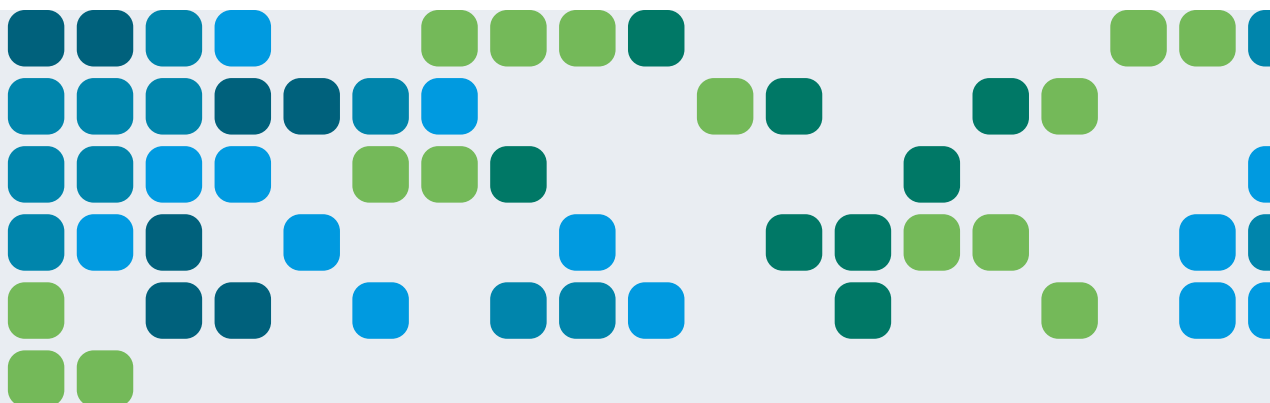




2019

Danmarks Forsknings- og
Innovationspolitiske Råds årsrapport

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
Maj 2020
Uddannelses- og Forskningsministeriet
Børsgade 4
1215 København K.

Design og tryk: Rosendahls a/s
Oplag: 200

ISBN 978-87-93807-30-3

ISSN 2445-5768

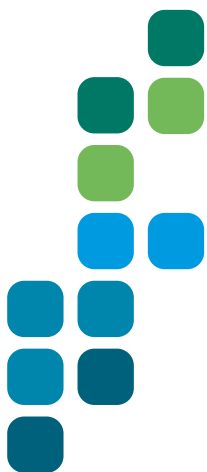
Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd årsrapport 2019 – tryk

ISBN 978-87-93807-05-1

978-87-93807-31-0

Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd årsrapport 2019 – web

2019



Danmarks Forsknings- og
Innovationspolitiske Råds årsrapport

Indholdsfortegnelse

Forord.....	5
1. Status i dansk forskning, teknologiudvikling og innovation	8
2. Ny teknologi til grøn omstilling.....	14
3. Viden kender ingen grænser.....	18
4. Forskningsfinansiering – forandringer og konsekvenser.....	24
5. Andre DFiR-bidrag til dansk forsknings- og innovationspolitik	30
6. Hvad betyder DFiR's rådgivning? En udgangsnote	38
Bilag 1 Medlemmer af Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd i 2019	41
Bilag 2 DFiR's aktiviteter 2019	42
Noter	44

Forord

Efter seks år som formand for Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR) takker jeg med årsrapporten for 2019 af. Rådet blev i 2014 oprettet i forlængelse af etableringen af Innovationsfonden. For første gang blev den uafhængige forsknings- og innovationspolitiske rådgivning lagt sammen i ét råd. Vi har i disse år stået hårdt på, at det skulle tages alvorligt. Vi skal ikke rådgive om forskning uden at have innovation for øje. Og vi skal ikke rådgive om innovation afkoblet fra forskningen. Det har været spændende, lærerigt og dagsordenssættende. Og til tider meget komplekst! Og der har været gange, hvor det havde været hjælpsomt, hvis vi havde haft mulighed for også at inddrage den forskningsbaserede uddannelse.

Det er med stolthed, at vi her afleverer vores sidste årsrapport før nye kræfter tager over og sætter retning for den uafhængige forsknings- og innovationspolitiske rådgivning i Danmark.

I denne årsrapport kan du læse om DFIR's arbejde i 2019. De projekter, der blev gennemført, de emner, som rådet tilbagevendende har arbejdet med, projektet, der ikke blev gennemført, Folkemøde, konferencer, DFIR-briefs, debatter og mere.

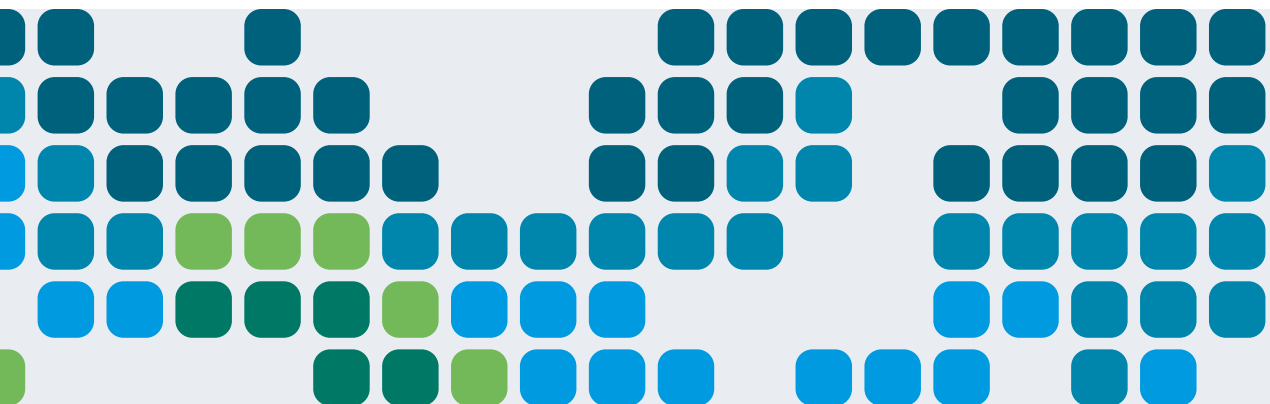
Tak for de mange diskussioner, opbakning, samarbejde og nysgerrighed. Det handler alt sammen om at styrke dansk forskning og innovation til gavn for Danmark.

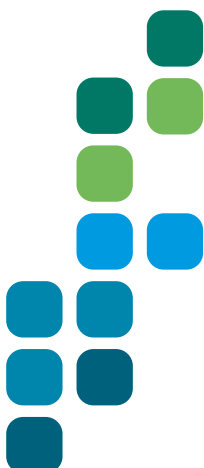
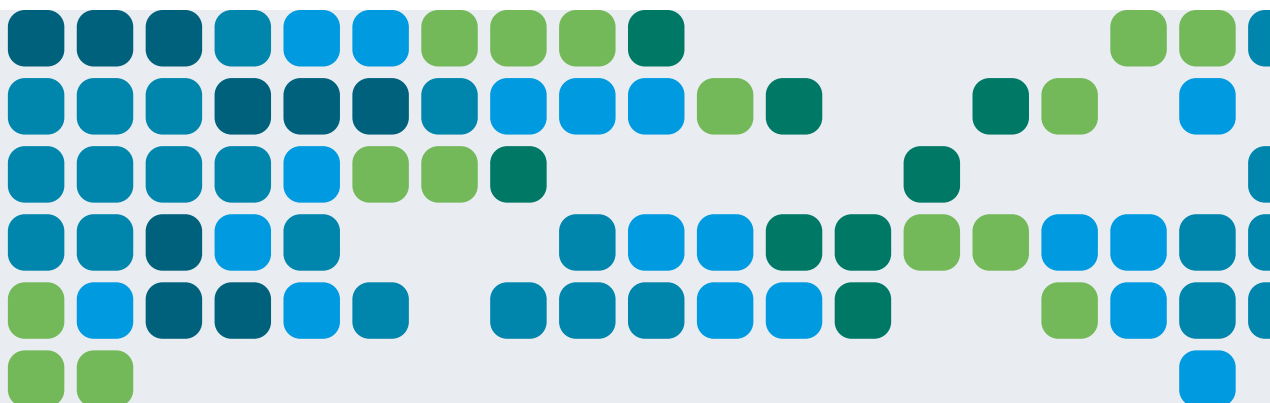
God læselyst!



