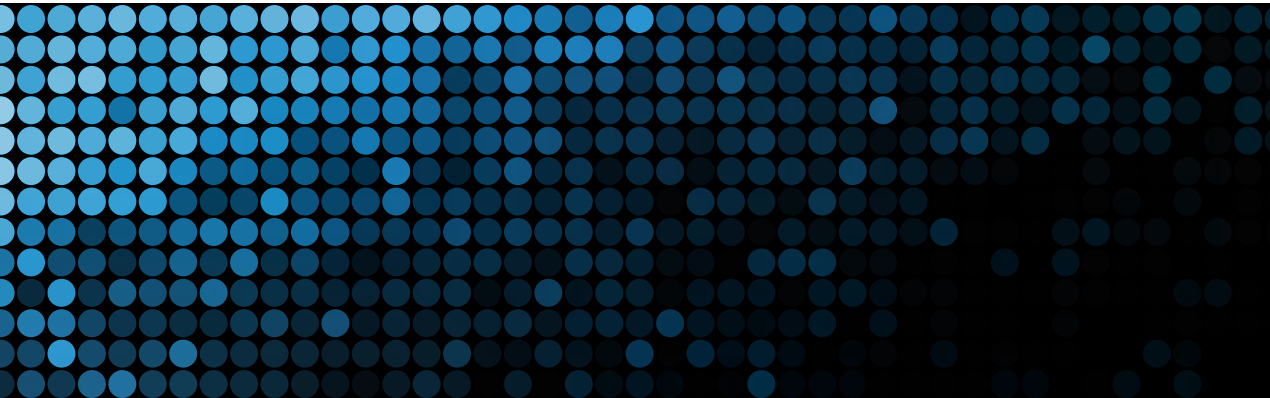




2011

Danmarks Forskningspolitiske Råd
Årsrapport



Det værdiskabende universitet

Publikationen kan hentes på **www.fi.dk** eller rekvireres fra
Danmarks Forskningspolitiske Råds sekretariat i Styrelsen for
Forskning og Innovation, e-mail: dfr@fi.dk

Udgivet af Danmarks Forskningspolitiske Råd
Juni 2012
Styrelsen for Forskning og Innovation
Bredgade 40
1260 København K.

Design og tryk: Rosendahls - Schultz Grafisk
Oplag:
ISBN tryk: 978-87-92776-40-2
ISBN web: 978-87-92776-41-9

2011

Danmarks Forskningspolitiske Råd
Årsrapport



Det værdiskabende universitet

Indholdsfortegnelse

Forord.....	4
1. Vejen fremad for dansk forskning.....	8
1.1. Danmarks Forskningspolitiske Råds indsats i 2011	8
1.2. Dansk forskning i 2011.....	10
Global konkurrence.....	11
Evnen til at omsætte viden	12
Forskningens ansvar for samfundet og samfundets ansvar for at prioritere forskningen	12
De menneskelige ressourcer er drivkraften	13
2. Det værdiskabende universitet	20
2.1. Værdiskabende ledelse på universiteterne	24
Universiteternes bestyrelser skal styrkes	27
Universitetsledelserne skal sætte rammerne for en værdiskabende kultur	28
Hvordan kan de tre værdistrømme afspejles og indgå i universiteternes eksterne kommunikation?	31
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	33
2.2. Universitetet som drivkraft for videnudveksling	34
Forskernes indsats for at fremme værdiskabelse.....	38
Optimale rammer for eksternt samarbejde og videnoverførsel	41
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	45
2.3. Samfundet skal skabe optimale rammer for det værdiskabende universitet	46
Afbureaukratisering og finansielt manøvrerum	48
Gennemsnitsalder og international konkurrencedygtighed	50
Videnudveksling og den offentlige sektor	54
Forslag om et Videnbarometer.....	56
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	57
3. De menneskelige ressourcer skaber verdens bedste universiteter.....	62
3.1. Forskerne og deres karrieremuligheder på universiteterne.....	63
Evalueringen af forskerkarriereveje og lektorernes frustrationer	70
De yngre forskere.....	72
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	74

3.2. Ph.d.-uddannelsen og rekrutteringsgrundlaget	
for dansk forskning	74
Behovet for ph.d.er i det danske samfund	77
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	79
3.3. Forskeransattes mobilitet og arbejdsmarked	81
Nationale barrierer for øget mobilitet og internationalisering	84
Et fælles europæisk arbejdsmarked for forskeruddannede	84
Danmarks Forskningspolitiske Råd anbefaler	86
4. Summary of the 2011 Annual Report	90
Noter	93
Medlemmer af Danmarks Forskningspolitiske Råd 2011	99
Danmarks Forskningspolitiske Råds aktiviteter 2011	100

Forord

Den 1. januar 2011 trådte den nye lov om forskningsrådgivning m.v. i kraft. Hensigten med lovændringen var blandt andet at styrke Danmarks Forskningspolitiske Råd. Det skete ved at præcisere rådets formål og ansvar samt ved at styrke rådets sekretariat.

Med overgangen til 2011 fulgte også en delvis nybeskikkelse af rådet samt en ny formand. På den baggrund startede Danmarks Forskningspolitiske Råd sit arbejde i 2011 med at se med friske øjne på den nationale forskningspolitik's aktuelle udfordringer ikke mindst i et globalt perspektiv. Danmark er et lille land på et globalt marked for viden. Dansk forskning klarer sig rigtig godt i international sammenhæng, men vi er i hård konkurrence. Derfor skal vi være skarpe på vores styrkepositioner og udforme de lovgivningsmæssige og økonomiske rammer, så de bedst muligt understøtter dansk forsknings deltagelse og integration i den globale videnøkonomi.

Det seneste årtis markante investeringer i forskning og udvikling har understøttet det stærke danske fundament. Men fundamentet skal vi på klog vis vedligeholde og bygge videre på. Med dette udgangspunkt valgte Danmarks Forskningspolitiske Råd i 2011 at sætte særligt fokus på to temaer, hvor vi i Danmark med fordel kan udnytte vores potentiale endnu bedre, end vi gør i dag. De to temaer er 'det værdiskabende universitet' og forskerkarriereveje.

'Det værdiskabende universitet' er sat på dagsordenen og udfoldet i et frugtbart samarbejde mellem Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) og Danmarks Forskningspolitiske Råd. Det fælles udgangspunkt har været, at universitetet er en vigtig drivkraft for værdi, vækst og velstand i videnøkonomien qua sin kernekompetence: forskningsbaseret viden. ATV og Danmarks Forskningspolitiske Råd er tilgået emnet fra forskellige vinkler og har også lagt vægt på forskellige aspekter for så vidt angår forskningspolitiske anbefalinger. Ved fælles kraft har vi bragt 'det værdiskabende universitet' til konstruktiv debat, og rådet vil gerne kvittere for det gode samarbejde.

Forskerkarriereveje, herunder forskeruddannelse, er det andet emne, som Danmarks Forskningspolitiske Råd i 2011 valgte at beskæftige sig med. Området var og er særligt aktuelt. Der skal i 2012 træffes beslutning om

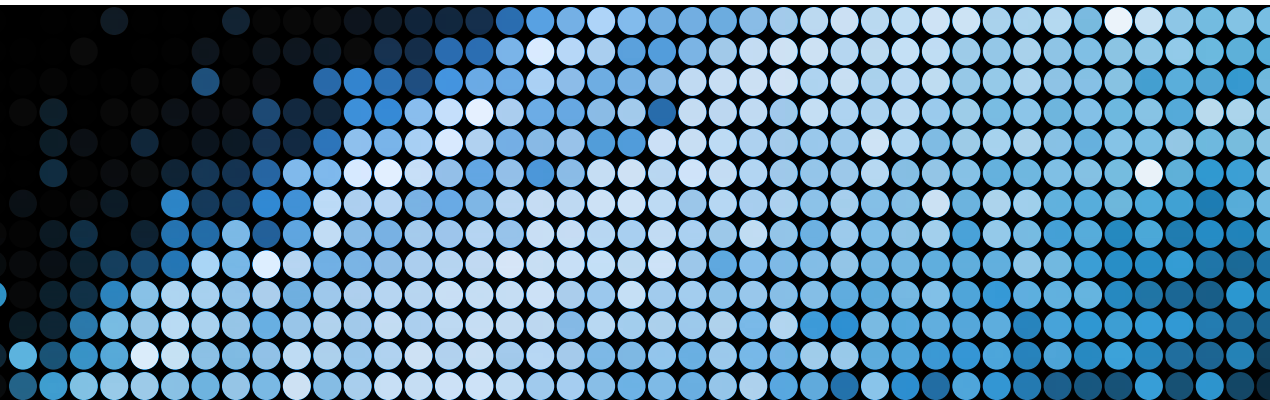
fortsættelsen af de sidste års markante ph.d.-satsning i Danmark, og rådet gav i 2011 med udgangspunkt i Rigsrevisionens beretning om satsningen på ph.d.-uddannelse sine forskningspolitiske vurderinger. Derudover offentliggjorde Forsknings- og Innovationsstyrelsen i 2011 en evaluering af forskerkarriereveje ved de danske universiteter. Rådets udgangspunkt har været, at de menneskelige ressourcer er grundlaget for dansk forsknings kvalitet og konkurrencedygtighed internationalt, og at det er væsentligt at pleje og understøtte talentmassen på universiteterne.

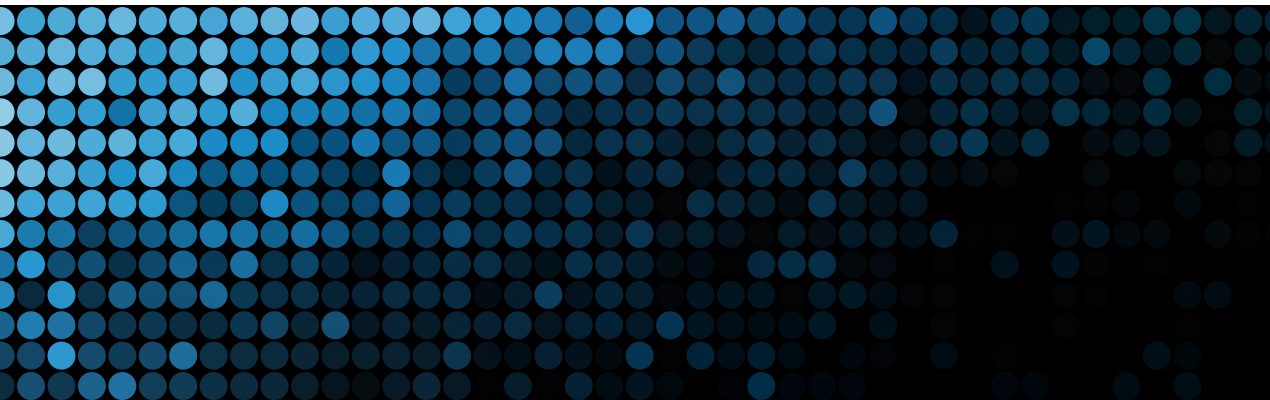
Danmarks Forskningspolitiske Råd håber, at årsrapporten kan bidrage til yderligere debat af to forskningspolitiske temaer af væsentlig betydning for en fremtidig stærk dansk videnøkonomi og dermed for Danmarks position i det globale vidensamfund.



Claus Hviid Christensen

Formand for Danmarks Forskningspolitiske Råd





1

Vejen fremad for dansk forskning



Vejen fremad for dansk forskning

Lov om forskningsrådgivning m.v. blev ændret med virkning per 1. januar 2011. I den forbindelse fik Danmarks Forskningspolitiske Råd ændret sit mandat, og en del af rådet blev nybeskikket. Omdrejningspunktet for rådets arbejde er at fremme en bedre udnyttelse af de offentlige investeringer i forskning til gavn for samfundet. Rådet har i 2011 sat en række pejlemærker for sit arbejde, der rækker ind i de kommende år. Et pejlemærke er at fremme nogle rammebetingelser for dansk forskning, herunder for institutioner, forskere og forskningen som sådan, der understøtter høj kvalitet i dansk forskning og konkurrencedygtighed i international forskningssammenhæng, herunder forskningen som drivkraft for vækst og velstand til det danske samfund. Rådet ønsker at fremme en kultur på universiteterne, hvor gode forskere både tilstræber at publicere i de bedste tidsskrifter, og samtidig søger at omsætte viden til gavn for samfundet gennem uddannelse af studerende og gennem samarbejde med og videnudspredning til samfundet. Med andre ord ser rådet behov for at fremme en "både-og-tankegang" på bekostning af en "enten-eller-tankegang" i dansk forskning.

De forskningspolitiske udfordringer ændrer sig løbende i takt med, at såvel nationale som internationale rammebetingelser ændrer sig. Danmarks Forskningspolitiske Råd har i 2011 særligt beskæftiget sig med to aktuelle forskningspolitiske udfordringer; nemlig udfordringer i at øge værdiskabelsen fra de danske universiteter og udfordringer i karrierevejen som forsker.

1.1. Danmarks Forskningspolitiske Råds indsats i 2011

Danmarks Forskningspolitiske Råd tog i 2011 i samarbejde med Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) initiativ til at sætte "det værdiskabende universitet" på den forskningspolitiske dagsorden. Det skete gennem henholdsvis en konference med Danmarks Forskningspolitiske Råd som hovedarrangør og et møde med centrale aktører med ATV som primus motor. På konferencen den 16. november 2011 deltog centrale forskningspolitiske aktører. Udgangspunktet for rådet var, at der særligt i en tid med mere knappe ressourcer er behov for at få et bedre samspil mellem universitets aktiviteter inden for forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling med henblik på at sikre, at der kommer mere og endnu

bedre kvalitet ud af de investeringer, som samfundet foretager i forskningen. Danmarks Forskningspolitiske Råd ønsker at bidrage til at fremme en generel anerkendelse af og forståelse for, hvordan universiteterne bidrager til at skabe værdi i samfundet.

Rådet har arbejdet med de forslag og kommentarer, som blev fremført ved de to arrangementer om det værdiskabende universitet, og har blandt andet på den baggrund udvalgt en række områder, hvor der med fordel kan sættes ind for at styrke grundlaget for, at de danske universiteter i endnu højere grad kan bidrage til at skabe værdi, vækst og velstand i samfundet. Kapitel 2 i denne årsrapport er en opsamling på dette arbejde og indeholder en række konkrete forskningspolitiske anbefalinger.

Det andet tema, som rådet har haft fokus på i 2011, er forskeruddannelse og forskerkarriereveje. I foråret 2011 kom Rigsrevisionen med sin gennemgang af de senere års markante ph.d.-satsning. Globaliseringsstrategiens ambitiøse mål fra 2006 om at fordoble optaget af nye ph.d.-studerende fra 2003 til 2010 er nået og endda mere til. Danmarks Forskningspolitiske Råd afgav i opfølgning på Rigsrevisionens gennemgang et positionspapir, hvor rådet satte fokus på et bredere perspektiv på ph.d.-satsningen, herunder vigtigheden af den internationale deltagelse, som Rigsrevisionen har stillet sig kritisk over for.

I 2011 udkom også Forsknings- og Innovationsstyrelsens "Evalueringsrapport om forskerkarriereveje". Evalueringen medførte en bred debat om forskeres karriereveje og karrieremuligheder. Danmarks Forskningspolitiske Råd har anvendt evalueringen som udgangspunkt for sine analyser af karriereveje. Rådet mener, at det er nødvendigt at anskue forskerkarriereveje bredt og ser et behov for en samlet tilgang til at vurdere såvel forskeruddannelse som de videre karriereløb blandt forskere. Udfordringerne i den forbindelse er det markant forøgede antal af yngre forskere, ændringerne på arbejdsmarkedet og den fortsatte internationalisering og globalisering, som påvirker kravene til universiteterne. Kapitel 3 indeholder rådets forskningspolitiske vurdering af udfordringer og anbefalinger i forhold til forskerkarriereveje i Danmark og konkluderer blandt andet, at

der bør gøres en særlig indsats fra universitetsledelserne for at sikre både gennemskuelige og attraktive karriereveje.

1.2. Dansk forskning i 2011

I mange år har vi i Danmark været i en situation, hvor der fra politisk side har været enighed om at prioritere forskning som et centralt element i at sikre vækst og velstand i Danmark. Målsætningen om at anvende én pct. af BNP på offentlige investeringer i forskning og udvikling har skabt en periode med vækst i de økonomiske midler til universiteter og de øvrige forskningsinstitutioner i Danmark.

I de senere år har den forskningspolitiske diskussion drejet sig om flere uddannede forskere, kapacitetsopbygning, udvikling af nye initiativer og et fokus på at fastholde kvaliteten samtidig med den markante ekspansion, der har fundet sted. Diskussionen har også langt hen ad vejen haft fokus på en balance mellem fri og strategisk forskning og mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler. Danmark har prioriteret forskning og udvikling højt, men i nogle andre lande har væksten i de offentlige investeringer i forskning og udvikling været endnu mere markant.

Den økonomiske situation er en anden i dag. Regeringen har tilkendegivet, at forskning og udvikling vil blive prioriteret højt. En-procent-målsætningen betragtes som et gulv og ikke et loft, og der er en klar politisk erkendelse af, at Danmarks fremtidige velstand skal løftes via investeringer i forskning og udvikling. Men samtidig er der en generel udsigt til en forstærket kamp om de offentlige midler i de kommende år.

Udviklingen inden for forskning går rivende stærkt. Det er vanskeligt at følge med i den globale konkurrence, hvor mange virksomheder har fokus på at sikre deres omsætning og værditilvækst. Danmark og de øvrige lande i Europa kæmper med og mod hinanden for at skabe vækst og innovationskraft, for at omsætte viden og sikre tilstrækkelige investeringer i forskning og for at udvikle nye og dynamiske forskningsmiljøer.

En konsekvens af lav vækst i BNP er, at der er færre midler til forskning og udvikling, end vi havde sat os i udsigt for nogle år siden. Danmarks Forskningspolitiske Råd kan kun understrege vigtigheden af fortsat at prioritere forskning og nødvendigheden af at skabe stabile og langsigtede rammer for området. Det er netop investeringerne nu, der skal fremtids-sikre Danmark. En reel nedgang i investeringerne i forskning kan medføre, at gode og internationalt konkurrencedygtige forskningsmiljøer i Danmark må neddrogse. Og vi skal huske, at vi kæmper om de bedste talenter og de dygtigste forskere, der er internationalt mobile og har muligheder i andre dele af verden.

Den ændrede dagsorden indebærer fire hovedudfordringer for dansk forskning, der er vigtige at forholde sig til, hvis vores forskningsindsats skal langtidssikres i en global kontekst, og hvis forskningsindsatsen i øget omfang skal komme det danske samfund til gavn. Nogle af disse udfordringer har rådet adresseret i forbindelse med sit arbejde i 2011 under de ovennævnte temaer. Andre udfordringer forventer rådet at arbejde med fremover i forlængelse af netop arbejdet med det værdiskabende universitet og arbejdet med karriereveje.

Global konkurrence

Den første hovedudfordring er konkurrencen og den øgede hastighed, hvormed samarbejdsrelationer skabes i det globale videnssamfund. Den globale eksponering i vidensamfundet er kraftigt stigende. Dansk forskning har en høj kvalitet i international sammenhæng. Det er et godt udgangspunkt i den globale konkurrence. Men konkurrencen er hård og kan forventes at blive væsentlig hårdere i årene frem. Der er en reel risiko for at blive skubbet tilbage i feltet, og er man ikke i front, er man ikke en attraktiv samarbejdspartner. Det kan sætte en negativ spiral i gang, hvor dansk forskning kan ende med at blive sejlet agterud. Derfor er det nødvendigt, at der satses på at understøtte forskning af den bedste kvalitet. Det er forudsætningen for at øge kvaliteten af forskningsbaseret undervisning, myndighedsbetjening, i samspillet med omverdenen og til gavn for samfundet i bred forstand.

De store globale forskningsintensive virksomheder køber i stigende grad viden på det globale marked, og disse virksomheder er ikke bundet af særlig loyaliteter til universiteter, institutioner eller nationer. Det globale videnssamfund byder her også på nogle fremragende muligheder for at opnå finansiering til dansk forskning. Det kræver dog en anden parathed og en ændret kultur.

Evnen til at omsætte viden

For det andet må vi sikre, at der skabes den bedst mulige effekt af danske investeringer i forskning. I internationale sammenligninger klarer dansk forskning sig godt målt på kvalitet i form af publikationer og citationer.¹ Vi har på mange måder et fremragende udgangspunkt. Det er en international konkurrencefordel. Høj forskningskvalitet tager lang tid at opbygge, hvorfor det er meget vigtigt, at vi fortsat konsekvent prioriterer kvalitet i forskningen. Vi skal blive bedre til at dyrke vores styrkepositioner og omsætte den fremragende forskningskvalitet til vækst og velstand.

I årene fremover vil der også være fokus på investeringerne i forskning, og vi skal sikre, at vi får mest muligt ud af disse investeringer. Vi skal skabe mere værdi på alle niveauer. I den forbindelse er der et særligt behov for at fremme en kultur, hvor vi får omsat gode idéer til vækst. Det er en kultur og en tilgang, der må gælde for alle dele af dansk forskning – ikke blot for de projekter, som er finansieret af særlige kasser, der er sat i verden for at understøtte vækst. Hvordan kan vi indrette os bedre, så vores offentlige forskningsinvesteringer både resulterer i fremragende forskning og gavner samfundet ved at skabe værdi på flere niveauer? Investeringer i dansk forskning skal også bidrage til at uddanne internationalt attraktive universitetskandidater, og forskningsbaseret viden skal omsættes til gavn for samfundet, herunder til værdi og nyskabelse i såvel den private som den offentlige sektor.

Forskningens ansvar for samfundet og samfundets ansvar for at prioritere forskningen

For det tredje må vi sikre, at værdien og attraktiviteten af de forskellige kerneopgaver indenfor dansk forskning anerkendes og synliggøres. Sam-

fundet må have tillid til og forståelse for, at forskningen bidrager til samfundets velstand. I den skarpe prioritering mellem forskellige sektorer i samfundet, der finansieres af offentlige midler, er det vigtigt, at befolkningen har tillid til det hensigtsmæssige i at prioritere forskning. Der er derfor behov for i højere grad at synliggøre, hvordan universiteternes forskning, den forskningsbaserede uddannelse og videnudveksling skaber værdi for samfundet. Universiteterne må i endnu større udstrækning betragtes som en integreret del af samfundet.

Dansk forskning har samlet set en udfordring, der handler om at synliggøre og anskueliggøre for befolkningen og politikerne, at det samfundsmæssigt er god fornuft at investere offentlige midler i forskning. I den forbindelse skaber tekniske og indforståede debatter om kasseopdelingen af dansk forskning ikke det optimale udgangspunkt for og en grobund for tillid til, at dansk forskning bør prioriteres lige så højt som andre centrale offentlige ydelser.

De menneskelige ressourcer er drivkraften

For det fjerde anerkender Danmarks Forskningspolitiske Råd, at universiteternes vigtigste ressource er de mennesker, der forsker og studerer. Det er disse mennesker, der udgør drivkraften, der også fremover skal sikre Danmarks og dansk forsknings stærke, globale placering, og som skal bidrage til at skabe vækst og velstand i det danske samfund. Og disse mennesker er på én gang afhængige af og et direkte resultat af de offentlige investeringer.

