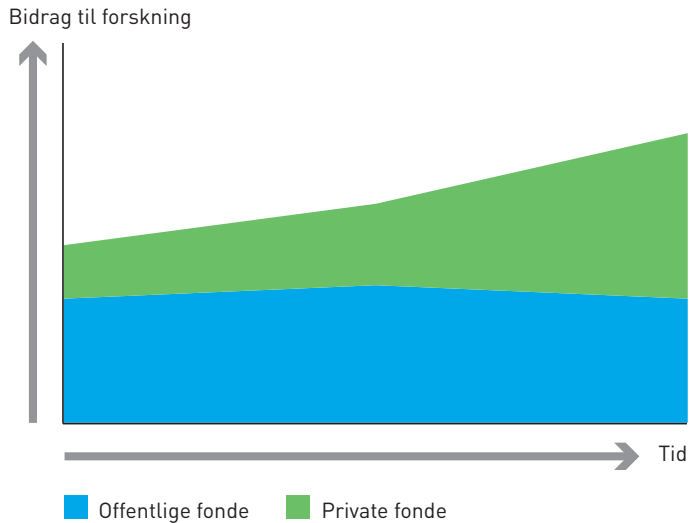


Forsknings- finansiering

– forandringer og
konsekvenser



Danmarks Forsknings- og
Innovationspolitiske Råd

Publikationen kan hentes på **www.ufm.dk/dfir** eller rekvireres fra Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råds sekretariat, e-mail dfir@ufm.dk

Udgivet af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd
Marts 2020

Uddannelses- og Forskningsministeriet
Børsgade 4
1215 København K

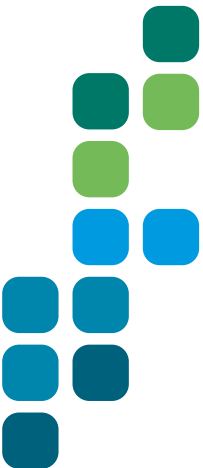
Design og tryk: Rosendahls a/s
Oplag: 300

ISBN 978-87-93807-34-1
Forskningsfinansiering – forandringer og konsekvenser 2020 (trykt udgave)

ISBN 978-87-93807-33-4
Forskningsfinansiering – forandringer og konsekvenser 2020 (web-udgave)

Forskningsfinansiering

– forandringer og
konsekvenser



Indholdsfortegnelse

Forord.....	4
1. Forandringer i forskningsfinansieringen.....	5
2. Sammenfatning, konklusioner og anbefalinger.....	8
3. Summary in English.....	10
4. Fra data og analyser til konklusioner.....	13
5. Motiverede anbefalinger.....	46
6. Baggrund og metode.....	50
7. Kontekst og nøgletal.....	55
8. Medlemmer af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd.....	60
9. Referencer.....	61
10. Bilag.....	63
Noter.....	64



Forord

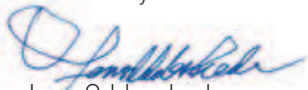
Finansieringen af forskning ved offentlige danske forskningsinstitutioner har ændret sig væsentligt i løbet af de seneste ti år. Det gælder både omfanget af forskningsmidler, kilderne til disse midler samt praksis for at udmønte midlerne. Dansk forskning er i dag begunstiget af flere midler end nogensinde før - ikke mindst takket være en betydelig vækst i de private fondes andel af den eksterne forskningsfinansiering.

De private fondes investeringer i offentlig dansk forskning udgør i dag knapt 15 % af institutionernes samlede omkostninger til forskning og udvikling (FoU), og fondene forventer at uddele flere midler i de kommende år. Det vil give fantastiske muligheder for den videre udvikling af det danske forskningslandskab, hvis vi gør det rigtigt.

Den øgede pengestrøm muliggør, at der kan udføres mere forskning til glæde for det danske samfund, men udfordrer også institutionernes indre økonomiske balancer. Det gælder særligt forholdet mellem basismidler og eksterne midler til forskning, og ændringerne udfordrer institutionernes hidtidige praksis for finansiering af forskning. En del af udfordringen er forskellige opfattelser af, hvad henholdsvis basismidler og eksterne midler kan og bør være med til at finansiere.

DFiR kaster med projektet om forskningsfinansiering lys over de hensyn, som skal afvejes og medieres for, at de mange nye eksterne forskningsmidler til institutionerne kommer til at gøre størst mulig gavn. Hermed kaster DFiR også lys over et paradoks: Aldrig før har der totalt set været så mange midler til forskning. Men mange forskere på institutionerne oplever, at der bliver stadig færre midler til forskning.

God læselyst



Jens Oddershede
Formand for Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd

1. Forandringer i forskningsfinansieringen

Forskning ved offentlige danske forskningsinstitutioner finansieres af to kilder: Statslige basismidler til forskning bevilget på de årlige finanslove (interne forskningsmidler) og eksterne, konkurrenceudsatte forskningsmidler fra offentlige og private fonde, EU og fra private virksomheder.

Dansk forskning tilføres i disse år flere forskningsmidler end nogensinde før. Forskningsmidlerne til de offentlige danske forskningsinstitutioner, herunder universiteterne kommer i stigende grad fra eksterne kilder. Dette projekt handler primært om de eksterne forskningsmidler fra offentlige og private forskningsfinansierende fonde. Der er tale om en meget privilegeret situation for dansk forskning - også i international sammenhæng.

Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR) ser det som en national opgave at sørge for, at den gunstige situation udnyttes bedst muligt, men også at være opmærksom på, hvilke samfundsmæssige konsekvenser ændringerne i forskningsfinansieringen kan få på sigt. Det har været DFiR's bevæggrund for dette projekt om forskningsfinansiering. Særligt tre centrale områder har været i fokus i DFiR's arbejde med at belyse betydning og konsekvenser af ændringerne i forskningsfinansieringen:

- Samspil mellem offentlige og private fonde
- Strategisk råderum for forsknings- og uddannelsesinstitutionerne
- Ekstern finansiering og forskningsbaseret uddannelse

DFiR har valgt disse tre emner, fordi rådet mener, at det netop er her, forandringerne i finansieringen af forskning på institutionerne vil få de største samfundsmæssige konsekvenser. Da finansiering af forskning påvirker styringen af den forskning, der udføres på institutionerne, er spørgsmålet om, hvilke konsekvenser ændringerne i forskningsfinansieringen har og vil få på sigt for dansk forskningspolitik.¹

Udviklingen kan få så store konsekvenser for, hvad der i Danmark bliver forsket i, og hvad der bliver uddannet i, at der nu er behov for en forskningspolitisk og samfundsmæssig drøftelse og måske også beslutninger om, hvad der fremadrettet skal ske.




Historisk kan udviklingen i finansiering af forskning på institutionerne beskrives ud fra forskellige datakilder. Et gennemgående billede er, at institutionernes andel af eksterne forskningsmidler er steget fra 40 til 45 % i løbet af de seneste ti år.² Og ser man på, hvor mange penge de forskningsfinansierende fonde allerede har givet tilsagn om sammenholdt med deres udmeldinger om fremtidige uddelinger, er der endnu flere penge på vej. Der tegner sig et fremtidsscenario, hvor op imod 50 % af forskningen på offentlige danske forskningsinstitutioner finansieres af eksterne midler hjemtaget i konkurrence. Fortsætter udviklingen som nu, vil 15-20 % af institutionernes samlede FoU-omkostninger om få år blive betalt af midler fra private fonde. Samtidig vil de private fondes midler komme til at udgøre 35-40 % af de eksterne forskningsmidler på de offentlige danske forskningsinstitutioner.

Mens uddelingerne fra de private fonde stiger i disse år, er det offentlige forskningsbudget fastholdt på 1 % af BNP. Totalt set er det offentlige forskningsbudget således vokset i takt med BNP i de senere år, men sammensætningen af det offentlige forskningsbudget betyder, at statens forskningsandel er faldende. Dette aspekt af forskningsfinansieringen har dog ikke været et særskilt tema i dette projekt.³

Udfordringer med øget pres på institutionernes basismidler og begrænsning af deres økonomiske råderum, medfinansiering og indirekte omkostninger ved eksternt finansieret forskning samt ansættelse af videnskabelige medarbejdere for midlertidige penge er nogle af de konsekvenser, som følger af ændringerne i finansiering af forskning på institutionerne. Ændringerne vil også påvirke udbuddet af forskning, ph.d.-uddannede og kandidater.

Hvordan forbereder vi os bedst muligt til et positivt fremtidsscenario med en stigende pengestrøm til dansk forskning, og hvordan løser vi de udfordringer, der følger med, så vi får mest mulig gavn af midlerne? Og hvordan kan det være, at mange forskere på de offentlige forskningsinstitutioner oplever, at der er færre midler til forskning, når de samlede FoU-omkostninger aldrig har været større. Hvilken betydning får det for uddannelserne? Det er nogle af de spørgsmål, som DFIR's projekt om forskningsfi-

nansiering forsøger at kaste lys over, og som rådets anbefalinger bidrager med svar og løsninger på.



2. Sammenfatning, konklusioner og anbefalinger

DFiR har på baggrund af offentligt tilgængelige data, data fra Center for Forskningsanalyse ved Aarhus Universitet samt data fra offentlige og private fonde undersøgt den historiske udvikling i forskningsfinansieringen. Dernæst er skitseret et fremtidsscenario for, hvordan finansieringen kan forventes at udvikle sig de kommende år. Endelig skitseres også en række konsekvenser, udfordringer og emner, som samfundet må forholde sig til som følge af udviklingen.

Arbejdet har ført til fem konklusioner og tre anbefalinger. Konklusioner og anbefalinger bringes her i kort form og uddybes i kapitel 4 og 5.

- Konklusion 1: Om få år vil de eksterne forskningsmidler udgøre op imod 50 % af de offentlige danske forskningsinstitutioners midler til forskning. De eksterne midler til forskning er steget betydeligt i de seneste ti år og mere end de statslige basismidler til forskning.
- Konklusion 2: De offentlige fondes midler er uforandrede eller svagt faldende, og de private fondes midler er steget markant. I dag bidrager de private fonde således mere end de offentlige fonde til de offentlige danske forskningsinstitutioners forskning.
- Konklusion 3: Rammer og vilkår for finansiering af forskning ved institutionerne passer ikke til den aktuelle praksis, hvor stadig mere forskning gennemføres med ekstern finansiering, og hvor institutionerne oplever at have et begrænset økonomisk og strategisk råderum til egne prioriteringer og beslutninger om forskning – og til at løse deres samlede opgaveportefølje, herunder at udbyde forskningsbaseret uddannelse.
- Konklusion 4: Hovedparten af forskningsmidlerne fra offentlige og private fonde koncentrerer sig omkring de samme fagområder og med nogenlunde samme relative fordeling.

Konklusion 5: Hvis udviklingen fortsætter som hidtil, vil 15-20% af institutionernes forskningsmidler om få år komme fra private fonde. Disse midler er et betydeligt gode. Men de er også et gode forbundet med usikkerhed for dansk forskningsfinansiering, når en sådan andel af de samlede FoU-midler kommer til at afhænge af få virksomheders resultatskabelse og af nogle få private fondes uddelingsstrategier.

DFiR retter på baggrund af disse konklusioner tre anbefalinger mod aktørerne bag hovedparten af finansiering af forskning på offentlige danske institutioner. Aktørerne er de offentlige og private forskningsfinansierende fonde, offentlige forskningsinstitutioner samt Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Formålet med anbefalingerne er at bidrage til, at de voksende eksterne forskningsmidler fra offentlige og private fonde skaber størst mulig værdi for dansk forskning og for samfundet i bred forstand.

Anbefaling 1: Prioritér dialogen højt mellem de forskningsudførende parter (universiteter, universitetshospitaler og øvrige offentlige forskningsinstitutioner) og de forskningsfinansierende parter (offentlige og private fonde) for at sikre den bedst mulige udnyttelse af de midler, der tilflyder forskningsinstitutionerne til forskning.

Anbefaling 2: Der skal mellem de involverede parter udvikles en transparent, bæredygtig og langtidsholdbar model for finansiering af forskning gennem såvel basismidler som eksterne midler. Som led heri skal udvikles en fælles, ensartet model for opgørelse af indirekte omkostninger.

Anbefaling 3: Det skal undersøges, hvilke konsekvenser ændringerne i forskningsfinansiering har for udbuddet og kvaliteten af forskningsbaseret uddannelse.



3. Summary in English

The Danish Council for Research and Innovation Policy (DFiR) has examined how research in Danish public research institutions is funded by the state (general funding for the research institutions) in the form of yearly block grants paid to the institutions (internal funding) and project funding obtained through applications in open competition (external funding). Over the last ten years, the proportion of external funding has grown from 40 % to 45 %. A scenario for the future based on simple projection of the data predicts an increase in the proportion of external funding of up to 50 % or even more.

This growth in research funding is a privilege for Danish research, but also a challenging option for the research-funding stakeholders: the research institutions, the research-funding foundations, the Ministry of Higher Education and Science and society in general which allocates big amounts of public funding to research.

The historical development in the funding of Danish public research shows that the funding has undergone big changes. Based on the data analysis, DFiR draws a scenario for the future funding, concludes on consequences of the changes and offers recommendations as to how to utilise the potential optimally and benefit the most from the extra funding.

DFiR's conclusions are:

1. In a few years' time, the external research funding will amount up to 50 % of the total R&D costs at the public Danish research institutions. During the last ten years the external research funding has increased remarkably and more than the state research funding.
2. The public foundations' research funding has been stable or increased slightly, while the private foundations' research funding has increased remarkably. Today, the private research-funding foundations contribute more to research on public Danish research institutions than the public research-funding foundations and research councils.
3. The development in Danish research funding has made the research-funding framework inappropriate for the current practice

where more research is funded externally, and the institutions experience a limited, economic and strategic room for disposal. This means that the institutions have limited room for own prioritizations and decisions for research and in general, less room for all their tasks among which one is research based courses.