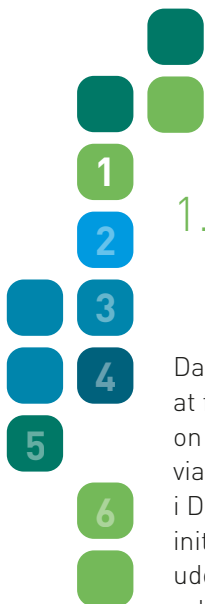
Jens Oddershede

Formand for Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd
Marts 2020





Status i dansk forskning,
teknologiudvikling og innovation



1. Status i dansk forskning, teknologi-udvikling og innovation

Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR) har som opgave at fremme udviklingen af dansk forskning, teknologiudvikling og innovation til gavn for samfundet. Det gør rådet delvis gennem projekter og delvis via andre aktiviteter om aktuelle emner, som har betydning for retningen i Danmarks forsknings- og innovationspolitik. DFiR's rådgivning kan være initieret af rådet selv eller udarbejdet efter anmodning fra andre, herunder uddannelses- og forskningsministeren og Folketinget. Uagtet om rådet arbejder med projektformen eller forholder sig til den aktuelle forsknings- og innovationspolitiske dagsorden med debatindlæg, høringsbreve, DFiR-briefs, deltagelse i møder mv. er arbejdet baseret på rådets tre grundlæggende arbejdsprincipper.

De tre principper har rådet fastlagt for sin beskikkelsesperiode. De indebærer, at DFiR's rådgivning skal være: a) baseret på evidens, b) med et internationalt perspektiv og c) anlagt med en holistisk tilgang til de temaer, rådet tager op; altså ikke emnenedslag, der forståelsesmæssigt er afkoblet fra sammenhængen.

I tillæg til de tre arbejdsprincipper har rådet udviklet en arbejdspraksis, hvor projektforløb er kendetegnet ved aktørinddragelse. I moderne vendinger tales om co-creation, hvor produktet styrkes i kraft af samskabelse. DFiR ser det som en afgørende styrke at samarbejde med forskellige aktører for derigennem at få sparring og belyse emner ud fra forskellige perspektiver og hensyn. Det øger projekternes aktualitet, når data og analyser suppleres med de aktuelle opfattelser fra de aktører, der dagligt beskæftiger sig med et givent emne.

Uagtet hvilke områder DFiR tager op, sætter rådet dem i relation til den aktuelle forsknings- og innovationspolitiske dagsorden. Den danske FoU-debat i 2019 har været kendetegnet af flere, meget forskellige dagsordener. Et centralt tema har været opfølgningen på DFiR's projekt om Karrierer i forskningen¹ og de følgende justeringer af stillingsstrukturen for videnskabeligt personale ved universiteterne. Særligt de ændrede finansieringsformer har betydning for yngre forskeres karriereveje og karrierespæktiver. Rådet har taget sine overvejelser og indsigter fra Karrierer

i forskningen-projektet med til sit efterfølgende 2019-projekt: Forskningsfinansiering - forandringer og konsekvenser. Mere herom i kapitel 4.

I 2019 har også andre emner fyldt i den forsknings- og innovationspolitiske debat. DFIR's formand opsummerede ved udgangen af 2019 sine tanker om årets gang i Science Report.

– Hvis jeg skulle finde på en overskrift for, hvad der har karakteriseret forskning i 2019, vil jeg sige, at det var dét år, hvor det grønne tema blev genoptaget. Det grønne tema har eksisteret i forskellige forklædninger i årenes løb: Engang talte man om en energikrise og en miljøkrise, nu taler man om klimakrise, men i virkeligheden handler det jo om det samme, siger han.

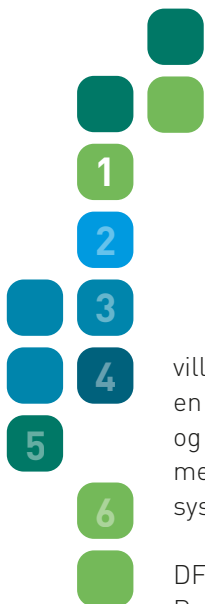
Der er også blevet talt om flere penge til dansk forskning.

– Ja, jeg synes, vi bruger rigtig meget tid på at tale om flere penge til dansk forskning, og mindre tid på, hvad vi skal bruge pengene på. Det er desværre en tendens, der har præget forskningen, og det gælder ikke kun dansk forskning. Sådan er det også i resten af verden, lyder det fra Jens Oddershede.

Sidst men ikke mindst, har forskningsåret 2019 været kendetegnet ved, at "der er blevet lavet et utal af rapporter om dansk forskning og specielt om dansk innovation". Senest her i slutningen af året kom der endnu en rapport, der peger på, at dansk forskning og innovation mangler en strategisk retning. Jeg håber, at også vores nuværende minister vil følge op dette vigtige emne.

Fra interview med Jens Oddershede i Science Report 15-12-2019

Netop konklusioner og anbefalinger fra det internationale panel, der udførte et peer review af det danske forsknings- og innovationssystem, har DFIR fundet interessant og perspektivrigt.² Panelets konklusion om, at der



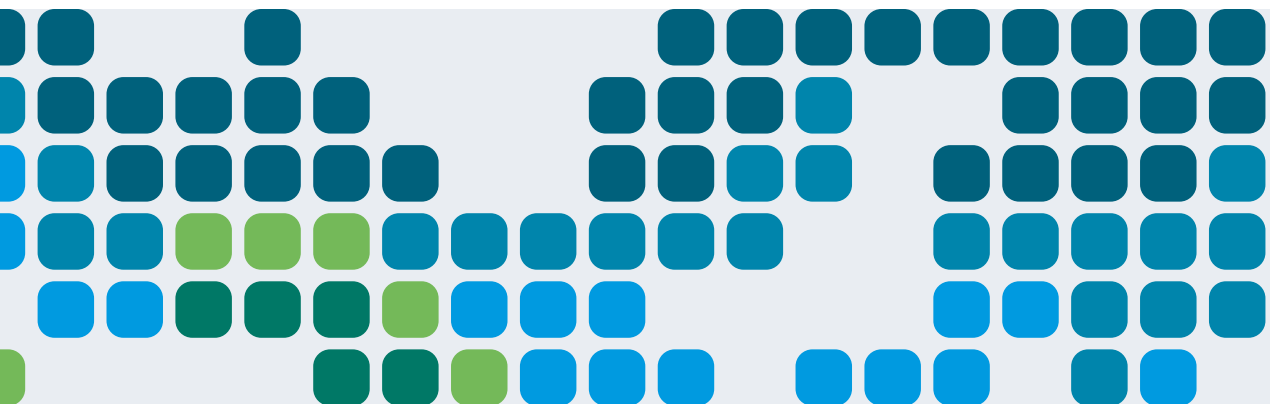
ville være et væsentligt innovationspotential, hvis vi i Danmark fik skabt en sammenhængende strategi, der går på tværs af sektorer, ministerier og andre aktører og en dertil understøttende innovationsstrategi, er i tråd med DFIR's tidligere arbejder og vurderinger af det danske innovations-system.

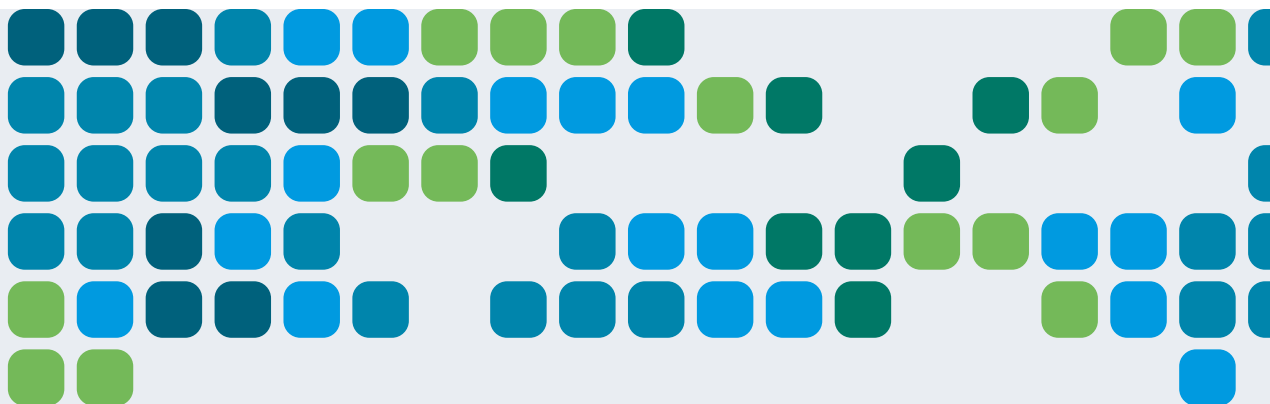
DFIR har drøftet panelets behandling af det danske innovationslandskab. Panelet har blandt andet påpeget, at erhvervslivets FoU-indsats bliver koncentreret på færre virksomheder. DFIR har indarbejdet dette i et projekt om international videnbalance. Mere herom i kapitel 3 og 5.

Det er samlet set DFIR's holdning, at det internationale panels vurderinger og anbefalinger bør nærstuderes og implementeres.