De danske universiteter har i dag ansvaret for at uddanne en langt større andel af Danmarks unge, end det tidligere var tilfældet. Samtidig er beskæftigelse og karriereudsigter for såvel kandidater som for de personer, der påbegynder en forskerkarriere mere mangfoldige end tidligere. Oversigten over optaget på universitetsuddannelser i Danmark i tabel 1 taler sit tydelige sprog. Der er sket en meget markant stigning i optaget og en fordobling bare siden 1990. Regeringens målsætning om, at 25 pct. af de kommende ungdomsårgange i Danmark skal have en lang videregående

uddannelse, placerer i endnu højere grad universiteterne og dansk forskning som drivkraft for Danmarks fremtidige vækst og velstand.

Tabel 1

Antal studerende ved universiteterne i Danmark, udvalgte år fra 1953-54 til 2011²

	1953-54	1966-67	1980	1990	2000	2009	2010	2011
Antal nye studerende	2.406	7.745	8.492	12.190	14.067	20.376	23.030	25.548
Antal fuldførte kandidater	1.484	2.153	3.752	5.528	8.248	13.334	12.989	-
Antal nye ph.d.-studerende	-	-	-	797	1.210	2.247	2.592	-
Antal fuldførte ph.d.er	-	-	-	301	921	1.223	1.409	-

Ser man på ansættelsesmønstre for de forskeruddannede i Danmark, tegner der sig et andet, men lige så entydigt billede af de ændrede rammevilkår for forskningen i samfundet. Hvor den offentlige sektor tidligere beskæftigede hovedparten af de universitetsuddannede i Danmark, har balancen over de sidste ti år ændret sig, og tendensen er meget klar. Det er i dag det private erhvervsliv, der er det største arbejdsmarked for de universitetsuddannede, som er beskæftiget med forskning og udvikling.

Tabel 2

Samlet forsknings- og udviklingspersonale i Danmark, udvalgte år, 1970-2009³

År	1970	1981	1991	2001	2009
Samlet antal forsknings- og udviklingsårsværk alle sektorer	12.368	16.476	25.756	39.892	57.507
Andel forskere, %	38	41	47	49	61

År	1970	1981	1991	2001	2009
Forskerårsværk: den private sektor	1.321	2.333	5.155	9.651	21.754
Forskerårsværk: den offentlige sektor	3.331	4.452	6.894	9.802	13.552
Andel forskerårsværk i den private sektor, %	28	34	43	50	62

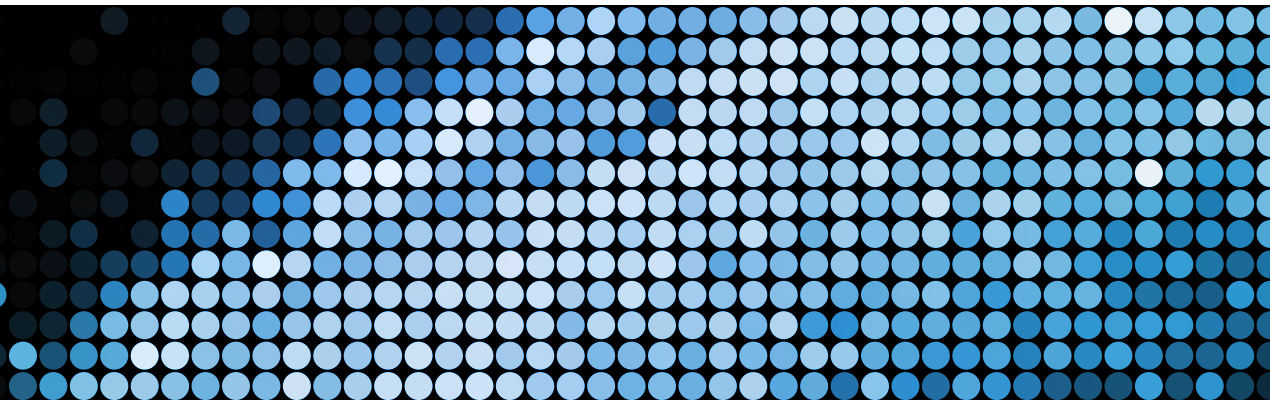
Via arbejdsmarkedet er de nyuddannede universitetskandidater det centrale middel til videnspredning og videnudveksling mellem universiteter og den private sektor. Det er især via de studerende og den forskningsbaserede uddannelse, at ny viden og erfaringer fra forskningen spredes til erhvervslivet og resten af samfundet.

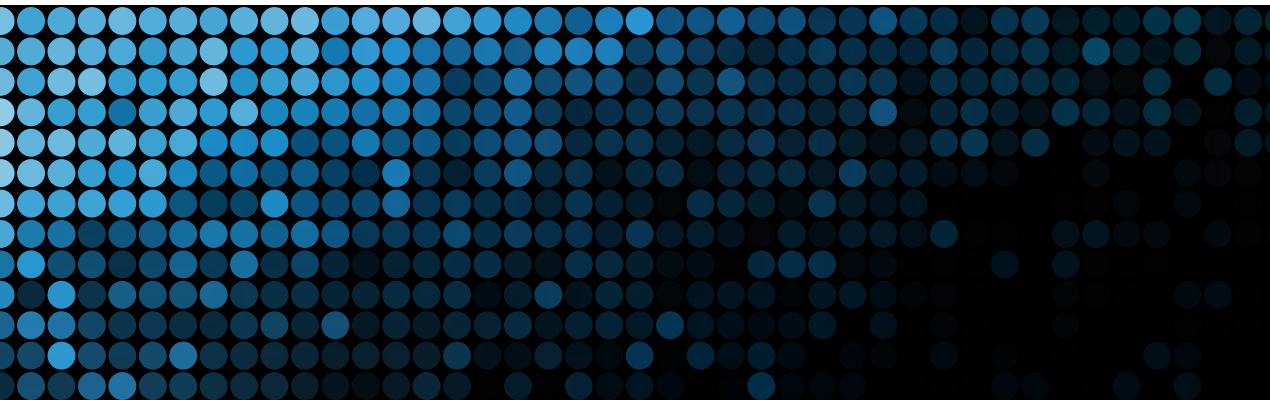
De forskningsbaserede uddannelser, der er en af universiteternes kerneydelser, står over for en udfordring i forhold til disse ændrede rammebetingelser. Det gælder både i forhold til den markante stigning i antallet af studerende og i forhold til karrierevejledning for kandidater og yngre forskere, idet universiteterne har en forpligtelse til at forvalte de menneskelige ressourcer på den bedst mulige måde. Dertil kommer, at talenterne i stigende grad vil finde beskæftigelse i udlandet. International mobilitet er positivt, idet mobile studerende og forskere er med til at sikre værdifulde



globale samarbejdsrelationer og netværk for dansk forskning til gavn for det danske samfund.

Danmarks Forskningspolitiske Råd sætter i de følgende kapitler fokus på universitetets rolle og ansvar i videnøkonomien (kap 2) samt på karrierevejene for forskere ved de danske universiteter (kap 3).





2

Det værdiskabende universitet



Det værdiskabende universitet

Universiteterne er centrale aktører i videnøkonomien i kraft af, at deres kernekompetence er forskningsbaseret viden. Det seneste årtis politiske dagsorden omkring viden og vækst og de øgede offentlige investeringer i forskning og uddannelse vidner om en forventning til universiteterne om at have en nøglerolle for skabelse af værdi i samfundet.

Men hvad mener vi egentlig, når vi taler om, at universiteterne skal skabe værdi?

Ifølge universitetsloven er universiteternes formål at udføre forskning og give forskningsbaseret uddannelse på højeste internationale niveau samt at udbrede kendskabet til de resultater, der udspringer af forskningen. Siden 2003 har loven desuden understreget betydningen af videnudveksling som det tredje ben i universiteternes formål. Universiteterne skal samarbejde med det omgivende samfund, og universiteternes forsknings- og uddannelsesresultater skal bidrage til at fremme vækst, velfærd og udvikling i samfundet.

Ifølge Nudansk Ordbog er værdi *"noget som er nyttigt, vigtigt eller efterspurgt"*. Hvis man anvender denne forståelse i sammenhæng med diskussionen om det værdiskabende universitet, kan man for eksempel sige, at de færdiguddannede kandidater efterspørges af arbejdsmarkedet og derfor skaber værdi i samfundet. Eller at universiteterne bidrager til værdiskabelse, når forskning udført ved universiteterne indgår i innovation, som skaber værdi i samfundet. Det er dog væsentligt også at hæfte sig ved ordet "vigtigt" i Nudansk Ordbogs beskrivelse af værdi. Universitetet har i sig selv en stor og bred samfundsmæssig betydning som viden- og kulturbærende institution. Forskningskvalitet i international sammenhæng har over en årrække fået en stadig større selvstændig betydning og værdi for de universiteter, hvor forskningen udspringer, men høj international forskningskvalitet er i sig selv også et dansk vindue til det globale viden-samfund. Det kan give en adgangsbillet til stærke, globale samarbejder. Forskning af høj kvalitet styrker således Danmarks position i konkurrencen på det globale marked for viden.

Dansk forskning er i dag med blandt de allerbedste i verden, og der findes danske forskningsmiljøer af meget høj international kvalitet. Således er Danmark blandt de fem OECD-lande med det højeste antal videnskabelige publikationer per indbygger og antal citationer per publikation.⁴ De gode forskningsmiljøer i Danmark klarer sig godt i international konkurrence om offentlige forskningsmidler, blandt andet ligger den danske succesrate i regi af EU's 7. rammeprogram målt på succesfulde ansøgninger i top fem inden for seks af rammeprogrammets ti forskellige temaområder. Danmark rangerer ligeledes højt blandt bevillingsmodtagerne uden for USA fra de to amerikanske forskningsfinansierende organer *National Institutes of Health* og *National Science Foundation*.⁵ De bedste forskningsmiljøer i Danmark formår at tiltrække såvel fremragende internationale forskere som studerende og også internationale forskningsmidler.

Dertil kommer, at højtuddannet arbejdskraft styrker værdiskabelsen i samfundet. Flere undersøgelser har påpeget, at produktiviteten for den enkelte medarbejder er højere jo længere uddannelse vedkommende har uanset uddannelsesretning.

I Danmarks Forskningspolitiske Råds arbejde i 2011 med det værdiskabende universitet har værdiskabelsen på universiteterne været sat i tale som universiteternes tre værdistrømme: forskningsresultater kommunikeret i videnskabelig form, forskningsbaserede uddannelser af bachelorer, kandidater og ph.d'er af høj international kvalitet og tilpasset samfundets behov samt udveksling af forskningsbaseret viden med det omgivende samfund, herunder den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Ordet værdistrømme anvendes frem for opgaver, fordi det skaber et fokus på værdiskabelsen – det vil sige, hvad der kommer ud af universiteterne – frem for opgaveporteføljen – det vil sige processer, der foregår på universiteterne.

De danske universiteter bidrager i høj grad til værdiskabelsen i samfundet, men rådet mener, at universiteternes fulde potentiale kunne udnyttes bedre.

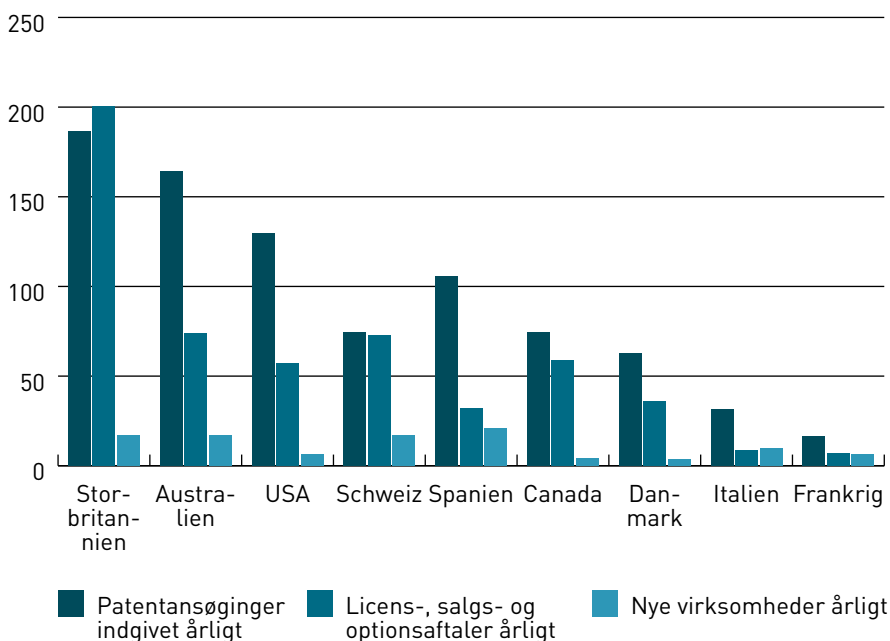
Andelen af beskæftigede med en videregående uddannelse (højtuddannede) er eksempelvis lavere i den private sektor i Danmark end i den private sektor i en række andre europæiske lande.⁶ Det giver anledning til en overvejelse omkring, hvorvidt de færdiguddannede kandidater fra universiteterne i tilstrækkelig grad matcher de kompetencer, som efterspørges på arbejdsmarkedet, herunder også i det private erhvervsliv.⁷

Det skal dog bemærkes, at antallet af højtuddannede ansat i den private sektor naturligvis også afhænger af virksomhedernes mulighed for og interesse i at ansætte akademisk arbejdskraft. Især de små og mellemstore virksomheder har traditionelt været tilbageholdende med at ansætte akademikere. Der er tegn på, at denne tilbageholdenhed er ved at aftage. Ifølge en undersøgelse fra 2012 gennemført af DJØF og Håndværksrådet er næsten halvdelen af de små og mellemstore virksomheder positive over for at ansætte en højtuddannet, mens hver tiende allerede har ansat en.⁸ Jo større forventning små og mellemstore virksomheder har til, at det bringer værdi til virksomheden at ansætte akademikere, jo større er interessen for at ansætte denne arbejdskraft.

Når vi taler om at fremme det potentiale, universiteterne har for at skabe værdi i samfundet, kan man også se på, hvordan de offentlige forskningsresultater på andre måder end gennem uddannelse overføres til samfundet. Man kan for eksempel se på overførsel af forskningsbaseret viden i form af patentansøgninger samt licens- og salgsaftaler.⁹ Videnoverførsel fra universiteterne til samfundet er over de seneste 11 år steget i Danmark.¹⁰ I internationale sammenligninger af videnoverførsel er der dog fortsat langt op til de bedste lande, jf. figur 1.

Figur 1

Patentansøgninger m.v. fra offentlige forskningsinstitutioner per år per mia. Purchasing Power Parity (PPP) \$ i offentlige forsknings- og udviklingsudgifter fordelt på lande, 2009¹¹



Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at vi i Danmark kan blive endnu bedre til at bruge den forskningsbaserede viden og uddannelse som afsæt for løsning af komplekse samfundsproblemer og udvikling af nye og bedre processer, produkter og services såvel i den private som den offentlige sektor og i samfundet som helhed. Men hvis vi skal fremme en større værdiskabelse, nytte og gavn af samfundets investering i forskning og uddannelse ved universiteterne, må vi sikre, at rammebetingelserne for de tre universiteternes kerneopgaver; forskning, forskningsbaseret uddannelse og spredning af den forskningsbaserede viden til resten af samfundet kan

fungere sammenhængende og er indrettet efter de udfordringer, som universiteterne står over for i dag og fremover.

I den forbindelse er det universitetsledelsernes ansvar løbende at pleje samfundets investering, således at den samlede værdiskabelse anerkendes, synliggøres og øges. Det er forskernes ansvar løbende at tage ansvar for, at samfundet behov for kvalitet og kvantitet i alle tre værdistrømme tilgodeses. Til gengæld er det samfundets ansvar løbende at definere mål og tilbyde rammer, der muliggør den størst mulige værdiskabelse med udgangspunkt i tillid til lederne og de enkelte forskere på universiteterne.

I de følgende afsnit er en række af disse udfordringer uddybet med fokus på, hvor Danmarks Forskningspolitiske Råd ser, at der aktuelt er behov for at gøre en indsats.

2.1. Værdiskabende ledelse på universiteterne

Hvis universiteternes potentiale som skaber af værdi i samfundet skal udnyttes optimalt, kræver det ændringer. Ikke mindst skal universiteterne blive bedre til at fremme og synliggøre værdiskabelsen indadtil og udadtil. En kultur på universiteterne, der fremmer værdiskabelse som et omdrejningspunkt for universiteternes forskning, uddannelse og videnuddveksling, skal fremmes på alle niveauer. Det kræver en universitetsledelse, der på alle niveauer har viden om og erfaring med forskning og de sammenhænge og potentialer, der er i hele universitets virke. Der er behov for, at rammevilkår for værdiskabelse på alle niveauer på universiteterne er gennemtænkt, således at der er sammenhæng og incitamenter for de involverede forskere og andre til at bidrage til den samlede værdiskabelse på universitetet.

Det overordnede mål med reformen af universitetsloven i 2003 var at skabe betingelser, hvorunder de danske universiteter ville være i stand til at udvikle deres egne strategiske prioriteter for deres aktiviteter inden for forskning, uddannelse og innovation. Der var et politisk ønske om at øge universiteternes autonomi og samtidig sikre deres ansvarlighed. Universitetsreformen resulterede blandt andet i en ændring af universiteternes

ledelsesstruktur, hvor ansatte ledere (rektor, dekaner og institutledere) afløste kollegiale, repræsentative organer og valgte ledere. Desuden indførte man universitetsbestyrelser med et flertal af eksterne medlemmer med henblik på at styrke forholdet mellem universitet og samfund.¹²

Ifølge universitetsevalueringen fra 2009 har indførelsen af ansatte ledere og oprettelsen af bestyrelser på universiteterne som udgangspunkt forbedret den formelle beslutningstagning på universiteterne. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener dog, at der fortsat udestår en række udfordringer omkring ledelsen på universiteterne. Det skyldes blandt andet, at de øgede krav og forventninger til universiteterne samt ikke mindst flere universiteters ændrede størrelser som følge af fusionerne har medført mere komplekse organisationer. Dertil kommer, at der over en årrække har været en generel tendens til, at der er gennemført en række sammenlægninger på institutniveau, således at institutledere i dag har ledelsesansvar for langt flere personer end tidligere. Den løbende faglige ledelse og sparring vil derfor ofte foregå i de enkelte forskergrupper/centre m.v., og institutlederen varetager dermed et mere overordnet ansvar for den samlede ledelse ved et institut. Udfordringen i dag er at sikre et stærkt fagligt samspil mellem universitetsledelsen og alle dele i det forskningsudførende lag.

For at muliggøre den størst mulige værdiskabelse på universiteterne, må organisationen derfor styrkes på en række områder med henblik på at sikre et godt samspil i og imellem ledelsen på universitetet og det daglige arbejde på institutterne, i centrene og de forskellige forskningsgrupper med at skabe en kultur på universiteterne, der understøtter og anerkender den samlede værdiskabelse.

I den sammenhæng er universiteternes fragmenterede og heterogene organisation en værdi, men også en udfordring i sig selv. Et universitet består af mange forskellige aktører, ikke mindst en stor gruppe individualister, der drives af en stærk personlig, faglig motivation og ansvarsfølelse. Det indebærer, at bestyrelse, ledelse og medarbejdere, ikke nødvendigvis arbejder i samme retning. Dette kan være en udfordring i forhold til at skabe den størst mulige værdi for samfundet.

Hvis vi bruger deltagerne på Danmarks Forskningspolitiske Råds konference om det værdiskabende universitet som en indikator for holdninger, der er genklang for på universiteterne, så er det påfaldende, at over halvdelen af konferencedeltagerne betragter universitetets ledelse (bestyrelse, rektor, dekaner, institutledere) som den overordnet ansvarlige for, at den offentlige forskning i højere grad bidrager til at skabe værdi i såvel den private som den offentlige sektor. Under en tredjedel mente, at ansvaret er i forskergrupperne og endnu færre, at det er den enkelte forskers ansvar. Til gengæld svarede majoriteten af konferencedeltagerne, at selve værdiskabelsen på universiteterne sker i faggrupperne.¹³

Universitet er en videninstitution. Fremragende forskning er den centrale parameter for, at universiteterne er i stand til at levere tilstrækkelig høj kvalitet i den forskningsbaserede uddannelse såvel som at have en tilstrækkelig god ydelse at byde ind med i forhold til videnspredning til samfundet. Det er imidlertid en udfordring, at der ikke er tilstrækkelig synlighed og anerkendelse af universitets centrale værdistrømme.

Det har imidlertid vist sig vanskeligt at skabe en kultur, der i tilstrækkelig grad fremmer et hensigtsmæssigt samspil mellem universitets opgaveportefølje med henblik på at fremme værdiskabelsen i samfundet generelt. Ledelsen på alle niveauer af universiteterne udfordres fra flere sider (både internt og eksternt) af et uhensigtsmæssigt samspil mellem incitamenter og anerkendelse i forhold til at bidrage til universitets samlede mål.

Hvis universiteterne skal skabe den størst mulige værdi, kræver det høj kvalitet inden for alle tre kerneopgaver. Excellent forskning er udgangspunktet og fundamentet for såvel stærke uddannelser som meningsfuld videnuudveksling. Men generelt består udfordringen i dag i, at der ikke i tilstrækkelig grad er god sammenhæng i forhold til at sikre, at den excellente forskning omsættes i fremragende forskningsbaseret uddannelse og i samspil og videnspredning til samfundet. Det er netop samspillet mellem universitets kerneopgaver, der kan sikre den merværdi, der skaber et universitet frem for andre typer videninstitutioner. Det er optimal udnyttelse af potentialet i dette unikke match, der kan sikre, at universiteter klarer

sig godt i den globale konkurrence. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at udgangspunktet bør være 'både-og' frem for 'enten-eller'. De samlede rammebetingelser, som forskerne er underlagt, bør gennemgås, for at skabe en samlet incitamentsstruktur, der fremmer, at gode forskere i højere grad også prioriterer uddannelse og videnudveksling.

