

Forskningen og samfundet

Temnummer: Aktuelle problemstillinger i forskningen

Universitetsforskere forventes i stigende grad at engagere sig med erhvervslivet, den offentlige sektor og det bredere samfund til gavn for vækst og udvikling i samfundet. Der er ofte en tendens til at fokusere relativt snævert på kommercialiseringsorienterede aktiviteter som etablering af spin-off-firmaer, licensiering eller salg af universitetsjede patenter. Det udgør dog kun »toppen af isbjerget«, når man ser på universiteternes overordnede samspil med erhvervslivet. Faktisk tyder meget på, at andre mindre synlige mekanismer fylder mere både i det samlede volumen og i bidraget til formidling og anvendelse af universitetsgenereret viden, metoder og teknologi.

Indledning

Universitetsforskere forventes i stigende grad at udføre såkaldte »tredje mission«-aktiviteter, som omfatter at engagere sig med erhvervslivet, den offentlige sektor og det bredere samfund og aktivt forfølge kommercialiseringen af deres forskningsresultater. Politiske beslutningstagere, forskningsfinansierende enheder og universitetsledere ønsker således, at universitetsforskningen formidles bedre og anvendes mere effektivt uden for de akademiske mure til gavn for vækst og udvikling i samfundet.

Artiklen her² belyser universitetsforskeres engagement med omverdenen ud fra en bred forståelse af »tredje mission«-aktiviteter, både i forhold til de partnere, der er involverede i samspillet (erhvervslivet, den offentlige sektor, den brede offentlighed), og de typer af interaktioner, som indgår, lige fra radio-/tv-interviews over konsulentopgaver til kontraktforskning. Udover at analysere omfanget og arten af forskernes engagement undersøger artiklen også deres motivation for at indgå i samspillet og de barrierer, som forskerne oplever.

Fra et policy-synspunkt er der ofte en tendens til at fokusere relativt snævert på kommercialiseringsorienterede aktiviteter som etablering af spin-off-firmaer, licensiering eller salg af universitetsjede patenter. Det udgør dog kun »toppen af isbjerget«, når man ser på universiteternes overordnede samspil med erhvervslivet (Perkmann og Salter, 2012). Faktisk tyder akademisk forskning på, at andre – mindre synlige – mekanismer fylder mere både i det samlede volumen og i bidraget til formidling og i sidste ende anvendelse af universitetsgenereret viden, metoder og teknologi (se fx DEA, 2016). For eksempel har Cohen mfl. (2002) konstateret, at virksomhederne lægger større vægt på samarbejde med den akademiske verden (fx i form af rådgivning,



H.C. KONGSTED'
Professor,
Department of
Strategy and
Innovation,
CBS

kontraktforskning og fælles forskning) end på licensiering af akademiske patenter. Agrawal og Henderson (2002) viste, at overførsel af patenter tegnede sig for mindre end 10 pct. af vidensoverførsler fra Massachusetts Institute of Technology (MIT) til industrien, og universiteter tjener generelt flere penge fra forskellige former for samarbejdsprojekter end fra salg af patenter (Perkmann mfl., 2011). Forskning tyder desuden på, at kommercialisering ofte ikke er en selvstændig aktivitet, men snarere resultat af et direkte samarbejde mellem et universitet og et privat firma (Perkmann et al., 2013). I lyset heraf er det vigtigt at se på et bredt sæt af mulige udfald og mekanismer, når man vurderer universitetsforskernes engagement med erhvervslivet.

I et bredere perspektiv er det en central rolle for universitetsforskningen at formidle forskningsbaseret viden og derved styrke kvaliteten af politiske beslutninger i samfundet (DFiR, 2016). At universitetsforskningen har denne vigtige funktion, blev for alvor klart i en bredere offentlighed, da den amerikanske CBS-forsker Brooke Harrington i slutningen af 2017 stod til bøde og udskydelse af fast ophold i Danmark for at have rådgivet bl.a. Folketinget og SKAT.³ Harringtons rådgivning blev givet med udgangspunkt i hendes forskning i skatteunddragelse på globalt plan, et højaktuelt politikområde; de mulige sanktioner som følge af hendes engagement stod i skarp kontrast til Universitetslovens paragraf 2, stk. 3, som foreskriver at »universitetet [...] som central viden- og kulturbærende institution [skal] udveksle viden og kompetencer med det omgivende samfund og tilskynde medarbejderne til at deltage i den offentlige debat.«