Grøn forskning kom på den politiske dagsorden igen. Hvordan kan forskning understøtte den politiske målsætning om at reducere udledningerne af drivhusgasser med 70 % inden 2030? I løbet af 2019 er dette blevet diskuteret indgående, både i forhold til ny viden, der skal udvikles, og i forhold til viden der skal samles, omsættes og implementeres. Fra mange sider er der forhåbninger om, at ny forskning kan give os ny teknologi, der kan sikre, at Danmark når den politiske målsætning. Igennem samtaler med en række nøglepersoner, der dagligt beskæftiger sig med netop teknologiudvikling og grøn omstilling, har DFIR fået belyst, hvad der skal til for, at sådanne eftertragtede teknologier reelt bliver udviklet og taget i brug. Rådets vurdering er, at det ikke sker af sig selv, at det kræver hårdt arbejde, og at der må ske adfærdsændringer. Mere herom i kapitel 2.

Projekter og udtalelser, der er omtalt i denne årsrapport, findes på www.ufm.dk/dfir

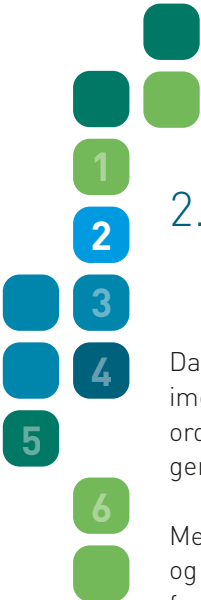




2

Ny teknologi til grøn omstilling





2. Ny teknologi til grøn omstilling

Danmark skal gå forrest i den grønne omstilling, der er nødvendig for at imødegå de globale udfordringer. Sådan har regeringen formuleret et overordnet mål for Danmark. Der er en udbredt forventning om, målet kan nås gennem ny teknologi.

Men hvordan får vi den teknologi, der kan sikre den grønne omstilling og medføre, at Danmark kan bidrage til at løse de globale samfundsudfordringer? Det spørgsmål satte DFiR sig for at undersøge blandt andet gennem dialog med centrale ressourcepersoner i det danske samfund, herunder politikere, ledere i offentlige myndigheder, erhvervsledere, forskere, medlemmer af tænketanke, journalister m.fl.

Resultaterne af denne undersøgelse samlede sig om tre forhold, der er vigtige for at fremme udvikling og udbredelse af ny teknologi. Megen af den viden og den teknologi, der skal til, findes allerede, men der er brug for, at rammer og vilkår i højere grad understøtter, at viden og teknologier bliver omsat i nye teknologiske løsninger. Der var blandt de adspurgte ressourcepersoner enighed om, at nye teknologiske løsninger skal findes ved at arbejde sammen på tværs af fagområder og sektorer.

Derfor er det for det første vigtigt at opbløde de velkendte sektoropdelte strukturer og arbejdsmønstre og at belønne samarbejde frem for konkurrence. Det gælder på tværs af fagdiscipliner, videninstitutioner, virksomheder, offentlige myndigheder og på tværs af offentlige og private skel. Den eksisterende "silo-struktur" kan ses som konsekvens af mange års måde at måle resultatskabelse på - en måde, der inden for sektorer og brancher skaber mere konkurrence end samarbejde. Men man får, hvad man måler, og derfor er det vigtigt at få skabt mål og incitament, der bedst muligt understøtter de tværgående samarbejder.

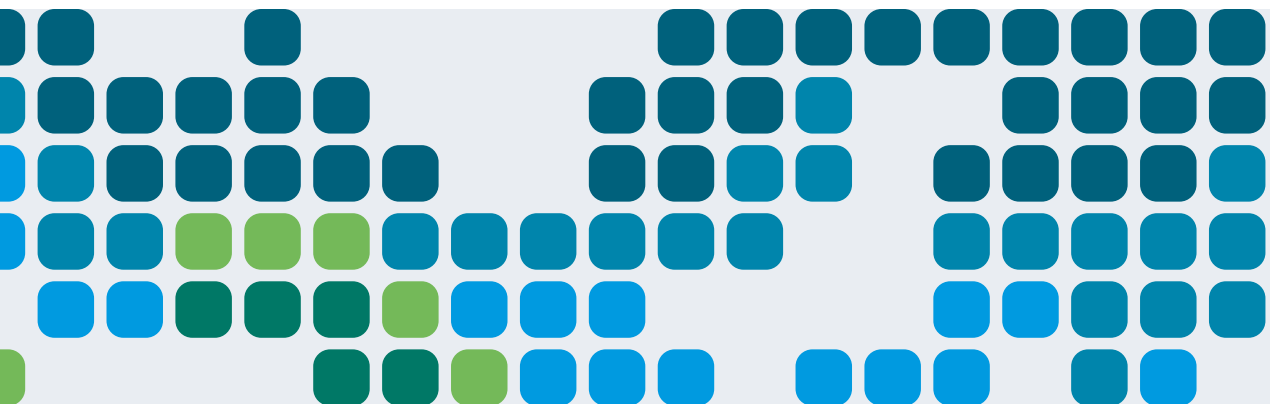
For det andet er det vigtigt, at udbredelsen af nye teknologiske løsninger understøttes af en helhedsorienteret brug af regulering. Markedskræfterne har været en væsentlig drivkraft i udvikling af ny teknologi. Men de globale udfordringer kalder på løsninger inden for en tidshorisont, der gør, at vi ikke kan vente på markedskræfterne. Regulering gennem

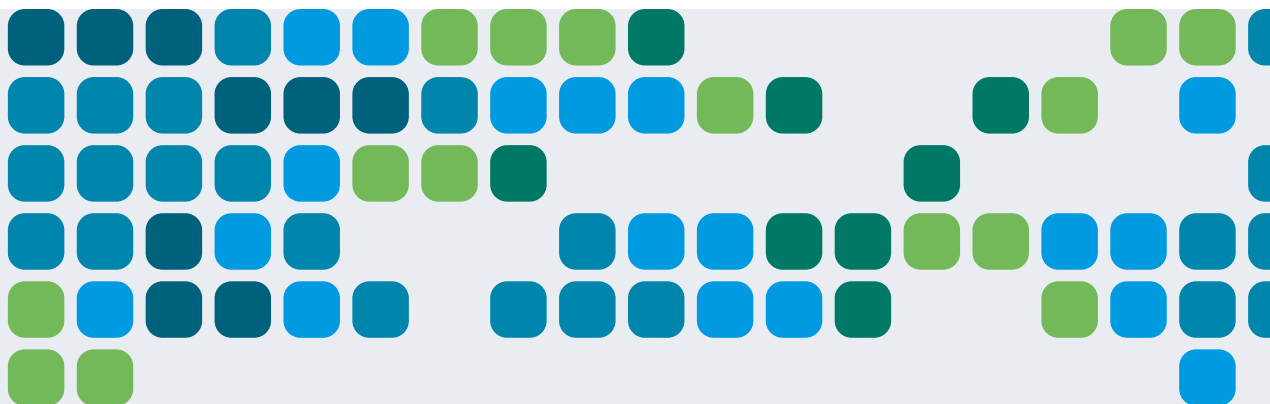
love, regler og normer er et vigtigt virkemiddel for at nå de ambitiøse mål, blandt andet på klimaområdet. Ingen regulering virker imidlertid isoleret, og detailregulering er ikke tilstrækkelig – den kan endog være hæmmende. Derfor er det nødvendigt at have øje for hele den kæde af mekanismer, som er i spil, når ny regulering introduceres for at fremme den grønne omstilling, og når nye teknologibaserede løsninger skal tages i brug. Samtidig kan en helhedsorienteret regulering hjælpe med til, at omstillingen sker hurtigt.

For det tredje er det vigtigt, at nye teknologibaserede løsninger accepteres i befolkningen og understøtter befolkningens ønsker og behov. Nogle løsninger vil sandsynligvis kræve betydelige ændringer i vores adfærds- og forbrugsmønstre. Det er derfor vigtigt at inddrage civilsamfundet, så der bliver taget de rette demokratiske, etiske og kulturelle hensyn, som skal til for, at befolkningen tager nye løsninger til sig og ændrer adfærd.

DFiR har sammenfattet resultater, konklusioner og anbefalinger fra teknologi-projektet i rapporten *Ny teknologi til grøn omstilling*.³ Rapporten har været præsenteret for medlemmer af Folketingets Uddannelses- og Forskningsudvalg samt Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget.