Universiteternes bestyrelser skal styrkes

Ifølge universitsloven er bestyrelsen den øverste myndighed for universitet og fastlægger retningslinjer for dens organisation, langsigtede virksomhed og udvikling. Bestyrelsen består både af udefrakommende medlemmer og af medlemmer, der repræsenterer de ansatte ved universitetet. Bestyrelsen er sammensat således, at flertallet af medlemmerne er udefrakommende. Hensigten med indførelsen af bestyrelser med eksternt flertal i forbindelse med ledelsesreformen på universiteterne i 2003 var blandt andet, *"at medlemmerne med deres samlede erfaring og indsigt skal bidrage til at fremme universitetets strategiske virke, herunder styrke kvalitet og relevans i varetagelsen af universitetets kerneopgaver. De udefrakommende medlemmer skal endvidere fungere som brobyggere og ambassadører for universitetet med henblik på at styrke universitetets samfundsmæssige legitimitet og opbakning"*.¹⁴

Den samlede bestyrelse skal have erfaring med og indsigt i forskning, uddannelse, videnformidling, videnudveksling og universitetets opgaveområder. Det fremgår dog ikke klart af universitsloven, at de eksterne medlemmer skal have specifik indsigt i universitetets samlede opgaveportefølje men derimod, at de skal have erfaring med ledelse, organisation og økonomi, herunder vurdering af budgetter og regnskaber. Medlemmer af en universitsbestyrelse skal naturligvis have tilstrækkelig indsigt i de forhold, der allerede er oplistet i universitsloven, men det er en udfordring, at der ikke tillige stilles krav til, at man har indsigt i universits mangfoldige opgaver og omsætningen af universits virke til gavn for samfundet. Der er et behov for at ændre udpegningen af eksterne medlemmer til universiteternes bestyrelser, således at der stilles krav om indsigt i universiteternes særlige værdistrømme. Det vil bidrage til at sikre, at bestyrelsen kan levere et mere kvalificeret med- og modspil til rektor. Dette er ikke

mindre relevant set i lyset af, at bestyrelsen skal vælge sin formand blandt de udefrakommende medlemmer.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener desuden, at det vil styrke universiteternes bestyrelser, hvis der i sammensætningen stilles som krav, at der er international repræsentation med forskningsfaglig kompetence på højt internationalt niveau. Denne anbefaling fremførte rådet i sin årsrapport 2008, og det er en anbefaling, rådet ønsker at fastholde. Det skyldes, at internationalisering af universiteterne på alle niveauer er en nødvendig forudsætning for at fremme forskningskvaliteten og dansk forsknings internationale konkurrenceevne. En gennemgang af de otte danske universiteters bestyrelser i januar 2012 viser, at fem ud af otte universiteter har international repræsentation i deres bestyrelser, heraf fire medlemmer fra en forskningsinstitution i et andet nordisk land og ét medlem fra et universitet i USA. Lovgivningsmæssigt er der dog fortsat intet krav om international repræsentation med forskningsfaglig kompetence på højt internationalt niveau.

Universitetsledelserne skal sætte rammerne for en værdiskabende kultur

For at muliggøre den størst mulige værdiskabelse med udgangspunkt i den offentlige forskning ved universiteterne mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at universiteterne bør understøtte en organisationskultur, der fremmer ideen om innovation og værdiskabelse som et omdrejningspunkt for forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnuddveksling. Det indebærer en organisering og en ledelse, der understøtter og synliggør alle tre værdistrømme og samspillet mellem dem med udgangspunkt i excellent forskning.

I den forbindelse er det vigtigt med et godt og konstruktivt samspil mellem de forskellige ledelsesniveauer, herunder fagligt samspil med forskningslederen af de enkelte forskergrupper. Det er derfor en forudsætning, at der i ansættelsen af institutledere også sikres en stærk forskningsfaglig profil med international erfaring. Ved rådets konference om det værdiskabende universitet blev der argumenteret for, at den egentlige værdiskabelse foregår i de enkelte forskningsgrupper, og det er nødvendigt, at der sker

et mere hensigtsmæssigt samspil mellem forskergrupperne og universitetsledelsen. Desuden blev det fremført, at det er nødvendigt, at ledelsen skaber mere klarhed om de overordnede beslutninger for de enkelte forskergrupper og er i tæt og gensidig dialog med disse med henblik på at skabe mere værdi på universiteterne. Forskergrupperne bør have en bedre forståelse for helheden i universitetet og bidrage til at skabe sammenhængskraft. Endelig må alle ledelsesniveauer understøtte frihed, stærk faglighed, videndeling og klare organisatoriske rammer for, at innovation og værdiskabelse kan blive en integreret del af universitetskulturen.¹⁵

Ledelsen ved universiteterne skal skabe en kultur, hvor der er incitamenter til og anerkendelse af, at de ansatte forstår og arbejder for at kombinere og omsætte fremragende forskning til forskningsbaseret uddannelse og videnspredning til det omkringliggende samfund. I dag er der mange steder ikke tilstrækkelig synlighed, anerkendelse og dermed incitament for forskere til at bidrage i alle universitets værdistrømme.

Det er ledelsens opgave at skabe sådanne rammer, der belønner forskerne for også at prioritere den forskningsbaserede uddannelse og videnudvekslingen med samfundet. Som udgangspunkt er det nødvendigt at understrege, at sådanne belønningsstrukturer naturligvis ikke må underminere forskningens centrale placering som den anerkendte standard for meritering og karriereudvikling på universiteterne, idet det ville svække forskningshøjden og dermed danske forskeres og forskningsmiljøers konkurrencedygtighed og efterspørgsel internationalt. Men der er behov for systemer, som ledelsen på universiteterne kan anvende til at anerkende og synliggøre forskernes indsatser inden for de andre to kerneopgaver, fordi det er af stor værdi for samfundet at omsætte excellent forskning til uddannelse og videnudveksling.

Et middel til at synliggøre og anerkende høj kvalitet inden for forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling kunne være at registrere, belønne og udbrede *best practice* generelt i organisationen. Dette skaber dog ikke nødvendigvis et incitament for den enkelte forsker, hvis ikke det anerkendes og belønnes på en måde, der har betydning for forskeren i karriere-

øjemed eller på anden vis. Det er klart, at et universitet er mere end en forskningsinstitution, en uddannelsesinstitution, en institution, der udfører forskningsbaseret myndighedsbetjening, eller en innovationsfremmende institution. Universiteternes kvalitet er netop at kombinere sine kerneopgaver. Derfor bør rammebetingelserne på universiteterne sikre, at forskere arbejder for den excellente forskning, men også sikrer en synergi i forhold til at skabe værdi inden for de øvrige områder.

En indsats i den retning kan være mere fokus på løbende at evaluere forskernes undervisningskompetence, herunder blandt andet de studerendes evalueringer af undervisningen. Desuden bør universitetsledelserne ved rekruttering have fokus på, at deres nye forskere også har stærke undervisningskompetencer. Der er behov for et ledelsesmæssigt fokus på at styrke samspillet mellem forskningen i forhold til de andre to værdistrømme. Man må i højere grad prioritere den forskningsbaserede uddannelse og i større udstrækning integrere videnudvekslingen i universitetets virksomhed. Det vil skabe et stærkere fundament for universiteternes samlede værdiskabelse.

I den forbindelse er det ligeledes væsentligt, at ledelsen på alle niveauer påtager sig et ansvar for at skabe værdi og fremme rammer, der understøtter såvel den enkelte forskergruppe som den enkelte forskers arbejde med værdiskabelse inden for alle tre kerneopgaver. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener desuden, at der må stilles højere krav til ikke blot de ledelsesmæssige kompetencer på universiteterne, men også til de forskningsfaglige kompetencer i ledelseslagene. Begge dele er nødvendige, hvis den værdiskabende kultur skal integreres på universiteterne fra øverste ledelse til det forskningsudførende lag.

Her er dialog mellem forskere, ledelsen og bestyrelsen helt afgørende. I dag gives der fra flere steder udtryk for utilfredshed blandt universiteternes medarbejdere over, at væsentlige strategiske beslutninger træffes på et overordnet niveau i organisationen, hvor der mangler indsigt i, hvordan forholdene opleves på andre niveauer i organisationen.¹⁶ Universitetsevalueringen fra 2009 fremhæver, at hvis ledelsesreformen fra 2003 skal være

succesfuld og effektiv, skal den "føre til en passende balance i de intra-universitære ledelsesstrukturer mellem top-down-orienteret ledelse og en bottom-up ledelsesstil, som må omfatte effektiv inddragelse af medarbejdere og studerende i akademiske beslutningsprocesser på alle relevante niveauer". Af evalueringen fremgår det, at universiteternes ledelser generelt har "haft problemer med at finde den rette balance mellem en enstregen ledelsesstruktur og nødvendigheden af at inddrage personale og studerende i akademiske og administrative beslutningsprocesser".

Den seneste revision af universitetsloven fra 2011 pålægger bestyrelsen at sikre, at der er medbestemmelse og medinddragelse af medarbejdere og studerende i væsentlige beslutninger. Der pågår aktuelt et arbejde på de enkelte universiteter med at definere nye vedtægter, hvor de nærmere regler om medbestemmelse og medinddragelse skal fastsættes. Det er bestyrelsen, der udarbejder vedtægterne, og uddannelsesministeren, der godkender dem. I den forbindelse vil Danmarks Forskningspolitiske Råd gerne understrege behovet for at styrke medbestemmelsen og medinddragelsen af medarbejderne på universiteterne ikke mindst for at skabe optimale betingelser for universiteternes værdiskabelse.

Hvordan kan de tre værdistrømme afspejles og indgå i universiteternes eksterne kommunikation?

Universiteterne skal blive bedre til at synliggøre kvaliteten og omfanget af deres værdiskabelse også udadtil for centrale interessenter og samfundet som helhed. Vigtigheden af fortsat at skabe samfundsmæssig værdi ved at investere i fremragende forskning og i forskningsbaseret uddannelse ved de danske universiteter kan nemt gå tabt i en inputdiskussion om fordelingen af, størrelsen på og anvendelsen af de offentlige midler til forskning og uddannelse. Udfordringen er, at værdiskabelsen på universiteterne i dag ofte er baseret på subjektiv fornemmelse. Der er behov for at gøre den mere "objektiv" målbar med henblik på kommunikation til samfundet og for at skabe et fikspunkt for universiteternes egen indsats; det er således svært at øge værdiskabelsen, hvis man ikke kan give et ordentligt og gennemskueligt billede af, hvad man leverer.

Den nye struktur for udviklingskontrakterne med færre mål er en udvikling i en rigtig retning. Som en konsekvens af en ændring af universitetsloven i 2011 implementeres der fra 2012 en ny model for udviklingskontrakterne. I overensstemmelse med den nye model er antallet af mål markant reduceret, så uddannelsesministeren nu opstiller 3-5 pligtige, mens det enkelte universitet opstiller 3-5 selvvalgte mål. De pligtige mål baseres på samfundsmæssige prioriteringer og kan variere fra universitet til universitet eller være fælles for alle universiteterne. De selvvalgte mål skal afspejle universitetets egne strategiske prioriteringer og profilering.¹⁷

Forhåbningen er, at udviklingskontrakterne kan udvikle sig til et virkemiddel, der dokumenterer og formidler universitetets indsats ikke blot til ministeriet, men til samfundet mere generelt. Udviklingskontrakterne skal fungere både som internt ledelsesredskab på universiteterne og som eksternt redskab for uddannelsesministeren til at skabe synlighed om universiteternes arbejde med at opfylde samfundsmæssige målsætninger.

Men de færre mål gør det ikke alene. Der er behov for, at universiteterne bliver langt skarpere på, hvilke resultater de skaber og på, hvordan de bidrager til samfundet. Det er universiteternes ansvar at definere, hvordan man bedst måler det, der leveres. Ved at løfte dette ansvar er universiteterne samtidig med til at sikre den nødvendige tillid, så processerne og detailstyringen kan overlades til universiteterne selv, hvor den faglige viden findes.

Afrapportering af udviklingskontraktens mål og resultater sker årligt som en del af universiteternes årsrapporter. Årsrapporterne bør i højere grad fungere som redskab til at formidle universiteternes resultater til den brede offentlighed også uden den direkte forbindelse til udviklingskontrakterne.



På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

At universitetsledelserne

- fastsætter fælles, ambitiøse og transparente mål for de tre værdistrømme (forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling) i et samarbejde mellem de forskellige ledelsesniveauer og i dialog med medarbejderne.
- sikrer, at de ansatte forskere anerkendes for at bidrage til god forskningsbaseret uddannelse, og at der skabes synlighed omkring god forskningsbaseret uddannelse.
- på alle niveauer påtager sig et ansvar for at skabe værdi og fremme rammer, der understøtter forskernes arbejde inden for universitets kerneopgaver.
- sikrer, at deres resultater inden for forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling synliggøres for omverdenen.

At ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser

- sikrer, at udpegningen til universiteternes bestyrelser ændres, således at det i sammensætningen af universiteternes bestyrelser stilles som krav, at der er international repræsentation med forskningsfaglig kompetence på højt internationalt niveau.
- sikrer, at der ved udpegningen til universiteternes bestyrelser stilles som krav, at eksterne medlemmer har forståelse af universiteternes kerneopgaver og værdiskabelse og ikke kun værdiskabelse i forhold til private virksomheder.

2.2. Universitetet som drivkraft for videnuudveksling

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at vi i Danmark kan blive endnu bedre til at bruge den forskningsbaserede viden og uddannelse som afsæt for løsning af komplekse samfundsproblemer og udvikling af nye og bedre processer, produkter og services såvel i den private som den offentlige sektor og i samfundet som helhed. I udgangspunktet er dansk forskning med blandt de allerbedste i verden. Det er imidlertid en udfordring at få forskningens resultater bragt i spil i andre dele af samfundet. Det kræver, at universiteterne og forskerne prioriterer vidensudveksling og samspil med både den private og offentlige sektor.

Samspillet mellem universiteter og virksomheder i Danmark kan blandt andet illustreres gennem opgørelser over samarbejdsprojekter. Heraf fremgår det, at antallet af samarbejdsprojekter er stigende blot inden for de seneste par år. Samarbejder mellem universiteter og erhvervsliv bliver således en vigtigere del af universiteternes portefølje.

Tabel 3

De danske universiteters samarbejde med erhvervslivet¹⁸

År	Antal eksterne projekter	Antal projekter med erhvervslivet (private kilder)	Økonomisk omfang af samarbejde med erhvervslivet i mio. kr.
2008	14.871	6.178	1.435
2009	15.022	6.922	1.665
2010	16.923	8.398	1.817

Ifølge en undersøgelse af private virksomheders samarbejde med danske universiteter udført for Danske Universiteter af Oxford Research er det imidlertid primært virksomhederne, der tager initiativ til at samarbejde med universiteterne. Det gjorde sig gældende i 86 pct. af de undersøgte

samarbejder.¹⁹ Det er bemærkelsesværdigt i lyset af, at det private erhvervslivs forsknings- og udviklingsindsats er vokset markant i de sidste årtier og i særdeleshed de sidste 15 år.

Tabel 4

Udvikling i udgifter til forskning og udvikling for Danmark og erhvervslivet som andel af BNP²⁰

	1981	1990	2001	2009
Samlede udgifter til forskning og udvikling i % af BNP	1,04	1,55	2,39	3,09
Erhvervslivets udgifter til forskning og udvikling i % af BNP	0,52	0,88	1,64	2,10

Forskning og udvikling blandt de forskningstunge virksomheder er i stigende grad baseret på globale netværk, hvilket indebærer, at nye teknologier og viden i høj grad hentes hos eksterne partnere. De danske universiteter indgår i en global konkurrence mellem lande og institutioner, og virksomhederne påpeger selv, at stærke forskningsmiljøer og universitetsuddannelser af høj kvalitet er afgørende, når de vælger, hvor nye investeringer skal placeres.

Danske universiteter må derfor overveje, hvordan de med udgangspunkt i excellent forskning er attraktive samarbejdspartnere for danske såvel som internationale virksomheder. Ifølge en undersøgelse fra DI fra 2011 fremgår det, at knap 70 pct. af virksomhederne oplever, at der i samarbejdet med universiteterne er store udfordringer forbundet med indgåelse af samarbejdsaftaler, herunder håndteringen af immaterielrettigheder (IPR). Dertil kommer, at de 20 mest forskningstunge virksomheder ser mere negativt på samarbejdet med universiteterne end virksomhederne i undersøgelsen samlet set.²¹

Det stemmer godt overens med, at over halvdelen af deltagerne på Danmarks Forskningspolitiske Råds konference om det værdiskabende universitet mente, at den største barriere for et mere velfungerende samarbejde mellem det private erhvervsliv og den offentlige forskning ved universiteterne er på universitetet; mere præcist mente ca. en tredjedel, at barrieren ligger på institutionsniveau mens ca. en fjerdedel mente, at den ligger hos den enkelte forsker. Til sammenligning mente lidt under halvdelen af konferencedeltagerne, at den største barriere ligger i virksomhederne.

For så vidt angår samspil og videnudveksling imellem de danske universiteter og aktører i den offentlige sektor findes der meget lidt data. Et pilotstudie belyser dog, i hvilken grad forskningsresultater anvendes til at forbedre udførelsen af opgaver i den offentlige sektor ud fra de innovationer, der sker på offentlige institutioner.²²

Undersøgelsen viste, at henholdsvis 16 og 24 pct. af de institutioner, der var innovative, havde købt konsulenttjenester eller anden viden fra universiteter og offentlige forskningsinstitutioner. Undersøgelsen afdækkede desuden, hvor stor betydning samarbejdspartnere havde haft for innovationsaktiviteterne, og det fremgik, at mellem 13 og 18 pct. af de innovative institutioner for tre grupper af beslutningstagere netop havde gennemført innovationer på baggrund af samarbejde med universiteter m.fl. I tabel 5 fremgår, at tallene for de andre nordiske lande er højere end de danske tal.

Tabel 5

Innovationssamarbejde med universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner, pct. af innovative enheder²³

	Danmark	Island	Norge	Sverige
Statslige myndigheder	13	23	34	47
Ikke-statslige myndigheder	18	39	30	37
Den offentlige sektor, i alt	16	32	32	42

Opgørelsen og sammenligningen mellem lande skal tages med forbehold, da der er tale om en pilotundersøgelse med relativt få observationer. Alligevel tegner der sig et billede af, at der er potentiale for forbedring i Danmark, hvis vi ser på de tilsvarende tal for de andre nordiske lande. Der foregår allerede megen nyudvikling i den offentlige sektor, men rådet vurderer, at der også er behov for videnbaserede løsninger på udfordringer og for en løbende kvalificering og effektivisering af ydelserne.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at ny og banebrydende forskning i langt højere grad bør finde vej til den offentlige sektor eller skabes i samspil mellem den offentlige forskning og den offentlige sektor. Universiteterne kan levere relevant forskningsbaseret viden og uddanner kandidater, der kan bære den nyeste viden og nye teknikker med sig til arbejdspladser i den offentlige sektor.

Ansaret for, at videnudveksling og samarbejde mellem universiteter og aktører i den offentlige sektor finder sted, ligger naturligvis ikke kun hos universiteterne. Men Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at det *også* er universiteternes og forskernes ansvar, at se ud over institutionens mure og tage initiativ til at forskningsresultater bliver omsat til gavn for udviklingen og effektiviteten i den offentlige sektor. Se desuden afsnit 2.3 der blandt andet har fokus på samfundets ansvar for at skabe optimale

rammebetingelser for samarbejde mellem universiteter og den offentlige sektor.

Når det handler om videnudveksling med såvel privat som offentlig sektor, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at man med fordel kan se på rammerne for eksternt samarbejde og videnovertagelse på universiteterne, idet de kan påvirke universiteternes og forskernes evne til at agere som drivkraft for videnudveksling. Dertil finder rådet, at det er relevant at overveje, hvordan universiteterne og forskerne i højere grad end i dag kan blive initiativtagere til videnudvekslingen, idet meget af forskningssamarbejdet i forhold til den private sektor i dag tilsyneladende initieres af virksomhederne, jf. ovennævnte undersøgelse fra Danske Universiteter. Der findes ikke lignende data for den offentlige sektor.

Forskernes indsats for at fremme værdiskabelse

Forskerne er drivkraft for den værdiskabelse, der finder sted på universiteterne, idet de er det udførende led af såvel forskning og publicering som forskningsbaseret undervisning og videnudveksling. Som en del af missionen om at skabe størst mulig værdi, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at det er forskernes ansvar løbende at udvikle deres indsats i lyset af samfundets behov for kvalitet og kvantitet i alle tre værdistrømme. Begrebet *Scientific Social Responsibility* (SSR) kan være et udgangspunkt for det arbejde, som forskere ved universiteterne udfører i forhold til universiteternes kerneopgaver. Samtidig kan det udgøre et væsentligt element i forhold til at sikre, at universiteterne og forskerne i højere grad agerer som drivkraft i forhold til videnudveksling og samspil med det omgivende samfund.

Flere aktører har beskæftiget sig med at udfolde begrebet SSR.²⁴ Danmarks Forskningspolitiske Råd opfatter SSR som "*forskernes ansvar for at maksimere værdien af forskningen i overensstemmelse med samfundets behov*". Det er en grundlæggende præmis, at samarbejde med eksterne aktører ikke skal pålægges forskerne, men at forskerne selv har og bør påtage sig et ansvar for at sikre, at deres forskningsresultater kommer ud til de dele af samfundet, hvor den kan være nyttig og for tidligt i forskningsprocessen at overveje, hvordan deres forskning kan spille sammen

med samfundets behov i bred forstand nationalt såvel som globalt. I den forbindelse anerkender rådet naturligtvis, at forskerne ved universiteterne gerne ser deres resultater anvendt, men mener samtidig, at forskerne kan blive bedre til selv at have øje for videnudvekslingen.

Udgangspunktet for SSR såvel som for det værdiskabende universitet er, at samfundet har en legitim forventning om, at universiteterne, herunder forskerne aktivt arbejder for at omsætte forskningsresultater til nye og nyttige processer, produkter, services og ikke mindst højt kvalificerede kandidater til gavn for samfundet. SSR kan være forskernes middel til at opnå samfundets tillid ved at demonstrere, at de er villige til at se ud over institutionens mure og påtage sig et videnskabeligt og socialt ansvar som en integreret del af deres tankesæt. Formålet er at skabe en proces, der er drevet nedefra frem for at overlade ansvaret for at tænke samfundsrelevans til de politiske prioriteringer af specifikke forskningsområder. Tanken er, at forskerdrevne prioriteringer med udgangspunkt i SSR i højere grad vil producere den type af resultater og innovation, som samfundet har behov for i modsætning til øremærkede midler, der leverer kapacitetsopbygning og gradvise forbedringer af eksisterende teknologi inden for særlige temaer.²⁵

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener i overensstemmelse hermed, at det er uhensigtsmæssigt at skelne mellem eksempelvis grundforskning og strategisk forskning. Det primære fokus må i rådets optik rettes mod at støtte den excellente forskning uanset ophav og mål, fordi det kræver stærke forskningsmiljøer af høj kvalitet at stå distancen i konkurrencen på det globale marked for viden, herunder at være en attraktiv samarbejdspartner for det private erhvervsliv, den offentlige sektor og internationale forskningsmiljøer.

For at SSR reelt kan blive en del af den værdiskabende kultur på universiteterne, kræver det naturligtvis institutionelle strukturer, der understøtter et sådant tankesæt og desuden kan hjælpe forskerne med at få forskningsresultater bragt i spil i samfundet. Se i øvrigt afsnit 2.1 om

værdiskabende ledelse og afsnittet nedenfor om rammer for eksternt samarbejde og videnoverførsel.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener desuden, at universiteterne og forskerne kan blive bedre til at integrere de studerende mere aktivt i forbindelse med videnudveksling. Uddannelse er nemlig en af de kanaler, der er bedst til at sprede forskningsbaseret viden i samfundet. Spredningen sker både via de uddannede på ph.d.-niveau og gennem forskningsbaseret undervisning på kandidat- og bachelorniveau.