Eksemplet illustrerer en meget konkret barriere, som en forsker kan møde i sit forsøg på at bidrage med ekspertise til det danske samfund. Her var det regler med baggrund i en stadig strammere udlændingelovgivning, der kom til at stå i vejen for en politisk målsætning om øget samspil mellem universitetsforskere og omverdenen. Det er ganske nærliggende at tro, at samfundet på den baggrund har mistet værdifuld ekspertise og bidrag til lovgivningsprocessen.⁴

Fra universiteternes side lægges der stor vægt på at støtte akademiske forskere i deres samspil med private eller offentlige samarbejdspartnere, for eksempel ved at etablere teknologioverførselskontorer, yde juridisk bistand og udvikle universitets- eller fakultetsstrategier og -initiativer. Flere akademiske studier hævder imidlertid, at selv om en sådan indsats er vigtig, er samarbejdet i høj grad resultatet af individuelle forskeres beslutninger om at investere ressourcer i opbygning og vedligeholdelse af bånd til virksomheder, offentlige institutioner eller andre ikke-akademiske organisationer (se DEA 2016 for referencer). Sådanne beslutninger er i høj grad baseret på de omkostninger og fordele ved samarbejdet, som den enkelte forsker måtte forudse.

Generelt har vi brug for indsigt i de enkelte forskeres motivationer og de hindringer, som de møder og oplever, i forhold til at fremme samarbejde mellem universiteter, erhvervslivet og samfundet. Det gælder for hele spektret af både formelle og uformelle interaktioner mellem universitetsforskere og brugerne

af deres forskning. Artiklen viser først hovedresultater for omfanget af universitetsforskernes engagement og de former, som samspillet antager, herunder de forskelle der eksisterer på tværs af videnskabelige hovedområder. Dernæst belyses motivationer og barrierer for samspil. Til sidst vil der blive kastet et særligt lys på mulige kønsforskelle i universitetsforskernes engagement med omverdenen.

Grundlaget for artiklen

Artiklen er baseret på en undersøgelse af forskere ansat ved de danske universiteter. Undersøgelsen, som dækker alle otte danske universiteter, blev gennemført i oktober 2017 af forskere ved Institut for Innovation og Organisationsøkonomi, Copenhagen Business School (CBS), ledet af lektor Valentina Tartari og professor H.C. Kongsted.⁵

Undersøgelsen er en del af forskningsprojektet »Investments, Incentives, and the Impact of Danish Research« (Triple-I-Research) finansieret af Novo Nordisk Fonden. Projektet tager sigte på at forbedre forståelsen af, hvordan universiteter, virksomheder og forskningsfinansierende enheder interagerer, og hvordan forskning påvirker samfundet som helhed med fokus på de enkelte forskeres centrale rolle og deres samspil med firmaer, ekstern finansiering og universiteter.⁶

Universitetsforskernes engagement med samfundet

Undersøgelsen viser, at langt de fleste forskere har deltaget i en eller anden form for interaktion med ikke-akademiske brugere og andre interessenter inden for en to-årig periode. På tværs af alle former for engagement rapporterer 71 pct. af det samlede antal respondenter mindst et samspil. Kun 2 pct. rapporterer aktivt, at de ikke har haft nogen form for engagement i løbet af perioden. For de resterende 27 pct. har vi ingen information om deres faktiske aktivitet. Men selv hvis vi ignorerer muligheden for urapporteret engagementsaktivitet, så viser andelen på 71 pct. af forskerne, som aktivt rapporterer et samspil, at der er et ganske højt niveau for engagement i forhold til erhvervslivet, den offentlige sektor, og det bredere samfund.

Niveauet for forskernes engagement svarer til det, der er fundet i tidligere undersøgelser og i udlandet. For eksempel fandt DEA (2014), at 75 pct. af danske forskere rapporterede en eller anden form for engagement. En nyere undersøgelse af britiske forskere (Hughes mfl., 2016) fandt, at hele 88 pct. af forskerne beskæftiger sig med såkaldte person-baserede interaktioner (konferencer, netværk, forelæsninger), 45 pct. deltog i problemløsende aktiviteter (fælles forskning, fælles publikationer, uformel rådgivning), og op til 41 pct. af forskerne var involveret i bredere samfundsbaseerede aktiviteter, fx foredrag og debatindlæg.

Vores undersøgelse viser, at forskere med højere akademisk rang generelt er mere tilbøjelige til at engagere sig i omverdenen end deres yngre kolleger.