Rapporten er baseret på de omtalte interview, internationale erfaringer fra Sverige og Finland samt debatter på Folkemødet 2019. Rapporten sammenfatter DFiR's første projekt om teknologi, der også indgår i DFiR's rådgivningsfelt.⁴





3

Viden kender ingen grænser



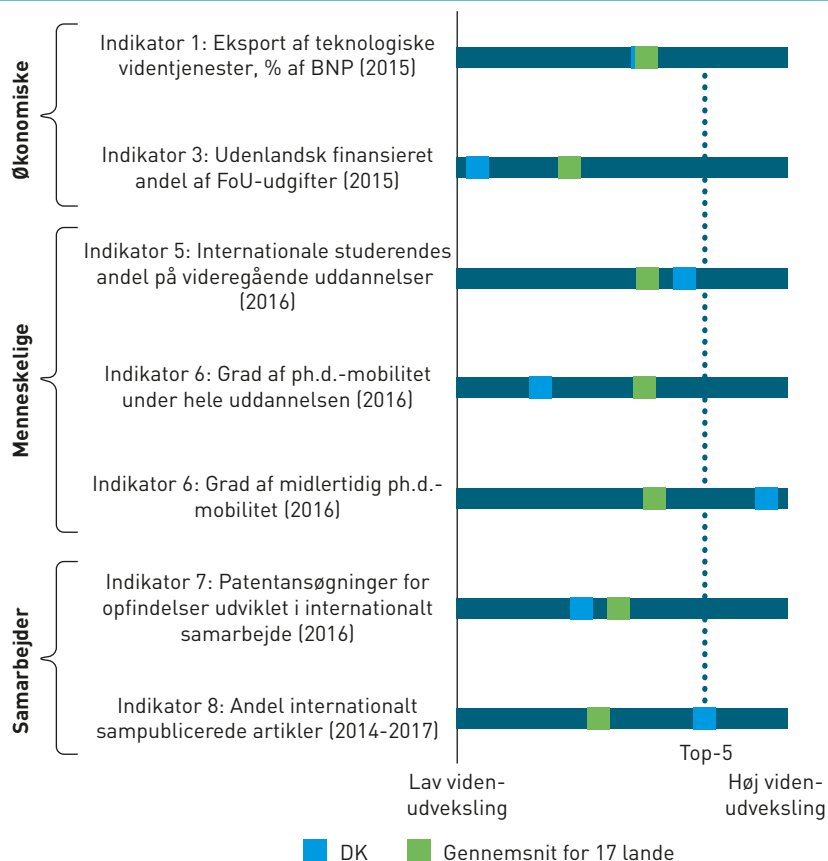
3. Viden kender ingen grænser

Mængden af forskningsbaseret viden, der bliver produceret, finansieret og anvendt i verden, er støt stigende. Den globale prioritering af viden sker, fordi det er fundamentet for vækst og velstand, og fordi det bidrager til løsninger på globale udfordringer. Forskning og udvikling (FoU) er tiltagende afhængig af deltagelse i den internationale videnøkonomi. Konkurrencen om at have de stærkeste og mest innovative forskningsmiljøer i Danmark er international. Danske miljøer skal indgå i udveksling med stærke internationale miljøer om attraktiv viden, dygtige mennesker og økonomiske ressourcer, hvis de skal klare sig i denne konkurrence.

DFiR satte sig derfor for at undersøge, hvordan det står til med Danmarks interaktion med det internationale vidensamfund. Antagelsen var, at den måtte være høj i betragtning af, at Danmark er en lille, åben og højtudviklet økonomi med en stærk FoU-base og et højt FoU-investeringsniveau.

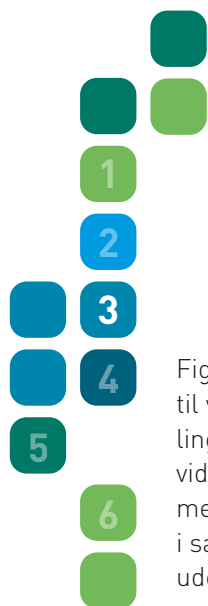
På opdrag af DFiR identificerede konsulentfirmaet Højbjerg Brauer Schultz (HBS) otte indikatorer for videntransaktioner på tværs af grænser.⁵ DFiR's intention med at udvælge disse var at udarbejde en videnbalance, der beskriver viden, der kommer ind i Danmark og viden, der forlader Danmark. Bevægelser af viden blev konkretiseret som økonomiske ressourcer knyttet til viden, der bevæger sig på tværs af grænser, international mobilitet af videnarbejdere og studerende samt samarbejder. Netop bevægelserne af viden har haft rådets fokus. Det giver et indtryk af, hvordan dansk FoU interagerer med omverdenen. DFiR måtte konstatere, at de otte indikatorer ikke giver et retvisende billede af en sådan videnbalance, men at de alligevel giver interessante indsigter i videnbevægelser, der ikke hidtil har været centrale i den danske forsknings- og innovationspolitiske debat.

Figur 1 Danmarks vidensudveksling sammenlignet med 17 OECD-lande



Anm.: Dækker de 17 lande, der har tilgængelige data for alle indikatorer. Rangering på baggrund af nyeste data. Gennemsnittene er aritmetiske for andelen af internationale studerende på videregående uddannelser samt for andelen af patentansøgninger, der indgives for opfindelser udviklet i et internationalt samarbejde. Øvrige gennemsnit er vægtede.

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz



Figur 1 viser Danmarks placering på udvalgte indikatorer. En placering til venstre på bjælken angiver en lav grad af international videnudveksling. Placering til højre på bjælken angiver en høj grad af international videnudveksling. Den stiplede linje indikerer, hvor de fem OECD-lande med det højeste niveau af international videninteraktion er. DFiR rettede i særlig grad opmærksomheden på indikator (3) der viser en lav grad af udenlandsk finansiering af FoU-udgifter. DFiR konstaterede endvidere, at væksten inden for de angivne indikatorer var relativt lavere for Danmark end OECD-gennemsnittet.

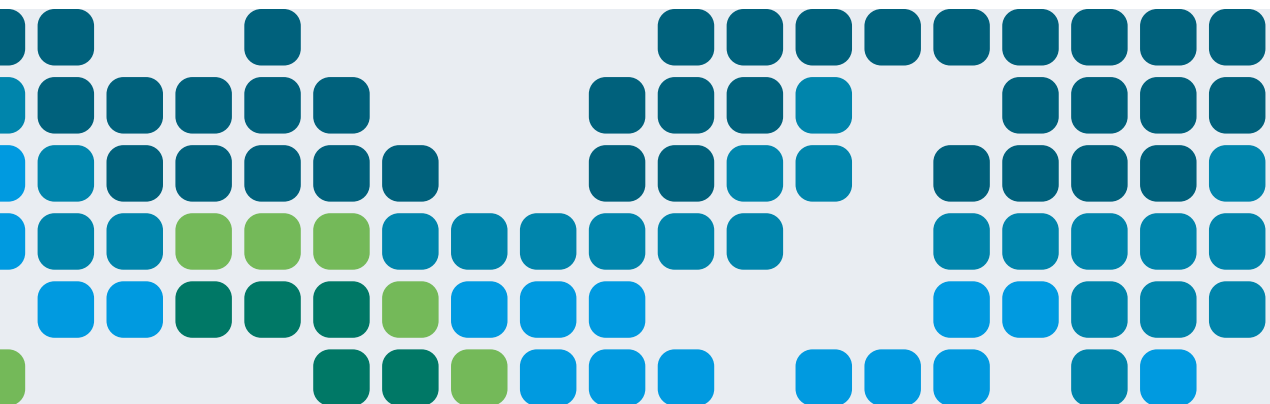
På baggrund af data har DFiR konstateret og konkluderet:

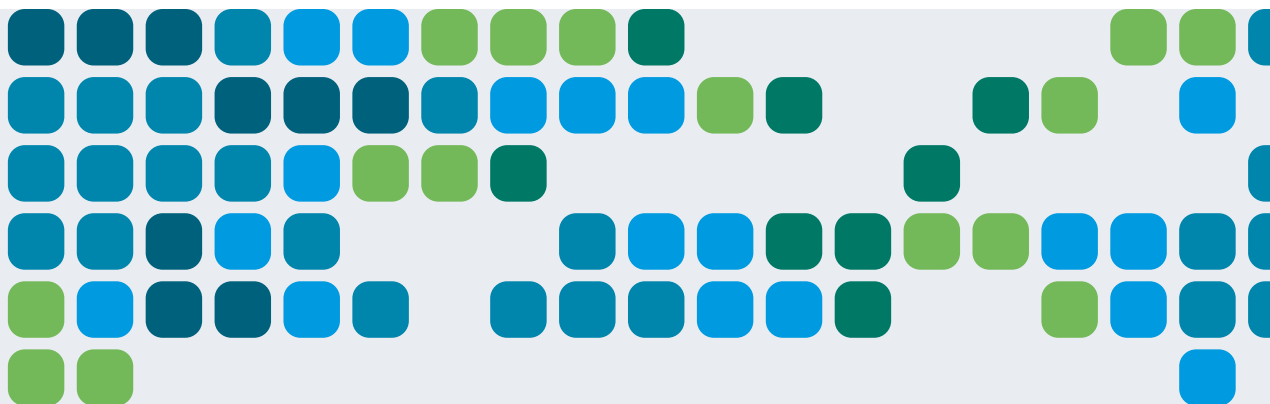
- Det er bekymrende og overraskende, at det ser ud til, at dansk interaktion med det internationale videnssamfund er relativt lav. Særligt taget i betragtning at Danmark er en lille åben økonomi med en i international sammenhæng meget stærk FoU-base.
- Over tid er væksten af dansk videnudveksling svagere end OECD-gennemsnittet og en række andre små, stærke og åbne økonomier. Vi bliver overhalet inden om.
- Det relativt lave og faldende niveau af udenlandsk FoU-finansiering til Danmark og i særlig grad til erhvervslivet, er bekymrende.
- Danmarks Statistik har siden 2014 ikke opgjort danske virksomheders køb af FoU i udlandet. Det er vigtigt at følge sammenlignelige opgørelser om viden både ind i Danmark og ud ad Danmark. Balancen kan være en indikation for, om dansk forskning har tilstrækkelig kvalitet og relevans.
- Regulering virker. Der, hvor internationalisering er indbagt som en almindelig rammebetingelse, sker det. Danske ph.d.-studerende tager i højere grad end OECD-gennemsnittet på midlertidige udenlandske ophold.