Forskerne kan bidrage til videnudveksling ved i højere grad at se de studerende som en vigtige ressource, og via den forskningsbaserede uddannelse bringe dem mere aktivt ind i forskningsaktiviteter og den videnudveksling, der sker mellem universitetet og det omgivende samfund. Det kan for eksempel gøres ved at involvere dem i forskningsprojekter eller i projekter med aftagere, hvor de studerende skal anvende teori og skabe løsninger med udgangspunkt i specifikke udfordringer. Her ville for eksempel være oplagte muligheder for at knytte den forskningsbaserede undervisning med eksternt finansierede projekter, centre m.v.

At styrke de universitetsstuderendes kompetence til at anvende forskningsbaseret viden i forhold til konkrete udfordringer kan samtidig bidrage til at gøre dem mere attraktive på arbejdsmarkedet, når de er færdiguddannede. Således fremgår det af en nylig offentliggjort DI-undersøgelse, at virksomhederne mener, at det er problematisk, at universitetskandidater har svært ved at anvende deres uddannelsesspecifikke og generelle akademiske kompetencer i en virksomhedskontekst.²⁶ Universitetskandidaternes evne til at omsætte viden i forbindelse med konkrete udfordringer er ikke mindre relevant i den offentlige sektor.

Det er allerede muligt inden for det nuværende regelgrundlag at integrere forsknings- eller aftagerprojekter i den forskningsbaserede undervisning på universiteterne og dermed til i højere grad at inddrage de studerende i værdiskabelsen på universiteterne og i videnudvekslingen med samfundet.

Optimale rammer for eksternt samarbejde og videnoverførsel

Hvis universiteterne, herunder forskerne, i højere grad skal agere som drivkraft for videnudveksling, er det imidlertid ikke tilstrækkeligt at sige, at forskerne skal påtage sig et ansvar for i større udstrækning at se deres forskning i et samfundsmæssigt perspektiv og aktivt opsøge eksterne relationer. Det skyldes, at der lovgivningsmæssigt og på universiteterne er fastlagt nogle rammer, der har indflydelse på videnudvekslingen mellem universiteterne og andre sektorer af samfundet, herunder den private sektor. Vi har tidligere i kapitlet berørt det ledelsesmæssige element af disse rammer. Nærværende afsnit forholder sig mere konkret til det administrative set-up på universiteterne, der skal understøtte samspil og videnudveksling med eksterne parter.

Som nævnt ovenfor oplever knap 70 pct. af virksomhederne i en undersøgelse gennemført af DI, at der er store udfordringer forbundet med indgåelse af samarbejdsaftaler med universiteterne. På ATVs og Danmarks Forskningspolitiske Råds konferencer om det værdiskabende universitet blev det ligeledes fremført af forskere, forskningsledere og administratorer såvel som af virksomheder, at der findes barrierer på universiteterne for et optimalt samarbejde mellem universiteter og erhvervsliv.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener ikke, at man ud fra den eksisterende viden præcist kan pege på, hvori problemerne består. Det er blandt andet uklart, hvorvidt der er tale om frustrationer, der udspringer af forskelligrettede interesser på visse områder i forhold til vilkårene for videnoverførsel. Under alle omstændigheder mener rådet, at der er anledning til at granske rammebetingelserne for samarbejdet mellem universiteter og eksterne aktører nærmere og overveje, om systemet fra en overordnet betragtning er indrettet hensigtsmæssigt.

Danmarks Forskningspolitiske Råd bemærker, at det af lov om opfindelser ved offentlige forskningsinstitutioner fremgår, at loven har til formål "*at sikre, at forskningsresultater frembragt ved hjælp af offentlige midler nyttiggøres for det danske samfund ved erhvervsmæssig udnyttelse*". Rådet antager, at såvel universiteterne som virksomheder ser en fælles interesse

i at opnå denne målsætning, men bemærker også, at den er forbundet med en række udfordringer.

For det første er det almindeligt kendt, at det i international sammenhæng er ganske få universiteter, der tjener penge på patenter, licenser m.v. Det stiller universiteterne over for at skulle prioritere en vigtig, men økonomisk usikker aktivitet. Hertil kommer, at kontakten til forskere, rådgivning omkring spørgsmål vedrørende immaterielrettigheder (IPR), indgåelse af samarbejdsaftaler mm. kræver betydelige ressourcer og specialistkompetencer på en række områder. Uanset hvordan universiteterne løser denne opgave, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at det må være et vigtigt mål, at universiteterne hurtigt og professionelt kan indgå samarbejdsaftaler med erhvervslivet.

Ud over den fælles interesse i at nyttiggøre forskning har universiteterne og virksomhederne forskellige hensyn, som skal varetages i forbindelse med indgåelsen af samarbejdsaftaler og salg af IPR. Universiteterne har en særlig opgave i forhold til, at deres medarbejdere oplever et incitament til patentering og til indgåelse af samarbejdsaftaler med erhvervslivet og andre eksterne aktører. Det er derfor vigtigt, at man i analysen af samarbejdet mellem universiteter og private virksomheder fokuserer på såvel erhvervslivets forventninger i forhold til gunstige samarbejdsvilkår som på de universitetsansatte forskeres forventninger til samarbejdet. Det er Danmarks Forskningspolitiske Råds opfattelse, at man gennem kortlægning og afstemning af parternes forventninger kan øge den samlede volumen af universiteternes samarbejde med nationale og internationale virksomheder.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener desuden, at man kan overveje, om der er behov for en omstrukturering af systemet til understøttelse af videnoverførsel specielt med henblik på at opnå kritisk masse i de mange funktioner, som strækker sig fra kontakten med den enkelte forsker til indgåelse af samarbejdsaftaler og håndtering af IPR. Rådet ønsker ikke at specificere, hvordan et sådant system skal se ud. Det væsentlige er, at

universiteterne tilsammen klædes bedre på til at lave en hurtig og kvalificeret sagsbehandling.



Tech Trans i andre lande²⁷

Storbritannien

I Storbritannien ejer universiteterne som udgangspunkt immaterielrettighederne genereret af forskere ansat ved institutionen. Indtil 1980'erne var universiteterne forpligtet til at anvende et nationalt organ "National Research and Development Corporation" i forbindelse med patentering og licensering af teknologi. I dag har de britiske universiteter mulighed for selv at påtage sig hele spændvidden af aktiviteter i forbindelse med kommercialisering af forskningsresultater, og de fleste har deres egne Tech Trans afdelinger.

Nederlandene

Også i Nederlandene ejer universiteterne immaterielrettighederne. Ejeren af immaterielrettighederne står for forhandlingerne med evt. samarbejdspartnere. Det er op til universitetet, hvordan dette organiseres for eksempel gennem universitetets eget Tech Trans afdeling eller gennem en tredjepart. De fleste universiteter i Nederlandene har egne Tech Trans afdelinger, der står for forhandlinger i forbindelse med immaterielrettigheder.



» **Sverige**

Ifølge svensk lovgivning ejer forskere ved universiteter immaterielrettighederne til egne patenterbare opfindelser, og svenske universiteter har ikke lov til at have kommercielle aktiviteter. Universiteterne kan danne holdingselskaber, som har lov til at kommercialisere forskningsresultater. Alle større universiteter og nogle af de mindre har holdingselskaber, der fungerer som støttefunktioner for individuelle forskere, der ønsker at udnytte deres opfindelser. Som betaling får holdingselskaberne typisk en aktie i den nystartede virksomhed eller en del af den licensbaserede indkomst. Der findes også andre typer af organisationer i Sverige, der håndterer universitetsforskeres immaterielrettigheder.

Som en del af indgåelsen af det fireårige forsknings- og innovationsforlig i Sverige i 2008 vedtog man at fastholde forskerne som ejere af immaterielrettighederne, idet man vurderede, at det ville fjerne et væsentligt incitament for forskerne til at se deres resultater i et kommercielt perspektiv, hvis immaterielrettighederne som udgangspunkt tilfaldt universiteterne.

Endelig mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at man bør anlægge en forståelse af videnoverførsel, der omfatter en bredere definition af værdiskabelse, så fokus ikke kun er på kommercialisering og IPR håndtering. Ser man på, hvordan universiteternes arbejde på dette område bliver målt i dag, handler det om antallet og indtjeningen af patenter, licenser, spin-out virksomheder og forskningsaftaler indgået med private virksomheder. Med henvisning til rådets indledende definition af værdiskabelse skaber forskningsresultater værdi for samfundet langt bredere end dette, herunder videnudveksling mellem universiteter og den offentlige sektor, hvor der allerede foregår vigtigt samarbejde. Det er dog i mindre grad synligt, fordi det ikke på samme vis dokumenteres systematisk. Det er et problem mindst i forhold til at sprede erfaringer og *best practice* samt i forhold til at

anerkende og belønne resultater, der skaber værdi for universiteterne og for samfundet.

Det handler også om at overveje, hvorvidt den bedste måde at vurdere og belønne universiteternes og forskernes samarbejde med erhvervslivet er på de ovennævnte parametre. Inspiration til den virkelig banebrydende forskning opstår ofte, når forskerne samarbejder med aktører uden for universiteterne. Samarbejdet om fælles idéudvikling og innovation bør derfor tælle med. Sådanne aktiviteter indfanges ikke tilstrækkeligt i den nuværende forståelse af videnoverførsel. I et bredere perspektiv på videnoverførsel bør universiteterne selv definere nogle mål, der bedst indfanger deres resultater inden for sine kerneopgaver, herunder videnudveksling.



På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

At forskerne ved de danske universiteter

- med udgangspunkt i et helhedsperspektiv tager aktivt ansvar for at udvikle deres indsats inden for flere værdistrømme i lyset af samfundets behov for kvalitet og kvantitet i alle tre værdistrømme.

At universitetsledelserne og forskerne

- i højere grad i den forskningsbaserede uddannelse har fokus på at bruge de studerende som en ressource ved at inddrage dem i for eksempel forskningsprojekter og/eller aftagerprojekter.





At universitetsledelserne

- sikrer, at de administrative støttestrukturer på universiteterne i forhold til eksternt samarbejde og videnovertførsel er organiseret, så de understøtter maksimal værdiskabelse i samfundet såvel som de universitetsansatte forskeres incitament til patentering og til indgåelse af samarbejdsaftaler med erhvervslivet og andre eksterne aktører.

At ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser

- sikrer, at rammebetingelserne for universiteternes arbejde med videnovertførsel er indrettet hensigtsmæssigt med henblik på at sikre et fokus på at maksimere værdien for samfundet som helhed og med henblik på at understøtte forskernes motivation.

- sikrer, at rammebetingelserne indeholder en mere nuanceret forståelse af videnovertførsel, således at vægten lægges bredt på værdiskabelse frem for på ren teknologiovertførsel og kommerialisering i forhold til den private sektor.

2.3. Samfundet skal skabe optimale rammer for det værdiskabende universitet

For at muliggøre den størst mulige værdiskabelse på universiteterne er det nødvendigt, at samfundet giver universiteterne og forskerne tilstrækkelig handlefrihed og råderum samt en finansiell stabilitet, der gør det muligt at forfølge specifikke strategiske ambitioner og visioner. En kultur af tillid kan give universiteterne og forskerne den fleksibilitet, der er nødvendig for at kunne levere de bedste resultater inden for både forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnuddveksling. Udfordringen er, at der på en række punkter kan sættes spørgsmålstejn ved, om de offentlige rammebetingelser i dag understøtter den størst mulige værdiskabelse på universiteterne.

Ifølge universitetsevalueringen fra 2009 kræver det armslængde fra involverede ministerier og Folketinget, hvis rammebetingelserne skal tillade

universiteternes ledelse at arbejde selvstændigt. Evalueringspanelet mener, at det bør indebære fastsættelse af overordnede mål frem for styring gennem detaljerede regler og kontrol af universitetsledelsernes daglige opgavevaretagelse. Evalueringen nævner flere eksempler på, at myndigheder og politikere bruger flere forskellige værktøjer til at nå samme mål. Det skaber ifølge evalueringspanelet administrativ ineffektivitet, reducerer universiteternes råderum og hæmmer den strategiske og visionære ledelse. Dette kan næppe betegnes som optimale rammer for universiteternes arbejde med at skabe størst mulig værdi for samfundet i forhold til sine kerneopgaver.

Et andet aspekt af de offentlige rammebetingelser er finansieringen af universiteterne. Her er udfordringen blandt andet, at det er svært for universiteterne at langtidspanlægge strategisk såvel som praktisk, når den endelige bevillingsramme først fastlægges med den årlige finanslov.

Derudover mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at sammenhængen i uddannelsessystemet er en udfordring i forhold til at muliggøre den størst mulige værdiskabelse. Der er behov for at få de danske unge hurtigere igennem det samlede uddannelsessystem, således at gennemførselsalderen for universitetskandidater og ph.d.er svarer til alderen for sådanne grupper i andre lande. Det handler om konkurrencedygtighed på et internationalt arbejdsmarked og om tidligere at komme ud og skabe værdi i samfundet.

Det er også et opmærksomhedspunkt, at der i det offentlige forskningsrådssystem er et manglende fokus på at understøtte forskningssamarbejde og videnudveksling mellem universiteter og aktører i den offentlige sektor. Når der tales om innovation og om at få universiteternes forskningsresultater anvendt i samfundet, handler det i udstrakt grad om erhvervsmæssig udnyttelse snarere end om en bredere forståelse af værdiskabelse, der også omfatter innovation og anvendelsen af forskningsbaseret viden i den offentlige sektor. Dermed udnyttes potentialet i universiteternes værdistrømme ikke optimalt.

Endelig mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at man med fordel på samfundsniveau kan tage ansvar for i højere grad at synliggøre det danske kvalitetsniveau i de tre værdistrømme for derigennem at understøtte visionen om det værdiskabende universitet. Styrelsen for Forskning og Innovation publicerer allerede i dag et Forskningsbarometer, der sammenligner kvaliteten af dansk forskning i international sammenhæng. På tilsvarende vis mener rådet, at man burde offentliggøre et videnbarometer, der sammenligner kvaliteten af dansk forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling internationalt.

Afbureaukratisering og finansielt manøvrerum

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at det er de offentlige myndigheders ansvar løbende at tilbyde rammer, der muliggør den størst mulige værdiskabelse med udgangspunkt i tillid til ledelserne og de enkelte forskere. I den forbindelse ligger der en opgave i at få samordnet og reduceret mængden af dokumentationskrav og detaljerede målepunkter, som de danske universiteter skal leve op til. Desuden finder rådet, at det er nødvendigt at give universiteterne en mere langsigtet finansiell ramme, der kan give økonomisk handlefrihed og skabe et finansielt manøvrerum til at forfølge specifikke strategiske ambitioner og visioner.

Siden universitetsevalueringen i 2009 har Videnskabsministeriet/Uddannelsesministeriet og Folketinget arbejdet med at imødekomme flere af evalueringspanelets kritikpunkter. Det ses blandt andet af ændringen af universitetsloven vedtaget i maj 2011 og ikke mindst med den nye, forenklede model for universiteternes udviklingskontrakter, der træder i kraft med udviklingskontrakterne for 2012-2014, jf. afsnit 2.1. Dermed er der sendt et politisk signal til universiteterne om mindre detailregulering og kontrol med henblik på at understøtte dynamiske og kreative universiteter. Samtidig er der en politisk forventning til universiteterne om, at der skal leveres resultater.²⁸

Identifikation af processerne for, hvordan universiteterne leverer resultater, skal overlades til universiteterne selv, og samfundet skal nøjes med at følge op på, hvilke resultater universiteterne skaber. For samfundet har et

helt legitimt krav på, at universiteterne dokumenterer resultaterne af de betydelige offentlige investeringer i forskning og uddannelse. Rådet finder imidlertid, at det ikke er tilstrækkeligt, at uddannelsesministeren implementerer en ny model for universiteternes udviklingskontrakter. Der er samtidig behov for et overblik over, hvilke dokumentationskrav og målepunkter, der opstilles på andre niveauer, og som modarbejder intentionen om at give frihed og ansvar tilbage til universiteterne.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at der i denne sammenhæng også er behov for at sikre de danske universiteter en mere langsigtet finansiel ramme. Igen handler det om at give universiteterne handlefrihed og råderum til at forfølge strategiske ambitioner og visioner. Både forskning og forskningsbaseret uddannelse er investeringer, der har lange tidsperspektiver. En flerårig finansiel ramme vil give et bedre udgangspunkt for, at universitetsledelserne kan tage ansvar for langtidspanlægning.

I Danmark har man på flere områder tradition for at indgå flerårige politiske aftaler, der omhandler udvikling og finansiering på et område. Et eksempel er forsvaret, hvor der indgås femårige forlig, der fastlægger forsvarsbudgettet, skitserer hovedudfordringer og fastlægger den overordnede prioritering af opgaver og ressourcer.²⁹ Et andet eksempel er medieområdet, hvor der er tradition for at indgå fireårige politiske aftaler, der fastlægger rammerne for mediepolitikken herunder økonomiske spørgsmål.³⁰

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at der også er behov for flerårige forlig på forskningsområdet. Globaliseringsstrategien fra 2006 og de efterfølgende globaliseringsaftaler er offensive tiltag i forhold til at sikre Danmarks position i den globale videnøkonomi, uden at de efterfølgende aftaler dog gjorde op med den årlige fastlæggelse af midler til forskning og uddannelse ved politiske forhandlinger. Danmarks Forskningspolitiske Råd er fortalende for, at vi bygger videre på de gode takter fra Globaliseringsstrategien og starter en ny tradition for flerårige forlig på forsknings- og uddannelsesområdet. Forskning er langsigtet, og derfor vil et langsigtet finansieringsgrundlag være en stor fordel for kvaliteten af forskningen og



give langt mere mening i forhold til universiteternes strategiske prioriteringer.

Dog er det klart, at en sådan flerårig finansiell ramme også kræver, at universiteterne forpligter sig til at vise, hvilke resultater der opnås, og hvordan det går fremad med at skabe værdi. Universiteterne må på banen og sørge for at opfylde betingelserne for, at der kan indgås en mere langsigtet "kontrakt" med samfundet.



Finansiering af forskning og innovation i Sverige

I Sverige indgås fireårige forlig på forsknings- og innovationsområdet. Det seneste forlig er indgået på baggrund af regeringens forslag "Ett lyft för forskning och innovation" (prop. 2008/09:50) og dækker perioden 2009-2012. I forliget fastlægges budget og strategi for perioden. Budgettet og strategien omfatter blandt andet ressourcer til universiteter og højskoler herunder finansieringsmodel, strategiske satsningsområder, innovationssystemet, unge forskere og forskningsinfrastruktur. I den årlige finanslov kan kun laves mindre justeringer i forskningsbudgettet. Der argumenteres i Sverige for, at de mere langsigtede budgetaftaler gør det lettere for universiteter og højskoler at planlægge strategisk, herunder at rekruttere strategisk og investere i forskningsudstyr.

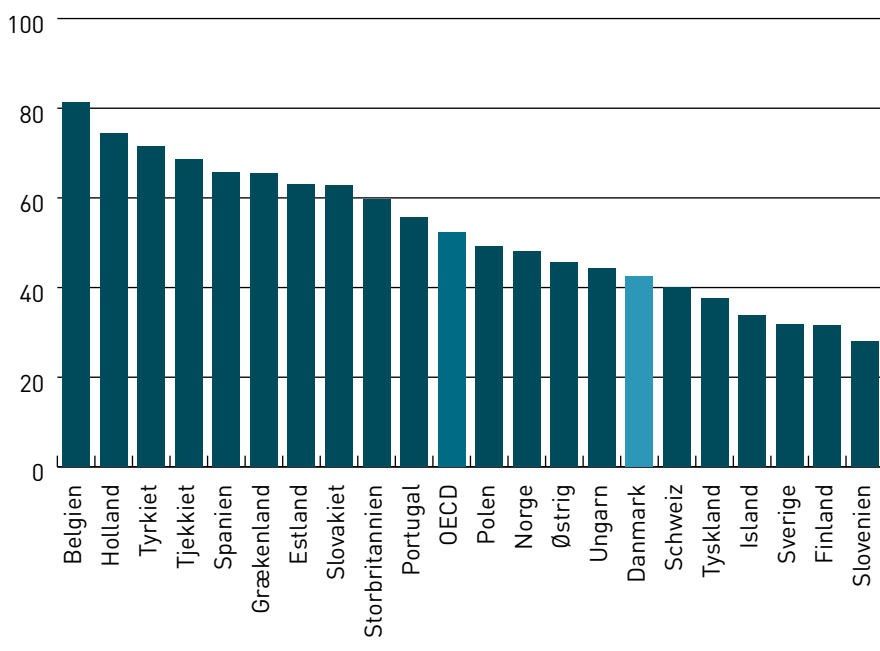
Gennemsnitsalder og international konkurrencedygtighed

Kandidater fra danske universiteter har generelt en højere gennemsnitsalder end i mange andre lande i Europa. Hovedparten af de studerende i de fleste andre europæiske OECD-lande er færdige med deres uddannelse, når de fylder 25 år. Det er ikke tilfældet i Danmark, hvor det kun gælder ca. 42 pct. af de studerende. Andelen af danske studerende, der er 25 år eller yngre ved afslutningen af deres uddannelse, er dog steget de seneste år.³¹

I takt med den til stadighed stigende globalisering bliver den fysiske alder for, hvornår man er færdig med sin uddannelse, en konkurrenceparameter. I forskningsøjemed kan vi eksempelvis forvente, at det i stigende grad vil blive vanskeligt for forskeruddannede at konkurrere internationalt, når konkurrenterne var væsentligt yngre, da de blev færdige og derfor har haft mange år mere til at oparbejde en karriere og et CV.