Dette er i tråd med resultater fra akademiske studier og ikke overraskende, da mere etablerede forskere sandsynligvis vil være både mere synlige for eksterne partnere og have erfaring og ressourcer, der muliggør og letter samarbejde med partnere udenfor academia. Undersøgelsen bekræfter desuden, at engagement ligesom mange andre aktiviteter og præstationsindikatorer i den akademiske verden er skævt fordelt: Flertallet af forskere har haft et lavt antal interaktioner i de to år frem mod undersøgelsen, mens et lille antal forskere er involverede i et meget højt antal interaktioner med eksterne interessenter.

Undersøgelsesresultaterne viser også, at forskere engagerer sig med et bredt udvalg af interessenter, herunder private virksomheder og offentlige institutioner, men også det bredere samfund. Det sker desuden gennem en bred vifte af mekanismer fra helt uformelle interaktioner til formaliserede forsknings-samarbejder og kontraktforskning. Når vi ser på de 3.482 forskere, som rent faktisk rapporterer et positivt engagement, er de mest almindelige former for engagement at deltage i konferencer med deltagere uden for academia (70 pct. af disse forskere var involveret i perioden), uformel rådgivning til offentlige partnere eller private partnere (69 pct. og 64 pct.), at holde offentlige forelæsninger og at udgive artikler i ikke-videnskabelige sammenhænge (60 pct. og 56 pct.).

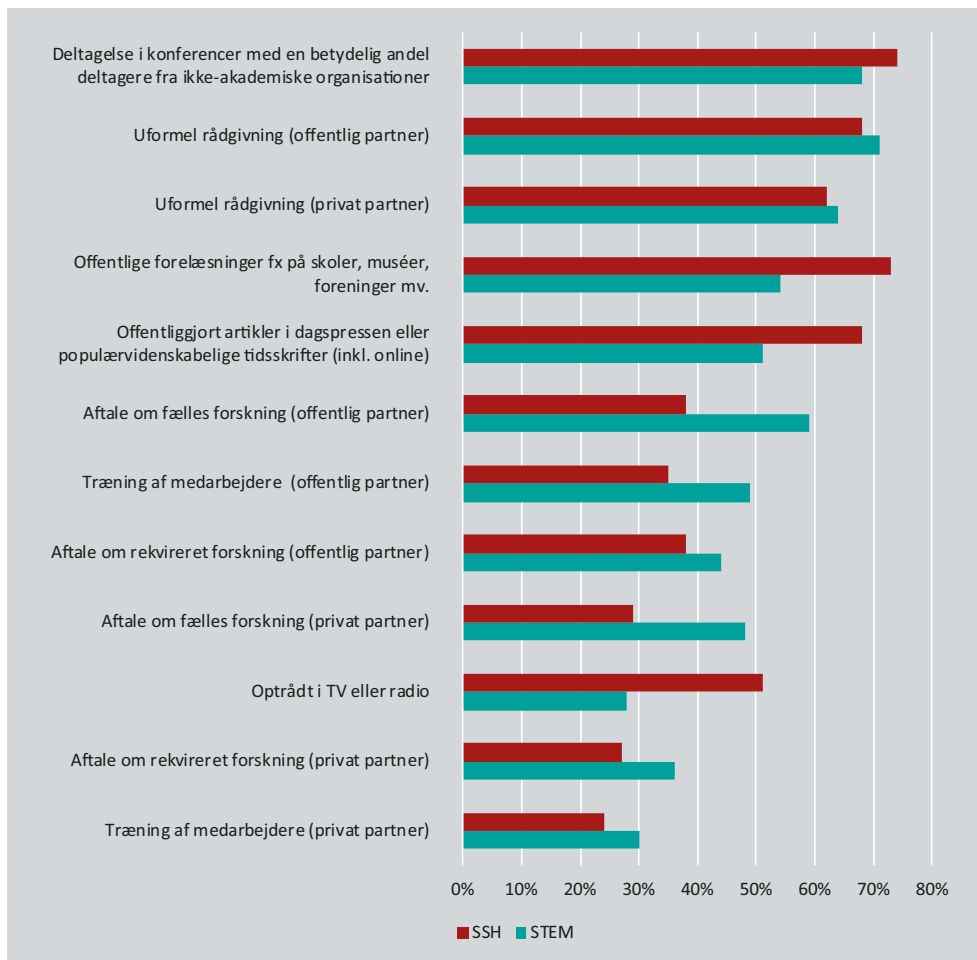
De mere formaliserede former for engagement forekommer mindre hyppigt, men praktiseres stadig af tæt ved halvdelen af svarpersonerne. Dette omfatter fælles forskningsaftaler med offentlige partnere (52 pct.), kontraktforskning med offentlige partnere (42 pct.), fælles forskningsaftaler med private partnere (41 pct.) og kontraktforskningsaftaler med private partnere (41 pct.).