4. The majority of the external funds from both public and private sources are concentrated on more or less the same fields and disciplines – and with a relatively similar distribution among these fields and disciplines.
5. If the development continues, in a few years' time, 15-20 % of the research funding may come from private research-funding foundations. The increasing funding is a privilege, but also a privilege that brings an element of insecurity into Danish research. Large Danish enterprises are the financing part behind the research-funding foundations. Consequently, Danish research is becoming more and more dependent on the performance of a few enterprises.

The data sources behind DFiR's analysis are Statistics Denmark, Universities Denmark, The Statistical Unit, the OECD, the Danish Centre for Studies in Research and Research Policy at Aarhus University as well as annual reports from a number of public and private research-funding foundations investigated by Damvad Analytics.

Based on the analysis and conclusions listed above, DFiR has put forward three recommendations for the Danish research-funding stakeholders. The purpose of the recommendations is to contribute to an optimal benefit of a unique situation with historically large amounts of private funding going to Danish research.

The recommendations are:

1. The dialogue between the main stakeholders of Danish research should be prioritized – a dialogue between the research institutions (universities and university hospitals among others) and the research



funding stakeholders (public and private research-funding foundations). The aim of this dialogue is to secure an optimal utilization of the potential and benefit the most from the extra research funding.

2. The institutions and the research funding stakeholders should develop and agree on a sustainable model for research funding at the public Danish research institutions – a model for research funding based on both internal and external research funding. This includes developing of a common and uniform model for pricing indirect costs affiliated with research activities financed by external funding.
3. It should be examined what the consequences of the significant changes in Danish research funding are on research based courses and their quality.

4. Fra data og analyser til konklusioner

Der findes ikke ét datagrundlag, som tegner det fulde billede af forskningsfinansieringen i Danmark. DFIR har derfor inddraget flere datakilder, som hver især kan belyse aspekter af forskningsfinansieringen. Det er DFIR's vurdering, at disse datakilder til sammen og med de rette forbehold kan vise nogle overordnede tendenser og konsekvenser af de forandringer, som i disse år præger finansieringen af forskning ved forskningsinstitutionerne, herunder universiteterne.

DFIR har på denne baggrund gennemført en række analyser og draget fem konklusioner om forskningsfinansieringen i Danmark. Konklusionerne uddybes her med beskrivelse af de konsekvenser og udfordringer, som knytter sig til de enkelte konklusioner, den bagvedliggende analyse og de data, som har været inddraget.

Konklusion 1 Om få år vil de eksterne forskningsmidler udgøre op imod 50 % af de offentlige danske forskningsinstitutioners midler til forskning. De eksterne midler til forskning er steget betydeligt i de seneste ti år og mere end de statslige basismidler til forskning.

Udfordring Når op i mod halvdelen og måske endda mere af den offentlige danske forskning finansieres af eksterne midler bevilget i konkurrence til specifikke forskningsaktiviteter og fagområder, får det konsekvenser for institutionernes samlede forskning og udbud af forskningsbaserede uddannelser og for institutionernes varetagelse af de øvrige kerneopgaver. Udfordringen er, hvordan potentialet i det positive fremtidsscenario samlet set udnyttes bedst muligt til gavn for dansk forskning og det danske samfund, så det bliver en win-win-situation både for de forskningsudførende og for de forskningsfinansierende aktører.

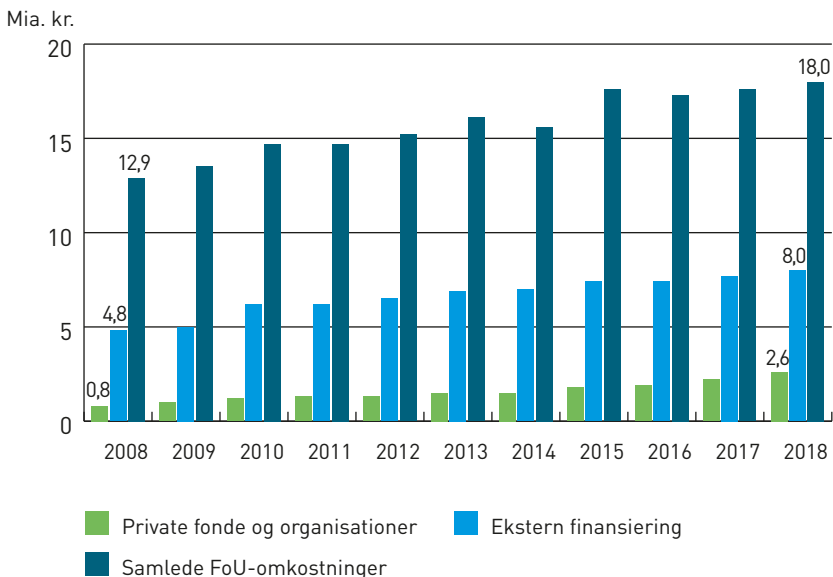


Analyse og data

Dansk forskning oplever i disse år en historisk stor tilførsel af forskningsmidler. DFIR giver her tre billeder af udviklingen i forskningsfinansieringen på de offentlige danske forskningsinstitutioner:

Tal fra Danmarks Statistik viser den historiske udvikling i forskningsfinansieringen fra 2008-18 og midlernes sammensætning af basismidler og eksterne midler, herunder midler fra de private fonde (figur 1).

Figur 1: Den historiske udvikling i FoU-omkostninger på offentlige uddannelses- og forskningsinstitutioner, mia. kr., 2008-2018



Anm.: Faste 2018-priser. 2018 er foreløbige tal. Universitetshospitaler er ikke inkluderet.

Kilde: Danmarks Statistik, FUOFF og egne beregninger.

Balancen mellem basismidler til FoU og eksterne forskningsmidler har på ti år ændret sig fra, at 40 % af forskningsmidlerne kom fra eksterne kilder til, at det i nær fremtid kan blive op imod 50 %. På sigt kan en fortsættel-

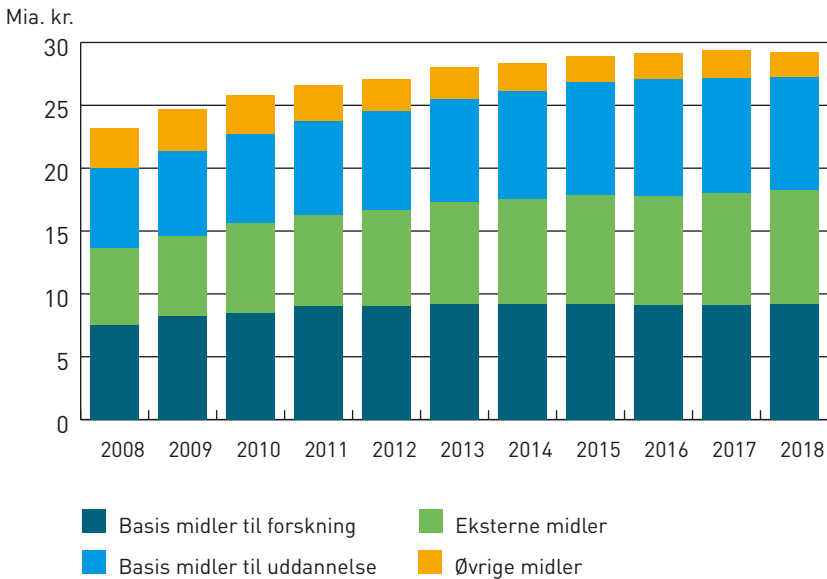
se af udviklingen medføre, at de eksterne forskningsmidler kommer til at udgøre mere end halvdelen af institutionernes FoU-omkostninger. Her er tale om gennemsnitsbetragtninger, og nogle fagområder får allerede i dag mere end 50 % af deres forskningsfinansiering fra eksterne kilder.

Billedet viser generelt en stigning i perioden 2008-18. Institutionernes samlede FoU-omkostninger (summen af basismidler til forskning og eksterne midler til forskning), er på ti år steget med 40 %, de eksterne midler til forskning med 66 %, og midlerne fra de private fonde er steget med 210 %.

Med til billedet af forskningsfinansieringen hører også udviklingen i institutionernes basismidler. Figur 2 viser denne udvikling sammenholdt med udviklingen i de eksterne midler.



Figur 2: Udvikling i basismidler til henholdsvis uddannelse og forskning samt i de eksterne midler til forskning, mia. kr., 2008-2018



Anm.: Faste 2018-priser. Øvrige inkluderer underkategorierne Øvrige tilskud, Forskningsbaseret myndighedsbetjening og Øvrige indtægter. Se Datakilder, begreber og definitioner i baggrundsnotatet for, hvad de enkelte indtægtstyper består af (bilag 3).

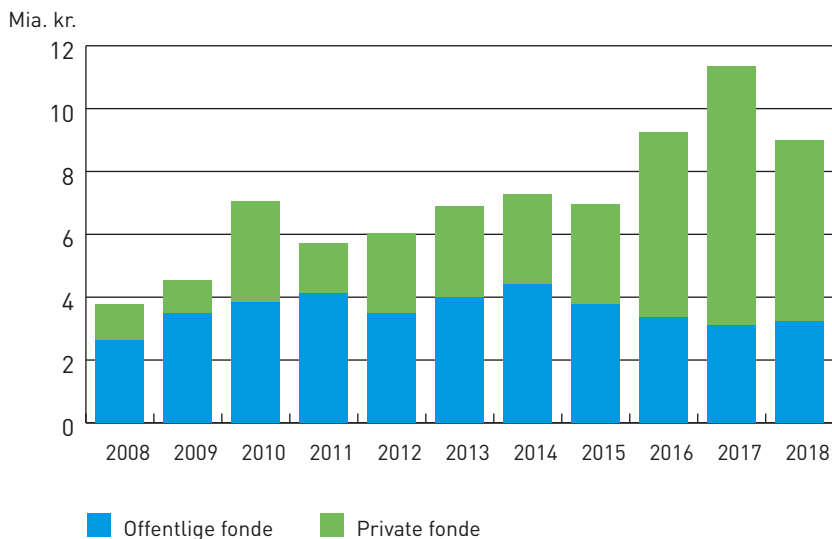
Kilde: Danske Universiteter, Det Statistiske Beredskab.

Udviklingen viser en støt stigning i institutionernes samlede FoU-indtægter. Stigningen har været størst i de eksterne kilder til forskning. Udviklingen viser også, at basismidlerne til forskning er stagnerende efter et lille fald fra 2015 til 2017. Dette billede underbygges af bevillingerne på Finanslov 2020, der viser, at det offentlige forskningsbudget, herunder basismidlerne udvikler sig trægt i disse år.⁴ Endelig viser udviklingen, at basismidlerne til uddannelse har været faldende i de seneste to år.

Som et tredje billede på udviklingen i forskningsfinansieringen har DFIR inddraget oplysninger om de offentlige og private fondes tilsagn om forsk-

ningsbevillinger i perioden 2008-18. Derved fås både et billede af, hvor mange midler der allerede er tilflydt institutionerne, og et fremtidsscenario for, hvor mange flere forskningsmidler der er på vej i form af allerede bevilgede tilsagn om flerårige bevillinger, der endnu ikke er fuldt udbetalt fra fondene. Fremtidsscenariet fremkommer ved, at fondene regnskabs-teknisk afskriver de fulde forskningsbevillinger på bevillingstidspunktet, selv om de udbetales løbende. På den måde fås også et billede af, hvor mange penge der er på vej til institutionerne (figur 3). Billedet cementerer en betydelig vækst i tilførslen af eksterne forskningsmidler til de danske forskningsinstitutioner.

Figur 3: Tilsagn til FoU fra offentlige og private fonde, mia. kr., 2008-2018



Anm.: Data er baseret på tilsagn fra seks store offentlige FoU-finansierende fonde (men inkluderer f.eks. ikke EU-kilder) og tolv store private FoU-finansierende fonde i perioden 2008-2018. Bevillingssummer fra Industriens Fond, Nordeafonden og A.P. Møllerfonden er estimerede, da det ikke har været muligt at udskille data til forskningsformål eller andre formål. Der er ikke data for 2008-2012 for A.P. Møllerfonden, se i øvrigt bilag 2.

Kilde: Damvad Analytics, 2019



Der er uomtvisteligt tale om en meget privilegeret situation for dansk forskning. Når det også rummer udfordringer, er det fordi væksten i de eksterne midler påvirker institutionernes indre økonomiske balance og det produkt, som vi får fra institutionerne – forskning, viden, kandidater. Det gælder særligt forholdet mellem de statslige basismidler til forskning og de eksterne forskningsmidler. Udfordringen opstår blandt andet, fordi der er forskel på, hvilke omkostninger disse to finansieringskilder historisk har finansieret, hvilke omkostninger de kan finansiere i dag og i fremtiden, og fordi der med en række eksterne forskningsbevillinger følger krav både om medfinansiering og dækning af indirekte omkostninger fra værtsinstitutionerne.

Forholdet mellem basismidler og eksterne, konkurrenceudsatte forskningsmidler er delikat. Et højt niveau af basismidler skaber stabilitet og kontinuitet, men kan også hæmme dynamik, agilitet og konkurrence, hvilket går ud over forskningskvaliteten. Er der for mange konkurrenceudsatte midler, går det omvendt ud over institutionens stabilitet og kerneopgaver. Derfor er der brug for begge typer af midler i et passende forhold. Historisk set er der ingen tvivl om, at væksten i eksterne, konkurrenceudsatte forskningsmidler har bidraget betydeligt til kvaliteten i dansk forskning.⁵ Men det er en udfordring, når basismidler til forskning i stigende grad går til finansiering af indirekte omkostninger eller til medfinansiering af fonde-støttede forskningsaktiviteter.