På baggrund af data, analyse og konklusioner har DFIR anbefalet:

Det er et fælles nationalt ansvar at styrke dansk FoU's internationale position igennem aktiv international deltagelse:

- På udvalgte områder, hvor Danmark på basis af DFIR's indledende analyse i særlig grad har et faldende niveau af internationalisering, bør der iværksættes et udredningsarbejde for at afdække grundene hertil.
- Der er behov for en samlet indsats for, hvordan man styrker videnudveksling med udlandet. Det er et fælles ansvar, som mange aktører i dag ikke har tilstrækkeligt fokus på.
- Danmarks Statistik bør genoptage registrering af køb og salg af FoU-ydelser, så udenlandske FoU-investeringer i Danmark kan sammenholdes med danske FoU-investeringer i udlandet.
- Incitamentsstrukturer virker. I udviklingen af nationale regler og rammer for dansk forskning, innovation og videregående uddannelser, bør der være indarbejdet elementer af internationalisering, hvor præmissen skal være, at internationalisering er middel til at opnå kvalitet, relevans og værdifulde netværk.





4

Forskningsfinansiering
– forandringer og konsekvenser





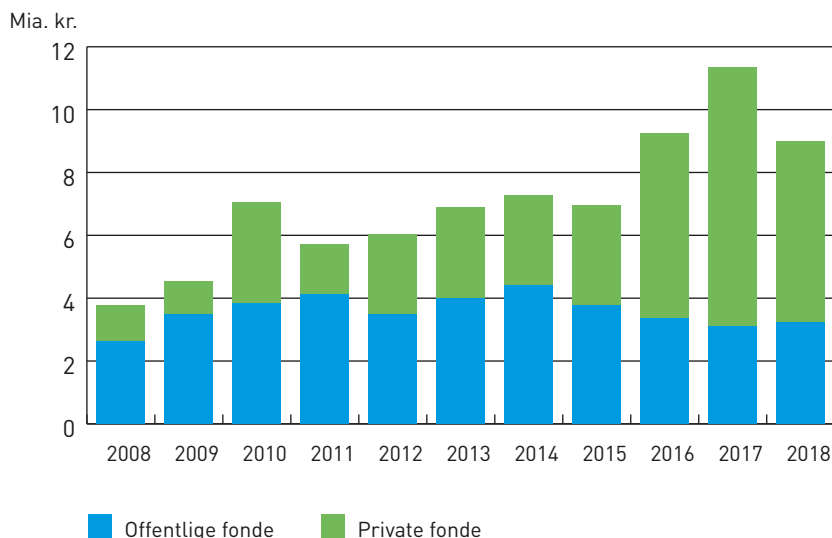
4. Forskningsfinansiering – forandringer og konsekvenser

Dansk forskning er i dag begunstiget af flere midler end nogensinde før. 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. Det aktuelle finansieringsniveau skyldes særligt væksten i de private fondes uddelinger til forskning.

Den øgede pengestrøm er et gode, der gør det muligt at udføre mere forskning til glæde for det danske samfund. Men det er også et gode, der udfordrer institutionernes indre økonomiske balancer. Det gælder særligt forholdet mellem basismidler og eksterne midler til forskning. Ændringerne i dette balanceforhold udfordrer institutionernes hidtidige praksis for finansiering af forskning. En del af udfordringen ligger i forskellige opfattelser af og praksis for, hvad henholdsvis basismidler og eksterne midler kan og bør være med til at finansiere.

Historisk kan udviklingen i finansiering af forskning på institutionerne beskrives ud fra forskellige datakilder. Et gennemgående billede er, at institutionernes andel af eksterne forskningsmidler fra offentlige og private fonde er steget fra 40 til 45 % i løbet af de seneste ti år.⁶ Og ser man på, hvor mange penge de forskningsfinansierende fonde allerede har givet tilsagn om og sammenholder det med deres udmeldinger om fremtidige uddelinger, er der endnu flere penge på vej. Der tegner sig et fremtids-scenario, 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. Figur 2 viser udviklingen i de offentlige og private fondes bevillinger til forskning.

Figur 2: 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

En særligt udfordrende konsekvens af tilførslen af flere eksterne forskningsmidler er et øget pres på institutionernes basismidler og en begrænsning af deres økonomiske og strategiske råderum. Presset opstår, fordi der med eksterne forskningsmidler følger indirekte omkostninger knyttet til den støttede forskning og ofte også et krav om medfinansiering og ansættelse af videnskabelige medarbejdere for midlertidige penge. Disse udfordringer skal løses gennem dialog mellem de forskningsfinansierende parter og gennem udvikling af en bæredygtig model for forskningsfinansiering.



DFiR har på baggrund af inddragede data og analyser konkluderet:

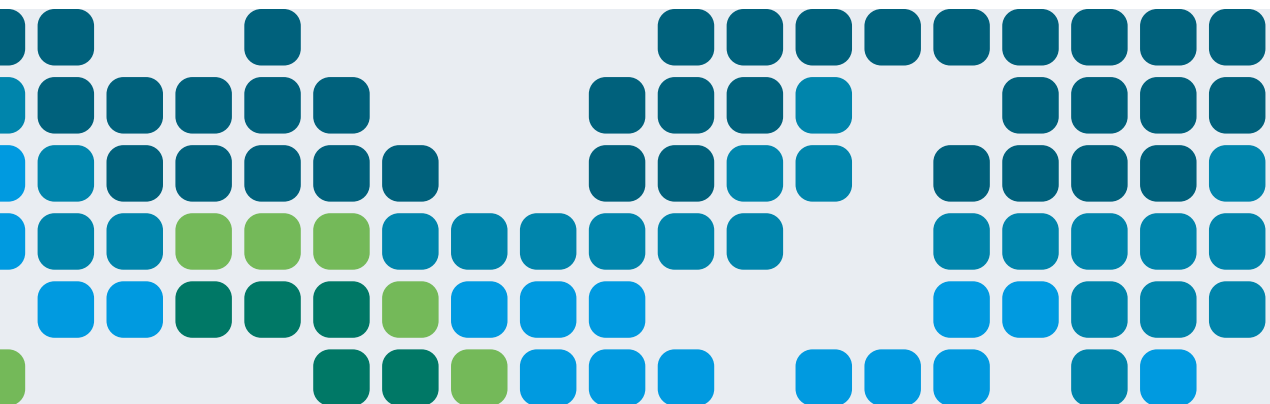
- Om få år vil de eksterne forskningsmidler udgøre op imod 50 % af de offentlige danske forskningsinstitutioners midler til forskning. De eksterne midler til forskning er steget betydeligt i de seneste ti år og mere end de statslige basismidler til forskning.
- De offentlige fondes midler er uforandrede 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.
- 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.
- Hovedparten af forskningsmidlerne fra offentlige og private fonde koncentrerer sig omkring de samme fagområder og med nogenlunde samme relative fordeling.
- 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.

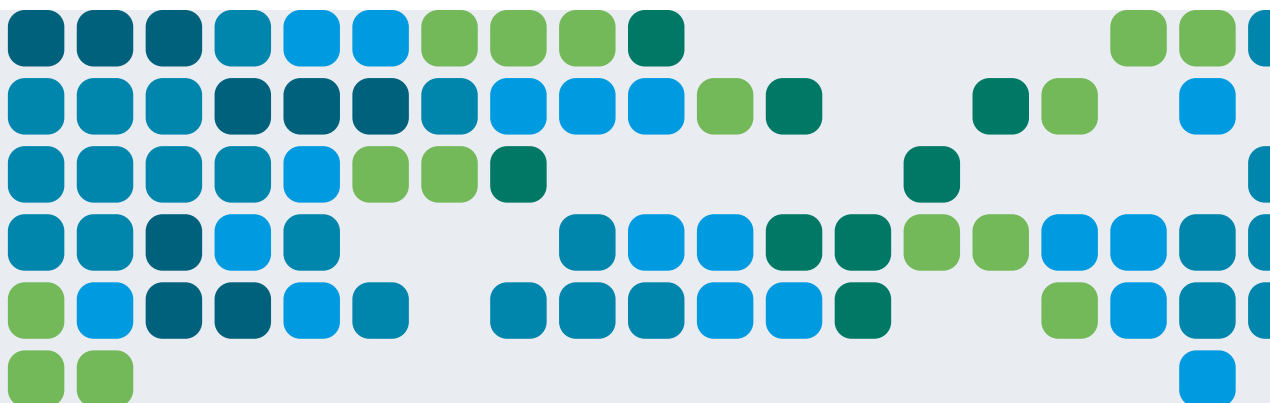
DFiR har på baggrund af inddragede data, analyser og ovenstående konklusioner anbefalet:

- 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.

