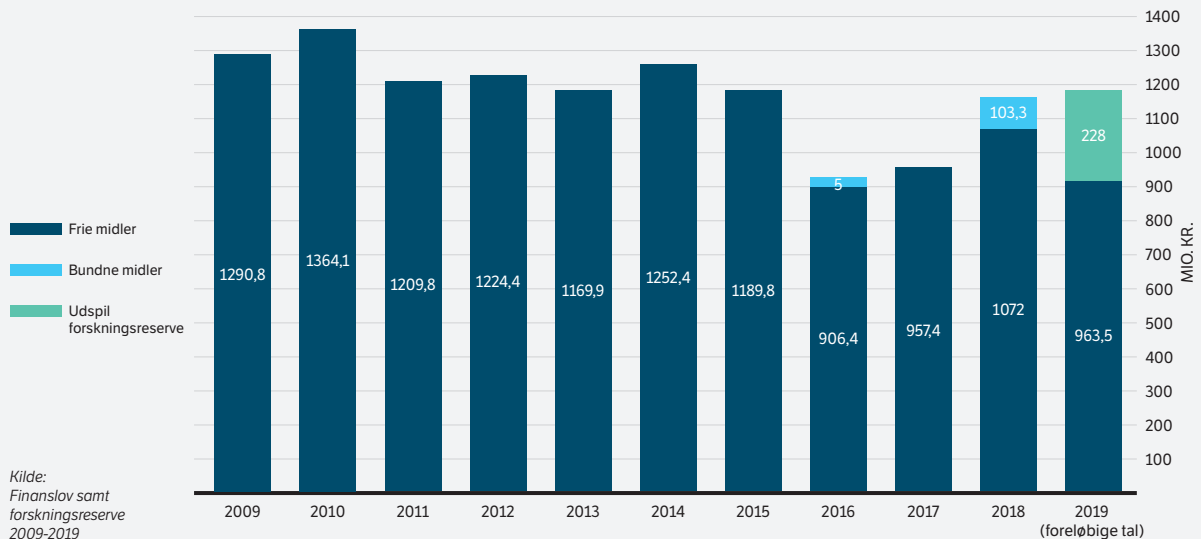


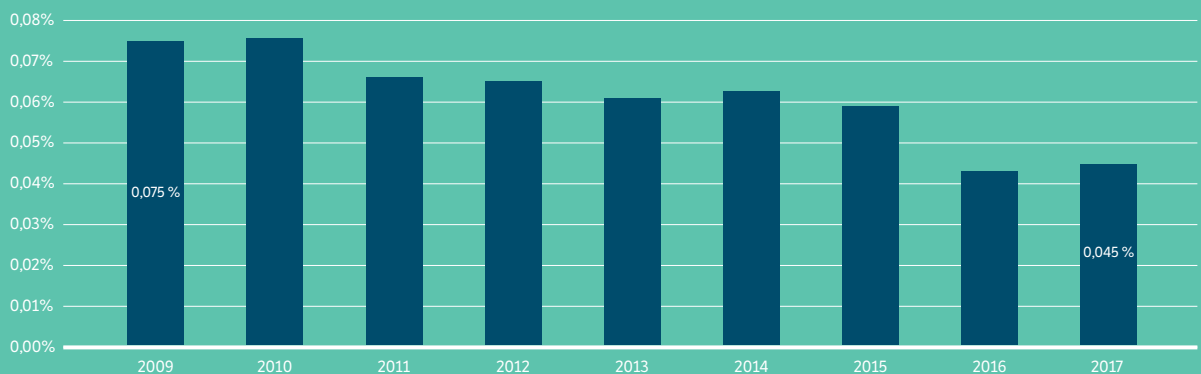
Danmarks Frie Forskningsfond

Danmarks Frie Forskningsfond finansierer forskning af høj videnskabelig kvalitet og har som sin kerneopgave at styrke excellence og fødekæde i dansk forskning ved at spotte og investere risikovilligt i forskning baseret på forskernes egne idéer inden for alle videnskabelige hovedområder. Fonden investerer i såvel grundforskning som anvendelsesorienteret forskning.