En rapport på baggrund af DEA's kvalitative analyse af universiteternes økonomiske vilkår for at gennemføre forskning underbygger konklusionen om, at de mange eksterne forskningsmidler sætter basismidlerne under pres.⁶ Analysen bekræfter, at de eksterne midler, der er givet til specifikke forskningsaktiviteter, ikke tager højde for alle de følgeomkostninger, der er forbundet med at gennemføre forskningen, og at institutionerne benytter basismidler til forskning hertil. Denne mekanisme medfører ifølge DEA, at institutionernes økonomiske råderum til egne prioriteringer og beslutninger om forskning svinder, og at der ikke er basismidler til forskning, fordi de går til løn, drift, husleje, administration, vejledning, IT, infrastruktur, apparatur, kemikalier mv.

I denne række af omkostninger er lønomkostningerne en særlig udfordring, fordi et højt niveau af eksterne midler ofte medfører ansættelse af flere VIP'er. Rapporten fra DEA påpeger, at videnskabeligt personale i stigende grad ansættes for eksterne midler, og at evnen til at tiltrække eksterne midler bliver et kriterium for at opnå fast ansættelse som videnskabelig medarbejder.⁷ Konsekvensen er, at der kun er midler til forskning, hvis forskerne hjemtager eksterne forskningsmidler. Det giver ustabilitet i medarbejdergruppen og risiko for ineffektivitet på grund af mange midlertidige ansættelser, og fordi forskerne bruger meget tid på at skrive ansøgninger.

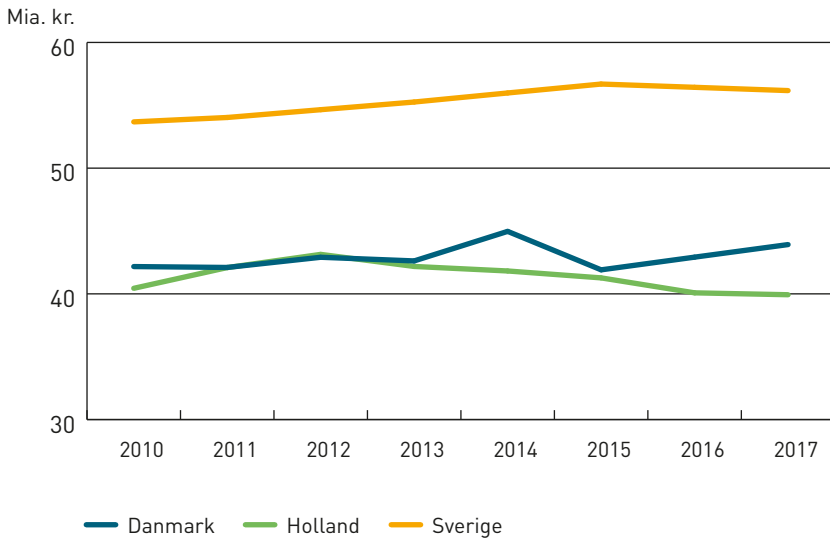
Omvendt ledsages eksterne bevillinger undertiden af krav om, at institutionerne skal finansiere de involverede forskeres løn. Dermed bindes basismidler til forskning op på lønmidler. Det får betydning for institutionernes egne prioriteringer, beslutninger om forskning og risikovillighed. Og uanset at konkurrence om forskningsmidlerne er med til at skærpe projekterne, kan disse bindinger på sigt føre til et 'tipping point', hvor systemet ikke længere fungerer efter hensigten.⁸ Udfordringen er således at finde en passende balance mellem de to finansieringskilder.

Internationalt perspektiv

Sverige har oplevet en situation, der minder om den danske, og de eksterne midler udgør i Sverige nu over 50 %.⁹ De svenske universiteter har konkluderet, at det er vanskeligt at varetage alle universiteternes kerneopgaver med så stor en andel af eksterne forskningsmidler. Det har fået den svenske regering til at gøre det til et mål at genskabe en balance på 50/50 mellem de eksterne forskningsmidler og basismidlerne. I Holland ser det anderledes ud. Her viser udviklingen en faldende tendens, og de eksterne forskningsmidler udgør ca. 40 % af universiteternes samlede FoU-midler.¹⁰



Figur 4: Andel af eksternt finansieret FoU på højere læreanstalter i Danmark, Sverige og Holland, pct., 2010-2017.



Anm.: For Danmark og Sverige er universitetshospitalernes FoU ikke medregnet. Det er ikke muligt at adskille højere læreanstalter og universitetshospitaler i Holland. Svenske data for 2010, 2012, 2014 og 2016 er estimeret af DFIR (jf. baggrundsnotatet, bilag 3). 2017 er faktiske tal.

Kilde: Danmarks Statistik, FUOFF, samt DFIR på vegne af data leveret af Statistikmyndigheden SCB og Rathenau Institute.

Fælles for udviklingen i såvel Sverige som Danmark er, at de private fondes bidrag til forskningen har udviklet sig fra at være et supplement til at udgøre en betragtelig andel af de midler, som forskningsinstitutionerne har til forskning. Det påvirker den betydning, som disse bevillinger har, og det ansvar, der er knyttet til at give dem.

Opsummering

Den historiske udvikling i forskningsfinansieringen viser en betydelig stigning i tilførslen af midler til forskning ved offentlige danske forskningsin-


stitutioner. Stigningen skyldes hovedsagelig vækst i de eksterne midler til forskning, og væksten er særlig stor i midler fra private fonde.

Udviklingen giver udfordringer for institutionerne, fordi den stigende andel af eksterne forskningsmidler påvirker den indre økonomiske balance på forskningsinstitutionerne og øger presset på basismidlerne. DEA's rapport konkretiserer, hvordan de eksterne midler påvirker institutionernes økonomiske råderum og deres mulighed for at løse alle kerneopgaver.

DFiR benytter denne konklusion til en anbefaling til forskningsfinansierings aktører om at prioritere den fælles dialog om de udfordringer, der skal tackles for at få størst mulig gavn af de mange eksterne midler, der er på vej til dansk forskning.

Konklusion 2 De offentlige fondes midler er uforandrede eller svagt faldende, og de private fondes midler er steget markant. I dag bidrager de private fonde således mere end de offentlige fonde til de offentlige danske forskningsinstitutioners forskning.

Udfordring Gennemførelse af specifikke forskningsaktiviteter støttet af eksterne forskningsmidler medfører en række følgeomkostninger for den institution, som er vært for forskningen. De eksterne forskningsmidler bidrager i varierende omfang til disse følgeomkostninger. For de offentlige og enkelte private fonde ledsages bevillingerne af et overhead, der bidrager til finansiering af disse omkostninger. For eksterne bevillinger, som ikke ledsages af et overhead, bliver de indirekte omkostninger typisk finansieret af institutionens basismidler til forskning. På den måde kommer væksten i eksterne forskningsmidler til at øge presset på institutionernes basismidler. Hertil kommer, at der med eksterne bevillinger ofte følger krav om medfinansiering fra institutionerne i form af VIP- og TAP-tid, infrastruktur, apparatur

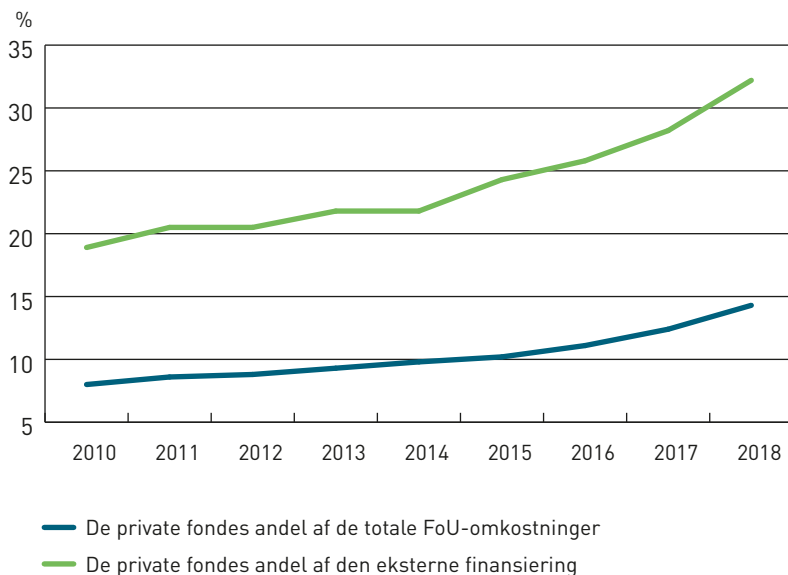


m.m. Såvel finansieringen af indirekte omkostninger som krav om medfinansiering betyder, at institutionerne har færre midler til at varetage deres øvrige kerneopgaver for og drive den basis, der netop kendetegner dem som forskningsinstitution.

Analyse og data

DFiR har undersøgt, hvordan de private fondes andel af de eksterne forskningsmidler og af institutionernes samlede FoU-omkostninger har udviklet sig fra 2010-18 (figur 4).

Figur 5: Private fonde og organisationers finansiering af FoU-omkostninger på de højere læreanstalter som andel af de samlede eksterne midler samt af de totale FoU-omkostninger, pct., 2010-2018



Anm.: 2018 er foreløbige tal. Universitetshospitaler er ikke med, men andre institutioner såsom udvalgte erhvervsakademier med FoU er medregnet.

Kilde: Danmarks Statistik, FUOFF og egne beregninger

I begge tilfælde er de private fondes andele næsten fordoblet – de private fondes andel af de eksterne forskningsmidler er steget fra 17 % til 32 % og de private fondes andel af institutionernes samlede FoU-omkostninger er steget fra 8 % til 14 %. De eksterne midler er hjemtaget i konkurrence til helt specifikke forskningsaktiviteter. For sådanne bevillinger fra de statslige fonde betales 44 % i overhead til institutionerne.¹¹ DFiR har ikke undersøgt, hvorvidt dette overhead går til indirekte omkostninger, eller om institutionernes basismidler også understøtter indirekte omkostninger forbundet med den forskning, der gennemføres for bevillinger fra offentlige fonde.

Nogle private fonde giver tilskud til indirekte omkostninger, men der er ikke praksis for, at de private fonde betaler overhead. En konkret grund hertil er, at fondene i henhold til deres fundatser og som følge af deres regnskabsforpligtelser specifikt skal kunne anføre, hvad deres bevillinger går til. En anden grund er, at de private fonde ofte ser deres bevillinger som et supplement til institutionerne i form af bevillinger til konkrete forskningsaktiviteter og navngivne forskere – og ikke som midler til finansiering af aktiviteter, som fondene forbinder med institutionernes basis, drift og kerneopgaver.

Med den nuværende praksis kan der i takt med, at institutionerne hjemtager flere forskningsbevillinger fra de private fonde, blive flere indirekte omkostninger at finansiere. En mulighed er at benytte institutionernes basismidler, men løsningen er uholdbar som beskrevet i analysen under konklusion 1.

Der er brug for at finde en transparent, bæredygtig og ensartet model for, hvordan indirekte omkostninger kan finansieres gennem såvel basismidler som eksterne midler. Med bæredygtig mener DFiR en model, der hverken forudsætter løbende tilførsel af midler fra staten til dækning af underskud eller udhuler institutionernes basismidler. Med andre ord, en model, der kan hvile i sig selv, uanset om der kommer flere eller færre midler i den ene eller anden finansieringsstreng. Det er desuden afgørende, at den valgte model er langtidsholdbar og kommer til at virke for alle forsknings-



finansieringens aktører - institutionerne, fondene og Uddannelses- og Forskningsministeriet (jf. også konklusion 3).

Spørgsmålet om de private fondes bidrag til indirekte omkostninger gennem overhead eller tilskud har med henvisning til det arbejde, der foregår i Forum for forskningsfinansiering, ikke været et hovedtema i DFIR's projekt om forskningsfinansiering.

Opsummering

Den eksterne forskningsfinansiering kommer i stigende grad fra private fonde. Om få år vil måske 20 % af institutionernes FoU-omkostninger blive finansieret af midler fra private fonde. Dermed kommer de private fonde til at spille en endnu større rolle i den samlede finansiering af offentlig dansk forskning.

Der er brug for en ensartet og langtidsholdbar model for forskningsfinansiering gennem både basismidler og eksterne midler - en model, som er acceptabel for alle parter.

Konklusion 3 Rammer og vilkår for finansiering af forskning ved institutionerne passer ikke til den aktuelle praksis, hvor stadig mere forskning gennemføres med ekstern finansiering, og hvor institutionerne oplever at have et begrænset økonomisk og strategisk råderum til egne prioriteringer og beslutninger om forskning - og til at løse deres samlede opgaveportefølje, herunder at udbyde forskningsbaserede uddannelser.

Udfordringer Den typiske praksis på institutionerne er i dag, at det i stigende grad er forbundet med indirekte omkostninger og krav om medfinansiering at modtage eksterne forskningsmidler. Denne praksis udfordres af den måde, det nuværende niveau af ekstern forskningsfinansiering fungerer på, fordi det i mindre og mindre grad efterlader et økonomisk

råderum på institutionerne til også at indfri egne prioriteringer og beslutninger om forskning. Og praksis, som den er nu, vil ikke kunne fungere i det beskrevne fremtids-scenario (jf. konklusion 2). For institutionerne er udfordringen at tilvejebringe et økonomisk råderum til at lede og drive institutionerne samlet set. I forhold til fondene er udfordringen at synliggøre, hvad det koster at finansiere specifik forskning på en måde, som gør det attraktivt for fondene fortsat at investere i offentlig dansk forskning.

Analyse og data

Såvel det økonomiske råderum som det strategiske råderum er en del af de rammer, institutionerne har til at opfylde deres samfundsopgave indenfor – det vil sige til at udføre forskning og tilvejebringe viden på højeste niveau, udbyde forskningsbaserede uddannelser og sprede viden til det omgivende samfund. Den aktuelle oplevelse på forskningsinstitutionerne er, at varetagelsen af institutionernes samlede opgaveportefølje kræver et større økonomisk råderum, end institutionerne har, og at institutionernes strategiske ledelsesrum også er udfordret.¹²

Det er DFIR's vurdering, at den eneste måde, hvorpå finansiering af forskning på offentlige institutioner gennem både basismidler og eksterne forskningsbevillinger kan komme til at fungere, er ved at tilpasse rammer og vilkår for forskningsfinansiering på de offentlige institutioner, så de fungerer for såvel de forskningsudførende som de forskningsfinansierende parter. Det er DFIR's konklusion, at dette kræver, at institutionerne får tilvejebragt et økonomisk råderum og styrket deres strategiske ledelsesrum.