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





5

Andre DFiR-bidrag til dansk
forsknings- og innovationspolitik



5. Andre DFIR-bidrag til dansk forsknings- og innovationspolitik

5.1 Det danske innovationssystem

2019 bød på flere rapporter, analyser og gennemgange af det danske innovationsfremmesystem. De har alle haft DFIR's opmærksomhed, været løbende drøftet i rådet, og DFIR er kommet med tre udtalelser til disse initiativer i løbet af 2019.

Peer review af det danske forsknings- og innovationssystem

DFIR mener, at den største opmærksomhed skal gives til det internationale panel, der i 2019 evaluerede det danske forsknings- og innovationsfremmesystem.⁷ I store træk fandt panelet, at Danmark har et velfungerende system og et højt niveau af forskning og innovation. I forhold til Danmarks høje niveau af såvel forskningskvalitet som finansiering så panelet dog muligheder for forbedring. DFIR kommenterede panelets rapport og anbefalinger og hæftede sig ved, at fraværet af en langsigtet strategi for innovationsfremmeindsatsen er en væsentlig grund til, at vi ikke får udnyttet det gode danske udgangspunkt til at rykke dansk innovation en klasse op. DFIR hæfter sig særligt ved to andre grundlæggende anbefalinger:

For det første skal silostrukturen opblødes. Panelet har påpeget, at forskning og innovation i Danmark i høj grad fungerer som to siloer, og at der i innovationssystemet har været en tilbøjelighed til at minimere koordinering. DFIR har gjort samme iagttagelse i sine projekter om henholdsvis innovationsstrukturen og målgrupper for innovationsfremmeindsatsen. Ligesom panelet har DFIR derfor også anbefalet, at der på tværs af ministerier, traditionelle faggrænser og på alle niveauer gøres en målrettet indsats for at styrke rammer, strukturer og incitamenter til det tværgående samarbejde. For silostrukturen hæmmer ikke alene udviklingen af dansk innovation. Den er generelt en hindring for, at samfundet kan udvikle sig gennem forskning, innovation og ny teknologi.

For det andet skal innovationsfremmeindsatsen være til gavn for mange. Panelet konstaterer også, at FoU-indsatsen i erhvervslivet bliver koncentreret på færre virksomheder end tidligere. Det er en udfordring, for det snævrer vækstlaget ind. Samtidig er der en tendens til, at en række af de virkemidler, der skal fremme forskning, udvikling og innovation, primært

kommer enkeltvirksomheder til gode og ikke sikrer en bredere videndeling og kompetenceopbygning. Panelet bestyrker her DFiR's anbefaling om, at midler til forskning og innovation skal udmøntes gennem virkemidler, der ikke blot understøtter det enkelte projekt, men også sikrer, at flere kan få gavn af den viden og de kompetencer, der opbygges. DFiR taler om at målrette innovationsfremmeindsatsen mod "1:mange og ikke kun 1:1".

Panelets anbefaling om at Danmark bør formulere en overordnet strategisk målsætning var også helt i tråd med DFiR's vurderinger. Samtidig med panelet færdiggjorde sine anbefalinger, kom regeringen med en udmelding om målrettet grøn omstilling og krav til at reducere udslip af drivhusgasser med 70 % inden 2030. DFiR reflekterede derfor over, hvorvidt regeringen med beslutningen om, at Danmark skal gå forrest i den grønne omstilling, havde formuleret det overordnede strategiske mål, som evalueringspanelet efterspørger. Det har den ikke. DFiR ser ligesom panelet den grønne omstilling som en vision og en global ramme, som også innovationspolitikken skal virke indenfor. Men grøn omstilling er ikke en innovationsstrategi. Evalueringspanelet giver derimod eksempler på mulige strategiske målsætninger, som for eksempel at øge fokus på virksomheder inden for danske styrkeområder, eller at gøre det til et mål at sælge mest mulig forskning og udvikling (FoU) til eksterne aktører. Uanset hvilke strategiske mål, der vælges, er det vigtigt at indrette innovationsfremmesystemet med helheden for øje. Det er her en vedvarende udfordring at sikre, at dets aktører og virkemidler kommer til at fungere som et økosystem, hvor et frit og uhindret flow mellem forskning, innovation og teknologi kan føre til udvikling af nye løsninger - blandt andet til grøn omstilling.

Decentral erhvervsfremme

I 2019 kom Danmark Erhvervsfremmebestyrelse med sit udkast til strategi for decentral erhvervsfremme. DFiR kommenterede strategiudkastet og hæftede sig ved tre elementer:

For det første satte Erhvervsfremmebestyrelsen sig med strategien for at skabe en sammenhængende national strategi for decentral erhvervsfremme. Strategiarbejdet er en følge af erhvervsfremmeeftersynet, der blandt



andet førte til forenkling af erhvervsfremmeindsatsen, så den nu kun foregår på nationalt og kommunalt niveau. DFiR er og har været enig i behovet for forenkling, men rådet påpegede, at strategien ikke indfrier ønsket om at gøre indsatsen tværgående og uafhængig af regionale geografier. Der er fortsat mange forslag om regionale indsatser, der giver indtryk af en opretholdelse af det regionale niveau.

For det andet udtrykte DFiR bekymring om, at erhvervsfremmesystemet og innovationssystemet fortsat risikerer at fungere som siloer, hvor de virksomheder, der udvikler sig til at kunne samarbejde med videninstitutioner, ikke bliver opdaget, motiveret og understøttet til at søge videre. DFiR foreslår derfor, at strategien bliver tydeligere i forhold til, hvordan indsigt i videnbaseret innovation og samarbejdet med videninstitutioner kan blive et grundelement i erhvervsfremmestrategien.

For det tredje fremførte DFiR, at videninstitutioner og virksomheder med potentiale til innovation i højere grad også bliver målgruppe for indsatsen. DFiR refererede til sit projekt om innovationsmodne virksomheder (IMV'er). Heri konstaterer DFiR, at FoU-aktive virksomheder, der gør brug af innovationsfremmeindsatsen, har op til 25 % højere vækst end FoU-virksomheder, der ikke gør brug af indsatsen. DFiR anbefaler på denne baggrund, at en del af den decentrale innovationsfremmeindsats målrettes mod de virksomheder, der har de bedste forudsætninger for at udvikle sig gennem videnbaseret innovation - IMV'erne.

Evaluering af Danmarks Innovationsfond

I 2019 fremlagde et internationalt evalueringspanel anbefalinger til at styrke Danmarks Innovationsfond. DFiR lagde især vægt på tre elementer af evalueringen.

For det første konstaterede DFiR, at ni af evalueringspanelets 30 anbefalinger handler om strategi – om fondens overordnede strategi og om fondens strategier for de enkelte virkemidler. På overordnet niveau påpegede evalueringspanelet, at der er brug for en helhedsbetragtning, og at fon-

dens strategi skal ses i sammenhæng med resten af det danske innovationssystem. Denne anbefaling flugter godt med Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råds anbefaling fra 2016 om, at Danmark har brug for en national strategi for videnbaseret innovation.

For det andet hæftede DFiR sig ved evalueringspanelets anbefaling om at styrke den langsigtede strategiske forskning. Panelet efterlyste virkemidler, som i højere grad kan medvirke til, at bevillinger til forskning og innovation får en samfundseffekt, der rækker ud over det enkelte projekt og den enkelte virksomhed. Også denne anbefaling flugter med en anbefaling fra DFiR i projektet om målgrupper for innovationsfremmeindsatsen. Det er vigtigt, at vi opnår størst mulig samfundsgevinst af de offentlige investeringer i forskning og innovation. Det gøres blandt andet ved også at prioritere, at der udvikles nye generiske teknologier og metoder, så der sker en bred og tværgående kapacitetsopbygning til gavn for mange.

For det tredje fandt DFiR det bemærkelsesværdigt, at en række af evalueringspanelets anbefalinger handler om utilstrækkelige data om innovation i Danmark. Panelet konstaterer blandt andet, at det ikke er muligt at få præcis viden om de anvendte virkemidler, fordi der ikke findes data. Evalueringspanelet har konkretiseret en ønskeliste med indikatorer, som det vil være hensigtsmæssigt at etablere systematisk dataopsamling for. DFiR gav i 2018 i projektet om målgrupper for innovationsfremmeindsatsen en tilsvarende anbefaling. DFiR konstaterede her, at manglen på systematisk opsamlede og sammenlignelige data gør det vanskeligt at vurdere, hvor godt innovationsfremmeindsatsen virker, og om den reelt henvender sig til dem, der har mest gavn af den. Det er DFiR's vurdering, at et bedre datagrundlag på innovationsområdet vil gøre det muligt at målrette innovationsfremmeindsatsen, så flere vil kunne få gavn af den og dermed, at mere forskning bliver til innovation.