Frie og bundne midler til Danmarks Frie Forskningsfond 2009-2019 i mio. kr.



Frie forskningsmidlers andel af BNP er faldet med 40 % fra 2009 til 2017.



Kilde: Danmarks Statistik og Danmarks Frie Forskningsfond

Finanslovsåret 2019

Prioritering af fri forskning

I finanslovs- og reserveudspil for 2019 stagnerer eller falder Danmarks Frie Forskningsfonds bevillinger til fri forskning. Det er primo september 2018 uklart, hvor stor en del af forskningsreserven, der afsættes til fri forskning. Det er afgørende for dansk forskning, at bevillingerne til forskningens fødekæde og til nybrud følger bevillingerne til den markedsnære forskning. Der er et meget stort og udækket behov for frie forskningsmidler i miljøerne.

Konkurrenceudsatte offentlige forskningsmidler bør tilmed afspejle balancen mellem excellencemidler og strategiske initiativer i EU's Horizon 2020 program og Horizon Europe program.

Fri forskning tilbage på 2015-niveau

Danmarks Frie Forskningsfond anbefaler at sikre, at de frie forskningsmidler ikke får mindre plads som andel af de samlede forskningsbevillinger – og gerne mere. Målet må være i første omgang at komme tilbage til 2015-niveau.

De politisk definerede temaer, som udmøntes af Danmarks Frie Forskningsfond, må ikke finansieres af de frie midler. Loven siger direkte, at politisk fastsatte temaer skal have ”særlig bevilling hertil”.

Hvis udspillet i forskningsreserven på 228 mio. kr. skal dække politisk bestemte forskningsområder (Tematisk forskning svarende til 103,3 mio. kr. i 2018) får det for tredje år i træk konsekvenser for den uafhængige frie forskning, der danner spydspids i dansk forskning og bidrager til at placere Danmark i top 5 blandt OECD-landene i forhold til den videnskabelige gennemslagskraft af publikationer (2012-2016).

De markante besparelser i 2016 og 2017 førte til en reduktion i fondens budget på 23 % og det laveste antal bevilgede projekter siden fondens etablering. Båndlægning af reservemidler til tematisk forskning svarende til 2018-niveau vil få den frie forskning til at stå svagt og svække forskningens fødekæde.

Anbefaling: Danmarks Frie Forskningsfond løser gerne tematisk bundne opgaver, men anbefaler, at bundne midler til politisk prioriterede områder allokeres til fonden ud over de 228 mio. kr. til fri forskning.

De senere års beskæring af den frie forskning sker på trods af, at forskningssamarbejde med offentlige forskere med banebrydende idéer af høj kvalitet er efterspurgt af den forskningsintensive industri og af offentlige institutioner i Danmark. **Risikovillig offentlig finansiering af excellente forskeres idéer er afgørende for et internationalt, højt forskningsniveau i Danmark og ny videns vej til afgang i samfundet.**

• Vækstlag, fødekæde og konkurrencestreng Vækstlaget og fødekæden er trængt.

Danmarks Frie Forskningsfond er afsat for mange højt kvalificerede forskere til det øvrige nationale og internationale forskningslandskab. Især de yngre forskere og forskere midt i karrieren er trængt i disse år.

Med en gennemsnitlig bevillingsstørrelse på 2,6 mio. kr. har Danmarks Frie Forskningsfond en særlig betydning for vækstlaget, som får mulighed for at afprøve lovende idéer for relativt små midler i en tid med voksende bevillingsstørrelser hos offentlige og private fonde.

Et land, som skal sikre sin velfærd på lang sigt ved at investere i forskning, må nødvendigvis have et sted, hvor forskere på alle niveauer kan få prøvet deres idéer i konkurrence med andre.