Samlet set understreger undersøgelsen mangfoldigheden af de mekanismer, hvormed universitetsforskere interagerer med omverdenen. Ofte reduceres værdien af universiteternes såkaldte »tredje missions«-aktiviteter til det, der kan måles ved hjælp af indikatorer som antal (eller den finansielle værdi af) samarbejder med industrien og antal opfindelser, licensaftaler, spin-out-selskaber mv. Mange af de former for interaktioner, der er opgjort i denne undersøgelse, afspejles ikke i officielle statistikker og indikatorer for universitetets samspil med industrien og andre ikke-akademiske interessenter. Som sådan bliver tallene, både antallet af universitetsforskere, der engagerer sig med det omgivende samfund, og omfanget af deres engagement, sandsynligvis undervurderet.

Undersøgelsen kaster også lys på forskelle i forskernes aktiviteter mellem de videnskabelige hovedområder. På grund af fokus på universitetspatentering, spin-off-skabelse og formaliserede forskningsaftaler forbindes universitets-industri-relationer ofte mere med STEM-disciplinerne (defineret bredt som naturvidenskab, medicin og sundhed, teknik og teknologi samt landbrugs- og veterinærvidenskaben), hvor disse typer aktiviteter er mere almindelige end ved SSH (samfundsvidenskab og humaniora). Vores undersøgelse viser dog,

at SSH-forskere samlet set har lige så stor tilbøjelighed til i at engagere sig med interessenter uden for academia som deres kolleger i STEM-disciplinerne.

Figur 1. Samspilsformer. Andel af positivt engagerede respondenter, som rapporterer forskellige typer af engagement. Separat opgjort for forskere i STEM og i SSH



Figur 1 viser for en række almindelige former den andel af forskerne, som udviser denne type engagement. Andelen er opgjort både for STEM- og for SSH-forskere. SSH-forskere er mere tilbøjelige til at engagere sig i formidlingsaktiviteter rettet mod den brede samfund, f.eks. gennem offentlige forelæsninger, publikationer i ikke-videnskabelige tidsskrifter og tv/radio interviews, mens de er mindre tilbøjelige til at engagere sig mere formelt fx i fælles forskningsaftaler og kontrakter. Interessant nok gælder det dog både for STEM- og SSH-forskere, at de er mere tilbøjelige til at indgå i formaliserede samspil med offentlige end med private partnere.

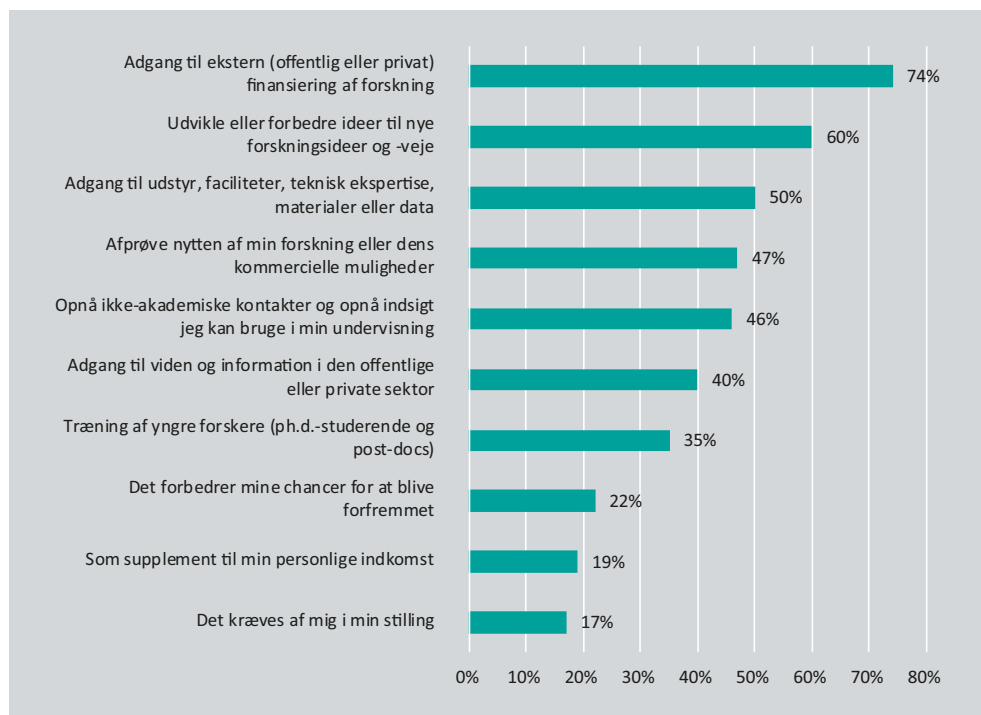
Universitetsforskernes motiver til engagement