For universiteternes vedkommende er det *strategiske* ledelsesrum forankret i universitetsloven, der pålægger universitetet at "foretage en løbende strategisk udvælgelse, prioritering og udvikling af sine forsknings- og uddannelsesmæssige områder".¹³

Men det økonomiske råderum og det strategiske råderum hænger sammen. For når det økonomiske råderum mindskes, mindskes også institu-



tionernes muligheder for at gennemføre egne prioriteringer, beslutninger om forskning og om institutionernes øvrige opgaver. Derfor betyder et øget pres på det økonomiske råderum også et øget pres på det strategiske ledelsesrum.

Hvad er et økonomisk råderum? Med en snæver definition kan det økonomiske råderum defineres som differencen mellem forventede indtægter og omkostninger i de år, som universiteterne kan disponere over. Det økonomiske råderum kan også defineres bredere som graden af frihed til at foretage økonomiske dispositioner ud fra egne hensyn.

DEA: "Hvordan sikrer vi de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning?" (2019)

Der er mange måder at tilvejebringe et økonomisk råderum på, og noget af opgaven ligger internt på institutionerne. En del af løsningen handler om at prissætte den forskning transparent, som gennemføres for eksterne midler. Det kan være ved at anskueliggøre institutionernes medfinansiering og indirekte omkostninger - for eksempel gennem en fælles, ensartet model for indirekte omkostninger, udvikling af en full cost-model, ændrede overheadregler eller ved noget helt fjerde.

De private fonde ser det ikke som deres opgave og har i henhold til deres fundatser begrænset mulighed for bidrage til institutionernes kerneopgaver, herunder at bidrage til at opretholde et bredt forskningsberedskab på universiteterne og forskningsbaserede uddannelser. Men de anerkender og belønner kvaliteten i dansk forskning og uddannelse gennem stadig flere forskningsbevillinger, og virksomhederne bag de store danske forskningsfinansierende fonde er primære aftagere af institutionernes kandidater og ph.d.er.

Ovenstående beskrivelser er udtryk for DFIR's forståelse af de forskningsfinansierende aktørers roller, indbyrdes samspil og udfordringer, som blandt andet baseret på:

- DFiR's konference om forskningsfinansiering den 31. oktober 2019, herunder tre paneldebatter om roller og samspil mellem de forskningsfinansierende fonde, institutionernes strategiske ledelsesrum og sammenhængen mellem ekstern forskningsfinansiering og forskningsbaseret uddannelse
- DFiR's interview med syv ledere af store offentlige og private forskningsfinansierende fonde om, hvordan de ser deres rolle i forskningsfinansieringen og opfatter samspillet mellem aktørerne i forskningsfinansieringen samt institutionernes økonomiske og strategiske ledelsesrum
- DEA's rapport om, hvordan vi sikrer de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning.¹⁴

DFiR's interview med fondsledere

DFiR har interviewet syv ledere af offentlige og private forskningsfinansierende fonde. Interviewene er gennemført med et tilsagn om fortrolighed, hvorfor de enkelte svar ikke formidles i detaljer. Men vi har i nedenstående skema sammenfattet og generaliseret en række synspunkter, som mere end én af de interviewede fondsledere har givet udtryk for. Ingen af formuleringerne kan henføres til enkelte af de interviewede, og sammenfatningen afspejler DFiR's bearbejdning af svarene.



Svarene er sammenfattet under de to projekttemaer om henholdsvis roller og samspil og det økonomiske og strategiske ledelsesrum.

	Flere fonde giver udtryk for følgende
Roller og samspil	At diversiteten i dansk forskningsfinansiering er én af forklaringerne på, at dansk forskning klarer sig så godt internationalt.
	At der er brug for et samlet overblik over de forskningsfinansierende fondes strategiske prioriteringer og virkemidler
	At der er behov for en forpligtende dialog mellem de forskningsfinansierende parter: Institutionerne, fondene og Uddannelses- og Forskningsministeriet
	At der skal udvikles en forskningsfinansieringsmodel, der kan integreres på forskningsinstitutionerne, så de fortsat kan være rammen om enestående dansk forskning
	At der er behov for klarere og mere ambitiøse forskningsstrategiske udmeldinger fra institutionerne om egne langsigtede mål og prioriteringer
	At institutionerne må være transparente med hensyn til de indirekte omkostninger, der følger med at gennemføre den fondsstøttede forskning
Økonomisk og strategisk ledelsesrum	At den nationale målsætning bør øges – for eksempel så andelen af BNP, der bruges til det offentlige forskningsbudget, øges til 1,5 % i løbet af en tiårig periode.
	At væksten i dansk forskning ikke alene skal komme fra de private kilder, og at staten også må øge sine investeringer i dansk forskning
	At staten ikke må reducere sine investeringer i dansk forskning som konsekvens af, at de private investeringer øges.
	At fondene opfatter deres midler som et supplement til dansk forskning, som institutionerne skal kunne klare sig uden, når eller hvis fondene beslutter eller bliver nødt til at trække sig ud
	At institutionerne skal bruge deres strategiske ledelsesrum til at sikre deres basis med en stab af gode, fastansatte videnskabelige medarbejdere (faculty), gode rammer, infrastruktur og administration

DEA's rapport om de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning

DEA har i 2019 undersøgt, hvordan universiteternes økonomiske råderum opleves og forvaltes. Det er gjort ved at interviewe universitetsledere på forskelligt niveau og ledere af offentlige og private fonde. DFIR støtter sig til en række af DEA's konklusioner og resultater.

DEA konkluderer på baggrund af interviewene, at det økonomiske råderum blandt andet bruges til:

- At muliggøre nye ansættelser (fastansatte VIP/faculty)
- At allokere ressourcer til aktiviteter, som ikke i tilstrækkeligt omfang eller på hensigtsmæssig vis kan tilgodeses via ekstern finansiering, herunder fremspirende talenter eller forskningsideer og forskningsområder, som har svært ved at tiltrække ekstern finansiering
- At dække underskud i forbindelse med forskningsmiljøer eller uddannelser, som i en periode har brug for særlig understøtning
- At katalysere nye samarbejder på tværs af forskningsdiscipliner
- At finansiere andre af universiteternes opgaver (formidling, samspil med erhvervslivet, nyttiggørelse af forskningsresultater).¹⁵

Men en række af de universitetsledere, som DEA har interviewet, oplever, at der ikke er sådanne frie midler, fordi universiteternes økonomiske råderum er under pres. Ledernes svar har dannet baggrund for anbefalinger til, hvordan universiteter, forskningsfinansierende fonde og politiske beslutningstagere kan tilvejebringe et økonomisk råderum. Nedenfor er sammenfattet de af DEA's anbefalinger, som er særligt relevante i forhold til DFIR's projekt om forskningsfinansiering. Disse anbefalinger er:

Universiteterne skal skabe troværdighed, tillid og gennemsigtighed i, hvad de bruger forskningsmidlerne til. Derudover advarer DEA mod at belønne hjemtag af eksterne midler med tildeling af basismidler til universiteterne, fordi det medfører uhensigtsmæssig intern konkurrence på universiteterne.¹⁶ De videnskabelige medarbejders antal og aflønning er her en særlig udfordring (jf. konklusion 1). VIP'erne er universiteternes kernestab



af fastansatte videnskabelige medarbejdere, og mange ser det som en af universitetsledelsernes vigtigste opgave at udvælge og ansætte disse kernemedarbejdere. DEA påpeger, at stadig flere VIP'er ansættes for eksterne forskningsmidler.¹⁷ Det ændrer karakteren og kulturen i universitetets grundstamme og på sigt muligheden for at opretholde et bredt forskningsberedskab.

Fondene skal prioritere en øget dialog mellem aktørerne – blandt andet i regi af Forum for forskningsfinansiering – og særligt mellem fonde og universiteter, når det handler om uddeling af større eksterne bevillinger til aktiviteter med en bred forankring på universiteterne.

De politiske beslutningstagere skal "sikre størst mulig stabilitet i de økonomiske rammer for universiteterne, men også [om at] overveje, hvordan basistilskud til forskning kan øges med henblik på at sikre et hensigtsmæssigt forhold mellem interne og eksterne bevillinger til universiteterne."¹⁸ Der advares imod at knytte tildelingen af basismidler sammen med hjemtag af eksterne bevillinger, men også imod at gøre hjemtaget til et mål i sig selv, når der ikke samlet set er fundet en bæredygtig model for forskningsfinansieringen.

Konklusion 4 Hovedparten af forskningsmidlerne fra offentlige og private fonde koncentrerer sig om de samme fagområder og med nogenlunde samme relative fordeling.

Udfordring Som samfund er det vigtigt at sikre viden, forskning og kandidater på en bred vifte af fagområder. En væsentlig udfordring er, at der ikke findes entydige data for sammenhæng mellem ekstern forskningsfinansiering og udbuddet af uddannelser på institutionerne.

I forsøg på at kaste lys over denne sammenhæng har DFIR inddraget og sammenstillet udvalgte, offentligt tilgængelige data. Disse data har ikke ført til nogen egentlig kon-

klusion om sammenhængen mellem ekstern forskningsfinansiering og uddannelse, herunder forskningsbaseret uddannelse. DFiR har dog fundet indikationer på nogle udfordringer:

Når hovedparten af de eksterne forskningsmidler går til få store fagområder, betyder det et varieret forskningslandskab. Nogle områder har et meget højt niveau af ekstern finansiering med de goder og udfordringer, som det indebærer (jf. konklusion 1 og 2). Andre områder opnår ikke i særligt omfang ekstern finansiering med de konsekvenser, som det indebærer. Som samfund er det vigtigt at være opmærksom på, analysere og følge op på konsekvenser af udviklingen for den forskning, der udføres, de videnskabelige medarbejdere, udbud, kvalitet og relevans af forskningsbaseret uddannelse, understøttelse af excellence og mulighederne for fortsat at kunne opnå ekstern finansiering. Situationen er selvforstærkende, og derfor har det på sigt samfundsmæssig betydning for, på hvilke områder vi får viden, forskning og kandidater.

Analyse og data

Center for Forskningsanalyse (CFA), Aarhus Universitet har undersøgt, hvordan et stort antal forskningsbevillinger fordeler sig på fagområder. En del af undersøgelsen er gennemført ved at koble data fra CFA's bevillingsdatabase med de udgivelseskanaler, som artikler baseret på disse forskningsbevillinger er udgivet i og dernæst at kategorisere disse udgivelser på fagområder i henhold til OECD's fagklassificering.

Under forudsætning af de metodiske forbehold, som CFA tager, indikerer undersøgelsen, at størstedelen af de eksterne midler går til mellem fem og ti fagområder, og at de fem største fagområder modtager til sammen 60 % af de samlede bevillinger.¹⁹



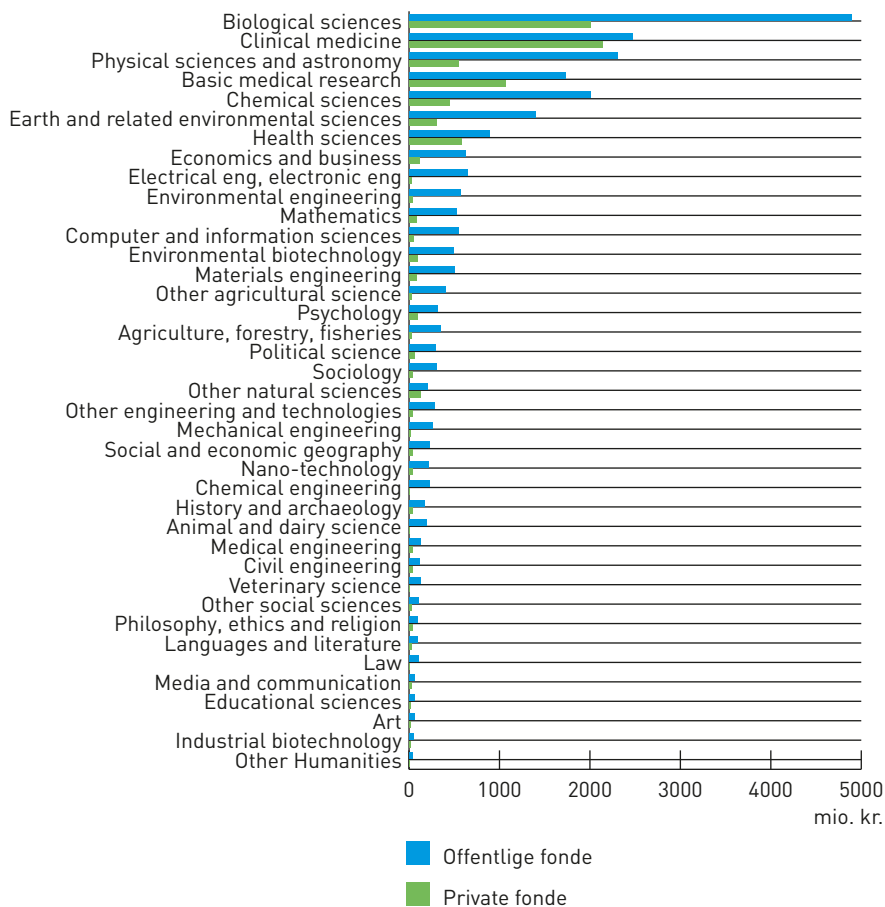
”Både offentlige og private fonde koncentrerer i stort omfang finansieringen af forskning inden for de samme discipliner og emner, og disse mønstre er ganske stabile over tid. En række væsentlige områder inden for sundhedsvidenskab modtager således næsten halvdelen af midlerne fra private fonde, men også biologi, fysik, og geo- og miljøvidenskab placerer sig højt i bevillingsfordelingerne for både offentlige og private fonde. På fagområde-niveau ses det endvidere, at de konkurrenceudsatte forskningsmidler især koncentrerer inden for den kliniske- og basalvidenskabelige medicin samt inden for de biologiske fagområder. Dette er samtidig områder, hvor de private forskningsfinansierende fonde spiller en stor rolle.”