Anbefaling: Sikre fonden som springbræt for vækstlagets forskningsidéer. Da Danmarks Frie Forskningsfond ønsker at sikre finansiering til forskningens vækstlag og fødekæde, anbefaler fonden stærk finansiering af fondens kerneopgave med henblik på at fremme talentfulde forskere på alle niveauer.

I en evaluering af 1000 forskeres ønske til den ideelle bevillingsstørrelse foretrækker majoriteten af respondenterne bevillinger på mellem 3 og 10 mio. kr. til enten at opstarte lovende forskning eller forfølge forskningsspor.

• Excellence Excellenceinitiativer i den offentlige forskning er trængt.

Et rekordstort ansørgertal til fondens eliteprogram DFF: Sapere Aude Forskningsleder indebærer en meget lav succesrate på under 7 % i 2017. Den forventes at blive lidt højere i 2018, men fonden må fortsat afvise projekter med endog meget store perspektiver.

I en evaluering af virkemidlet fra foråret 2018 fremgår det, at DFF: Sapere Aude Forskningsledere har et betydeligt gennemslag i forskningsmiljøerne. Sapere Aude bevillingen er også en vigtig løftestang til at opnå merinvestering fra private og offentlige fonde.

Anbefaling: Sikre en fortsat finansiering af et højt niveau til DFF: Sapere Aude Forskningsleder.

Dermed styrkes fondens opgave med at sikre høj kvalitet i forskningen gennem konkurrenceudsættelse af risikovillig finansiering til de højest kvalificerede yngre forskere.

Danmarks Frie Forskningsfond 2017

ANSØGT
BELØB
7.362
mio. kr.

BEVILGET
BELØB
988
mio. kr.

SUCCESSIONS
RÅTE PÅ
ANSØGT BELØB
13%

ANTAL
ANSØGNINGER
2.103

ANTAL
BEVILLINGER
360

SUCCESSIONS
RÅTE PÅ
ANSØGNINGER
17%

Ni ud af 10 ledere af Grundforskningsfondens 10 Centers of Excellence 2017-2018 har samlet modtaget knap 150 mio. kr. fra Danmarks Frie Forskningsfond i løbet af deres karriere til banebrydende nye idéer, som er blevet skelsættende for dansk forskning.

Eksempelvis inden for kvanteteknologi og celleforskning.

Videnoverførsel:

ca. **50%**

af de frie forskningsprojekter udføres i direkte samarbejde med private og offentlige virksomheder, velfærdsinstitutioner, organisationer og lignende.

Forskningbaseret uddannelse:

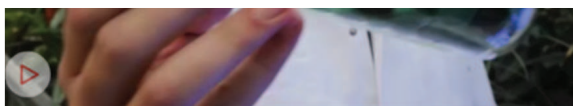
79%

af fondens bevillingshavere anvender fri forskning i undervisningen.

2 DFF Cases med stor effekt

Biomass for the 21st century

For frie forskningsmidler på lidt over 2 mio. kr. opnåede professor Claus Felby gennembrud inden for forskningen i biobrændsel. Felbys forskning er siden breddet ud til det strategiske projekt Biomass for the 21st century, der går ud på at skalere de grundlæggende opfindelser til industriel skala til brug for bl.a. skibstransport. Partnere i Biomass for the 21st century: Københavns Universitet, DTU, A.P. Møller-Mærsk A/S, DONG Energy Power A/S, Haldor Topsøe A/S, Novozymes A/S, Man Diesel & Turbo. Leder af samarbejdet er professor Claus Felby.



inske forskere har fundet en banebrydende måde at hæste solens energi på Kilde: Politiken.tv / Jens Dresling

18.05. 11.00

Denne grønne kolbe kan redde kloden

Et dansk forskerhold har gjort en revolutionerende opdagelse: De kan med hjælp af sollys lave planteaffald om til biobrændstof i rekordfart. Det kan blive en effektiv vej til at reducere udledningen af CO2 på verdensplan.

IN



Verden er ramt af global opvarmning, og der sukkes efter nye innovative løsninger, der kan sætte gang i den grønne omstilling.