Når man spørger danske universitetsforskere, hvad der motiverer deres engagement med samfundet fremhæves adgangen til yderligere finansiering til deres forskning som særdeles vigtig. Den bliver således nævnt af flest respondenter (74 pct.) som en vigtig faktor for at motivere deres engagement med

ikke-akademiske interessenter. Det er helt i overensstemmelse med resultater af udenlandske undersøgelser.

Andre vigtige faktorer identificeret af respondenterne omfatter udvikling eller raffinering af ideer til nye projekter (60 pct.), adgang til udstyr, faciliteter, teknisk ekspertise, forskningsmateriale eller data (50 pct.) for at teste nytten af eller styrke kommercialiseringen af deres forskning (47 pct.) og at få ikke-akademiske kontakter og indsigter, der kan bruges i undervisningsaktiviteter (46 pct.).

Figur 2. Motivation. Andel af respondenter, som peger på forskellige motivationsfaktorer



De væsentligste kilder til motivation, der udpeges af respondenterne, er således relateret til universitetets kerneopgaver, dvs. videnskabelig forskning og forskningsbaseret uddannelse. Dette indikerer, at forskere ser engagement med omverdenen som komplementær til deres forsknings- og undervisningsaktiviteter, snarere end som en selvstændig eller endog konkurrerende aktivitet. Det tyder på, at engagement bør betragtes som et naturligt supplement til forskning og undervisning snarere end en »tredje mission«. Det signalerer, at engagement ikke udgør en ekstra opgave for forskere, som er mere eller mindre forskellig fra deres andre faglige aktiviteter.

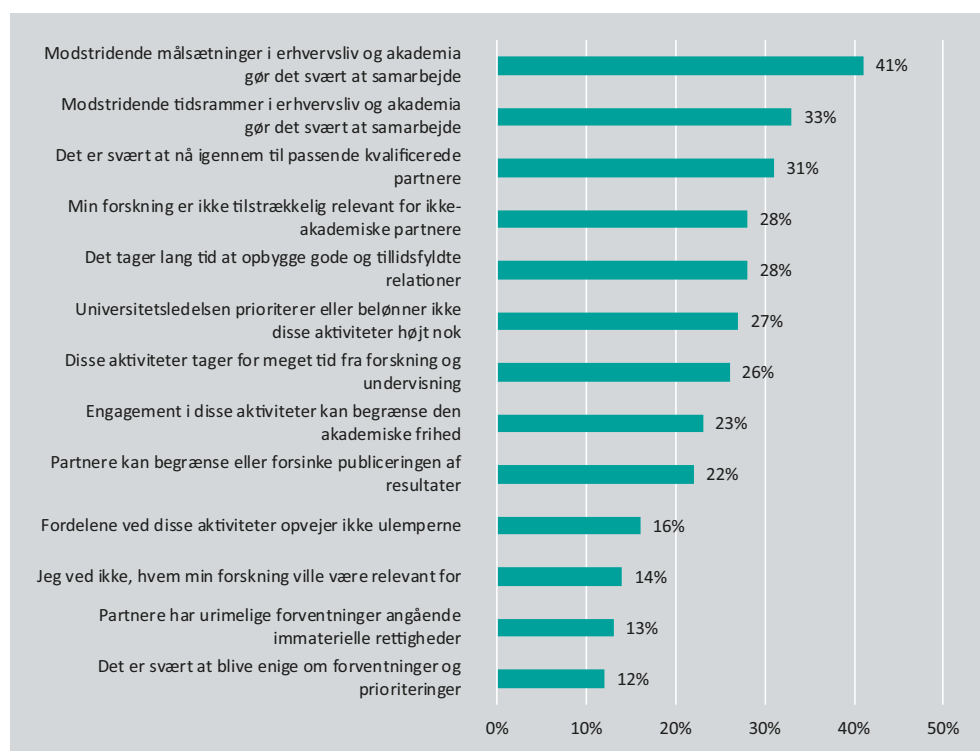
På tværs af de videnskabelige hovedområder, SSH versus STEM, er der nogenlunde samme rangordning af forskellige kilder til motivation, dog med nogle bemærkelsesværdige undtagelser (Kongsted mfl., 2017). For eksempel er STEM-forskere mere tilbøjelige til at blive motiveret af adgang til udstyr og af uddannelse af unge forskere, mens deres SSH-modparter bliver motiveret af brugen af samspillet i undervisningen og af adgang til erhvervslivets og of-

fentlighedens viden og information. Den højest rangerede motivationsfaktor forbliver adgang til finansiering for begge grupper af forskere, selv om det nævnes betydeligt oftere af STEM-forskere (79 pct. mod 67 pct. for SSH-forskere). Dette er næppe overraskende i lyset af de højere omkostninger og større forskergrupper forbundet med mange STEM-felter.