Figur 2

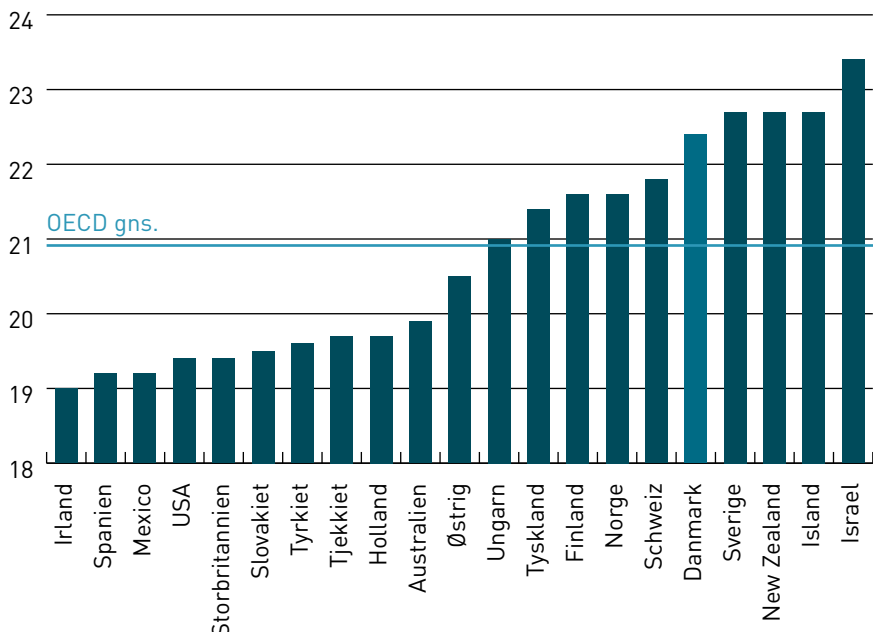
Andel af studerende, der er 25 år eller yngre ved færdiggørelse, 2008³²



At de danske studerende er ældre, når de færdiggør deres uddannelse skyldes blandt andet, at de er ældre når de påbegynder en videregående uddannelse, jf. figur 3. Det går dog i den rigtige retning, idet andelen af nyoptagne under 22 år på de danske universiteters bacheloruddannelser de sidste 10 år er vokset fra 50 pct. i 2000 til 64 pct. i 2010.³³

Figur 3

Gennemsnitsalder på nyoptagne på mellemlange og lange videregående uddannelser blandt OECD-lande, 2009³⁴



Ud over gennemsnitsalderen for nyoptagne på universiteterne hænger den højere gennemsnitsalder for kandidater også sammen med gennemførelsetiderne på universitetsstudierne. Den samlede studietid (bachelor + kandidat) ved universiteterne i Danmark var i 2010 i gennemsnit på 6,4 år. Dette tal dækker over variationer fra 5,1 år til 7,1 år på de faglige hovedområder.³⁵ Unge i alderen 15-29 år forventes i Danmark at være i uddannelse i 8,4 år. Det ligger ca. et år over OECD-gennemsnittet på 7,1 år og er det tredje højeste antal år kun overgået af Island og Slovenien.³⁶ Den gennemsnitlige alder ved fuldførelse af ph.d.-studiet har igennem de sidste ti år ligget forholdsvis stabilt omkring 34-35 år, mens fuldførelsestiden i 2010 i gennemsnit lå på fire år, selvom den normerede gennemførelses-

tid er tre år.³⁷ Alt i alt påvirker det værdiskabelsen i det danske samfund, blandt andet fordi overførslen af forskningsbaseret viden fra universiteterne gennem uddannelse til samfundet ikke sker så hurtigt og er så effektiv, som den kunne være.

Selv om der allerede er gennemført en række tiltag, der skal få de studerende tidligere i gang og hurtigere igennem en videregående uddannelse, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at det er problematisk, at universitetskandidater og særligt yngre forskere har en forholdsvis høj alder, når de er færdige med deres forskeruddannelse. Særligt ph.d.er konkurrerer generelt på et internationalt arbejdsmarked, og her kan det være svært at stå konkurrencen, hvis ph.d.er fra andre lande på et tilsvarende aldersniveau har væsentlig mere arbejdserfaring eller publicerede forskningsresultater på CVet.

Regeringen har i regeringsgrundlaget fra oktober 2011 fokus på at forbedre overgangene fra en uddannelsessektor til en anden, på at give unge en tilskyndelse til hurtigere at komme i gang med en uddannelse og til at færdiggøre uddannelsen på normeret tid samt på at undersøge, om det er muligt og forsvarligt at tilrettelægge uddannelserne anderledes, så de kan gennemføres på kortere tid. Danmarks Forskningspolitiske Råd vil gerne opfordre regeringen til at følge op på disse målsætninger, således at man sikrer, at der er en sammenhæng i hele uddannelsessystemet, der gør det muligt at sænke gennemsnitsalderen for universitetskandidater og ph.d.er med minimum tre år.

Der er desuden behov for en fleksibilitet i universiteternes studiestrukturer, der tillader de studerende at tage flere ECTS i løbet af et studieår, hvis de ønsker det. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at de studendes tid er den mest værdifulde ressource, som universiteterne administrerer. Jo tidligere danske højtuddannede unge kommer ud på arbejdsmarkedet, desto flere år har de til at bidrage til og deltage i værdiskabelsen i det danske samfund, og desto hurtigere kommer den forskningsbaserede viden, som de har erhvervet gennem deres studier, til anvendelse i samfundet. Danmarks Forskningspolitiske Råd anerkender, at flere af de dan-

ske universiteter allerede udbyder en række kurser over sommeren men mener, at universiteterne med fordel kan arbejde mere systematisk med at indrette undervisningen fleksibelt over året, således at det i højere grad bliver muligt for de universitetsstuderende at tilrettelægge deres studier mere effektivt og evt. færdiggøre deres uddannelse på under normeret tid uden at give dem en ringere uddannelse.

Videnudveksling og den offentlige sektor

Diskussionen om innovation og kreativitet fylder forholdsvis meget i debatten om universiteternes og forskningens rolle og ansvar i videnøkonomien. Gransker man emnet nærmere, bliver det dog hurtigt klart, at det primære fokus er på overførsel af forskningsbaseret viden til den private sektor. Ser man på det offentlige forskningsrådssystem, findes der i regi af Rådet for Teknologi og Innovation (RTI), Højteknologifonden og Det Strategiske Forskningsråd en række virkemidler, der har til formål at understøtte samarbejde og videnudveksling mellem universiteter og private virksomheder. Der er i langt mindre grad fokus på at understøtte samarbejde og videnudveksling mellem universiteter og aktører i den offentlige sektor, selvom det er af åbenlys værdi for samfundet.

Selv om der allerede foregår megen nyudvikling i den offentlige sektor og samarbejde mellem universiteter og offentlige aktører, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at der er behov for i langt højere grad fra offentlig side at understøtte og synliggøre forskningssamarbejde og videnudveksling mellem universiteter og den offentlige sektor. Samme konklusion nåede RTI frem til i 2008, hvor rådet udgav "Strategi for styrket innovation i den offentlige sektor".

Strategien blev udarbejdet på baggrund af en tilkendegivelse fra den daværende regering, KL, Danske Regioner, LO, AC og FTF i forbindelse med trepartsdrøftelserne i 2007, om at "*indsatsen under Videnskabsministeriet for videnspredning og innovation i erhvervslivet ligeledes skal understøtte innovation i det offentlige*".³⁸ Af strategien fremgår det, at RTI ikke mener, at rådets eksisterende virkemidler i tilstrækkelig grad er målrettet den offentlige sektor, selvom offentlige institutioner på nogle områder har mu-

lighed for at deltage. Derfor anbefalede RTI, at der stilles særskilte midler til rådighed til at udbrede eksisterende virkemidler og etablere nye samt ikke mindst, at det i lov om teknologi og innovation understreges, at rådets indsatser kan fremme vækst og innovation i hele samfundet.

Der foreligger således et grundigt arbejde og en egentlig strategi for at styrke samarbejde og videnovertførsel mellem forskningsinstitutioner og offentlige aktører med henblik på styrket innovation og værdiskabelse i offentlige sektorer som sundhed, uddannelse, velfærd m.v. Problemet er, at der efter strategiens offentliggørelse er sket meget lidt. I RTIs handlingsplan 2010-2013 er den offentlige sektor overhovedet ikke nævnt ud over, at der i 2010 og 2011 var afsat midler til ca. 10 ErhvervsPhD-projekter per år i den offentlige sektor.³⁹ Den satsning fortsættes i 2012, hvor der kan anvendes op til 10 mio. kr. til offentlige ErhvervsPhD-forløb.⁴⁰

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at det er en udfordring, at forsknings- og innovationssystemet kun i begrænset omfang har specifikt fokus på at understøtte forskningssamarbejde og videnuddveksling i forhold til den offentlige sektor. Ikke mindst når den offentlige sektor udgør en betydelig og vigtig del af den danske samfundsøkonomi. Hvis Danmark også gerne fremover vil fastholde høj kvalitet i uddannelse, sundhed, velfærd m.v., kræver det en højere grad af effektivitet og nytænkning. Derfor er det nødvendigt at sikre, at aktører i den offentlige sektor i langt større udstrækning indgår i samarbejder, der sikrer spredning af nye forskningsresultater hertil. Det primære formål må være at skabe værdi, innovation og vækst i hele samfundet og ikke kun i den private sektor.

Dertil kommer, at der er behov for en højere grad af synlighed omkring, hvilket samarbejde der foregår mellem universiteterne og aktører i den offentlige sektor og omkring kanalerne for spredning af offentlige forskningsresultater i forhold til den offentlige sektor. I den forbindelse kan man overveje at udvide den kommercialiseringsstatistik, som udgives af Styrelsen for Forskning og Innovation, så den også omfatter den offentlige sektor.

Forslag om et Videnbarometer

I Danmark har vi i en årrække haft et Forskningsbarometer. Det præsenterer kvaliteten af dansk forskning samt den danske forskningsprofil i et internationalt perspektiv. Barometeret er baseret på en række allerede internationalt anerkendte indikatorer, som samlet set giver et indtryk af kvaliteten af dansk forskning i internationalt perspektiv. For at sætte fokus på og synliggøre det danske kvalitetsniveau i de alle tre værdistrømme og dermed understøtte visionen om det værdiskabende universitet, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at man bør udvikle et "Videnbarometer".

Forskningsbarometeret har hurtigt opnået stor anerkendelse ved at levere et flerfacetteret og anerkendt billede af dansk forskning i international sammenhæng. Barometeret bidrager til at skabe en fælles forståelse af dansk forsknings formåen, herunder styrkepositioner. Kvaliteten ved forskningsbarometeret er netop, at måling af forskningskvaliteten ikke er reduceret til en enkelt variabel, men i stedet sigter mod en international kvalitetssammenligning. Det er samtidig en væsentlig kvalitet, at barometeret ikke anvendes til allokering af forskningsressourcer m.v. Hensigten er alene at give et klart billede af kvaliteten af dansk forskning i internationalt perspektiv. Barometeret udmærker sig desuden ved ikke at være en entydig ranking af områder eller institutioner.

Med afsæt i det eksisterende Forskningsbarometer mener Danmarks Forskningspolitiske Råd derfor, at man bør udarbejde et Videnbarometer, der på tilsvarende vis offentliggøres i tilbagevendende intervaller og ud over forskningen kan give aktuel viden om kvaliteten af forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling i international sammenhæng. Internationale sammenligninger af den forskningsbaserede uddannelse fokuserer ofte på gennemførelstider, frafald, alder m.v. Det er vigtige parametre i forhold til, om kandidater fra danske universiteter er internationalt konkurrencedygtige, men parametrene siger i sig selv ikke noget om kvaliteten af de kandidater, der kommer ud på arbejdsmarkedet med en forskningsbaseret uddannelse i bagagen. I forhold til videnudveksling findes der hel-

ler ikke en samlet, nuanceret international sammenligning af den danske formåen på området.

Udviklingen af et Videnbarometer, der i tilbagevendende intervaller giver et nuanceret billede af kvaliteten og niveauet af dansk forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling i en international kontekst, vil give både universiteter, politikere og andre relevante aktører et faktuel grundlag at drøfte forsknings- og uddannelsespolitiske aspekter ud fra, herunder ikke mindst et billede af universiteternes bidrag til værdiskabelse i samfundet. Et Videnbarometer vil bidrage til at give os et fælles sprog for, hvad der i international sammenhæng er vigtigt at tage i betragtning, når vi skal vurdere kvaliteten af, hvordan Danmark klarer sig i international sammenhæng.

Nogle områder, der i international sammenhæng kunne give et billede af kvaliteten af kerneopgaverne forskningsbaseret uddannelse og videnudveksling, er omfanget af forskningsbaseret uddannelse i form af antallet af undervisningstimer per år for de enkelte uddannelser og hvilke stillingskategorier, der står for undervisningen, studenterdeltagelse i andre af universitets aktiviteter i form af fx praktik, projektarbejde for erhvervslivet eller offentlige myndigheder, antallet af udenlandske ansøgere til stillinger ved universiteterne, kandidaternes beskæftigelsessituation, samarbejde med erhvervslivet, evnen til at hente ekstern/international finansiering, de studerendes innovationskapacitet m.v.



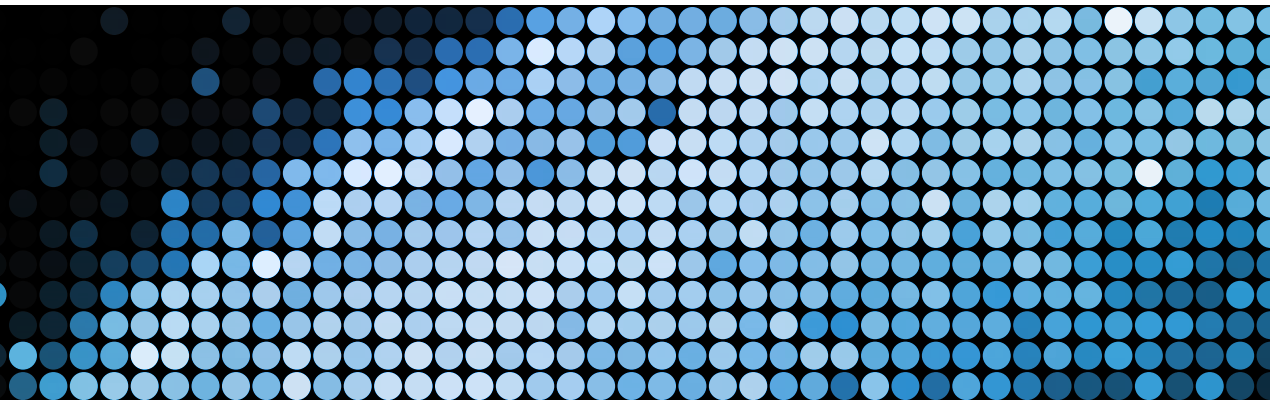
På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

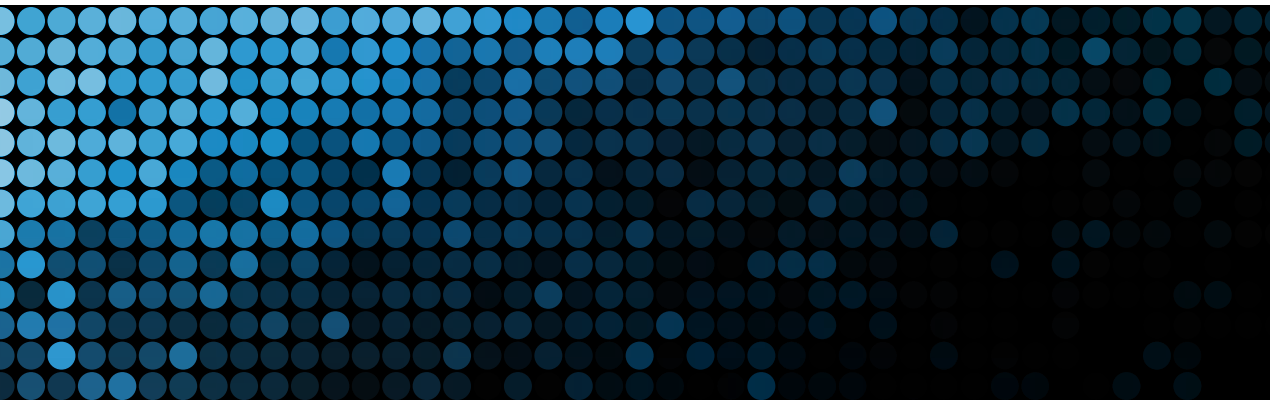
At ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser

- sikrer, at der indgås et bredt forlig på universitetsområdet, der fastlægger en flerårig finansiel ramme for den offentlige forskning.



- »
- i samarbejde med ministeren for børn og undervisning sikrer, at der er en sammenhæng i hele uddannelsessystemet med henblik på at sænke gennemsnitsalderen for universitetskandidater og ph.d'er med minimum tre år.
 - sikrer, at aktører i den offentlige sektor i større grad kan deltage i initiativer, der fremmer forskningssamarbejde og videnuudveksling med forskningsinstitutioner, på tilsvarende vis som private virksomheder.
 - sikrer, at der i ErhvervsPhD-ordningen fremover ikke skelnes mellem offentlige og private virksomheder, således at begge parter kan ansøge om midler på lige fod, og der ikke skal afsættes særlige midler til ErhvervsPhDer i den offentlige sektor.
 - sikrer, at der udvikles et "Videnbarometer", der samlet rummer det eksisterende Forskningsbarometer samt et Uddannelsesbarometer og et Videnuudvekslingsbarometer, således at alle tre værdi-strømme indgår.





3

De menneskelige ressourcer
skaber verdens bedste universiteter



De menneskelige ressourcer skaber verdens bedste universiteter

Danmarks Forskningspolitiske Råd lagde i kapitel 2 vægt på udviklingen af en organisations- og ledelseskultur på universiteterne, der fremmer incitamenter for at indgå i forskellige former for værdiskabelse for den enkelte ansatte. Forskerstaben og de studerende er den største og vigtigste ressource på universiteterne. Karriereveje, rekruttering og talentpleje er derfor centrale elementer i dansk forskningspolitik.⁴¹ Uden hensigtsmæssige rammebetingelser og incitamenter på dette område får universiteterne ikke skabt værdi i tilstrækkelig grad.

De politisk-økonomiske rammebetingelser, herunder ikke mindst antallet af studerende og sammensætningen af forskerstaben, har direkte indflydelse på muligheder og karrierespøtsektiver for den enkelte ansatte på universitetet. En karriere som forsker er et langt og vedholdende forløb for den enkelte og en stor og langsigtet investering for samfundet. Karrieren begynder med forskeruddannelsen. Ændringer i rammebetingelser og dimensionering vil som oftest først for alvor slå igennem efter adskillige år.

For samfundet er det afgørende, at universiteterne er i stand til at rekruttere og fastholde de rigtige talenter med de bedste evner for forskning og uddannelse. Lige så afgørende er det dog, at de, der ikke fortsætter i en forskerkarriere på universitetet, er godt rustet til at anvende deres evner og kvalifikationer andre steder på arbejdsmarkedet.

I den forskningspolitiske debat i 2011 har der været særligt fokus på karriereveje på universiteterne. Det skyldes blandt andet, at Forsknings- og Innovationsstyrelsen offentliggjorde en evaluering af forskerkarriereveje i november 2011, og at Rigsrevisionen afgav en beretning om regeringens satsning på ph.d.-uddannelse i maj 2011. Både evalueringen og beretningen er blevet drøftet indgående i Danmarks Forskningspolitiske Råd, og rådet offentliggjorde sine reaktioner i et positionspapir om ph.d./forskerkarriere i juni 2011 og i to debatindlæg i november 2011.

I dette kapitel ser Danmarks Forskningspolitiske Råd nærmere på karrieresystemet for forskere ved universiteterne og kommer med en samlet række anbefalinger på denne front. Ikke mindst vil rådet fremhæve, at

den største udfordring på kort sigt er behovet for at udvikle rammerne for forskerkarrierer for yngre forskere, da de senere og de kommende års vækst i antallet af stillinger på ph.d.- og adjunktniveau repræsenterer en udfordring for universiteterne på forskellige niveauer i forhold til ledelse, vejledning, karriereudvikling og kvalitetssikring og i bredere forstand for forskningssystemet og arbejdsmarkedet som helhed.

Generelt er der behov for at udvikle et bredere perspektiv på forskerkarriereveje, som omfatter både private virksomheder, offentlige institutioner og udenlandske forskningsinstitutioner. Der hverken er eller skal være stillinger i den offentlige forskning til at optage alle, der i dag opnår en ph.d.-grad, og det er heller ikke hensigten at fastholde alle postdocer, der er sporet ind på en offentlig forskerkarriere. Så det er vigtigt, at disse unge talenter har et godt udgangspunkt i forhold til det øvrige arbejdsmarked.

3.1. Forskerne og deres karrieremuligheder på universiteterne

Universiteterne beskæftiger knap tre fjerdedele af forskningsårsværkene i den offentlige sektor, mens universitetshospitalerne med 17 pct. af årsværkene beskæftiger næstflest. De følgende afsnit omhandler universiteterne, og altså kun en delmængde af de personer, der er beskæftigede med forskning og udvikling på arbejdsmarkedet.

Stillingsstrukturen for forskere på universiteterne er reguleret via cirkulærer fra Uddannelsesministeriet. Stillingsstrukturen består i dag af et professor-, et lektor- og et adjunktniveau. På professorniveauet er stillingerne professor, professor med særlige opgaver (MSO) og kliniske professorer. Lektorniveauet består af stillingerne lektor og seniorforsker, og adjunktniveauet består af stillingerne adjunkt, postdoc og forsker. Ved udgangen af 2009 var en femtedel af universiteternes samlede forskerstab på professorniveau, halvdelen på lektorniveau og knap en tredjedel på adjunktniveau.⁴²

Karrieresystemet er indrettet således, at den enkelte forsker på universitetet – hvis vedkommende har som mål at blive i en universitær forskerkarriere – må orientere sig efter to centrale mål. Det ene er muligheden

for at opnå en professorstilling. Den anden er muligheden for at opnå de stillingsmæssige rammer, der giver de bedste vilkår for selv at kunne forme sine aktiviteter. Det kan eksempelvis opnås ved en fastansættelse på lektorniveau. Disse mål præger karrieresystemet og den forskningspolitiske forståelse heraf.

Stillingen som professor er den højst opnåelige stilling i forskerhierarkiet på universitetet og i en offentlig forskerkarriere. For at opnå et professorat må den enkelte forsker i de fleste tilfælde have en stilling at søge og derefter konkurrere med andre ansøgere om stillingen. Stillingen opnås således gennem en anerkendelse af meritter. En professor fungerer ofte som den faglige leder for en forskergruppe eller en særlig afdeling på et institut på et universitet.

Ud af de knap 1.700 stillinger på professorniveau i 2009 var godt 350 stillinger med titlen professor MSO, og dermed tidsbegrænsede professorater. Knap 220 var kliniske professorer, der har delt ansættelse mellem universitet og region.

Inden for de overordnede økonomiske rammer, der er fastsat af regering og Folketing, kan universiteterne i dag selv beslutte, hvor mange professorstillinger de vil oprette.⁴³ Det gælder også universitetets øvrige stillinger på lektor- og adjunktniveau. Ud over antallet af stillinger på professorniveau afhænger den enkelte forskers mulighed for at blive professor i praksis også af fagområdets størrelse, ressourcer og faglige orientering, professorstabens alderssammensætning, mobiliteten i forskerstaben, ekstern finansiering og konkurrencen om stillingerne. For eksempel er ekstern finansiering karrierefremmende, fordi den giver prestige, og fordi man kan "købe" sig til mere forskningstid og derigennem opnå mulighed for meritering.⁴⁴ Endelig har ansøgers villighed til at flytte sig efter stilling-er naturligvis også betydning.

