalsuka for lengst over, men forhåpentlig sitter vi igjen med noen konklusjoner som vi kan bygge på i den videre utformingen av norsk forskningspolitikk. En av verdiene ved debattene under Arendalsuka er nemlig at de fremstår som mer konstruktive og målrettede enn de rene partipolitiske konfrontasjoner som ellers så ofte serveres offentligheten.

«Forskning viser at ...»

Det er bred enighet om at politikkutformingen skal være kunnskapsbasert. Samtidig vet vi jo hvor krevende det er å orientere seg i forskningslitteraturen, og hvor lett enkelte tyr til demagogiske triks av standardtypen «all forskning viser at ...». (Et annet sentralt tema under årets arendalsuke er da også «bruk og misbruk av forskningen i offentligheten».)

Politisk ideologi kan sette forskningskonklusjoner til side. Det bør ikke være problematisk, om vi føler oss sikre på at politikere blir presentert for det best mulige kunnskapsgrunnlaget før konklusjoner trekkes. Men hvor sikre er vi? Tidligere arbeidsminister Hanne Bjurstrøm har i en skarp(sindig) artikkel i Minerva (3, 2013, s. 8–13) uttrykt forbauselse over statsforvaltningens varierende interesse for best mulig kunnskapsinnhenting. Som statsråd fikk hun overaskende ofte til svar av sitt embetsverk: «Dette vet vi lite om, det er lite forskning på dette» – til tross for at spørsmålet gjaldt sektorer der det ble brukt milliarder av kroner.

Kunnskapsinnhenting

Det er en lang tradisjon for at statsråder ikke kritiserer sitt embetsverk, og Bjurstrøm er da også nøye med å fremheve at hennes betraktninger gjelder iakttagelser ikke bare fra Arbeidsdepartementet, men også fra de administrasjoner hun også ellers fikk innblikk i i sin tid i regjering.

Slik jeg leser henne, er hun kritisk til prinsippet om at hvert fagdepartement har ansvaret for kunnskapsgrunnlaget i «sin» sektor. Det kan stimulere til «mer av det samme» istedenfor å spørre om ikke det hele bør legges om: «Vi må stille spørsmål ved om det gagnar utviklingen av sentralforvaltningen som en moderne kunnskapsorganisasjon at det er mulig å tilbringe opp mot et helt yrkesliv på samme saksområde» (s. 13).

Istedenfor å forsøke å komme direkte til bunns i det vanskelige og abstrakte spørsmålet om relasjonen mellom ideologi og kunnskapsbasert politikk retter Bjurstrøm oppmerksomheten mot organisering av byråkratene:



AV PETTER AASLESTAD,
leder i Forskerforbundet

«Økt forskningsinnsats betyr lite dersom statsforvaltningen ikke er innrettet til å ivareta den.»

«Når man som byråkrat kanskje har vært med å lage et helt politikkfelt, man har slitt i tidlige yrkesår med å utforme lover og forskrifter, gjennom en lang karriere har man hvert eneste år slåss for økte bevilgninger til det man opplever et eierforhold til, argumentert overfor stadig nye statsråder om hvor viktig dette er for samfunn og brukergrupper: er det da ikke for mye å forvente at man samtidig skal være den fremste til å bestille forskning og evaluering som kanskje kan komme til å vise at det man tror på slett ikke virker?» (samme sted)

Bjurstrøm foreslår blant annet at sentralforvaltningen bør utvikle systemer for rotasjon av medarbeidere mellom avdelinger og departementer og mellom forvaltning og forskning. Ideen kan synes utopisk. Men det er greit å bli minnet om at økt forskningsinnsats betyr lite dersom statsforvaltningen ikke er innrettet til å ivareta den.

- flere nyheter
- mer debattstoff
- flere stillingsannonser

www.forskerforum.no