Hindringer for engagement

De hindringer for samarbejde med ikke-akademiske organisationer, der er nævnt af flest svarpersoner, er modstridende mål i industri og akademi (41 pct.) og modstridende tidsrammer i industri og akademi (33 pct.). Akademiske studier tyder imidlertid på, at effekten af sådanne barrierer for samarbejdet mellem universitet og industri kan mindskes gennem f.eks. tidligere samarbejds erfaring (især mellem de samarbejdende parter) og ved øget tillid blandt samarbejdspartnere.

Figur 3. Barrierer. Andel af respondenter, som peger på forskellige hindringer for engagement



Andre barrierer, der nævnes af mere end en fjerdedel af respondenterne, omfatter: Det er svært at finde eller komme igennem til egnede, kvalificerede partnere (31 pct.); min forskning er ikke (tilstrækkeligt) relevant for ikke-akademiske organisationer (28 pct.); det tager mange år at bygge gode, tillidsbaserede relationer med deltagerne (28 pct.); universitetsledelsen prioriterer eller belønner ikke sådanne aktiviteter tilstrækkeligt (27 pct.); sådanne aktiviteter tager for meget tid fra forsknings- og undervisningsaktiviteter (26 pct.).

De oplevede barrierer for samspil er ret konsekvent til stede på tværs af alle karrieretrin, selv om unge forskere (og postdocs i særdeleshed) er mere tilbø-

jelige til at opleve besvær med at finde egnede partnere eller at se deres forskning som værende relevant for eksterne interessenter (Kongsted m.fl., 2017). Det tyder på, at de unge forskere kan få gavn af vejledning fra erfarne kolleger og af adgang til de ældres netværk.

På tværs af videnskabelige discipliner er de største bekymringer de samme for SSH- og STEM-forskere, men SSH-forskere er signifikant mere tilbøjelige end deres STEM-kolleger til at opleve barrierer som for eksempel at tage tid væk fra forskning og undervisning; at fordelene ikke opvejer omkostningerne; og utilstrækkelig prioritering fra universitetsledelsens side. Dette antyder, at SSH-forskere står overfor et mindre støttende miljø i deres organisationer i forhold til engagementsaktiviteter, der kan have en mindre institutionaliseret karakter end i STEM-felter. STEM-forskere har derimod en tendens til at lægge større vægt på andre barrierer, som f.eks. at partnere kan begrænse eller forsinke offentliggørelsen af forskningsresultater eller forskellige forventninger til intellektuelle ejendomsrettigheder.

Kønssforskelle i universitetsforskernes engagement

Vores undersøgelse blandt danske universitetsforskere viser tegn på signifikante kønssforskelle i forhold til former for engagement, de involverede partnere, deres motivationer til engagement og de barrierer, som opleves af kvindelige og mandlige forskere. Tidligere udenlandske undersøgelser (fx Ding et al., 2006; Colyvas et al., 2012; Tartari og Salter, 2015) har vist, at mandlige forskere er mere tilbøjelige til at engagere sig med industrien end deres kvindelige modstykker. Vi har undersøgt, om sådanne forskelle rent faktisk kan findes i en dansk sammenhæng og på tværs af et bredere sæt af engagementspartnere og videnskabelige områder.

Kvinder er ifølge vor undersøgelse i mindre grad engageret med private organisationer end deres mandlige kolleger. På det overordnede niveau har 69 pct. af de engagerede kvindelige forskere haft en form for engagement med private organisationer (både formelle og uformelle), mens 73 pct. af deres mandlige kolleger deltog i lignende aktiviteter i samme tidsperiode. Forskellen er lille, men statistisk signifikant, og er kun til stede i STEM-felter, mens kvinder i samfundsvidenskab og humaniora ikke synes at engagere sig anderledes med private organisationer end deres mandlige kolleger. Interessant nok synes der ikke at være nogen kønssforskel i nogen form for engagement med offentlige organisationer, hverken på STEM-områder eller i samfundsvidenskab og humaniora.