I konkurrencen med andre ansøgere om en stilling på universitetet skal der generelt foretages en faglig bedømmelse på baggrund af de kvalifikationer, der stilles krav om i stillingsopslaget.⁴⁵

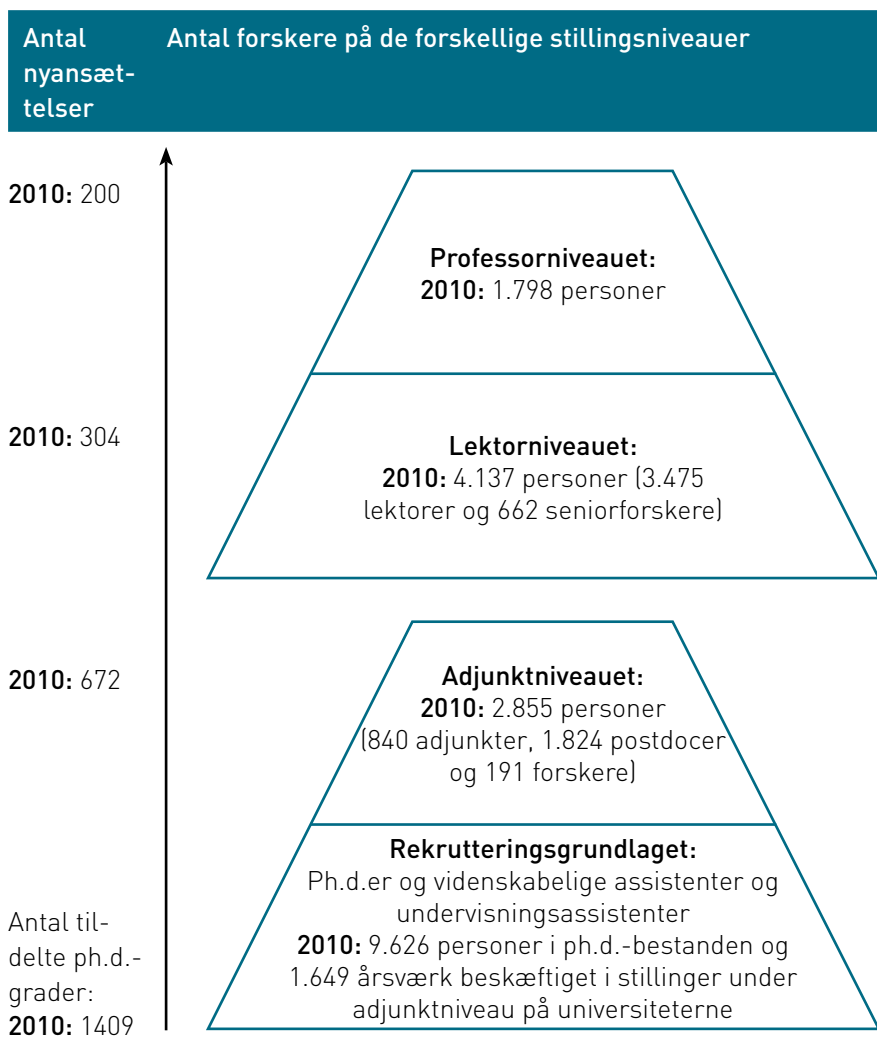
En fastansættelse på lektorniveau er som regel afgørende for at kunne kvalificere sig til en stilling som professor. I en stilling som lektor eller professor har man blandt andet i kraft af bedre muligheder for selv at søge eksternt finansiering til sin forskning en større handlefrihed til at præge forskningsaktiviteterne. En fastansættelse er også væsentlig, fordi den giver en rimelig sikkerhed for en fremtidig beskæftigelse og en stabil indkomst.

På alle tre stillingsniveauer er det universitetet selv, der som arbejdsgiver beslutter, hvor stor en del af personalet, der kan fastansættes. I henhold til stillingscirkulæret besættes stillinger på professor- og lektorniveau normalt uden tidsbegrænsning (dvs. fastansættelse), mens det på adjunkt-niveauet skal fremgå af stillingsopslaget, om der er tale om en tidsbegrænset stilling.⁴⁶ Den seneste opgørelse, der dækker perioden 2007-2009, viser dog, at mindre end halvdelen (44 pct.) af nye professorer blev fastansat i deres professorstilling, mens størstedelen (84 pct.) af de ansatte lektorer blev ansat i varige lektorstillinger. På adjunktniveau viser opgørelsen omvendt, at normen er, at næsten alle nyansatte (96 pct.) blev ansat i tidsbegrænsede stillinger. Det høje niveau af tidsbegrænsede ansættelser på adjunktniveauet skyldes især, at postdocansættelser per definition er tidsbegrænsede. Det var kun syv pct. af alle adjunktansættelser, der var med fastansættelse i perioden 2007-2009.⁴⁷

I konkurrencen om at nå til tops i en universitetskarriere er der, som det fremgår ovenfor, to centrale niveauer for selektion. Først gælder det om at nå fra adjunkt- til lektorniveauet, dvs. til fastansættelse, dernæst om at gå fra lektor- til professorniveauet, dvs. helt til det øverste lag i den øverste pyramide. Karrieresystemet på universiteterne kan derfor bedst beskrives som to flade pyramider, der står oven på hinanden, jf. figur 4.

Figur 4

Forskerstaben på de forskellige stillingsniveauer i 2010 samt forskellige karakteristika⁴⁸



Karakteristika

Professorniveauet:

- siden begyndelsen af 1980'erne har gennemsnitsalderen for rekrutteringen ligget i intervallet 47-49 år.
- 15 pct. af de nye stillinger 2007-09 er finansieret med eksterne midler.
- mindre end halvdelen (44 pct. i perioden 2007-09) af nye professorer blev ansat i varige professorstillinger.

Lektorniveauet:

- siden begyndelsen af 1980'erne har gennemsnitsalderen for rekrutteringen været svagt stigende fra 38 til nu knap 41 år.
- 14 pct. af de nye stillinger 2007-09 er finansieret med eksterne midler.
- 84 pct. af de nyansatte lektorer blev fastansat i perioden 2007-09.

Adjunktniveauet:

- siden begyndelsen af 1980'erne har gennemsnitsalderen for rekrutteringen ligget i intervallet 34-35 år.
 - ca. 47 pct. af de nye stillinger 2007-09 er finansieret med eksterne midler. Det gælder 70 pct. af postdocstillingerne og 17 pct. af adjunktstillingerne.
 - 96 pct. af de nyansatte på adjunktniveau blev ansat i tidsbegrænsede stillinger.
 - syv pct. af adjunktstillingerne 2007-09 var med varig ansættelse.
-

Karrieresystemets rammer er indrettet sådan, at den enkelte forsker i den nederste pyramide kæmper om at blive i systemet inden for afgrænset årrække (op til otte år og maksimalt seks år ved samme institution, jf. stillingscirkulæret). De, der inden for denne tidsramme ikke formår at kvalificere sig til lektorniveauet (dvs. fastansættelse) eller opnår en stilling i den øverste pyramide inden for deres område, kan ikke fortsætte inden for systemet. De må finde beskæftigelse uden for universitetet. De yngre forskere har som regel gentagne tidsbegrænsede ansættelser før de opnår en fastansættelse.⁴⁹ Derfor er det ikke overraskende, at skift væk fra en offentlig forskerkarriere på universitetet oftest sker fra stillinger på

adjunktniveau, dvs. fra den nederste pyramide. I den øverste pyramide, der hovedsagelig består af de ansatte med fast stilling, kæmper man om at opnå en professorstilling.

Som det fremgår af den venstre side af figur 4 mindskes volumen i forskerstaben hele vejen op gennem de to pyramider. Der betyder, at der sker en udskillelse fra det ene niveau til det næste. Det er naturligt, at der er færre af de øverste stillinger, da disse personer netop har det største ansvar for at tegne et fagområde, herunder vejlede og sætte normer og rammer for de yngre forskere i systemet. Der er en forventning til, at der igennem skarp konkurrence sker en udskillelse. For at sikre en betydelig konkurrence og bred legitimitet, mener Danmarks Forskningspolitiske Råd, at der skal være stor transparens om rekrutteringsproces, stillingsopslag og bedømmelsesprocedurer. For samfundet og for kvaliteten af forskningen og undervisningen på universiteterne er det helt afgørende, at universitetet rekrutterer og fastholder de rigtige talenter med de bedste evner for disse aktiviteter. Der skal netop være god vejledning og transparens om rekrutteringsprocesser, således at de talenter, der understøttes, har en klar forventning til, at det kan svare sig at fortsætte. Tilsvarende skal de, som universitetet vurderer, at der ikke skal satses på, vejledes i forhold til eget potentiale og karrierespektiver andre steder.

Forskerstaben på universiteterne er siden 1995 vokset betydeligt fra ca. 4.900 til godt 8.800 personer i 2010. Når man betragter væksten i antallet af stillinger, er den imidlertid meget uensartet på de forskellige stillingsniveauer. Udviklingen i den relative andel for alle stillingsniveauer samt væksten i antallet af stillinger i den samlede periode og i tre tidsintervaller er gengivet i tabel 6.

Tabel 6

Stillingsniveauernes relative andel af forskerstaben og væksten i antallet af personer ansat i forskerstillinger 1995-2010⁵⁰

	Andel /Antal		Vækst, %			
Samlet	1995	2010	1995- 2010	1995- 2000	2000- 2005	2005- 2010
Professor- niveau	15 % 747	20 % 1798	141	36	28	39
Lektor- niveau	66 % 3261	47 % 4137	27	15	-1	12
Adjunkt- niveau	18 % 906	33 % 2855	215	32	-13	173
Forsker- stab, i alt	100 % 4914	100 % 8790	79	21	2	45

Det fremgår af tabellen, at væksten i antallet af stillinger på lektor- og adjunktniveau siden 1995 samlet set har været præget af en ujævn udvikling over tid varierende mellem vækst, stabilisering og vækst. Det dækker endvidere over forskellige udviklinger inden for de videnskabelige hovedområder. Af tabellen fremgår desuden, at strukturen af den samlede forskerstab på universiteterne siden 1995 har forskudt sig således, at professorandelen er vokset fra 15 til 20 pct. og adjunktandelen er vokset fra 18 til 33 pct., mens lektorandelen er faldet fra 66 til 47 pct. af den samlede forskerstab.

På hvert af de otte universiteter i Danmark er forskerstabens sammensætning på stillingsniveauerne forskellig. På det enkelte universitet varierer sammensætningen også fra fakultet til fakultet og fra institut til institut. På den baggrund og i kraft af at universiteterne i dag frit kan oprette stillinger inden for deres økonomiske ramme, kan universiteterne således selv træffe strategiske valg i forhold til fordeling og dimensionering af egen forskerstab. Desuden vil den eksterne finansiering kunne præge rekrut-

teringen og sammensætningen af stillinger. For den enkelte forsker er antallet og typer af stillinger på de forskellige niveauer en vigtig ramme for karrierespektiverne, og det kan universitetet aktivt bruge i rekrutteringsøjemed både på fakultets- og institutniveau.

Karrieresystemets indretning, forskerstabens sammensætning og de senere års udviklingstendenser er vigtige at være bekendt med, når man drager forskningspolitiske konklusioner på baggrund af Forsknings- og Innovationsstyrelsens evaluering af forskerkarriereveje på universiteterne. Det gælder både i forhold til de senere års kraftige vækst i antallet af yngre forskere og rekrutteringsgrundlaget på ph.d.-niveau samt i forhold til den forøgelse af den relative andel af professorer af den samlede forskerstab, der er sket siden 1995.

Evalueringen af forskerkarriereveje og lektorernes frustrationer

I evalueringen af forskerkarriereveje er lektorerne en af de personalegrupper, der påkalder sig opmærksomhed. De er den største personalegruppe på universiteterne, og de har den laveste forventning til mulighederne for forfremmelse. Samtidig udviser de som gruppe den laveste grad af tilfredshed med institutledelsen og den centrale ledelse på universiteterne. Evalueringen påpeger, at en mulig årsag er, at godt 60 pct. af lektorerne ønsker forfremmelse, men ikke oplever at have klare muligheder for det.

Antallet af professorstillinger er et centralt tema i forskningspolitikken – også internationalt. Som karrieresystemet er indrettet i Danmark i dag, afhænger antallet af professorstillinger af personalepolitikken ved det enkelte universitet, og en forsker kan blive professor ved enten at søge en ledig stilling eller ved at blive kaldet af universitetets ledelse. Danmarks Forskningspolitiske Råd tvivler generelt på, at lektors manglende tilfredshed alene er relateret til antallet af professorstillinger.

I det seneste tiår er den gennemsnitlige lektor/professorratio ved universiteterne faldet. Ved udgangen af 2009 var ratioen 2,5 lektor per professor mod knap 4 i år 2000.⁵¹ Generelt er antallet af professorstillinger øget siden 1995, så professorernes andel af den samlede forskerstab er vokset

fra 15 til 20 pct., jf. tabel 6. Det kan tyde på, at der er andre forhold, der påvirker tilfredsheden. Det kan være arbejdsmiljøet og/eller balancen mellem forskellige arbejdsopgaver. Der er for eksempel relativt set færre lektorer på universiteterne end der var tidligere, og man kan spørge, hvordan denne udvikling hænger sammen med løsningen af alle universitets kerneopgaver: forskning, forskningsbaseret uddannelse og videnuddveksling. I de senere år er der sket en kraftig forøgelse i antallet af studerende, lige såvel som der er sket en markant forøgelse af ph.d.-studerende, der skal vejledes. Endelig er der sket væsentlige organisatoriske ændringer på universiteterne blandt andet som led i fusionsprocesserne. Disse forhold kan også påvirke jobtilfredshed og karriereudsigter blandt forskerne på universiteterne både positivt og negativt.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at en måde at påvirke lektorernes jobtilfredshed og karriereudsigter i positiv retning er ved at skabe flere muligheder for anerkendelse og faglig videreudvikling inden for rammerne af den nuværende stillingsstruktur. Universiteternes ledelser skal værne om den forskningsbaserede undervisning. Rekruttering og forfremmelse af personale skal ske ud fra kvaliteten af den forskning, hver enkelt ansat bedriver, men evnen til at undervise og formidle skal prioriteres lige så højt. Kun derved kan universitetet både fastholde den høje kvalitet af forskningen og løfte kvaliteten af sine aktiviteter inden for undervisning, myndighedsbetjening og samarbejde med erhvervslivet og det øvrige samfund.

Det har både været norm og tradition for, at man opnår en varig stilling ved ansættelse som professor. I perioden 2007-09 blev mere end halvdelen af de nye professorer imidlertid ansat i en tidsbegrænset stilling. Der er kun begrænset data om, hvordan de forskellige typer af professorstillinger anvendes i dag, herunder viden om, hvad de videre karriereforløb er og har været for de professoransatte siden introduktionen af midlertidige professorstillinger. I den forbindelse vurderer Danmarks Forskningspolitiske Råd, at der er behov for systematisk at følge op på anvendelsen af midlertidige professorater ved universiteterne efter, at stillingen som MSO professor har været i brug i nu snart 12 år. Konkret bør det undersøges hvilket kvalifikationer, der har været anvendt som begrundelse for at ansætte

professorer som MSO, og i hvilken grad MSO professorer efter udløbet af deres tidsbegrænsede ansættelse (maks. otte år) henholdsvis ansættes som lektor eller opnår en fast stilling som professor. Begge dele er af stor betydning for at sikre transparens og undgå, at MSO professorudnævnelser kan give anledning til frustration i lektorgruppen qua usikkerhed om kvalifikationskrav.

De yngre forskere

Overgangen fra adjunkt- til lektorniveau er et kardinalpunkt i en forskerkarriere. Her går man fra uddannelsesstillinger til egentlige faste stillinger. Det fremgår af evalueringen af forskerkarriereveje, at mange af de ansatte på adjunktniveau i dag ikke er omfattet af en bevidst og aktiv karriereplan. Det fremgår også, at universiteterne har forskellige modeller for anvendelse af stillingskategorierne. Nogle steder er indgangen til et internt karriereløb en ansættelse i en adjunktstilling, andre steder forholder man sig først til den videre interne karriere ved ansættelsen som lektor.

I den gældende stillingsstruktur fra 2007 omfatter adjunktniveauet både stillingen som adjunkt og postdoc. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at der er behov for, at universiteterne klarlægger karrieresppekterne og arbejdsforpligtelserne for disse to typer af stillinger yderligere. En adjunkt er forpligtet til at forske, undervise, vejlede studerende og deltage i relevant udvalgsarbejde på universitetet. En postdoc har ingen væsentlige forpligtelser ud over forskningen. Postdocer er derfor generelt den personalegruppe på universitetet, der er i stand til at bruge den største del af arbejdstiden på forskning. Selv om stillingen som postdoc fra lovgivers side anses for at være integreret i adjunktstillingen, er de uens vilkår med til at skabe usikkerhed for den enkelte forsker i forhold til, om man nu er på det rette karrierespor, der giver de optimale betingelser for at meritere sig til lektorniveauet. For den enkelte forsker bør der være tydelige karrierespor og klare kriterier, som indebærer, at der opnås tilstrækkelig erfaring med både forsknings- og uddannelsesaktiviteter, som det forudsættes at ske i en stilling som adjunkt, og der må ikke herske usikkerhed om krav

eller karrierespørgsmål og klare kriterier er en nødvendig forudsætning for at sikre kvaliteten af både forskning og uddannelse.

Stillingsstrukturen giver universiteterne mulighed for at tilbyde adjunkter en varig ansættelse. Ved en sådan ansættelse overgår den ansatte til en lektorstilling, når den pågældende er bedømt kvalificeret. Bedømmelsen skal finde sted inden for fire år. Er bedømmelsen ikke positiv, skal universitetet enten umiddelbart iværksætte en afskedigelse efter regler i overenskomsten eller beslutte at forlænge ansættelsen for en periode på højst to år. Der kan maksimalt ske bedømmelse to gange, og hvis ingen af bedømmelserne er positive må ansættelsesforholdet ophøre.

Som det tidligere er fremgået anvendtes denne form for ansættelse kun i syv pct. af ansættelserne i 2007-2009. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at universiteternes ledelser i højere grad end i dag må løfte deres ansvar for at vejlede de yngre forskere om deres karrieremuligheder inden for og uden for universitetet og herunder klart signalere, hvem ledelsen foretrækker at satse på. Et af instrumenterne til at tydeliggøre karrierespørgsmålene for adjunkter er, at universiteternes ledelser i højere grad end i dag gør brug af stillinger uden tidsbegrænsning, der er en slags tenure track for yngre forskere ansat på adjunktniveau. I sådanne tilfælde er det vigtigt, at der foretages en yderst grundig bedømmelse ved overgangen fra adjunkt- til lektorniveau. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener desuden, at tenure generelt kun bør tilbydes til en mindre gruppe af kandidater, der har det højeste internationale niveau efter faglige standarder for forskningskvalitet, og på områder hvor universiteterne konkurrerer på et internationalt arbejdsmarked for så vidt angår rekruttering af yngre forskere.



På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

At ledelsen på universiteterne

- sikrer, at karrierespæktiverne for de ansatte på ph.d.-, adjunkt- og lektorniveau synliggøres og tydeliggøres bedre end i dag. Det gælder både i forhold til rekrutteringspolitik og i forhold til de faglige krav og forventninger, der stilles for at opnå en stilling på adjunkt-, lektor- og professorniveau.
- i højere grad end i dag gør brug af den eksisterende mulighed for at ansætte adjunkter uden tidsbegrænsning under forudsætning af en grundig international lektorbedømmelse inden for fire år efter ansættelsen.

At regeringen, Folketinget, universiteternes ledelser og arbejdsmarkedets parter

- sammen skaber stabile og langsigtede økonomiske og ansættelsesmæssige rammer for forskning og uddannelse, da det er en central forudsætning for at gennemføre en strategisk personalepolitik.

3.2. Ph.d.-uddannelsen og rekrutteringsgrundlaget for dansk forskning

For dansk forskning og udvikling er det afgørende, at vi kan tiltrække og fastholde de dygtigste og bedst egnede til en karriere som forsker på universiteterne. Lige så afgørende er det, at de, der ikke fortsætter i en forskerkarriere på universiteterne, kan anvende deres evner og kvalifikationer andre steder på arbejdsmarkedet.

Universiteterne skal uddanne en stærk og velkvalificeret arbejdsstyrke til den offentlige og private sektor. Veluddannede kandidater og ph.d'er med den højeste faglige viden er en af de mest effektive måder at sprede de offentlige forskningsresultater i samfundet. En velkvalificeret arbejdsstyrke

er en generel forudsætning for, at vi kan opnå en højere produktivitet og forbedre vores konkurrenceevne i forhold til udlandet.

Ph.d.-graden er indgangen til en karriere som forsker. Kvaliteten i rekrutteringen af de ph.d.-studerende og af de yngre forskere på postdoc- og adjunktniveau er afgørende for kvaliteten af dansk forskning. Det er de dygtigste med et særligt drive og talent for at forske, der skal rekrutteres. Er kvaliteten ikke god nok, og hvis universiteterne ikke formår at rekruttere de bedste forskere og undervisere hele vejen op til de forskellige stillingsniveauer i karrieresystemet, har det negative konsekvenser for kvaliteten af dansk forskning. En forudsætning for høj kvalitet på ph.d.-uddannelsen er, at den foregår i forskningsmiljøer af højt internationalt niveau. For at fremme forskningskvaliteten bør et reelt konkurrenceelement sikres ved gennemsigtighed og åben konkurrence om de videnskabelige stillinger hele vejen op i karriereforløbet.

Når rekrutteringen af forskere er afgørende for en høj kvalitet, er det bekymrende, at konkurrencen om de videnskabelige stillinger er faldet på alle tre stillingsniveauer i forhold til tidligere. I 2007-2009 var situationen den, at kun godt 2.600 (79 pct.) af de ca. 3.300 ansættelser af forskere på universiteterne blev besat efter et åbent stillingsopslag. Herudover blev næsten halvdelen af disse stillingsbesættelser med opslag gennemført med kun én kvalificeret ansøger (46 pct. af de 2.600). På professorniveau drejede det sig om 56 pct. af stillingsbesættelserne, på lektorniveau 46 pct. og på adjunktniveau 42 pct.⁵²

Når man ser på det stigende antal af kandidater på ph.d.-, adjunkt- og lektorniveau både i Danmark og internationalt, er det nærliggende at forvente en større konkurrence. Denne konkurrence ser dog ikke ud til at udfolde sig i rekruttering og opslag. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener langt fra, at det er i orden. Hvis en betydelig andel af stillingerne enten ikke slås op eller ender med kun én kvalificeret ansøger, skader det legitimiteten i forskerrekrutteringen, idet der både inden for og uden for universitetet er en berettiget forventning om, at stillingerne bliver besat ved reel konkurrence.

Evalueringen af forskerkarriereveje viser, at der er behov for øget transparens om rekrutteringsproces, stillingsopslag og bedømmelsesprocedurer på de forskellige stillingsniveauer for de potentielle ansøgere til forskerstillinger på universiteterne. Det er tankevækkende, at en stor gruppe forskere er direkte utilfredse eller endog meget utilfredse med den karrierestøtte, de modtager fra ledelsen på universiteterne. Det er også tankevækkende, at 25 pct. af forskerne kun i mindre grad eller slet ikke er bekendt med de kriterier, der vil blive lagt vægt på ved en ansættelse på næste karrieretrin på universitetet, og at under halvdelen har drøftet deres karrieremuligheder med institutlederen. Det tyder på et stort behov for bedre personaleledelse og for en større grad af organisatorisk understøttelse og dialog mellem ledelse og medarbejdere om karriereperspektiver.⁵³ Danmarks Forskningspolitiske Råd vurderer, at det er en stor opgave for universitetsledelserne at skabe en kultur, hvor de enkelte ansatte bistås med vejledning om de næste karriereskridt, herunder også vejledning om karriereveje uden for universitet. Ligeledes er det en forudsætning, at ledelserne sikrer en øget transparens i forhold til, hvilke aspekter der lægges vægt på, hvis man skal komme i betragtning til en videre karriere inden for universitet.