Center for Forskningsanalyse: *Fordelingen af forskningsbevillinger i Danmark* (2019)

Undersøgelsen indikerer for det andet, at forskningsmidlerne fra de statslige og private fonde koncentrerer på samme fagområder.

Endelig indikerer undersøgelsen, at der er fagområder, som stort set ikke råder over eksterne forskningsmidler, og at der kan være store forskelle mellem enkelte fagområder inden for samme hovedområde. Det kan skyldes, at der ikke er kilder at søge for netop disse fag, eller at forskerne herfra ikke har succes med deres ansøgninger. Det kan også skyldes, at den finansierede forskning resulterer i udgivelser inden for andre områder end der, hvor bevillingen er givet og derfor ikke kommer med ved denne opgørelsesmetode. Forskningsmidlernes fordeling på fagområder i absolute tal fremgår af figur 6.

Figur 6: Bevillingssum fra offentlige og private fonde, mio. kr., 2004-2016



Kilde: Center for Forskningsanalyse, Aarhus Universitet (2019)

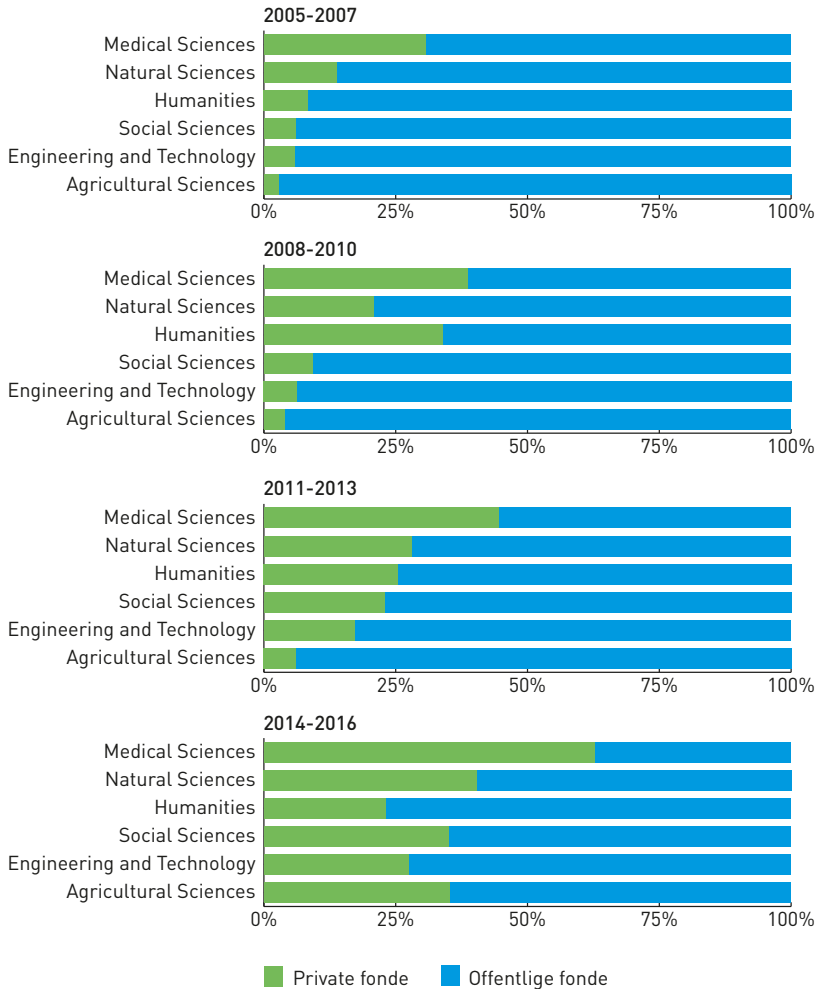


De sundhedsvidenskabelige discipliner springer i øjnene ved at være dem, der generelt hjemtager flest konkurrenceudsatte midler. Og særligt klinisk medicin og medicinsk grundforskning modtager mange midler fra private fonde. Det sidste afspejler, at Danmark har store, succesfulde virksomheder inden for netop disse discipliner.

Det er desuden værd at bemærke, at en række humanistiske områder hjemtager en del private midler. Dette skal dog ses i lyset af de relativt få eksterne midler, der samlet set gives til discipliner som for eksempel filosofi, medie- og kommunikationsvidenskab samt sprogforskning. Her kan selv relativt få bevillinger fra private kilder påvirke andelen betydeligt.

Udviklingen i andelen af private og offentlige midler bliver tydeligere, når data samles i treårige perioder (figur 7).

Figur 7: Andel af midler fra offentlige og private fonde, pct., 2005-2007, 2008-2010, 2011-2013 og 2014-2016



Kilde: Center for Forskningsanalyse, Aarhus Universitet, 2019



Figuren viser en tendens i retning af øget finansiering fra private kilder. Det gør sig navnlig gældende for det sundhedsvidenskabelige område, men også naturvidenskabelige fagområder med snitflade til sundhedsvidenskabene modtager mange midler fra private fonde. I 2014-16 modtog flere områder ca. 40 % af deres eksterne finansiering fra private kilder.

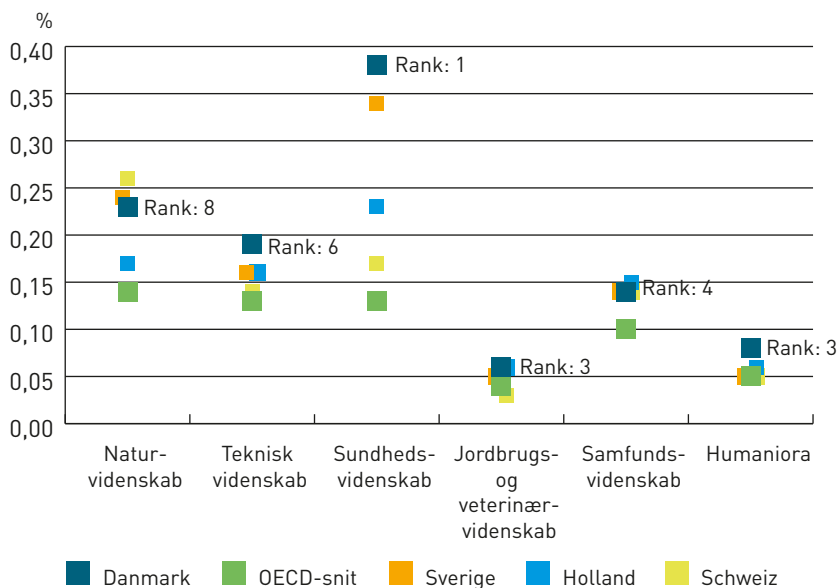
De samlede resultater af CFA's undersøgelse samt de metodiske overvejelser og forbehold fremgår af bilag 1.

Internationalt perspektiv

Det er i denne sammenhæng nærliggende at spørge, om en sådan fordeling af forskningsmidler til fagområderne er særlig for Danmark. Det er den ikke. Tal fra OECD viser, at fordelingen af Danmarks forskningsinvesteringer på hovedområder svarer nogenlunde til forskningsinvesteringernes fordeling i de lande, som vi normalt sammenligner os med, herunder Holland, Schweiz og Sverige (figur 8).

Dog er der den undtagelse, at Danmark er det land i OECD, der relativt investerer mest i det sundhedsvidenskabelige område – efterfulgt af Sverige. Det bemærkes desuden, at Danmark ligger over OECD-gennemsnittet på alle hovedområder.

Figur 8: Forskning og udvikling udført i den offentlige sektor fordelt på hovedområder i udvalgte lande, pct. af BNP, 2017



Anm.: Seneste tilgængelige år er brugt. For mange OECD-lande er det 2016. OECD-gennemsnit er beregnet for alle 29 lande. Data er ikke tilgængelig i tilstrækkeligt omfang for Canada, Frankrig, Mexico, New Zealand, USA, Australien, Østrig samt Japan for så vidt angår samfundsvidenskab og humaniora. "Rank" betyder Danmarks placering

Kilde: DFIR på baggrund af data fra OECD Science, Technology and R&D Statistics og Danmarks Statistik.

Særligt om ekstern finansiering og uddannelse

I mangel af entydige data om sammenhænge mellem ekstern finansiering og forskningsbaseret uddannelse har DFIR forsøgt at identificere datasammenstillinger, der kan indikere noget om en sammenhæng. Det er gjort på baggrund af offentligt tilgængelige data om henholdsvis forskning og uddannelse. DFIR har som led heri undersøgt den historiske udvikling i en

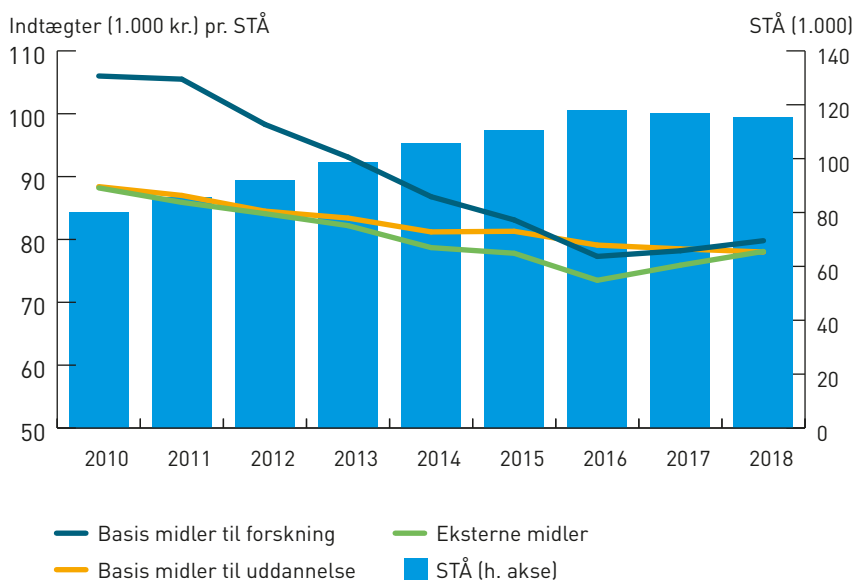


række nøgletal om universiteternes FoU-omkostninger, universiteternes indtægter, antallet af VIP-årsværk og antallet af studenterårsværk (STÅ).

DFiR har også konstateret, at der er forskelle mellem den virkelighed, som data om forskningsfinansieringen beskriver og den virkelighed, som opleves af forskerne. Paradokset er, at der aldrig før har været så mange midler til offentlig forskning, men at mange forskere oplever at have stadig færre midler til forskning.²⁰ Ved nærmere undersøgelse er der imidlertid datamæssige indikationer på begge virkeligheder.

De mange eksterne forskningsmidler inden for specifikke fagområder opleves ikke som et løft på de fagområder, der hjemtager få eksterne forskningsmidler. For at belyse denne oplevelse har DFiR blandt andet set på udviklingen i henholdsvis eksterne og interne forskningsmidler pr. VIP og pr. STÅ. Det giver en indikation af udviklingen i, hvor mange forskningspenge der er pr. studerende. Figur 9 viser, at der var betydelig færre basismidler til forskning pr. STÅ i 2018 end i 2010.

Figur 9: Sektorens basismidler til forskning, basismidler til uddannelse og eksterne forskningsmidler i forhold til udviklingen i STÅ, 1.000 kr., 2010-2018

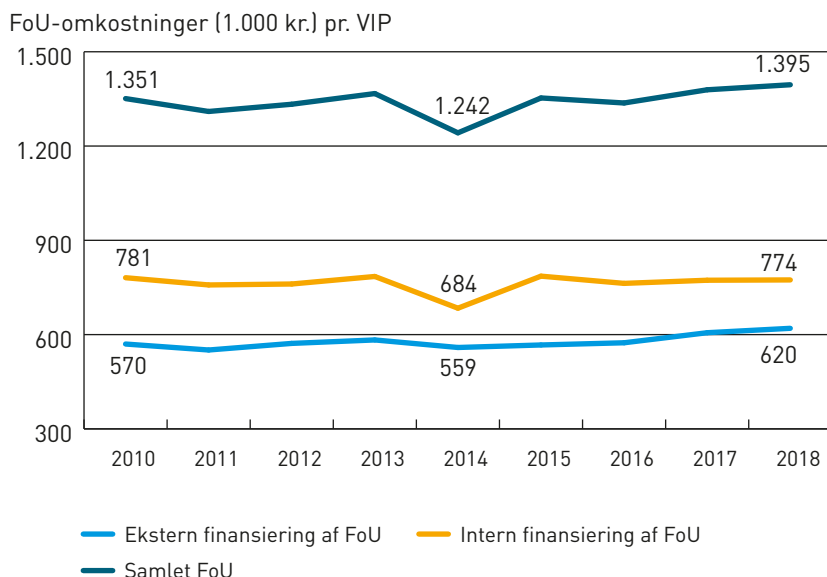


Anm.: Indtægtstal er i faste 2018-priser. Se datakilder, begreber og definitioner i baggrundsnotatet for, hvad de enkelte indtægtstyper består af (bilag 3). STÅ svarer til fuldtidsstuderende.

Kilde: Danske Universiteter, Det Statistiske Beredskab og egne beregninger.