Mens vi endnu ikke har undersøgt til bunds, hvad der er årsag til disse kønsmønstre, er det sigende, at de fleste forskelle i engagementsaktiviteter mellem mænd og kvinder er til stede i STEM-felter og for aktiviteter, der involverer private organisationer. Da kvindelige STEM-forskere ofte arbejder i stærkt mandsdominerede miljøer, både i den akademiske verden og i industrien, er de sandsynligvis nødt til at bruge mere tid og kræfter end deres mandlige kolleger på at engagere sig. Der er tegn på, at kvinder er mindre motiverede

af at få adgang til ressourcer (både private og til deres forskning) end deres mandlige kolleger. Da dette er den vigtigste faktor, der generelt motiverer akademikere til at engagere sig i eksternt samarbejde, kan det i hvert fald delvist forklare, hvorfor vi observerer en vis forskel i mønstrene for engagement mellem kvinder og mænd.

Når det drejer sig om kønsforskelle i oplevede hindringer, synes de mandlige og kvindelige forskere både i STEM- og SSH-discipliner på lige fod at opfatte modstridende mål og tidsrammer som den vigtigste barriere. Det tyder på, at opfattelsen som akademikere har af udfordringerne med at nå aftaler med deres ikke-akademiske partnere om fokus for forskningsprojekter, arbejdsprioriteter og forventninger til forskning, samt om tidspunktet for formidling af forskningsresultater, ikke afhænger af køn. Derimod er der kønsmæssige forskelle mellem hovedområder i opfattelsen af de mere »transaktions-relaterede« barrierer (Tartari mfl., 2012) såsom konflikter over intellektuelle ejendomsrettigheder og betydningen af at have netværk udenfor academia. Måske lidt overraskende vurderer kvindelige STEM-forskere det som en mindre barriere at udvikle en mere permanent relation til samarbejdspartnere end deres mandlige modstykker på området. På SSH-området er der omvendt tegn på, at kvindelige forskere generelt føler sig mere begrænset af behovet for at opbygge langvarige samarbejdsrelationer end deres mandlige kolleger.

Perspektiver for samspillet mellem universitetsforskere og samfundet

Overordnet set finder vi, at eksternt engagement er meget udbredt blandt forskere på danske universiteter, både på STEM-området (som ofte er i fokus når det gælder kommercialisering af forskningen) og på SSH-området (som må forventes at spille en relativt større rolle, når det gælder politikudvikling og den offentlige sektor). Omfanget varierer mellem forskere inden for de enkelte områder, og engagement med samfundet foregår ad en lang række forskellige kanaler. Motivationen til at engagere sig henter forskerne først og fremmest i deres forskning og undervisning og kun i mindre grad i de mulige personlige gevinster. Omvendt er resultatet her som i udenlandske undersøgelser, at de største barrierer for forskernes samarbejde med det omgivende samfund er de forskelle, der eksisterer mellem parterne, hvad angår målsætning og tidshorisont for samarbejdet.

Resultaterne af undersøgelsen understreger behovet for, at policy-makers, men også forskere og universitetsledere, anerkender hele spektret af mekanismer for forskernes interaktion med eksterne interessenter. Det har konsekvenser for de incitamentssystemer, der er designet af universitetsledere, forskningsfinansierende enheder og politikere. At forskere motiveres til at engagere sig i ikke-akademisk samarbejde af forventede fordele i forhold til deres forskning eller undervisning snarere end ved formelle krav, muligheder for karriereudvikling eller muligheder for at supplere deres personlige indkomst, indebærer, at politikker og initiativer til stimulering af ikke-akademisk engagement sand-

synligvis vil være mere effektive, hvis de hjælper med at realisere potentielle fordele for forskning og undervisning. Dette kan understøttes af f.eks. karrieremæssige fordele eller eksplicite krav om at engagere sig i ikke-akademisk samarbejde, men sådanne værktøjer bør ikke stå alene.

Vores resultater viser, at samspillet med partnere i den offentlige sektor allerede udgør et væsentligt fokusområde for forskere på tværs af de videnskabelige hovedområder. Vi kan ikke her afgøre, hvor stor en del der vedrører egentlig politikudvikling eller udvikling af evidensbaserede praksisser i den offentlige sektor. Men det viser, at der faktisk eksisterer et potentiale blandt universitetsforskere for, at ministerier og offentlige institutioner i højere grad og på flere områder kan inddrage forskerne i politikudviklingen og udviklingen af praksis – og dermed højne kvaliteten og det samfundsmæssige afkast (DFiR 2016). Endelig peger vores resultater på, at hensynet til en kvalificeret og vidensbaseret politikudvikling må stå højt, når der af prioriteringsmæssige årsager – eller som i Brooke Harrington-sagen ud fra andre politiske hensyn – sker indgreb, som vil begrænse universitetsforskernes mulighed for at udveksle deres viden og kompetencer med det omgivende samfund.