Fra samfundets side skal der være tillid til, at universitetets ledelse sætter de rette faglige og ledelsesmæssige rammer om forskerrekrutteringen og prioriterer de nødvendige ressourcer til at sikre kvalitet og konkurrence om stillingerne. Universiteterne har over en årrække gennemgået flere store organisatoriske ændringer og skal inden for de nye ledelsesmæssige rammer kunne løfte ansvaret for forskerrekruttering for deres egen institutions skyld og for dansk forskning.

På ph.d.-niveauet indførte man med universitsloven fra 2007 ph.d.-skoler som en ramme for ph.d.-uddannelsen på universiteterne. Det er i dag derfor dekanerne og ph.d.-skolelederne, der entydig har ansvaret for kvaliteten af uddannelsen på universiteterne. Det giver dem en central rolle i forhold til forskerrekruttering på adjunktniveau på universiteterne.

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at det enkelte universitet selv er i stand til at bedømme, hvorledes den faglige kvalitet og rekrutteringen bedst kan understøttes. På ph.d.-niveauet bør den enkelte studerende i dialog med vejleder og ph.d.-skoleleder for eksempel selv kunne tilrettelægge netop den uddannelse eller omfanget af kurser, der er optimale for det enkelte fagområde eller projekt. Det er ikke tilfældet i dag, hvor omfanget af uddannelse for alle under ph.d.-bekendtgørelsen er ens og centralt reguleret. Rådet opfordrer derfor uddannelsesministeren til at fjerne det centrale krav i ph.d.-bekendtgørelsen om, at hver ph.d.-studerende skal gennemføre kurser svarende til 30 ECTS (et halvt år), så de ph.d.-studerende kan bruge mest mulig tid på at dygtiggøre og kvalificere sig til det karrierespor, som de vurderer, er mest optimalt for dem.

Behovet for ph.d.er i det danske samfund

Med globaliseringsstrategien fra 2006 blev der fra politisk side truffet beslutning om en kraftig forøgelse af optaget af ph.d.-studerende fra 1.300 til 2.400 i perioden 2003 til 2010. Reelt var optaget i 2010 knap 2.600. I de sidste 10 år er antallet af studerende, kandidater og forskere ved universiteterne i Danmark i det hele taget vokset betydeligt. Det årlige optag af nye studerende er for eksempel vokset fra ca. 14.000 i år 2000 til ca. 23.000 i 2010, og antallet af nye kandidater er vokset fra 8.000 til ca. 13.000.⁵⁴ På flere uddannelsesniveauer er der således sket en vækst i antallet af personer, der med rette ønsker at gøre brug af deres kvalifikationer. Tilsvarende tendenser gør sig gældende internationalt, hvor for eksempel antallet af ph.d.er er forøget kraftigt.⁵⁵

Ph.d.-satsningen er også en betydelig investering i dansk forskning. Kvaliteten af uddannelsen skal være helt i top. Inden for den nuværende politiske aftale vil antallet af nyuddannede ph.d.er i Danmark vokse betydeligt frem til 2014, hvor det fulde udbytte af den nuværende satsning forventes at være ca. 2.200 uddannede ph.d.er per år.⁵⁶ I en prognose fra 2010 vurderede det daværende Videnskabsministerium, at der vil være et tilstrækkeligt antal færdiguddannede ph.d.er til, at universiteterne kan få besat det forventede antal stillinger på adjunkt-niveau i årene indtil 2016. Ligeledes vurderede ministeriet, at der vil være et tilstrækkeligt antal ph.d.er til at

ansætte i den private sektor og i udlandet særligt efter 2012.⁵⁷ Med de nuværende økonomiske konjunkturer er der en fare for, at disse ph.d.er vil have vanskeligt ved at kunne bruge deres kvalifikationer på den måde, som de helst ønsker på arbejdsmarkedet. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener derfor, at vi i de kommende år bør have fokus på, hvordan vi kan øge mobiliteten på arbejdsmarkedet for forskeruddannede – også internationalt. Det skal vi have for at sikre, at kortsigtede økonomiske konjunkturer ikke bidrager til at devaluere værdien af højtuddannedes kompetencer i Danmark.

Generelt er ph.d.er en god, langsigtet samfundsinvestering. Under uddannelsen producerer de ph.d.-studerende både forskningsresultater og underviser på universiteterne. Desuden er de vigtige ambassadører for dansk forskning på ophold i udlandet under deres uddannelse og bidrager hermed til at forme universiteternes relationer med det internationale videnskabelige samfund. Generelt har de også en højere beskæftigelsesgrad på arbejdsmarkedet end kandidaterne, selv om denne naturligvis varierer fra hovedområde til hovedområde.

Vi ser i øjeblikket en stigende arbejdsløshed blandt højtuddannede. Der er imidlertid ikke en forventning til, at arbejdsløsheden fortsat vil være stigende om fem år. Derfor mener Danmarks Forskningspolitiske Råd ikke, at centrale rammer som dimensioneringen af ph.d.-uddannelsen bør justeres på baggrund af kortsigtede økonomiske konjunkturer. Når regeringens målsætning er, at mindst 1 pct. af bruttonationalproduktet fra det offentliges side skal investeres i forskning og udvikling, bør landets universiteter fortsat optage i størrelsesordenen 2.400 ph.d.-studerende om året. Vi må desuden sikre, at de yngre forskere møder et fleksibelt arbejdsmarked både på det nationale og det internationale plan. Hvis det nationale arbejdsmarked ikke kan rumme de mange højtuddannede, skal de have attraktive kvalifikationer, så de er konkurrencedygtige på det internationale arbejdsmarked. Set i et nationalt perspektiv tyder undersøgelser på, at hovedparten af dem, der søger ud, kan forventes at vende tilbage, når

konjunkturerne vender; og det vil højst sandsynligt være med styrkede kvalifikationer og internationale netværk i bagagen.

Som følge af politiske aftaler er 85 pct. af den samlede vækst i ph.d.-optaget fra 2006 til 2010 sket på hovedområderne naturvidenskab, sundhedsvidenskab og teknisk videnskab. Det betyder, at det årlige antal nyuddannede ph.d.er fra disse hovedområder forventes at vokse med ca. 750 til ca. 1.800 fra 2014 og frem, mens antallet af ph.d.er fra humaniora og samfundsvidenskab kun er vokset med 100 til ca. 350 i samme periode. I dag er det ca. hver fjerde kandidat inden for de førstnævnte områder, der bliver optaget på ph.d.-uddannelsen, mens det kun er hver tyvende kandidat inden for humaniora og samfundsvidenskab.⁵⁸ Dette forhold gør, at man kan sætte spørgsmålstejn ved, om talentmassen og kvaliteten af de kandidater, der rekrutteres ud fra den nuværende fordeling, er tilstrækkelig. En fremtidig politisk aftale om en økonomisk ramme for ph.d.-uddannelsen bør prioritere understøttelse af talent frem for en fast procentvis andel af stipendier mellem hovedområder.



På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

At ledelsen på universiteterne

- sikrer, at ansvaret for rekruttering placeres entydigt i ledelseshierarkiet på det enkelte universitet, og at ledelsen sikrer, at stillinger ved offentlige forskningsinstitutioner opslås internationalt, og at opslagene er brede nok til at tiltrække mere end én kvalificeret ansøger.
- sikrer en bevidst og aktiv karriereplan for alle ansatte. Karriereplanen bør omfatte, at den enkelte ansatte får tydelig besked om de fremtidige udsigter til fortsat ansættelse og om mulighederne for faglig og personlig udvikling inden for organisationen.





- skaber øget transparens og synlighed om rekrutteringsproces, stillingsopslag og bedømmelsesprocedurer på de forskellige stillingsniveauer for ansøgere til forskerstillinger på universiteterne for at sikre kvalitet og legitimitet i rekrutteringen af forskere. Disse tiltag bør være i overensstemmelse med EU-Kommissionens Adfærdskodeks for ansættelse af forskere.
- sikrer, at ph.d.-uddannelsen giver attraktive og efterspurgte kompetencer både i forhold til en karriere som forsker i den offentlige eller private sektor – og i Danmark og udlandet.
- sikrer en løbende evaluering af kvaliteten af ph.d.-uddannelsen på ph.d.-skoleniveau og udvikler kvaliteten af uddannelsen i forhold til beskæftigelsesmulighederne på arbejdsmarkedet.
- beder medlemmer af bedømmelsesudvalget for en ph.d.-afhandling om at angive det faglige niveau i forhold til et internationalt niveau for tilsvarende ph.d.-afhandlinger.
- samt forskningsråd og -fonde aktivt formulerer og skaber tydelige karrierespor inden for de forskellige faglige områder, der fungerer i samspil med det samlede forskningssystem.

At regeringen og Folketinget

- fastsætter niveauet for ph.d.-optaget ud fra den overordnede samfundsmæssige investering i forskning.

At ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser

- fjerner det centrale krav i ph.d.-bekendtgørelsen om, at hver ph.d.-studerende skal gennemføre kurser svarende til et halvt år, og at omfanget af kurser fremover alene fastlægges af det enkelte universitet i dialog med vejleder og den enkelte ph.d.-studerende.

3.3. Forskeransattes mobilitet og arbejdsmarked

I forskningspolitikken er mobilitet et centralt begreb. Mobilitet anses som positivt, da mennesker tager viden med sig ved skift og anvender denne viden i nye og innovative sammenhænge. Mobilitet anses tillige som positivt, da det er forudsætningen for et dynamisk arbejdsmarked, der igen er en forudsætning for effektiv udnyttelse af de menneskelige ressourcer. Forskningspolitisk handler mobilitet i høj grad om jobskift på den ene side mellem universiteterne og på den anden side mellem universiteterne og det øvrige arbejdsmarked. I reguleringen af arbejdsmarkedet og i ansættelsesforholdet på det enkelte universitet vil der altid være en afvejning af forskellige modsatrettede hensyn: for eksempel mellem konkurrencen om stillinger og ønsket om at skabe stabile rammer for de ansatte og mellem den enkelte ansattes rettigheder og pligter på arbejdspladsen. Incitamenter, vilkår og rammer bør derfor løbende tages op til overvejelse for at se, om de passer ind i den udvikling, som sker nationalt og internationalt.

Antallet af personer, der er beskæftiget med forskning og udvikling i Danmark, er mere end femdoblet siden 1970. Indtil begyndelsen af 2000'erne var det offentlige arbejdsmarked det største. Dette er imidlertid ikke længere tilfældet. I 2009 var hhv. 35.552 og 18.839 forsknings- og udviklingsårsværk beskæftigede i den private og den offentlige sektor. Fordelingen af beskæftigede kandidater og ph.d'er på arbejdsmarkedet i den offentlige og den private sektor er desuden under forandring. Antallet af kandidater, der er beskæftiget i den private sektor, er nu større end i den offentlige sektor, og selv om antallet af beskæftigede ph.d'er fortsat er størst i den offentlige sektor, vil dette muligvis ændre sig i de kommende år, jf. tabel 7 og 8.

Tabel 7

Beskæftigede kandidater fordelt på den offentlige og den private sektor⁵⁹

	1999	2001	2005	2010
I alt, antal	128.996	139.108	160.241	194.285
Offentlig, %	51	49	48	46
Privat, %	49	51	52	54

Tabel 8

Beskæftigede ph.d.er fordelt på den offentlige og den private sektor⁶⁰

	1999	2001	2005	2010
I alt, antal	6.274	7.652	10.226	13.940
Offentlig, %	66	65	65	63
Privat, %	34	35	35	37

Forskere på universiteterne får i løbet af karrieren stadig mindre mulighed for karriereskift mellem sektorer på grund af specialisering. Som det fremgår af tabel 9 er mobiliteten mellem de danske universiteter og mellem de danske universiteter og andre offentlige eller private virksomheder lav, idet kun hhv. 10 pct. og 4 pct. af de nyansatte forskere på universiteterne kom fra et andet dansk universitet eller fra en offentlig eller privat virksomhed.

Tabel 9

Ansættelser på professor-, lektor- og adjunktniveau fordelt efter den ansattes seneste ansættelsessted forud for den aktuelle ansættelse ⁶¹

	2001-2003	2004-2006	2007-2009
I alt, antal	1769	1803	3328
Samme universitet, %	73	72	62
Andet dansk universitet, %	9	8	10
Dansk sektorforskningsinst., %	2	2	1
Anden off. el. privat virksomhed, %	5	5	4
Udenlandsk universitet el. forskningsinst., %	9	12	21
Andet i Danmark, %	2	1	2

Tabel 9 viser også, at de to væsentligste rekrutteringsveje på universiteterne i dag er den interne rekruttering og rekrutteringen fra udlandet. I perioden 2007-2009 havde 62 pct. af de forskere, der blev nyansat i en forskerstilling, i forvejen deres umiddelbare forudgående ansættelse ved den samme institution. Dermed er der tale om et højt niveau af intern rekruttering. Tabellen viser desuden, at godt hver femte (21 pct.) af de nyansatte forskere kom fra en stilling i udlandet umiddelbart før ansættelsen på et dansk universitet. Denne andel er mere end fordoblet siden år 2000.⁶²

Det mener Danmarks Forskningspolitiske Råd er en positiv udvikling, fordi den øgede internationalisering er med til at styrke konkurrencen om forskerstillinger og til at sikre, at alle stillinger bliver besat med folk af den højest mulige kvalitet. Uden internationale ansøgere må det forventes, at der til en række stillinger ikke ville være kvalificerede ansøgere. Udviklingen viser også, at universiteterne har dynamiske forskningsmiljøer, der kan tiltrække dygtige udenlandske forskere. I de kommende år må det forven-

tes, at den internationale konkurrence om stillingerne på universiteterne på alle stillingsniveauer fortsat vil øges. For at understøtte større mobilitet og internationalisering kræver det, at man løbende arbejder med at fjerne barrierer for mobilitet. Danmarks Forskningspolitiske Råd ser et behov for en indsats på flere fronter både nationalt og internationalt.

Nationale barrierer for øget mobilitet og internationalisering

Som det fremgår ovenfor, er arbejdsmarkedet for forskeruddannede under forandring. Det private arbejdsmarked er vokset betydeligt i de senere år, og samtidig er den internationale mobilitet og mulighederne for internationale forskerstillinger øget væsentligt.

Det fremgår af evalueringen af karriereveje, at rekruttering og fastholdelse af de talentfulde danske og udenlandske forskere kan blive endnu bedre på universiteterne. Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at det her er væsentligt at få både universiteter og forskningsråd og -fonde til mere aktivt at formulere og synliggøre, hvad man anser for at være ideelle karriereforløb inden for de forskellige faglige områder, både når det gælder forskningsniveau, mobilitet og erfaring med uddannelsesaktiviteter.

For så vidt angår tiltrækning af udenlandske forskere, fremgår det af evalueringen, at både universiteter og offentlige myndigheder kan bidrage til at gøre stillingsskift mere smidige, og at myndighedernes behandling af opholds- og arbejdstilladelse anses for at være et særligt problem. Barrierer for mobilitet såvel mellem sektorer som over grænser har længe været på dagsordenen. Set i lyset af den store vækst i forskerstaben, udviklingen i ansættelsesmønstre og udsigten til øget mobilitet i årene fremover vurderer Danmarks Forskningspolitiske Råd, at der fortsat er for mange uløste problemer relateret til at være en mobil forsker.

Et fælles europæisk arbejdsmarked for forskeruddannede

EU har i årevis været særligt orienteret mod at fremme de universitets- og ph.d.-studerendes uddannelsesmæssige mobilitet og mod at styrke det forskningsmæssige samarbejde gennem netværk og forskellige forskningsprojekter. I de senere år har der imidlertid også inden for det

europæiske forskningsrum været fokus på at bidrage til udviklingen af et attraktivt, åbent og bæredygtigt europæisk arbejdsmarked for forskere og på at forbedre forskeres karriereforløb og -udsigter i Europa.⁶³ Der udestår dog fortsat en stor politisk udfordring i forhold til at skabe et fælles europæisk arbejdsmarked for forskeruddannede. Ikke kun er de europæiske landes nationale arbejdsmarkeder indrettet forskelligt i forhold til stillingsstruktur, overenskomstmæssige forhold, sociale rettigheder etc. Der er også en række uformelle og særegne nationale karakteristika, der skaber store barrierer for mobilitet.

Generelt er international mobilitet inden for nogle fagområder i dag en forudsætning eller en norm for at klare sig i konkurrencen om forskerstillinger på universiteterne. Særligt de yngre forskere på ph.d.- og adjunktiveau (primært postdocer) tilbringer en længere periode ved et udenlandsk universitet. I Danmark er denne form for internationalisering størst inden for naturvidenskab og teknik.⁶⁴ I evalueringen af forskerkarriereveje fremhæves det, at udlandsophold er karrierefremmende, og at andelen, der har været på et længere forskningsophold eller har haft en forskeransættelse i udlandet (over et halvt år), stiger væsentligt hele vejen op gennem karriereforløbet. Det fremhæves blandt andet, at 70 pct. af de adspurgte professorer har været på et længerevarende udlandsophold.⁶⁵

Danmarks Forskningspolitiske Råd mener, at den internationale mobilitet skal øges. For at sikre dette er det nødvendigt med mere systematisk viden, der muliggør internationale sammenligninger af mobilitet og arbejdsmarked. For at fastlægge mere detaljerede strategier, og for at den enkelte forsker kan træffe mere bevidste karrierevalg, bør information vedrørende stillinger i åben konkurrence, ansøgnings- og rekrutteringsmønstre, alder ved første fastansættelse og første professorat samt overenskomstmæssige forhold være let tilgængeligt på tværs af Europa. Det kunne også gælde forhold om ansøgnings- og bedømmelsesprocedurer samt arbejdstid brugt på forskning og undervisning samt omfanget af undervisningskurser på fremmedsprog/engelsk på universiteterne og andre videregående uddannelsesinstitutioner. En sådan informationen kan bedst tilvejebringes af de



enkelte EU-medlemsstater og EUROSTAT, der kan sikre, at data er sammenlignelige.



På den baggrund anbefaler Danmarks Forskningspolitiske Råd

At ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser

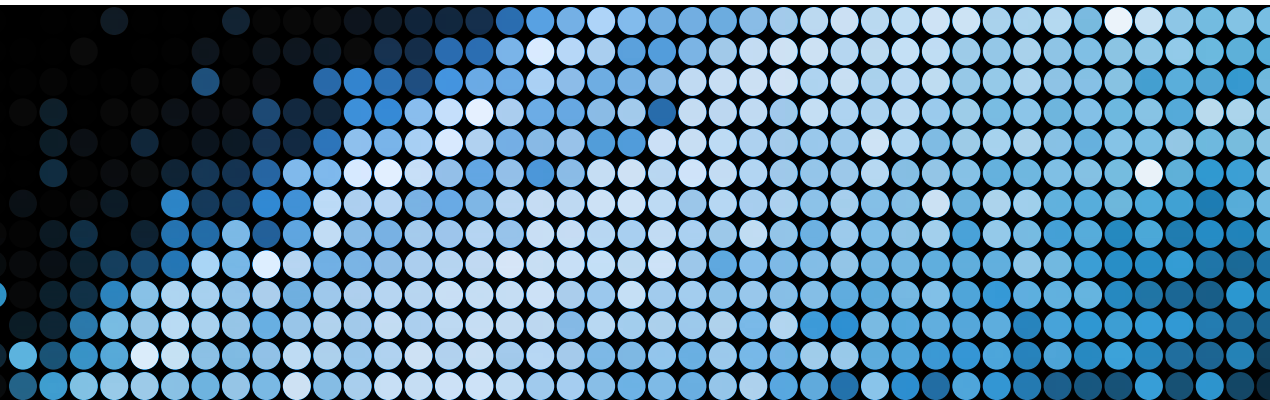
- sammen med øvrige offentlige myndigheder og arbejdsmarkedets parter sikrer, at arbejdsmarkedet for forskeruddannede er internationalt attraktivt, åbent og fleksibelt.
- sammen med arbejdsmarkedets parter og de forskningsfinansierende organer styrker mobiliteten mellem den offentlige og den private sektor og internationaliseringen af dansk forskning. Det indbefatter afdækning af, om der kan skabes bedre muligheder for, at forskere fra den private sektor eller fra udlandet kan fortsætte en forskerkarriere i en tidsbegrænset eller varig ansættelse på universiteterne, eller for at de offentlige ansatte forskere i en orlovsperiode kan prøve kræfter i den private sektor eller i udlandet.
- sammen med arbejdsmarkedets parter løbende holder sig bekendt med forholdene på vores nationale arbejdsmarked i et internationalt perspektiv med henblik på at justere gældende love og regler, så der skabes sammenlignelige og konkurrencedygtige vilkår for forskere i Danmark i forhold til andre lande i Europa og særligt medvirker til at fjerne barrierer for mobilitet mellem sektorer og mellem landene i EU.

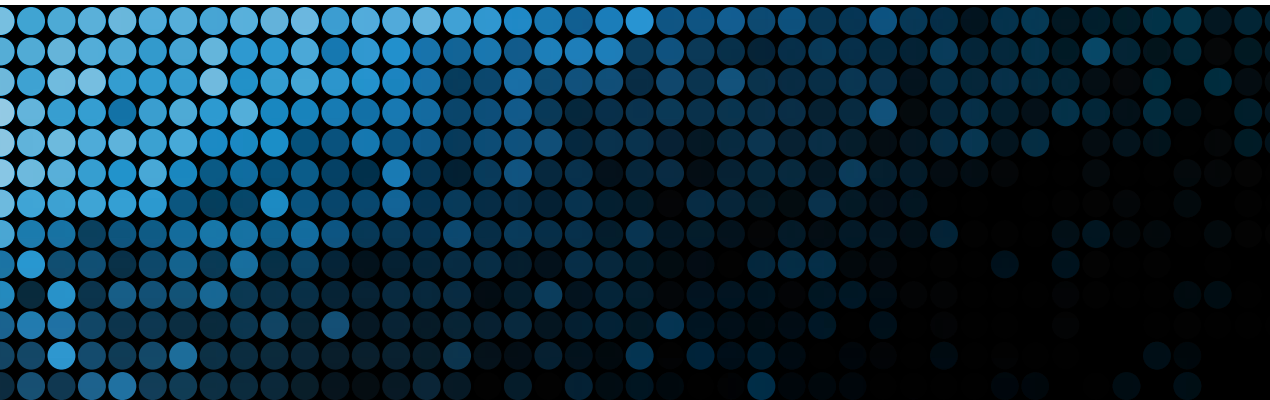




At universiteternes ledelser

- sikrer, at karrierevejledningen på universiteterne forbedres i forhold til arbejdsmarked og karrieremuligheder uden for universitetet. Denne vejledning bør særligt omfatte kandidater og yngre forskere på ph.d.- og adjunktniveau.





4

Summary of the 2011 Annual Report



Summary of the 2011 Annual Report

The Danish Council for Research Policy presents an annual report on Danish research setting out an assessment of the general development, international quality and social relevance of Danish research.