Tilsvarende har DFIR undersøgt udviklingen i, hvor mange forskningspenge der i gennemsnit er til rådighed for den enkelte forsker (figur 10)

Figur 10: Sektorens interne, eksterne og samlede finansiering af FoU-omkostninger pr. VIP-årsværk, 1.000 kr., 2010-2018



Anm.: Faste 2018-priser. 2018-tal er foreløbige. Universitetshospitaler er ikke med, men andre institutioner såsom udvalgte erhvervsakademier med FoU er medregnet. VIP er opgjort i årsværk, og omkostninger er opgjort i 1.000 kr. I 2015 foretager DTU en betydelig ændring i indberetningspraksis, der øger intern finansiering. Se baggrundsnotat s. 11 for nærmere detaljer (bilag 3).

Kilde: Danmarks Statistik, FUOFF og egne beregninger.

Af figur 10 ses, at FoU-omkostninger pr. VIP er marginalt større i dag end i 2010. Stigningen kommer fra vækst i de eksterne midler. Her er imidlertid tale om en gennemsnitsbetragtning. DEA har gennemført en analyse af koncentrationen af forskningsmidler. Analysen konkluderer blandt andet, at 90 % af forskningsmidler er koncentreret på 10 % forskere.²¹ På baggrund af denne analyse anerkender DFIR, at fraregner man de 10 % forskere, der modtager flest eksterne forskningsmidler, vil der være langt færre basismidler til forskning pr. VIP. Det kan blandt andet skyldes, at de eksterne midler udgør en større andel af de samlede FoU-omkostninger,

at der er flere VIP-ansatte om at dele forskningsmidlerne, og at de eksterne forskningsmidler fordeles mere ujævnt end basismidler til forskning. Disse tendenser kan måske forklare den opfattelse, som nogle forskere giver udtryk for – og paradokset om, at der aldrig før har været så mange penge til forskning på institutionerne samtidig med, at en del forskere oplever det modsatte.

Til yderligere illustration har DFiR undersøgt udviklingen i eksterne midler i forhold til udviklingen i antallet af VIP-ansatte på biologi, fysik og kemi og på naturvidenskab som hovedområde (jf. tekstboksen).

DFiR opfatter alene disse resultater som mulige indikationer på sammenhænge og forklaringer på dette paradoks, og der er brug for en nærmere undersøgelse. En udfordring er her, at der mangler data og konkret viden om, hvordan basismidler til forskning bliver fordelt og anvendt på institutionerne.

DFiR's samlede undersøgelse af data, der kunne tænkes at indikere noget om sammenhænge mellem ekstern forskningsfinansiering og uddannelse er beskrevet i baggrundsnotatet i bilag 3.

Opsummering

Hovedparten af de offentlige og private konkurrenceudsatte midler er koncentreret på fem til ti fagområder. På områder inden for sundhedsvidenskaberne og naturvidenskab kommer 40 % af de eksterne midler fra private kilder.

Fordelingen af forskningsmidlerne i Danmark svarer nogenlunde til fordelingen af forskningsmidlerne i Holland, Schweiz og Sverige. Danmark er det land i OECD, der investerer absolut mest i sundhedsvidenskaberne. Billedet afspejler, at Danmark har store internationale virksomheder på netop disse fagområder.

Der er samlet set marginalt flere FoU-midler pr. VIP i dag end i 2010. Væksten kommer fra eksterne midler, der er vokset relativt mere, end



basismidlerne til forskning er faldet. Der er betydelig færre basismidler til forskning pr. STÅ.

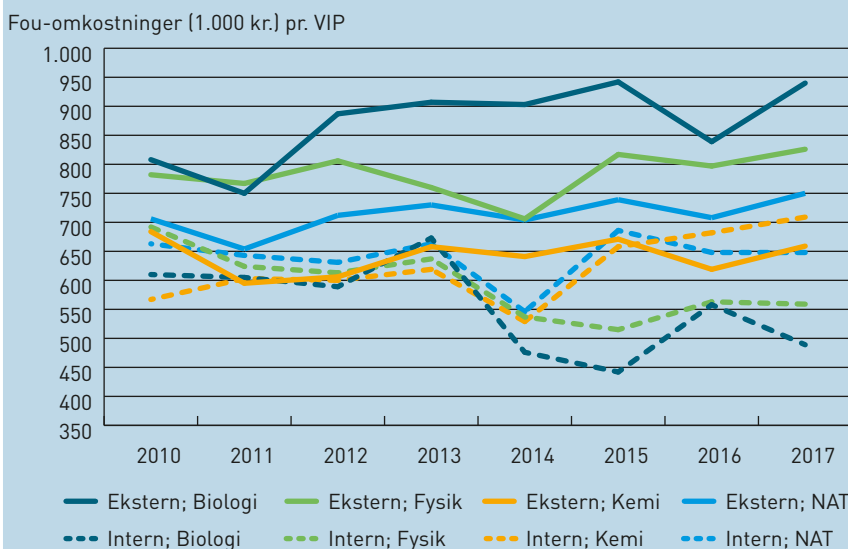
DFiR's analyser indikerer mulige sammenhænge, men giver ikke en udtømmende forklaring på paradokset om, at institutionerne samlet set har flere forskningsmidler samtidig med, at en del forskere har en oplevelse af det modsatte.

Der er behov for entydige data om og en nærmere undersøgelse af sammenhængen mellem ekstern forskningsfinansiering og forskningsbaseret uddannelse.

EKSEMPEL: *Udvikling i eksterne forskningsmidler på fagområderne biologi, fysik og kemi og på naturvidenskab som hovedområde*

Det er historisk forskelligt, hvor meget de enkelte fagområder tiltrækker af eksterne midler til forskning, endog inden for samme hovedområde. På hovedområdet naturvidenskab er finansieringen af FoU-omkostninger eksempelvis delt nogenlunde ligeligt mellem eksterne og interne kilder. Men hvordan ser det ud for de enkelte fagområder under naturvidenskab, for eksempel for biologi, fysik eller kemi? Figur A viser udviklingen i henholdsvis eksternt og internt finansierede FoU-omkostninger pr. VIP årsværk for disse områder.

Figur A: Internt og eksternt finansieret FoU-omkostninger pr. VIP-årsværk på udvalgte fagområder og på naturvidenskab som hovedområde, 1.000 kr., 2010-2017



Anm.: Faste 2018-priser. 2017-tal er foreløbige. Kun institutterne under universiteterne er medtaget. Eksterne og interne midler er ligeligt fordelt på fagområder; dvs. et institut, der bruger 50 % af alle sine midler på fysik og 50 % på andre fagområder, bruger således 50 % af sine henholdsvis eksterne og interne midler på fysik. I 2015 foretog DTU en betydelig ændring i indberetningspraksis, der medførte en forøgelse i intern finansiering.

Kilde: DFIR på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik, FOUFF.

Det ses, at biologi og fysik siden 2014 har finansieret færre FoU-omkostninger med interne midler i modsætning til resten af det naturvidenskabelige område, herunder kemi. Det er samtidig bemærkelsesværdigt, at biologi har langt flere eksterne midler pr. VIP-årsværk end hovedområdet. I 2017 er der på biologi afholdt 923.000 kr. i FoU-omkostninger pr. VIP for eksterne midler. Det tilsvarende tal for hovedområdet naturvidenskab er 736.000 kr. Figur A viser, at der er variation mellem fagområder inden for samme hovedområde, samt at der nogle steder kommer gradvist flere eksterne midler pr. VIP end interne midler.



Konklusion 5 Hvis udviklingen fortsætter som hidtil, vil 15-20 % af institutionernes forskningsmidler om få år komme fra private fonde. Disse midler er et betydeligt gode. Men de er også et gode forbundet med usikkerhed for dansk forskningsfinansiering, når en sådan andel af de samlede FoU-midler kommer til at afhænge af få virksomheders resultatskabelse og af nogle få private fondes uddelingsstrategier.

Udfordring Når dansk forskning modtager op imod 20 % af midlerne fra private fonde, er det så betydelig en andel, at institutionerne vil have svært ved at klare sig uden. Og selv om alt tyder på, at det fortsat vil gå virksomhederne bag disse fonde godt, eller at de i kraft af deres egenkapital kan opretholde et anseligt uddelingsniveau, er der en reel risiko for, at forholdene kan ændre sig. Den risiko må institutionerne tage højde for i det økonomiske råderum. Men det er svært, fordi det økonomiske råderum i forvejen er presset (jf. konklusion 1-3). Hertil kommer, at fondenes bevillinger til institutionerne ofte afspejler fondenes strategiske prioriteringer, der dermed kommer til at påvirke institutionernes forskningsmidler.

Analyse og data

At der i disse år er så mange midler til dansk forskning, hænger sammen med, at det går godt for de virksomheder, der står bag de forskningsfinansierende fonde. I Danmark drejer det sig om ca. ti private fonde, der tilsammen står bag hovedparten af de private fondsmidler til forskning. Udmeldingerne fra disse fonde er en forventning om at øge uddelingsniveauet i de kommende år. Men fondene er også forsigtige. De understreger samstemmende, at uddelingsniveauet afhænger af, at det går godt for virksomhederne.²²

Det vil imidlertid være vanskeligt for institutionerne inden for deres nuværende økonomiske råderum at dæmme op for den usikkerhed, der ligger i erhvervsconjunkturerne. Samtidig gør niveauet i midlerne fra de private

fonde, at de ikke længere kan betragtes som et supplement, men udgør en så betydelig andel, at forskningen på de offentlige danske forskningsinstitutioner er afhængig af dem.

Også dette gør tilvejebringelsen af et økonomisk råderum til den måske væsentligste udfordring for institutionerne. Ét ofte fremført løsningsforslag er at hæve de statslige basismidler. Men det vil som nævnt ikke medføre en holdbar løsning, da den fortsatte vækst i de eksterne midler om få år vil efterlade institutionerne med samme udfordring som nu. Der må derfor udvikles andre løsninger, der kan skabe en bæredygtig model med et økonomisk råderum - og alle løsningsforslag skal frem. En opretholdelse af de statslige basismidler på mindst nuværende niveau vil dog være et godt udgangspunkt, når disse udfordringer skal løses - og et vigtigt signal i forhold til de forskningsfinansierende fonde. Det er også væsentligt at se på, hvilke incitament der er indarbejdet i den måde, hvorpå institutionerne opnår midler til forskning.



5. Motiverede anbefalinger

DFiR har tre anbefalinger til aktørerne i dansk forskningsfinansiering. Aktørerne er de offentlige og private forskningsfinansierende fonde, offentlige forskningsinstitutioner samt Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Formålet med anbefalingerne er at bidrage til, at dansk forskning og samfundet i bred forstand får mest muligt ud af de betydelige eksterne forskningsmidler fra offentlige og private fonde. I det følgende suppleres anbefalingerne med en beskrivelse af de udfordringer, som har motiveret anbefalingerne, og som anbefalingerne prøver at imødegå.

Anbefaling 1 Prioritér dialogen højt mellem de forskningsudførende parter (universiteter, universitetshospitaler og øvrige offentlige forskningsinstitutioner) og de forskningsfinansierende parter (offentlige og private fonde) for at sikre den bedst mulige udnyttelse af de midler, der tilflyder forskningsinstitutionerne til forskning.

Udfordring Der pågår allerede en dialog mellem forskningsudførende og forskningsfinansierende parter i forskellige fora. Men der synes at være behov for i højere grad at sikre en fælles forståelse mellem de forskningsfinansierende og forskningsudførende parter af deres respektive roller og ansvar samt deres indbyrdes samspil. Dialogen er nødvendig for at få størst mulig gavn af alle de eksterne forskningsmidler. Både institutioner og fonde skal forberede sig til dialog på flere niveauer, bilateralt og i en større kreds.

For institutionerne er det vigtigt at kende til alle eksisterende og relevante finansieringskilder, herunder de enkelte fonde og deres virkemidler, så de målrettet kan gå i dialog med fondene om, hvilke finansieringsmuligheder der er egnede til de enkelte forskningsaktiviteter. Samtidig er det over for fondene vigtigt at formidle og klargøre institutionernes egne prioriteringer og strategier for forskning på

højt internationalt niveau, som fondene kan byde ind på. Dette er særlig relevant i forhold til fondenes strategiske bevillinger og i mindre grad i forhold til midler til bot-tom-up-initieret forskning.

For fondene er udfordringen det ansvar, der følger med, når deres andel af FoU-finansieringen bliver så høj, at deres bevillinger ikke længere er et supplement til forskningen, men et bidrag, som institutionerne i stigende grad bliver afhængige af.

Mange steder har forskere kun midler til at udføre forskningsaktiviteter for, hvis de kan tiltrække dem fra eksterne kilder, og evnen til at tiltrække eksterne midler påvirker kriterierne for at opnå fast ansættelse. Hertil kommer, at flere institutioner fastansætter videnskabelige medarbejdere (VIP) for eksterne midler. En sådan praksis for ansættelse af videnskabelige medarbejdere giver ustabilitet i kernestaben, og gør det mindre attraktivt at være ansat på institutionerne.

Anbefalingen er baseret på konklusion 1-3.

Anbefaling 2 Der skal mellem de involverede parter udvikles en transparent, bæredygtig og langtidsholdbar model for finansiering af forskning gennem såvel basismidler som eksterne midler. Som led heri skal udvikles en fælles, ensartet model for opgørelse af indirekte omkostninger.

Udfordring Ændringerne i forskningsfinansieringen udfordrer institutionernes arbejde med at varetage deres samlede opgaver, herunder dels med at understøtte specifikke forskningsaktiviteter finansieret af eksterne midler, dels med at varetage forskning og uddannelse på forskningsområder, som ikke har de forskningsfinansierende fondes fokus.



For at institutionerne kan begge dele – og løse deres øvrige kerneopgaver – har de brug for et økonomisk råderum. Men når basismidlerne til forskning er bundet op i lønmidler og medfinansiering (jf. konklusion 1), er det økonomiske råderum ikke længere tilstrækkeligt. Udvikling af en bæredygtig model for forskningsfinansiering er en af de udfordringer, der skal løses, for at den offentlige forskning i fremtiden kan gennemføres med finansiering fra såvel eksterne midler som basismidler. Hvis ikke det sker, kan et scenario være, at fondene udmønter midlerne uden om institutionerne.