Malariaforskning blev også til kræftforskning

Professor Ali Salanti forfulgte for frie midler ad flere omgange forskningsspor, der pegede på afgørende nyt for kræftforskningen, selv om udgangspunktet var en vaccine mod malaria. Forskningsresultaterne er et markant bidrag til kræftforskningen såvel som et lovende erhvervseventyr.

78 % af Danmarks Frie Forskningsfonds bevillingshavere opnår ny funding fra private og offentlige fonde til bl.a. kliniske tests og kommerialisering på baggrund af eksplorativ, fri forskning. Som dobbeltmodtager af ny funding fra Det Europæiske Forskningsråd (ERC) er Ali Salanti en af dem.

Ny blodprøve kan afsløre om du har kræft

Danske forskere har udviklet en unik metode til at opdage usædvanligt mange kræftformer.



Effekter af fondens investeringer

Fødekæde: 78% af fondens bevillingshavere opnår ny funding fra private og offentlige fonde.

Gennemslag til ERC-midler:

73%

Forskere, der i 2007-2017 modtog Det Europæiske Forskningsråds (ERC) bevillinger, har en eller flere bevillinger fra Danmarks Frie Forskningsfond i bagagen. I de senere år ligger tallet over 60% og topper i 2013 med 73%.

“Vi er som ERC’s danske pendant rigtig stolte af, at så mange forskere finansieret af Danmarks Frie Forskningsfond opnår store bevillingssummer fra ERC, nogle af dem med dugfriske bevillinger eller flere bevillinger i træk fra os.”

Bestyrelsesformand Peter Munk Christiansen

56%
Private
fonde DK

22%
Offentlige
fonde DK
og udland



BEVILLINGSSTØRRELSER:

I samarbejde med tænketanken DEA og Det Unge Akademi undersøgte fonden i en ny analyse forskernes ønsker til ideelle bevillingsstørrelser.

Forskerne foretrækker bevillinger i størrelsesordenen 3 – 10 mio. kr. til at gå nye veje eller forfølge nye forskningsspor.

PÅ VEJ...

Forskning i grænsefladerne mellem videnskaberne: Fonden er initiativtager til et fællesnordisk program om tværvideenskabelig forskning i regi af Nordforsk for at tilgodese nybrud i kombinationen af forskningsfelter.

Evaluering af virkemiddel: Fonden har igangsat en undersøgelse af fondens største virkemiddel, der hvert år fordeler trekvart milliard kroner til ny forskning. Den nye undersøgelse skal bl.a. bidrage til at kaste lys over forskernes kapacitet til at arbejde internationalt, opnå ny funding og markere nye forskningsområder i dansk forskning.

DEBAT: Ny tech starter ofte i Danmarks Frie Forskningsfond
DFF-forskning i teknologier, der tackler presserende udfordringer, er i synk med virksomhedernes behov. 22 % af DFF forskerne på det tekniske område forventer eller opnår patenter, licenser eller lignende, mens 90 % opnår ny finansiering fra private eller offentlige fonde. 2/3 samarbejder med private og offentlige virksomheder i løbet af deres DFF forskning. - Oplagt at tilgodese teknisk forskning, der er helt i front, siger bestyrelsesformand.

Læs debatindlægget på www.dff.dk

Frie forskningsmidler var en karrierekatalysator

Jens Kehlet Nørskov har gennem hele sin forskerkarriere flyttet grænserne for vores viden om katalysatorer, der skaber tilsigtede kemiske reaktioner. I hans konkrete tilfælde var det frie midler, der sikrede den reaktion, som blev startskuddet på vejen mod at blive førende katalyseforsker.

Professor Jens Kehlet Nørskov har taget hul på et nyt kapitel. Efter otte år som forskningsleder på Stanford University i Californien er han vendt tilbage til DTU. Her står Jens Kehlet Nørskov i spidsen for et stort energiforskningsinitiativ på DTU. Blandt andet leder han etableringen af et nyt center for katalyseteori og samarbejder, som både skal omfatte forskning, erhvervsamarbejde og undervisning af studerende.