2019 og det samlede arbejde med innovationsfremme i Danmark

De grundige arbejder, der ligger til grund for de fremkomne rapporter, analyser og anbefalinger om innovationsfremmesystemet i Danmark har



alle gode elementer. Flere elementer flugter godt med hinanden i de ellers uafhængige analyser. Der er megen viden, analyse og refleksion. DFIR finder, at det nu er tid til at føre de gode intentioner ud i livet. Når Danmark anvender væsentlige ressourcer på at få udført gennemarbejdede analyser, og en række internationale eksperter har brugt tid og omtanke på at hjælpe os, har vi også en forpligtelse til at tage de nødvendige skridt til at følge op på anbefalingerne. Nu er det tid til handling.

5.2. Danmark mangler et system for videnskabelig rådgivning

I 2019 havde DFIR sat sig for at gennemføre et projekt om videnskabelig rådgivning. I forbindelse med en personaletilpasningsproces i Uddannelses- og Forskningsministeriet fik DFIR's sekretariat imidlertid færre ressourcer, og rådet valgte i den proces at stoppe projektet.

For så vidt angår det indledende projektforsløb kom rådet frem til nogle forsknings- og innovationspolitiske overvejelser, der med fordel kan tages op af andre relevante aktører. For DFIR mener fortsat, at der er behov for en bedre og mere struktureret tilgang til videnskabelig rådgivning i Danmark.

Baggrunden for at DFIR ønskede at igangsætte et projekt om videnskabelig rådgivning var trefoldig.

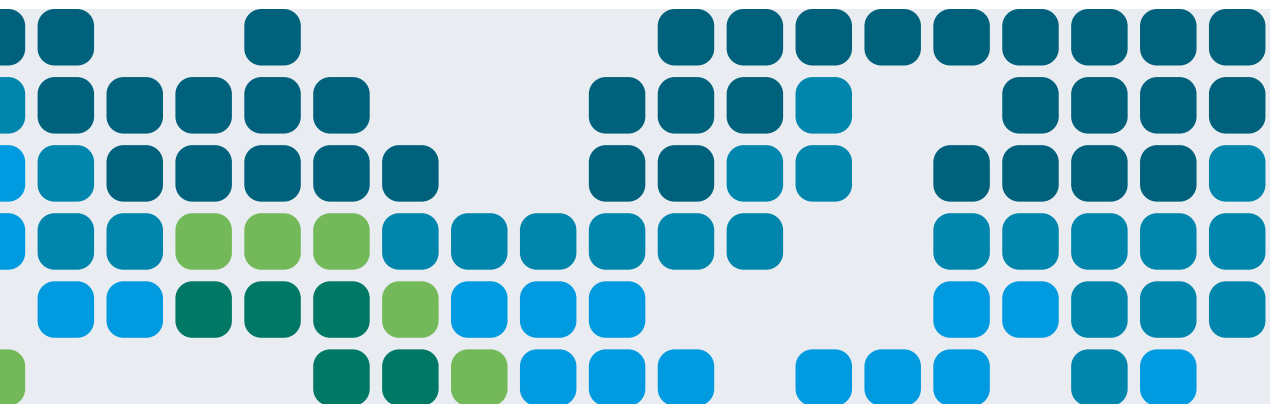
For det første havde DFIR gennemført et projekt om bedre kvalitet i politikudvikling i 2014 – 2016.⁸ Her analyserede rådet videnskabelig rådgivning til det politiske system (centraladministrationen) og konkluderede, at vi ikke har et tilstrækkeligt velfungerende system til at understøtte videnskabelig rådgivning i Danmark. Ganske få ministerier har kontrakter om forskningsbaseret myndighedsbetjening. Og ganske få universiteter er tilsvarende involveret i myndighedsbetjeningen. Der findes ganske få og specifikke forskningsinstitutioner, der har til opgave at give rådgivning. Rådgivning på tværs af forskningsområder og ressortgrænser er en udfordring. DFIR's projekt fra 2016 fik ikke meget opmærksomhed, og rådet har

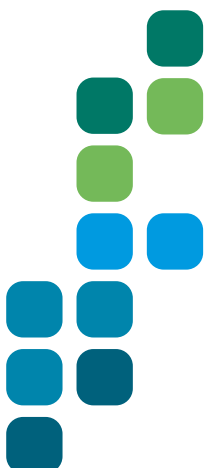
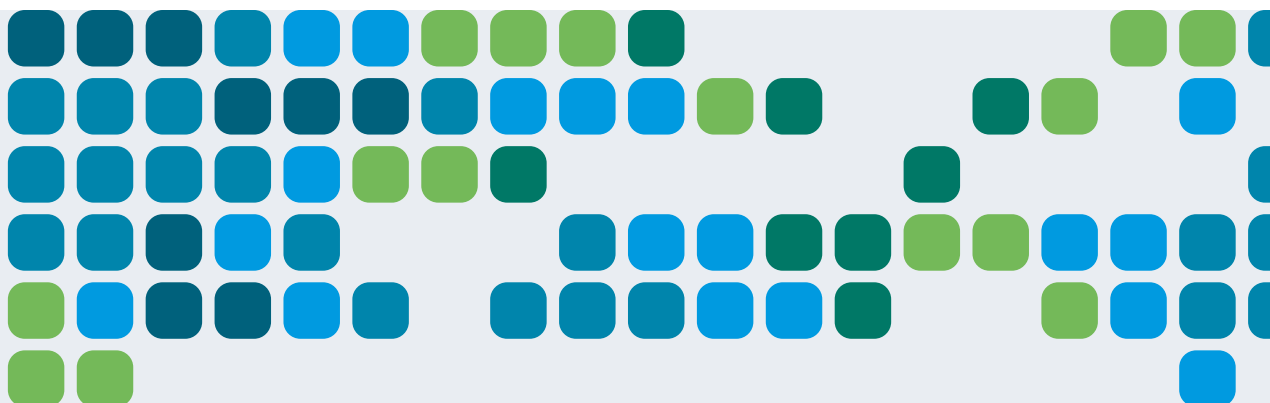
efterfølgende ønsket at genbesøge emnet, da udfordringerne ikke er løst, men desværre er endnu større i dag.

For det andet har der i de seneste år i international sammenhæng været tiltagende aktivitet omkring at understøtte gode rammer for videnskabelig rådgivning. EU har nedsat SAM – Science Advice Mechanism og i tilknytning til SAM en række øvrige fora, der omhandler, hvordan man kan styrke den videnskabelige rådgivning, herunder Science Advice for Policy by European Academies (SAPEA) og European Science Advisors Forum (ESAF). DFiR er dansk medlem af ESAF. I global kontekst er ”International Network for Government Science Advice” (INGSA) etableret, og i 2018 blev International Science Council etableret som en styrkelse af fusionen af to råd.

For det tredje deltog DFiR i 2019 i ESAF/INGSA’s arbejde med at fremme ’best practice’ for science advice. Det stod i den forbindelse klart, at der internationalt findes gode erfaringer med og stor indsigt i, hvilke forudsætninger der skal være på plads for, at videnskabelig rådgivning kan fungere. Dette er ikke alene et ansvar, der påhviler forskersamfundet. Ansvaret ligger i mindst lige så høj grad hos beslutningstagere og embedsværket. Videnskabelig rådgivning er et forsknings- og innovationspolitisk emne, der bliver arbejdet med i mange lande, men desværre ikke i Danmark.

DFiR håber, at andre aktører vil tage teten og fortsætte arbejdet med henblik på, at der bliver udviklet et velfungerende system til at understøtte videnskabelig rådgivning i Danmark, der rækker ud over aftaler om den forskningsbaserede myndighedsbetjening.





6

Hvad betyder DFIR's rådgivning?
En udgangsnote



6. Hvad betyder DFiR's rådgivning? En udgangsnote

DFiR blev etableret i 2014. Dermed blev den uafhængige forsknings- og innovationspolitiske rådgivning for første gang samlet i ét råd. Rådet (2017-2020) har drøftet, udfordret og samlet erfaringer om, hvad denne konstruktion for et rådgivende råd har af impact, styrker og potentialer, men naturligvis også svagheder og udfordringer.

I 2018 fik DFiR gennemført en aftagerundersøgelse. En række interessenter blev bedt om at vurdere styrker og svagheder ved DFiR og den måde, som rådet forvaltede sit mandat på. En række af konklusionerne fra denne undersøgelse gav rådet input til at forbedre sit arbejde ved at understøtte de elementer, der bliver sat pris på, og skærpe sit arbejde der, hvor det kan forbedres.