Udviklingen af en bæredygtig model for forskningsfinansiering kræver medvirken af alle de involverede parter: De forskningsudførende parter, de forskningsfinansierende parter samt Uddannelses- og Forskningsministeriet, der er ansvarlig for rammer og vilkår for forskning på de danske forskningsinstitutioner, herunder universiteter og universitetshospitaler.

Anbefalingen er baseret på konklusion 2 og 3.

Anbefaling 3 Det skal undersøges, hvilke konsekvenser ændringerne i forskningsfinansiering har for udbuddet og kvaliteten af forskningsbaseret uddannelse

Udfordring Der findes ikke data eller indikatorer, der entydigt kan sige noget om sammenhængen mellem ekstern forskningsfinansiering og forskningsbaseret uddannelse.

De data, som DFIR har inddraget, viser indikationer på den oplevelse af, at der er færre forskningsmidler, som nogle videnskabelige medarbejdere giver udtryk for. Hvis den faste stab af videnskabelige medarbejdere, der i høj grad varetager den forskningsbaserede uddannelse, har færre

forskningsmidler, vil forskningsbaseringen på sigt blive tyndere. Der er behov for at undersøge denne indikation nærmere og i øvrigt sammenhængen mellem ekstern finansiering og uddannelse – og for tilvejebringelse af egnede data herom.

Anbefalingen er baseret på konklusion 3 og 4.



6. Baggrund og metode

Baggrunden for DFIR's projekt om forskningsfinansiering har været det fremtidsscenario, som i disse år bliver til virkelighed i dansk forskning, når op imod halvdelen af alle FoU-midler til offentlig forskning vil komme fra eksterne kilder, og 15-20 % af de samlede FoU-omkostninger vil blive finansieret af private fonde. Dette scenario har fået DFIR til at undersøge forandringer i forskningsfinansieringen og konsekvenser heraf. DFIR har som led heri valgt at undersøge tre temaer:

- Samspil mellem offentlige og private fonde
- Strategisk råderum på forsknings- og uddannelsesinstitutionerne
- Ekstern finansiering og forskningsbaseret uddannelse

DFiR har belyst disse tre temaer kvantitativt og kvalitativt. Kvantitativt med inddragelse af data fra Danmarks Statistik, Danske Universiteters Statistiske Beredskab, OECD og Center for Forskningsanalyseres bevillingsdatabase. Kvalitativt dels gennem tre paneldebatter på DFIR's konference om forskningsfinansiering den 31. oktober 2019, dels gennem interview med syv ledere af offentlige og private forskningsfinansierende fonde.

Det analytiske grundlag for projektet har været:

1) Fordeling af forskningsbevillinger i Danmark – fordelingen af udvalgte konkurrenceudsatte forskningsmidler på hovedområder og discipliner, 2004-2016 (Center for Forskningsanalyse (CFA), Aarhus Universitet på opdrag af DFIR, 2019)

Udgangspunktet for analysen er Center for Forskningsanalyse oplysninger om udvalgte fondes bevillinger i perioden 2004-16. Data omfatter godt 19.000 bevillinger fra 15 offentlige forskningsorganer, private erhvervsdrivende fonde, almennyttige fonde og sygdomsbekæmpende foreninger. Bevillingernes fordeling på fagområder og discipliner er fremkommet ved at se på, hvilke publikationer bevillingerne har ført til i en periode på fire år efter bevillingsudløb. Dette er sket ved at koble bevillingsmodtager med forfatternavn i Web of Science. Dernæst er publikationerne hørende til hver enkelt bevilling vægtet og fordelt på fagområder ud fra OECD's emneklas-

sifikation. CFA's rapport om analysens resultater og den anvendte metode findes i bilag 1.

2) Danske fondes tilsagn til forskning (Damvad Analytics på opdrag af DFIR, 2019)

Med udgangspunkt i offentligt tilgængelige årsregnskaber fra 18 offentlige og private fonde har Damvad Analytics samlet disse fondes bevillingstilsagn i perioden 2008-2018. Ikke alle fonde har imidlertid udskilt uddeling af forskningsbevillinger i de enkelte årsregnskaber. I disse tilfælde er data estimeret ved at henføre en konstant andel af den pågældende fonds samlede bevillinger i det pågældende år.

Undersøgelsen viser altså ikke, hvor mange penge fondene har udbetalt, eller hvor mange penge universiteterne har modtaget, men hvor mange penge fondene har givet tilsagn om at uddele til forskning og afskrevet hertil. Bevillingerne uddeles løbende i rater på grundlag af budgetter for de støttede projekter, og undersøgelsen viser dermed, at der en del flere penge på vej til universiteterne end de realiserede beløb, der fremgår af universiteternes FoU-omkostninger. Undersøgelsen omfatter ikke alle forskningsfinansierende fonde og heller ikke oplysninger fra alle fonde i alle årene. Formålet med undersøgelsen har ikke været at vise eksakte tal, men at vise den historiske udvikling og tegne et fremtidsscenario.

Damvad Analytics rapport om analysen og den anvendte metode findes i bilag 2.

3) Hvordan sikrer vi de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning? (DEA og CBS, 2019)

Rapporten er baseret på et kvalitativt interviewstudie, der har inkluderet 37 ledere fra universiteter samt offentlige og private forskningsfinansierende fonde. Interviewene har omhandlet det økonomiske råderum, der opfattes meget forskelligt - fra at betyde graden af frihed til at foretage økonomiske dispositioner ud fra egne hensyn til at betyde forskellen mellem indtægter og omkostninger. For de nærmere definatoriske overvejelser og brug af begrebet økonomisk råderum henvises til rapporten.



Rapporten har særligt indgået i DFiR's arbejde med temaet om det strategiske ledelsesrum. Det strategiske ledelsesrum er ikke synonymt med det økonomiske råderum, men de to begreber er nært forbundne. DFiR har blandt andet med henvisning til universitetsloven fundet denne kobling velbegrundet.

I universitetslovens § 2 hedder det, at "[u]niversitetet skal sikre et ligeværdigt samspil mellem forskning og uddannelse, foretage en løbende strategisk udvælgelse, prioritering og udvikling af sine forsknings- og uddannelsesmæssige fagområder og udbrede kendskab til videnskabens metoder og resultater (...)"

Universitetslovens § 21 foreskriver endvidere, at "[u]niversitetet disponerer frit inden for sit formål ved anvendelse af tilskud, indtægter og kapital under ét (...)"²³

Endelig har DFiR undersøgt mulige data til belysning af sammenhæng mellem ekstern forskningsfinansiering og forskningsbaseret uddannelse. Det har ikke været muligt at identificere data, som direkte viser noget om denne sammenhæng – blandt andet fordi data for henholdsvis forskningsfinansiering og uddannelse opgøres på forskellige niveauer (institutter og uddannelser). DFiR har søgt efter data, som indirekte kan indikere noget om sammenhængen. Udgangspunktet har været offentligt tilgængelige data om:

- Universiteternes FoU-omkostninger
- Antal VIP-årsværk
- Studenterbestand og antal STÅ (studenterårsværk) og den finansiering, der er knyttet hertil

4) Interview med fondsledere

DFiR har interviewet syv ledere af de største offentlige og private forskningsfinansierende fonde. Formålet med interviewene har dels været at få fondsledernes syn på fondenes roller i forskningsfinansieringen, dels at høre, hvordan vi håndterer de afledte udfordringer, så vi får mest ud af den gunstige situation, som dansk forskning i disse år befinder sig i.

5) DFiR's konference: Forskningsfinansiering: Forandringer og konsekvenser

DFiR satte den 31. oktober 2019 projektets tre temaer til debat på en åben konference. Tre paneler debatterede en række spørgsmål knyttet hertil på baggrund af et skriftligt debatoplæg, som alle deltagere havde fået på forhånd. Udvalgte pointer og konklusioner fra konferencen er beskrevet i DFiRbrief17: "Forskningsfinansiering i Danmark – hvad er der i vente?", der fremgår af bilag 4.

Program om debatoplæg til konferencen fremgår af bilag 5.

DFiR skal i henhold til sit lovgrundlag fremme udviklingen af dansk forskning, teknologiudvikling og innovation til gavn for samfundet. Projektet om forskningsfinansiering er gennemført i henhold hertil på DFiR's eget initiativ. Det løbende projektarbejde er gennemført af en intern arbejdsgruppe bestående af fire rådsmedlemmer:

- Anna Haldrup (formand)
- Katrine Krogh Andersen
- Nickie Spile
- Thomas Sinkjær

Projektet om forskningsfinansiering er gennemført i henhold til DFiR's tre principper om en holistisk tilgang til emnet og en rådgivning baseret så vidt muligt på evidens og et internationalt perspektiv. Projektet var oprindeligt planlagt større med flere kvanti- og kvalitative analyser samt et egentligt internationalt perspektiv. En betydelig personalereduktion i



DFiR's sekretariat har gjort det nødvendigt at beskære projektet, hvilket særlig har fået betydning for omfanget af de gennemførte analyser og det internationale perspektiv.

7. Kontekst og nøgletal

Forskningens aktører og deres roller

Der gennemføres i Danmark megen forskning både i offentligt og privat regi. DFiR ser i dette projekt navnlig på den del af forskningen, der udføres på offentlige forskningsinstitutioner, herunder på universiteter og universitetshospitaler. Denne forskning finansieres hovedsagelig af statslige basismidler til forskning og af eksterne, konkurrenceudsatte forskningsmidler fra offentlige og private forskningsfonde samt i mindre omfang gennem for eksempel virksomhedssamarbejder og internationale forskningsmidler.

Der findes ikke ét datagrundlag, som tegner det fulde billede af forskningsfinansieringen i Danmark. DFiR har derfor inddraget flere datakilder, som hver især kan belyse aspekter af forskningsfinansieringen. Det er DFiR's vurdering, at disse datakilder med de rette forbehold kan vise nogle overordnede tendenser og konsekvenser af de forandringer, som i disse år præger finansieringen af dansk forskning.

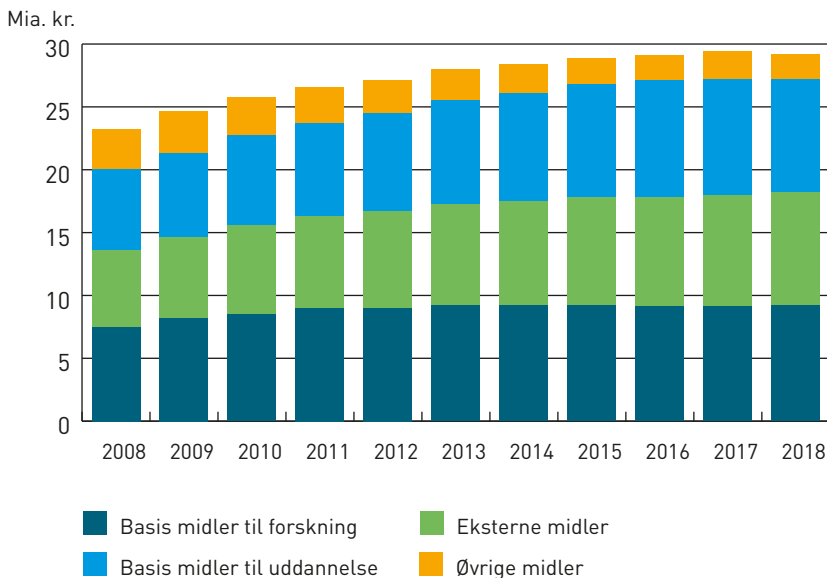
For at opridse konteksten gengives her nogle nøgletal og størrelsesordener som vigtige grundpræmisser for forskningsfinansieringen i Danmark:

- Sektorens indtægter fordelt på indtægtstyper 2008-18 (figur 11)
- Universiteternes FoU-omkostninger fordelt på interne, eksterne og øvrige midler (figur 12)
- Antallet af VIP-årsværk fordelt på uddannelses-, forsknings- og øvrige formål 2008-18 (figur 13)
- Bestand af studerende på de videregående uddannelser 2008-18 (figur 14)



Figur 11 viser universiteternes indtægter. I runde tal er der ca. 1/3 til henholdsvis uddannelse, forskning og i eksterne midler.

Figur 11: Udvikling i basismidler til henholdsvis uddannelse og forskning samt i de eksterne midler til forskning, mia. kr., 2008-2018

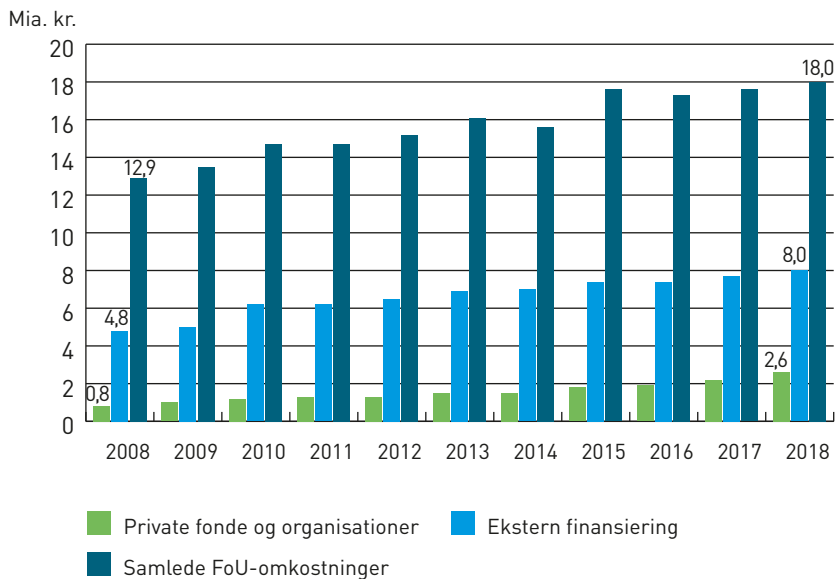


Anm.: Faste 2018-priser. Øvrige inkluderer underkategorierne Øvrige tilskud, Forskningsbaseret myndighedsbetjening og Øvrige indtægter. Se datakilder, begreber og definitioner i baggrundsnotatet for, hvad de enkelte indtægtstyper består af (bilag 3).