En opgave han allerede har erfaring med. Også i 2010, da han blev hentet til Stanford University, var det for at etablere og lede et center for katalyseforskning.

-Det er altid spændende at være i et nyt miljø, og tiden ved Stanford har givet nye muligheder for at videreudvikle min forskning. Det har ført til nye kontakter og nye samarbejder, men i bund og grund er det ikke meget anderledes end den situation, jeg står i nu, hvor jeg er kommet tilbage til DTU, siger han.

Det gennemgående tema i Nørskovs karriere er katalysatorer. I sin forskning har han fokuseret på, hvordan forskellige materialer kan fungere som katalysatorer i forskellige situationer.

FAKTA:

Katalysatorer bruges til fremstilling af en lang række kemiske produkter til eksempelvis brændstoffer, gødning, polymerer og mange andre materialer.

Nørskovs forskning har medført, at der i dag findes flere værktøjer, som industrien og virksomheder kan bruge til at udvikle nye og bedre produkter.

2017: Nørskovs forskning blev citeret over 9.000 gange.

Uddannet i fysik og kemi ved Aarhus Universitet.

1987-2010: Forsker, professor og centerleder ved DTU.

2010-2018: Professor og centerleder på Stanford.

Tidligere i år vendte han tilbage til DTU.

Har vejledt 150+ ph.d.-studerende og postdoc'ere.

Han bliver omtalt som verdens førende inden for teoretisk katalyse.

-Først var det nødvendigt at forstå hvorfor forskellige materialer var gode katalysatorer i en givne situationer, siger Nørskov.

-Jo flere materialer vi undersøgte, desto større sammenhæng begyndte vi at se og med tiden blev det

helt store mønster, i hvordan katalysatorer fungerer, mere tydeligt, siger han.

Derfor blev det også muligt for ham at forstå, hvordan man kan forudsige, hvorvidt et materiale vil være en velfungerende katalysator til en given reaktion.

-Det har ikke været et stort og pludseligt gennembrud, siger Nørskov selv om sine resultater.

- I forskningens verden er der tale om talrige små skridt. Man kan sige, at jeg har haft mange aha-oplevelser, der hele tiden har været med til, at vores viden om katalysatorer er blevet drevet fremad. Det har været utroligt spændende at opleve, siger han.

Et afgørende vendepunkt

Mens Nørskov har svært ved at fremhæve et enkeltstående forskningsresultat som afgørende for sin forskningskarriere, har han let ved at identificere den helt afgørende vendepunkt.

-I slutfirserne havde jeg næsten opgivet en akademisk karriere, fordi der dengang var så godt som ingen stillinger på universiteterne, siger han.

-Så fik jeg en afgørende bevilling fra det daværende frie forskningsråd for de tekniske videnskaber, STVF. Det var den helt afgørende start-bevilling for mig.

Ifølge Nørskov kan man ikke undvære de frie forskningsmidler, som ofte finansiere vækstlaget af unge forskere.

-Man kan ikke nøjes med hverken frie forskningsmidler eller store tematiske bevillinger og centre. Begge dele er nødvendige - og det er vigtigt, at man sikrer en balance, der både tilgodeser vækstlaget og de målrettede satsninger, siger han.

Da Nørskov fik sin afgørende forskningsbevilling, arbejdede han for Haldor Topsøe, som han beskriver som en fremragende arbejdsplads for en forsker.

-Det der gjorde, at jeg alligevel var draget mod en akademisk forskerkarriere, var muligheden for selv at vælge retningen for min forskning. Muligheden for selv at opbygge en portefølje af idéer og for at arbejde med langsigtede, store problemstillinger, siger han.

Samtidig gav det mulighed for at arbejde tæt sammen med unge velbegavede og idérige mennesker.

-Det har altid været et af de store privilegier ved at forske, at man arbejder med unge mennesker, der deler ens nysgerrighed. Det var det på Stanford University, og det er det den dag i dag på DTU, siger han.