In the 2011 annual report the Council considers the untapped potential of the Danish universities which must be activated if Danish universities as well as Danish society are to succeed in the ever-increasing competition in the globalised knowledge economy.

With this perspective, the Council focuses on two main themes in the annual report.

Firstly, the Council looks at the potential of the universities for generating more value to the benefit of society and science. The Council sees the need for a shift in focus from an input perspective to a focus on output, and on value creation being generated at the universities.

With this perspective the Council has identified three value streams which set the framework for the universities' generation of value: 1) Research results communicated in a scientific form, 2) Research-based education in accordance with societal needs, 3) Exchange of research-related knowledge with society.

If the universities are to increase their importance in society, as well as within the scientific world, and as generators of value, there must be a much clearer approach towards the universities and the expectations from the surrounding society. There is also a need for transparent processes, demands and expectations within the universities. In this connection, the division of responsibilities should be quite clear.

It is the responsibility of society to continuously provide objectives and means to facilitate the largest possible value generation based on trust in university management and the individual researchers, with a minimum of bureaucracy.

It is the responsibility of the university management to continuously nurture society's investment to appreciate, monitor, and increase the value generation.

It is the responsibility of the researchers to adapt their efforts to society's need for quality and quantity in all three value streams.

The Council suggests a much stronger focus on the whole university and the ability to tap into the added value of the synergies within the three value flows. World class research must substantiate excellent research-based education, and world class research must be the cornerstone in the knowledge dissemination to society. The synergies arising from the interaction and output from the three value streams provide the university with its distinct character.

Secondly, the Council focuses on research careers. If the universities are to fully reap the fruits of the significant investment in research and universities which has been made within the last decade, it is of the utmost importance, that the career paths for the researchers are carefully considered, and that the overall framework for career paths at the universities is attractive. The career perspectives must be transparent and attractive, and the universities must support career development for its employees with other perspectives than that of an academic career.

Over the last eight years, the intake of PhD students in Denmark has increased significantly. The Council puts emphasis on the benefits for Denmark in continuing the high intake of PhD students. The PhD students are, as a matter of fact, the important point of departure for a career within research and development. On the basis of an evaluation of the Careers of Danish Researchers published in 2011, the Council presents a number of recommendations urging university managements to ensure transparent career paths for all researchers at the universities, from the PhD level to the full professors.

The Danish PhD training scheme has been reformed over time in order to ensure the quality and quantity of the training. The Council finds that there is a need to place more focus on the competitiveness of the Danish PhD holders in an international context rather than on the structures of the training schemes. Furthermore, the Council underlines that also in the future there will be a need for a high intake of PhD students in Denmark. The Council supports the continuation of the significant effort Danish society has made to increase the intake of PhD students.

Noter

Kap. 1

- 1 Forskningsbarometer 2011, Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser.
- 2 Universitetsuddannelser i tal - et historisk strejftog igennem mere end 100 år, s. 5; Universitets- og Bygningsstyrelsen: notat om hovedtal vedr. optag 2011; Notat om ph.d.-uddannelsen, Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, 28. oktober 2011; tal vedr. ph.d. for 1990 er baseret på "Fra Forskerakademiet til FUR 1986-2003", Forskningsstyrelsen, november 2003.
- 3 Forskningsstatistik 1970, tabel I.3; øvrige år OECD: R&D personnel by sector of employment and occupation, full time equivalent. "Forskere" betegner videnskabeligt uddannede.

Kap. 2

- 4 "Danmark i den globale økonomi, konkurrenceevneredegørelse 2011", Økonomi- og Erhvervsministeriet, august 2011. Det skal bemærkes, at det stigende antal publikationer er en del af en generel, global trend.
- 5 "Forskningsbarometer 2010, Dansk forskning i internationalt perspektiv", Forskning: Analyse og evaluering 7/2010, oktober 2010, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.
- 6 "Danmark i den globale økonomi, Konkurrenceevneredegørelse 2011", Økonomi- og Erhvervsministeriet, august 2011. Tallene dækker kun europæiske OECD-lande. Specialkørsel, Eurostat (Labour Force Survey).
- 7 Det skal bemærkes, at antallet af højtuddannede ansat i den private sektor naturligvis også afhænger af virksomhedernes tilbøjelighed til at ansætte akademisk arbejdskraft. Især de små og mellemstore virksomheder har i en årrække været tøvende over for nytten af at ansætte en medarbejder med en universitetsuddannelse. Det gælder desuden generelt for de europæiske lande, at den private sektor langt overvejende udgøres af små og mellemstore virksomheder, så dette forklarer ikke alene Danmarks placering.
- 8 "Stort jobpotentiale i mindre virksomheder", Djøfbladet nr. 3, 10. februar 2012. Undersøgelsen er gennemført blandt 1.600 virksomheder inden for byggeri, industri, butik og servicefag. 709 virksomheder har svaret.
- 9 Man kan sætte spørgsmålstejn ved patentansøgninger, licens- og salgsaftaler som et entydigt mål for videnoverførsel, idet for eksempel en patentansøgning ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende forskningsresultat kommer ud og virke i samfundet.
- 10 "Danmark i den globale økonomi, Konkurrenceevneredegørelse 2011", Økonomi- og Erhvervsministeriet, august 2011.
- 11 Styrelsen for Forskning og Innovation, OECD samt nationale statistikker. Der findes kun data for udvalgte lande. Data er fra 2009, dog er data for Storbritannien delvist

fra 2008, og data for Frankrig er fra 2007. Data for Italien, Spanien og Storbritannien dækker alene universiteterne, mens data for Canada kun dækker universiteter og hospitaler. Purchasing Power Parity-begrebet indebærer, at et beløb har den samme købekraft i forskellige lande.

- 12 "Universitetsevalueringen 2009, evalueringsrapport", Universitets- og Bygningsstyrelsen for Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, 2010.
- 13 Konferencedeltagerne på Danmarks Forskningspolitiske Råds konference om det værdiskabende universitet den 16. november 2011 blev spurgt om deres demografiske data. Henholdsvis 68 og 32 pct. af konferencedeltagerne var under og over 45; 56 pct. var mænd mens 44 pct. var kvinder; og 47 pct. angav et universitet som deres organisatoriske tilhørsforhold, mens 13 pct. kom fra en privat virksomhed, 12 pct. fra en interesseorganisation, 8 pct. fra en fond, 4 pct. fra anden forskningsinstitution, og 15 pct. kategoriserede deres organisatoriske tilhørsforhold under "andet". Der deltog ca. 200 nøglepersoner inden for Forskning, herunder beslutningstagere og primære interessenter på konferencen.
- 14 Forslag til Lov om universiteter (universitetsloven) fremsat 15. januar 2003, bemærkninger til § 12, stk.2, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=100418>.
- 15 <http://www.fi.dk/nyheder/arrangementer/2011/danmarks-forskningspolitiske-raads-konference-november/08pct.20Thomaspct.20Sinkjaer.pdf>. Se desuden indledningen til afsnit 2.1.
- 16 AC konference: "Tid til tillidsreform for universiteterne: Frihedsgrader og fælles ansvar", 16. januar 2012.
- 17 www.ubst.dk/institutioner-og-okonomi/udviklingskontrakter-resultatkontrakter; Bekendtgørelse af lov om universiteter (universitetsloven), LBK nr. 695 af 22. juni 2011; Forslag til Lov om ændring af universitetsloven, lov om teknologioverførsel m.v. ved offentlige forskningsinstitutioner og lov om almene boliger m.v., 2010/1 LSF 143, LOV nr. 634 af 14. juni 2011; Bekendtgørelse af lov om universiteter (universitetsloven), LBK nr. 695 af 22. juni 2011.
- 18 Universiteternes årsrapporter: KU 2010, AU 2009 og 2010, SDU 2010, RUC 2009 og 2010, AAU 2010, DTU 2010, ITU 2009 og 2010. CBS er ikke inkluderet i opgørelserne, fordi universitetet anvender en anden opgørelsesmåde.
- 19 "Private virksomheders samarbejde med danske universiteter 2011", Udført for Danske Universiteter af Oxford Research A/S, november 2011. Oxford Research har udsendt et elektronisk survey til de 236 virksomheder, der har haft en skriftlig samarbejdsaftale med et universitet (AU, AAU, KU, DTU eller SDU) i 2010. Heraf har 127 virksomheder besvaret surveyen.
- 20 OECD, MSTI variables samt nyeste danske 2009-tal "Nyt fra Danmarks Statistik" nr. 175, 14. april 2011.
- 21 "Danmark tilbage på vidensporet II", DI Organisation for erhvervslivet, december 2011. DIs undersøgelse bygger på svar fra 70 forskningsaktive virksomheder i og

- uden for DIs medlemskreds. Tilsammen repræsenterer deres investeringer mere end 70 pct. af alle forskningsinvesteringer i Danmark.
- 22 Pilotundersøgelsen blev igangsæt med henblik på at afklare mulighederne for en systematisk offentlig innovationsstatistik, der dækker bredere og internationalt, www.merpin.eu. Measureing Public Innovation in Nordic Countries, Report on the Nordic Pilot Studies, CFA, m.fl., 2011.
 - 23 Ibid. Kilde: Measuring Public Innovation in Nordic Countries, Report on the Nordic Pilot Studies, CFA m.fl., 2011.
 - 24 "Scientific Social Responsibility: A Call to Arms"; P. Krogsgaard-Larsen, P. Thøstrup, F. Besenbacher; Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 10738-10740; <http://www.science-society-policy.org/downloads/file-archive/2010-06-17-SSR-conference-highlights.pdf>; <http://videnskab.dk/kultur-samfund/forskere-skal-tage-ansvar-deres-viden-bliver-brugt>.
 - 25 Blandt andet "Scientific Social Responsibility: A Call to Arms"; P. Krogsgaard-Larsen, P. Thøstrup, F. Besenbacher; Angew. Chem. Int. Ed. 2011, 50, 10738-10740.
 - 26 "Turen går til fremtidens erhvervsliv", DI, marts 2012. Undersøgelsen er gennemført blandt 690 af DI's medlemsvirksomheder, hvoraf 225 har svaret. Den kvantitative undersøgelse er suppleret med en række interview med udvalgte DI-virksomheder.
 - 27 www.astp.wikia.com/wiki/Main_Page; "Intellectual property – Appendices", CREST expert group on intellectual property, September 2006, http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/crest_cross_en.htm; Prop. 2008/09:50.
 - 28 "Større frihed og mindre detailregulering", uddannelsesminister Morten Østergaards tale ved AC-konference på Københavns Universitet, 16. januar 2012, www.fivu.dk.
 - 29 www.fmn.dk.
 - 30 www.kum.dk.
 - 31 "Danmark i den globale økonomi, konkurrenceevneredegørelse 2011", Økonomi- og Erhvervsministeriet, august 2011.
 - 32 "Danmark i den globale økonomi, konkurrenceevneredegørelse 2011", Økonomi- og Erhvervsministeriet, august 2011. Tallene dækker kun europæiske OECD-lande. Vedrører første gennemførte videregående uddannelse, herunder universitetsbachelorer. Ekskl. visse korte videregående uddannelser.
 - 33 "Danske Universiteter i internationalt perspektiv 2011", Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, figur 5.
 - 34 "Danske universiteter i internationalt perspektiv 2011", Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, figur 4. Kilde: OECD, Education at a Glance 2011, Table C2.1 Entry rates to tertiary education and age distribution of new entrants (2009), Tertiary-type A.
 - 35 "Notat om universiteternes bachelor- og kandidatuddannelser", Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, 18. november 2011.

- 36 "Danske universiteter i internationalt perspektiv 2011", Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, figur 3. Kilde: OECD, Education at a Glance 2011, Table C4.1b. Trends in expected years in education and not in education for 15-29 year-olds [1998-2009].
- 37 "Notat om ph.d.-uddannelsen", Styrelsen for Universiteter og Internationalisering, 28. oktober 2011.
- 38 "Øget vidensspredning og innovation i den offentlige sektor – på vej mod en strategi", Forsknings- og Innovationsstyrelsen, 2008; "Strategi for styrket innovation i den offentlige sektor", Rådet for Teknologi og Innovation, Forsknings- og Innovationsstyrelsen, 2008.
- 39 "Innovation Danmark 2010-2013 – Viden til virksomheder skaber vækst. Handlingsplan fra Rådet for Teknologi og Innovation"; Forsknings- og Innovationsstyrelsen, 14. juli 2010.
- 40 "Aftale mellem regeringen, Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten, Liberal Alliance og De Konservative om: Fordeling af forskningsreserven i 2012", 15. november 2011.

Kap. 3

- 41 Jf. blandt andet undersøgelsen "The Road to Academic Excellence", der er finansieret af Verdensbanken og Ford Foundation og refereret i Mandag Morgen, nr. 36, 2011, s. 14-16.
- 42 Bertel Ståhle: En forskerstab i vækst. Forskerpersonale og forskerrekruttering på danske universiteter 2007-2009. UNI.C, 2011, s. 17.
- 43 Antallet af professorstillinger har i Danmark været begrænset af Finansministeriet indtil 2008. For erfarne professorer (lønramme 38) har Finansministeriet dog fortsat fastsat en ramme på 255 stillinger for universiteterne som helhed. jf. Ståhle (2011), s. 25, fodnote 7.
- 44 Jf. Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Forskningsrådenes virkemidler til at fremme af karriere. Analyse og Evaluering 1/2010.
- 45 Jf. Bekendtgørelse nr. 242 af 13/03/2012 om ansættelse af videnskabeligt personale ved universiteter. I den nye bekendtgørelse er det universitetet selv, der fastsætter regler for faglig bedømmelse af ansøgere ved besættelse af videnskabelige stillinger. Der er således ikke længere et krav om at den faglige bedømmelse på professor- og lektorniveau skal foretages af et udvalg bestående af tre til fem medlemmer.
- 46 Cirkulære nr. 9427 af 13/06/2007 om stillingsstruktur for videnskabeligt personale ved universiteter.
- 47 Baggrunden for at over halvdelen af de ansatte professorer er ansat i tidsbegrænsede stillinger kendes ikke præcist. To tredjedele af de 370 tidsbegrænsede professoransættelser i 2007-2009 var ansat som såkaldte professorer med særlige

opgaver (professor MSO), der per definition er tidsbegrænsede. Denne stillingskategori udgjorde i 2009 godt 350 af de knap 1700 stillinger på professorniveau.

Ståhle, UNI.C (2011), s. 17 og s. 47.

- 48 Ståhle (2011), s. 45, tabel 2.1 og s. 24, figur 1.6 samt kapitel 2 og diverse øvrige publikation i serien samt Universiteternes forskerbestand 2010. UNI-C Statistik & Analyse, 17-06.2011 og Styrelsen for Universitetsuddannelser og internationalisering: Notat om fakta om ph.d.-uddannelsen af 28. oktober 2011 samt Notat om universiteternes videnskabelige personale af 22. marts 2011, tabel 1.1.
- 49 Ifl. Forsknings- og Innovationsstyrelsens Evaluering af forskerkarriereveje fra okt. 2011 kan denne periode vare op til 10 år, jf. Evaluering af forskerkarriereveje, s. 36.
- 50 Bertel Ståhle: Forskere søges – ansøgere mangler. Forskerpersonale og forskerrekruttering på danske universiteter 1998-2000. Kbh., 2003, figur 2.5, s. 20 samt tabel 2.3.2.7. Tallene omfatter både ordinære og supplerende stillinger, Bertel Ståhle: En forskerstab i forandring. Forskerpersonale og forskerrekruttering på danske universiteter 2001-2003. UNI.C, 2005, tabel 2.3-2.5, Bertel Ståhle: Fornyelse af forskerstaben. Forskerpersonale og forskerrekruttering på danske universiteter 2004-2006. UNI.C, 2007, tabel 1.4-1.5 og Bertel Ståhle (2011), tabel 1.4-1.6 samt Universiteternes forskerbestand 2010. UNI.C Statistik & Analyse, 17-06.2011.
- 51 Samlet set er antallet af professorstillinger i perioden 1995-2010 øget med 141 pct., mens væksten i antallet af lektorstillinger tilsvarende kun er øget med 27 pct., jf. tabel 6 i denne årsrapport.
- 52 Bertel Ståhle (2011), s. 79.
- 53 Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Evaluering af forskerkarriereveje, okt. 2011, s. 55.
- 54 Danmarks Forskningspolitiske Råd: Det værdiskabende universitet – forskningens rolle i en vækstdagsorden, s. 9, tabel 7 og 8.
- 55 Inden for OECD er antallet af tildelte ph.d.-grader for eksempel samlet vokset med næste 40 pct. til 34.000 per år fra 1998 til 2008. Væksten forventes at fortsætte i de kommende år, idet en veluddannet arbejdskraft fra alle sider anses for at være en forudsætning for økonomisk vækst. jf. The PhD Factory. The World is producing more PhDs than ever before. Is it time to stop?, Nature, vol. 472, 2011, s. 276-279.
- 56 Jf. Notat fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling: Forskningskapacitet: Udbud og efterspørgsel efter forskeruddannede, september 2010.
- 57 Jf. Notat fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling: Forskningskapacitet: Udbud og efterspørgsel efter forskeruddannede, september 2010.
- 58 Rigsrevisionen: Beretning til Statsrevisorerne om satsningen på ph.d.-uddannelse. Maj 2011, s. 35.
- 59 Universitets- og Bygningsstyrelsens beregninger på data fra Danmarks statistik
- 60 Universitets- og Bygningsstyrelsens beregninger på data fra Danmarks statistik
- 61 Bertel Ståhle, UNI.C (2005), tabel 5.5; Ståhle, UNI.C (2007), tabel 4.5 og Ståhle UNI.C (2011), tabel 4.5.

- 62 På universiteterne foretages det største antal interne rekrutteringer i dag på lektorniveau (71 pct.), dernæst på professorniveau (68 pct.) og mindst på adjunkt-niveau (54 pct.). Generelt er andelen af internt rekrutterede dog faldet med 10 pct. point i forhold til perioden 2004-2006 og på adjunktniveau fra 72 pct. til 54 pct. Den største rekrutteringen af ansatte med udenlandsk statsborgerskab og seneste ansættelse sker tilsvarende på adjunktniveau (26 pct.), dernæst på lektorniveau (11 pct.) og professorniveau (9 pct.). Jf. Ståhle (2011), tabel 4.10.
- 63 Jf. EU-kommissionens Europæisk charter for forskere. Adfærdskodeks for ansættelse af forskere. DG Research, 2005, EUR 21620.
- 64 Ståhle, UNI.C, 2007-2009, tabel 4.10, s. 102.
- 65 Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Evaluering af forskerkarriereveje, okt. 2011, s. 57.

Medlemmer af Danmarks Forskningspolitiske Råd 2011

Professor **Susana Borrás**
Copenhagen Business School

Senior Manager **Claus Hviid Christensen** (formand)
DONG Energy

Forskningsdirektør **Per Falholt**
Novozymes A/S

Professor **Per Kongshøj Madsen**
Aalborg Universitet

Professor **Birger Lindberg Møller**
Københavns Universitet

Professor **Niels Chr. Nielsen**
Aarhus Universitet

Professor **Marie-Louise Nosch** (næstformand)
Københavns Universitet

Rektor **Harriet Wallberg-Henriksson**
Karolinska Institutet

Professor, direktør **Leif Østergaard**
Aarhus Universitet/Aarhus Universitetshospital

Danmarks Forskningspolitiske Råds aktiviteter 2011

Publikationer

Danmarks Forskningspolitiske Råds årsrapport 2010 *Viden – Vækst – Velstand*

Det værdiskabende universitet – forskningens rolle i en vækstdagsorden

Debat

Tre radioprogrammer om forskning

- *Forskningspolitiske prioriteringer – den offentlige forskning og udvikling*
- *Forskningsbaseret uddannelse – samspillet mellem forskning og uddannelse på universiteterne*
- *Globale trends og nye samarbejdsformer*

Tre offentliggjorte positionspapirer

- *Ph.d'er – en god investering for Danmark og for forskningen*
- *En bedre personalepolitik på universiteterne efterlyses*
- *Mod et fælles arbejdsmarked for forskeruddannede*

Internationalisering, tak, læserbrev i Berlingske den 5. juni 2011

Politikerne svigter dansk forskning, kronik i Berlingske den 29. juni 2011

Afholdte konferencer og arrangementer

Konference den 16. november 2011 om Det værdiskabende universitet

Høringer og udtalelser

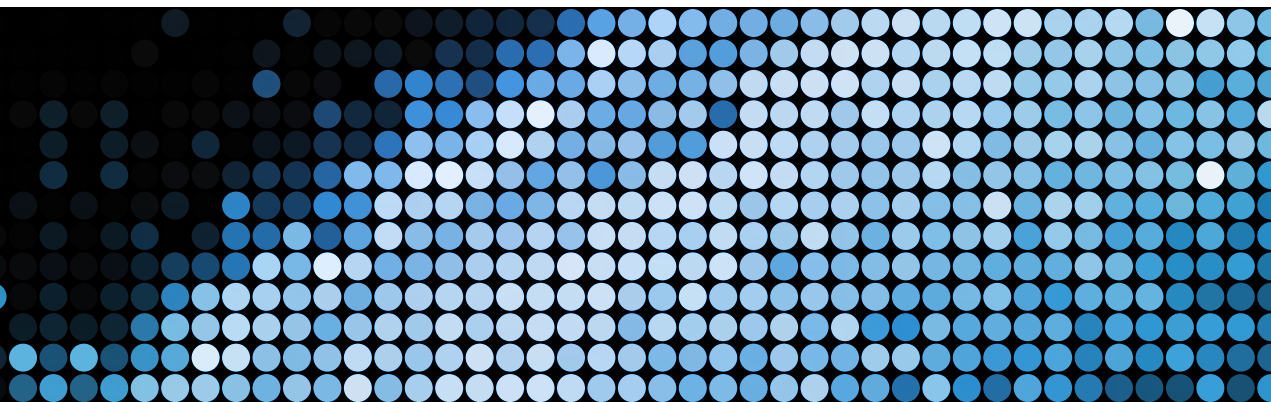
Danmarks Forskningspolitiske Råds udtalelse over forslag til Forsk2020

Danmarks Forskningspolitiske Råds høringssvar vedr. grønbog om det kommende EU rammeprogram "Written response on the Green Paper From Challenges to Opportunities: Towards a Common Strategic Framework for EU Research and Innovation Funding"

Danmarks Forskningspolitiske Råd høringssvar vedr. gebyr for videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter

Danmarks Forskningspolitiske Råds høringssvar vedr. bekendtgørelse om universiteternes internationale uddannelsesforløb

Danmarks Forskningspolitiske Råds høringssvar vedr. bekendtgørelse om tilskud og revision m.v. ved universiteterne



Danmarks Forskningspolitiske Råd har til formål at fremme udviklingen af dansk forskning til gavn for samfundet. Rådet har ansvar for at give ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelser uafhængig og sagkyndig rådgivning om forskning på overordnet niveau, herunder om kommende forskningsbehov, og skal sikre, at rådgivningen inddrager relevante nationale og internationale erfaringer og tendenser.