Noter

1. Tak til Merete Konnerup for kommentarer til et tidligere udkast. Forskningsprojektet Triple-I-Research er finansieret af Novo Nordisk Fonden.
2. En uddybende metodebeskrivelse og flere resultater fra undersøgelsen findes i Kongsted mfl. (2017).
3. Dagbladet Politiken, 18. december 2017: Forskersagen går verden rundt: »Hyggen er forbi« og »udlændinge er ikke velkomne«
4. Brooke Harrington har forladt Danmark for at tiltræde en stilling på Dartmouth Universitet, USA (Dagbladet Politiken, 29. december 2018: Amerikansk topforsker mødte en strøm af hygge efter politianmeldelse – men hun forlader alligevel Danmark).
5. Populationen for undersøgelsen er de personer, som i midten af 2017 var ansat ved et dansk universitet i deres egenskab af forsker, og som inden for de seneste fem år havde udført forskerarbejde, der normalt kræver en ph.d.-uddannelse eller tilsvarende kvalifikationer. Definitionen indeholder post-docs, men ikke ph.d.-studerende, videnskabelige assistenter, forskningsassistenter, teknikere eller personer, der er ansat i administrative stillinger uden forskningsarbejde udført inden for de seneste fem år. Emeritus professorer/lektorer, som stadig havde tilknytning til et dansk universitet og rapporterede at have udført forskningsarbejde inden for de seneste fem år, er også inkluderet i analysen. Surveyet blev sendt via e-mail til 12.791 modtagere og i alt 4.832 forskere svarede på undersøgelsen. Den samlede responsrate på 38 pct. er højere end i tidligere undersøgelser i Danmark og i udlandet. Kongsted mfl. (2017) viser, at besvarelserne er repræsentative i forhold til bestanden af danske universitetsforskere.
6. Se www.cbs.dk/triple-i for mere information om forskningsprojektet.

Referencer

- Agrawal, A., Henderson, R.M., 2002. Putting patents in context: Exploring knowledge transfer from MIT. *Management Science* 48, 44-60.
- Cohen, W.M., Nelson, R.R., Walsh, J.P., 2002. Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D. *Management Science* 48, 1-23.
- Colyvas, J.A., Snellman, K., Bercovitz, J., Feldman, M., 2012. Disentangling effort and performance: a renewed look at gender differences in commercializing medical school research. *The Journal of Technology Transfer* 37(4): 478-489.
- Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR), 2016. Anbefalinger til bedre kvalitet i politikudviklingen: Forskningsbaseret viden styrker kvaliteten af politiske beslutninger.

- DEA, 2014. University researchers' collaboration with industry and the public sector – A survey of university researchers in Denmark. DEA report, co-funded by the Danish Agency for Science, Technology and Innovation.
- DEA, 2016. What lies beneath the surface? A review of academic and policy studies on collaboration between public research and private firms. DEA report, commissioned and co-funded by the Danish Council for Research and Innovation.
- Ding, W.W., Murray, F., Stuart, T.E., 2006. Gender differences in patenting in the academic life sciences. *Science* 313(5787): 665-667.
- Hughes, A., Lawson, C., Salter, A., Kitson, M., Bullock, A., Hughes, R.B., 2016. The Changing State of Knowledge Exchange: UK Academic Interactions with External Organisations 2005 -2015. NCUB, London.
- Kongsted, H.C., Tartari, V., Cannito, D., Norn, M.T., Wohlert, J., 2017. University researchers' engagement with industry, the public sector and society. Results from a 2017 survey of university researchers in Denmark. CBS and DEA.
- Perkmann, M., King, Z., Pavelin, S., 2011. Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry. *Research Policy* 40, 539-552.
- Perkmann, M., Salter A., 2012. How to create productive partnerships with universities. *MIT Sloan Management Review* 53, 79-88.
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krabel, S., Kitson, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A., Sobrero, M., 2013. Academic engagement and commercialization: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy* 42, 423-442.
- Tartari, V., and A. Salter. »The engagement gap: Exploring gender differences in University-Industry collaboration activities.« *Research Policy* 44.6 (2015): 1176-1191.