Kilde: Dansk Universiteter, Det Statistiske Beredskab.

Figur 12 viser universiteternes FoU-omkostninger, der er steget gennem hele perioden. Ca. 45 % af finansieringen stammer fra eksterne midler, og ca. halvdelen af de eksterne midler stammer fra de private og offentlige fondsmidler. Forskellen mellem universiteternes FoU-omkostninger og universiteternes indtægter skyldes, at indtægtstallene også inkluderer undervisning og uddannelser, mens omkostningstallene kun inkluderer FoU.

Figur 12: Den historiske udvikling i FoU-omkostninger på offentlige uddannelses- og forskningsinstitutioner, mia. kr., 2008-2018

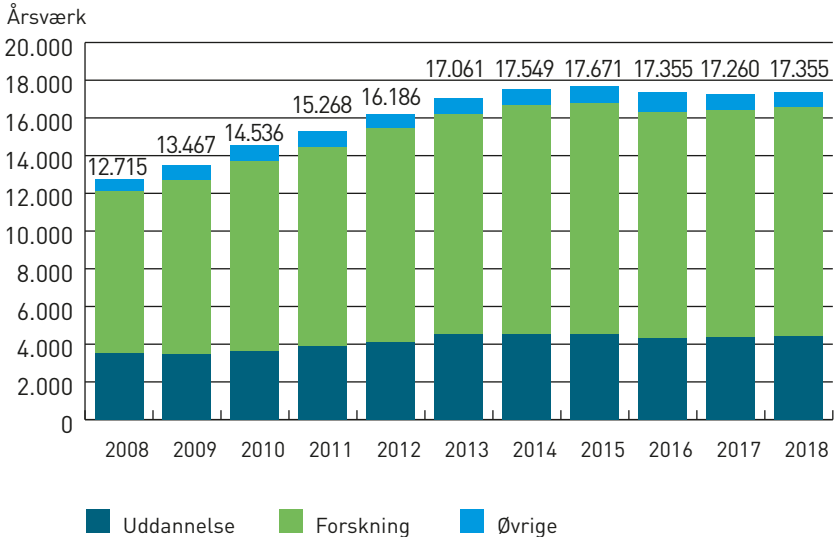


Anm.: Faste 2018-priser. 2018 er foreløbige tal.

Kilde: Danmarks Statistik, FUOFF og egne beregninger.



Figur 13: Universiteternes VIP-årsværk fordelt på uddannelses-, forsknings- og øvrige formål, årsværk, 2008-2018



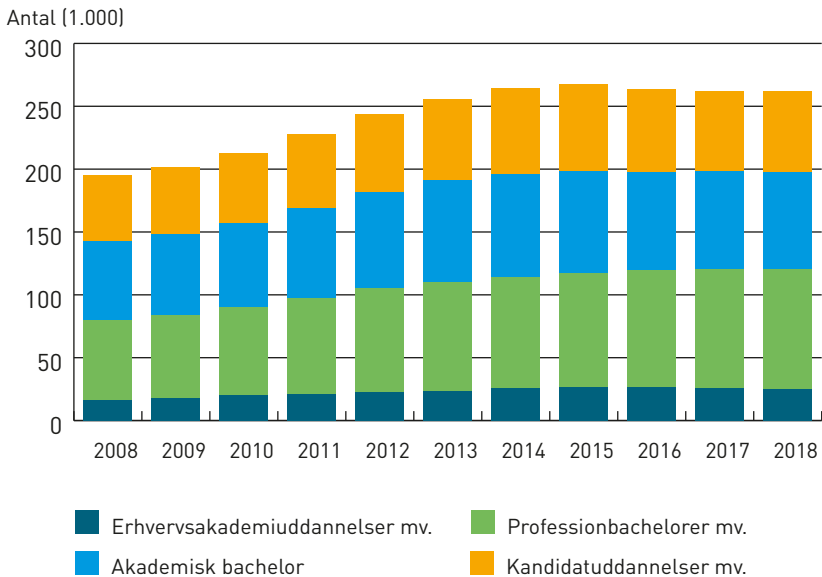
Anm.: Et årsværk beregnes ud fra bevillingstimer. Dette betyder, at der går 1.924 timer på ét årsværk. VIP inkluderer bl.a. ph.d.er og postdocs.

Kilde: Danske Universiteter, Det Statistiske Beredskab.

For blandt andet at varetage undervisning af de mange studerende er der ansat flere VIP. Væksten har dog generelt været i VIP-årsværk med forskningsformål som defineret af Danske Universiteter.

Der har i den undersøgte periode været en massiv vækst i antallet af studerende på de videregående institutioner. Figur 14 viser, at antallet fra 2008 til 2015 er steget fra ca. 190.000 til 270.000, hvorefter antallet er faldet en smule frem til 2018.

Figur 14: Bestand af studerende på de videregående uddannelser, 1.000 personer, 2008-2018



Anm.: Erhvervsakademiuddannelser mv. og professionsbacheloruddannelser mv. er inklusiv øvrige korte og mellemlange uddannelser. Kandidatuddannelser mv. er inklusiv udelte kandidatuddannelser.

Kilde: Uddannelses- og Forskningspolitisk Redegørelse 2019



8. Medlemmer af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd

Medlemmer af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd i 2019

Professor emer. **Jens Oddershede**, Syddansk Universitet (formand)

Direktør **Nickie Spile**, Boardmeter (næstformand)

Forskningsdekan **Katrine Krogh Andersen**, Danmarks Tekniske Universitet

Forskningsdirektør **Søren Bech**, Bang & Olufsen A/S

Instituttleder **Anna Haldrup**, Københavns Universitet

Vice President **Thomas Bech Hansen**, Force Technology

Instituttleder **Maja Horst**, Københavns Universitet til 1.9.2019. Herefter professor ved Danmarks Tekniske Universitet

Prodekan **Søren Rud Keiding**, Aarhus Universitet til 1.10.2019. Herefter direktør for Aarhus Institute of Advanced Studies, Aarhus Universitet

Head of Talents Programmes, **Thomas Sinkjær**, Lundbeckfonden

9. Referencer

Center for Forskningsanalyse (2019). *Fordelingen af forskningsmidler i Danmark*

Center for Forskningsanalyse (2019). *Koncentration eller spredning? Fordeling af konkurrenceudsatte forskningsmidler på tværs af danske bevillingsorganer*

DAMVAD Analytics (2019): *Danske fondes tilsagn til forskning*

DEA (2019). *Hvordan sikrer vi de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning?*

DEA (2019). *Risikovillig forskningsfinansiering*

DEA (2019). *Hvad vil vi med finansieringen af den offentlige forskning?*

DEA (2019). *Koncentration af konkurrenceudsatte forskningsmidler*

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2019). *Uddannelsespolitisk redegørelse 2019*

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2019). *Uddannelsespolitisk redegørelse 2018*

Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2018). *Forskningsbarometer 2018*

Danske Universiteter (2018). *Tal om danske universiteter 2018*

Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (2019). *Karrierer i forskningen – Sammenhæng og fleksibilitet i forskeres karriereveje*. DFiR

Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (2016). *Viden i verdensklasse*. DFiR



Healey, M. & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. York. Higher Education Academy

Öquist, Gunnar & Benner, Mats (2012). *Fostering Breakthrough Research: A comparative study*. Kungl. Vetenskabsakademien, Sverige

Aagaard, K. (2017). *The Evolution of a National Research Funding System: Transformative Change Through Layering and Displacement*, *Minerva*, 55:279–297

10. Bilag

- Bilag 1: *Fordelingen af forskningsmidler i Danmark, Center for
Forskningsanalyse, 2019*
- Bilag 2: *Fondenes tilsagn til forskning, Damvad Analytics, 2019*
- Bilag 3: *Baggrundsnotatet Data og figurer til projektet Forsknings-
finansiering – forandringer og konsekvenser
DFiR 2020*
- Bilag 4: *Debatoplæg fra DFiR's konference den 31. oktober 2019:
Forskningsfinansiering: Forandringer og konsekvenser*
- Bilag 5: *Program fra DFiR's konference den 31. oktober 2019:
Forskningsfinansiering: Forandringer og konsekvenser*

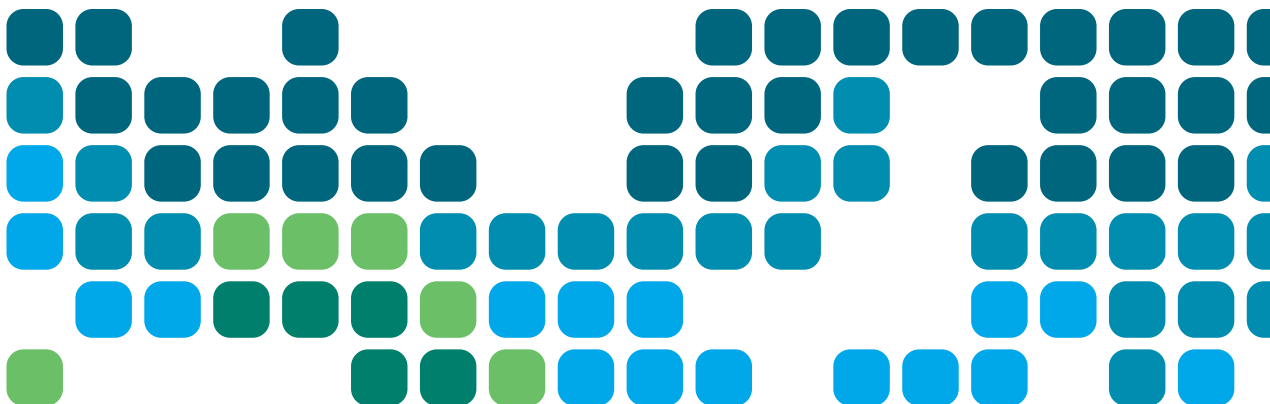


Noter

- 1 Aagaard, K. (2017). *The Evolution of a National Research Funding System: Transformative Change Through Layering and Displacement*, Minerva, 55:279–297
- 2 Forskningsinstitutionernes eksterne midler stammer fra offentlige og private forskningsfinansierende fonde (54 % i 2018) samt fra private virksomheder, andre offentlige kilder og EU (46 % i 2018). Datakilden er her Danmarks Statistik, FOU-BUD
- 3 DFIR har blandt andet behandlet 1 %-målsætningen i rådets årsrapport 2015
- 4 DFIR's baggrundsnotat (bilag 3, side 9) og Danmarks Statistik, FONBUD
- 5 Benner, M; Öquist, G. (2012). *Forstering breakthrough research: A comparative study*, Kungl. Vetenskapsakademien
- 6 DEA (2019): *Hvordan sikrer vi de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning?* (2019). Undersøgelsen er en del af et større samarbejde mellem Tænk tanken DEA og Institut for Regnskab ved CBS, som er støttet af Novo Nordisk Fonden. Nærværende undersøgelse er dog udarbejdet af DEA
- 7 DFIR (2019): *Karrierer i forskning*, side 55
- 8 DFIR (2016): *Viden i verdensklasse*
- 9 DFIR's baggrundsnotat (bilag 3, side 20-22) om data og analyser blandt andet af sammenhængen mellem ekstern forskningsfinansiering og uddannelse
- 10 DFIR (2016): *Viden i verdensklasse*, side 54 og DFIR's baggrundsnotat (bilag 3, side 20-22)
- 11 Overhead er den del af en bevilling, som gives til at dække de indirekte omkostninger, der er forbundet med at gennemføre et projekt, men som ikke direkte kan henføres til det konkrete projekt. Det kan være forskningsrelaterede omkostninger - internet, bibliotek, drift af laboratorier og forsøgsdyrsanlæg, nogle typer arkiver og databaser - eller administrative omkostninger, som for eksempel lønadministration, husleje og juridisk bistand. Overhead bliver beregnet som en fast procentdel af en bevilling til et projekts direkte udgifter, det vil sige udgifter, som direkte kan henføres til projektet. For statslige bevillingsgivere, herunder forskningsråd og innovationsfonde, er overheadsatserne 44 % til universiteter og 3,1 % til sygehuse. Enkelte private fonde giver tilskud eller et overhead af deres bevillinger, men i varierende omfang.
- 12 Som note 6
- 13 Lov om danske universiteter, §2 (2003)
- 14 Som note 6
- 15 Som note 6, side 6
- 16 DFIR (2019): *Karrierer i forskning*, side 9-11
- 17 DFIR (2019): *Karrierer i forskning*, figur 21
- 18 DFIR (2019): *Karrierer i forskning*, side 11
- 19 DFIR's baggrundsnotat (bilag 3, side 13-14) samt CFA's rapport *Fordeling af forskningsmidler i Danmark*

- 20 DFiR's interview med fondsledere og DEA (2019): *Hvordan sikres de bedst mulige økonomiske vilkår for universiteternes forskning?*
- 21 DEA (2019): *Koncentration af forskningsmidler*
- 22 Jf. DFiR's interview med udvalgte fondsledere som omtalt på side 27-28.
- 23 Bekendtgørelse af lov om universiteter.





Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd har til formål at fremme udviklingen af dansk forskning, teknologiudvikling og innovation til gavn for samfundet. Rådet har ansvar for at give uddannelses- og forskningsministeren, Folketinget og øvrige ministre uafhængig og sagkyndig rådgivning om forskning, teknologiudvikling og innovation på overordnet niveau, herunder om kommende behov. Rådet skal inddrage relevante nationale og internationale erfaringer og tendenser i sin rådgivning, der skal være baseret på dokumentation, undersøgelser, analyser og evalueringer inden for forskning, teknologiudvikling og innovation.

DFiR
DANMARKS FORSKNINGS- OG
INNOVATIONSPOLITISKE RÅD