De elementer, som DFiR har taget med fra aftagerundersøgelsen, er, at rådets analyser er interessante, når de bliver hængt op på klare konklusioner og anbefalinger til løsninger på et givent problem. DFiR's styrke skal være på det lange sigte og grundige rapporter. Det har været understreget, at DFiR har en unik position, idet rådet er uvildigt og til for at rådgive ministeriet. Den position har ingen andre. DFiR's uvildighed er vigtig for rådets aftagere.

Der blev også givet udtryk for plads til forbedring. Klarere og mere konkrete anbefalinger og en hyppigere kommunikation blev efterspurgt.

På baggrund af brugertilfredshedsundersøgelsen har DFiR styrket nogle arbejdsgange. For det første er DFiR-projekterne blevet mere nuancerede. Rådet har tiltagende været bevidst om, at der skal være forskellige typer projektelementer i et godt DFiR-projekt. Et projekt bliver ikke belyst tilstrækkeligt ved alene at anvende én type input eller data. Det gør projekterne mere komplekse og udfordrende at arbejde med, og det stiller krav til rådet at kunne tolke og analysere flere typer input og data i forhold til hinanden. Men det styrker helheden i konklusioner og anbefalinger. For rådets medlemmer har det været vigtigt selv at være involveret i analysearbejdet igennem dialog med relevante aktører, studieture mv. Den direkte

involvering i projekterne har samlet set bidraget til nuancering, refleksion og til at se nye sammenhænge.

De projekter, som rådet selv anser for de mest perspektivrige, er dem, hvor DFIR har formået at tilvejebringe en analyse, der peger på langsigtede konsekvenser for dansk forskning og udvikling. Inden for dette råds udpegningsperiode er der nogle succesfulde eksempler, herunder blandt andet:

- Projektet "Viden i verdensklasse", der pegede på, at sammensætningen af virkemidler i de konkurrenceudsatte midler, havde medført en timeglaseffekt, hvor forskningsmidler i særlig grad understøtter det helt unge vækstlag og professorerne. Analysen og konklusionerne har haft en større impact end selve anbefalingerne.
- Projektet om innovationsstrukturen påpegede behovet for at afløse et virkemiddelperspektiv med et systemperspektiv i innovationspolitikken. Det har efterfølgende været en dagsorden, der er videreudviklet i reviews af det danske innovationssystem.
- Projektet med forskerkarriereveje. Her pegede rådet på en ophobning af postdocs, der efterfølgende har vanskeligt ved at forfølge karriereveje på universiteterne, fordi der slet ikke findes karriereveje for dem her.

Ved afslutningen af denne rådsperiode ser rådet tilbage på en styrket projektmodel, større synlighed, bedre impact og væsentlige bidrag til den forsknings- og innovationspolitiske dagsorden i Danmark. Rådet ser også, at der er potentiale til at kunne yde et endnu større bidrag til dansk forskning og innovation og til det danske samfund. Og hermed giver rådet stafetten videre til et nyt DFIR. Held og lykke!



Bilag 1

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

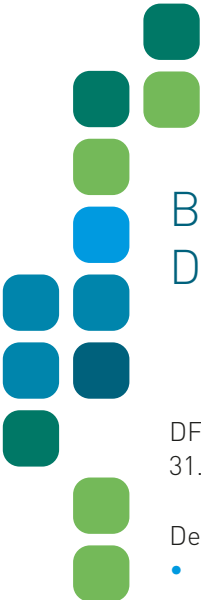
Institutleder **Anna Haldrup**, Københavns Universitet

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

Institutleder **Maja Horst**, Københavns Universitet til 1-9. Herefter professor ved Danmarks Tekniske Universitet

Prodekan **Søren Rud Keiding**, Aarhus Universitet til 1-10. Herefter direktør for Aarhus Institute of Advanced Studies, Aarhus Universitet

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



Bilag 2

DFiR's aktiviteter 2019

DFiR-konference: Forskningsfinansiering: Forandringer og konsekvenser, 31. oktober 2019

Debatter på Folkemødet 2019

- Satser vi nok både på eliten og bredden i dansk forskning?
- Får vi den teknologi, der skal sikre rent drikkevand i fremtiden?
- Tør vi satse på de innovationsparate?
- Unge forskere – købt eller solgt?
- Gæt en teknologi og lær af det

Udgivelser og debatindlæg

Publikationer

Forskningsfinansiering - Forandringer og konsekvenser, april 2020

Viden kender ingen grænser, marts 2020

Hvordan får vi ny teknologi til grøn omstilling?, november 2019

DFiRbriefs

DFiRbrief 18: Forskningsfrihed: Nødvendighed og forpligtelse, januar 2020

DFiRbrief 17: Forskningsfinansiering i Danmark - hvad er der i vente?, januar 2020

DFiRbrief 16: Danmark har brug for en teknologipolitik, juni 2019

DFiRbrief 15: International forskermobilitet – er der balance?, marts 2019

DFiRbrief 14: Så fik vi sat tal på timeglasset!, marts 2019

Høringssvar og øvrige kommentarer

Høringssvar fra Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (DFiR) på høring over revideret bekendtgørelse om stillingsstruktur for videnskabeligt personale ved universiteter, 11. december 2019

Høringssvar vedr. strategi for decentral erhvervsfremme 2020-2023, 24. november 2019

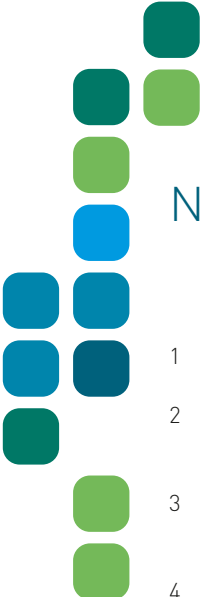
Kommentar "DFiR: Viden i verdensklasse - med plads til forbedring" 19. november 2019

Kommentar "DFiR: Evaluering af Danmarks Innovationsfond indeholder relevante råd" 28. marts 2019

Høringssvar over forslag til lov om ændring af universitetsloven, lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser, lov om maritime uddannelser og lov om arbejdsløshedsforsikring mv. (mere fleksible universitetsuddannelser), 21. januar 2019

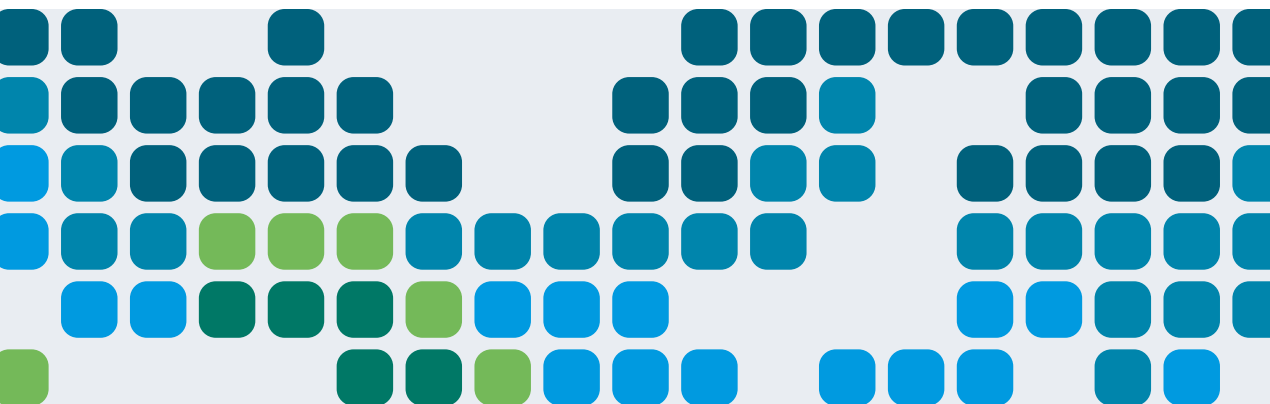
Pressemeddelelser

Pressemeddelelse: Ny teknologi til grøn omstilling, 7. november 2019



Noter

- 1 Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (2019) *Karrierer i forskningen*
- 2 European Commission (2019) *Peer Review of the Danish R&I System – Ten steps, and a leap forward: taking Danish Innovation to the next level*. EU-Kommissionen
- 3 Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (2019) *Ny teknologi til grøn omstilling*
- 4 Lov om Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd og Danmarks Frie Forskningsfond § 4
- 5 De otte indikatorer blev udvalgt på baggrund af et bruttoindikator-katalog, udarbejdet af Højbjerg Brauer Schultz. Indikator-kataloget findes sammen med DFIR's rapport og baggrundsrapporter på www.ufm.dk/dfir under projektet "International videnbalance"
- 6 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, FUOFF
- 7 European Commission (2019) *Peer Review of the Danish R&I System – Ten steps, and a leap forward: taking Danish Innovation to the next level*. EU-Kommissionen
- 8 Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd (2016) *Anbefalinger til bedre kvalitet i politikudvikling*



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

Børsgade 4 · 1215 København K · Tel. 3392 9700 · www.ufm.dk