

5 VEJE TIL FORSKNINGS- IMPACT

Samfundet investerer løbende i forskning gennem blandt andet Det Frie Forskningsråd. Forskning er en væsentlig vækstmotor for dansk økonomi og konkurrencekraft, og forskning bidrager med løsninger på samfundsudfordringer. Der er en stigende interesse for at estimere økonomisk, samfundsmæssigt og kulturelt udbytte af forskningen.

Det er afgørende for Det Frie Forskningsråd, at de udmøntede midler til fri forskning har nyttige effekter for samfund og erhvervsliv. Forskning for frie midler bidrager til at forstå og forbedre de vilkår, vi lever under.

5 veje til impact

Viden, der skabes i projekter finansieret af Det Frie Forskningsråd, kan optages i samfundet ad mange veje.

→ **1.** Den frie forskning er resultatgivende for **Erhvervslivet** og central for forskningstunge og globalt markedsledende koncerner, fordi den leverer grundlæggende nybrud og baner vejen for nye konkurrencefordele.

→ **2.** I samfundet kan ny viden skabe grundlag for yderligere samarbejder eller være direkte kilde til effektiviseringer i **Den offentlige sektor** gennem forskningen i nye teknologier, metoder eller processer.

→ **3.** Forskningens effekter går også via vores **Uddannelses-system**, som er en af grundstenene i vores samfund. Forskningsbaseret uddannelse sikrer, at den nyeste viden udbredes gennem de kandidater, der uddannes fra de videregående uddannelser og bliver aktiveret i alle samfundets sektorer.

→ **4.** Optagelsen af ny viden i samfundet understøttes af målrettet information til samfundet, og kan påvirke **Lovgivning og regulering**.

→ **5.** Forskningen er med til at gøre os klogere på vores samfund og præge den **Kulturelle udvikling**. I en global verden tilvejebringer forskningen analyser af forandringsprocesser og bidrager til den offentlige debat med klarhed og relevans.

Impactfaktorer baseret på forskeres publikationer og andre bibliometriske indikatorer kan være vigtige redskaber til at måle den akademiske kvalitet. **Et lige så vigtigt redskab er at kunne vurdere forskningens kort- og langsigtede samfundsimpact** og måle på forskningens effekt på et afgrænset udsnit af samfundet - uanset om der er tale om specifikke brancher, konkrete områder i undervisningssektoren eller forskningens indflydelse på lovgivning og regulering.

Det Frie Forskningsråd 2016



Högni Kunoy Dávason

11 år og lider af cystisk fibrose. Han er særligt udsat for bakterieinfektioner. Forskning i nye og effektive behandlinger af cystisk fibrose kan have stor betydning.

Hvordan sikrer Det Frie Forskningsråd, at midlerne går til forskning med impact?

At investere i forskning er at investere i en fremtid, vi endnu ikke kender. Forskningens resultater er nydannelser, nye svar på kendte og ukendte spørgsmål, men også nye spørgsmål, der rækker ud over et snævert forskningsfelt og ind i et nyt. Det Frie Forskningsråd støtter bredt, da det også er ved brudfladerne mellem forskningsområderne, at nytænkning opstår.

For Det Frie Forskningsråd er det vigtigt, at dansk forskning er på højde med den bedste internationale forskning. Jo højere det forskningsmæssige niveau er og jo bredere faglige rammer, der afsøges inden for, desto stærkere bliver impacten af forskningsmæssige nydannelser.

Processen fra idé til impact går ofte på tværs af fagområder, og den påvirkes af omverdenen. Det Frie Forskningsråd understøtter forskning, som er i dialog med det civile samfund og erhvervslivet lokalt og globalt.

Det enkelte forskningsprojekt forventes ikke nødvendigvis, hverken før eller efter gennemførelsen at kunne redegøre for den langsigtede samfundsmæssige impact, hvorimod summen af forskningsindsatsen i vores samfund bør have det sigte at opretholde og udvikle et bæredygtigt samfund i bred forstand.

“Forskningens effekter går også via vores uddannelsessystem, som er en af grundstenene i vores samfund”

“1/3 af projekterne foregår i samarbejde med virksomheder”

Det Frie Forskningsråd investerer i forskerdrevne idéer og projekter

Det er svært at forudsige hvilken forskning, der er relevant for fremtidens behov. Derfor investerer Det Frie Forskningsråd i forskningen i hele dens bredde og uafhængigt af strategiske og politiske prioriteringer. Det er en helt afgørende forudsætning for opbygningen af videnmæssig kapital i vores samfund.

Det Frie Forskningsråd støtter forskerinitierede projekter, hvor forskeren er optaget af at opnå dybere erkendelse, eller hvor forskeren er opmærksom på konkrete problemstillinger i samfundet og via sin forskning ønsker at bidrage til løsninger.

Uanset hvorfra forskeren henter sin inspiration og sin motivation, bidrager et projekt finansieret af Det Frie Forskningsråd til vores videnberedskab, der på både kort og lang sigt bidrager til et bedre samfund.

Det Frie Forskningsråd investerer i

- Originalitet og kvalitet med udgangspunkt i forskernes egne idéer
- Nye initiativer på tværs af traditionelle forskningsområder og i emner, der favner bredt
- Forskning, der er på niveau med den bedste internationale forskning, og som er integreret i den globale idéudvikling

Inklusion i det danske skolesystem

Professor Charlotte Højholt har, i et projekt støttet af Det Frie Forskningsråd, studeret konflikter i skolelivet ved systematisk at kortlægge forholdet mellem de relevante aktører: børn, lærere, forældre, ledere og politiske institutioner.

Det har givet nye muligheder for at forstå mekanismerne bag en af de helt centrale intentioner i dansk uddannelsespolitik, nemlig ideen om inklusion. Denne viden er siden blevet brugt til rådgivning af politikere om inklusion i det danske skolesystem.

Vækst og arbejdspladser i industrien

Professor Troels Skrydstrup har forsket i, hvordan man kan transformere den livsfarlige gas kulilte til et helt ugiftigt pulver, der kan bruges til kemisk syntese i industrien.

Denne forskning førte til dannelsen af et lille spin-off firma, der med stor succes har arbejdet med at levere know how til medicinalindustrien. Forskningen gav samtidigt inspiration til helt ny forskning, der i dag støttes af Danmarks Grundforskningsfond.

Fra forskning til impact

Rensning af spildevand

Professor Per Halkjær Nielsen har forsket i biologisk rensning af spildevand. I den forbindelse førte genetiske analyser af mikroorganismer til fundet af en type bakterie, som omsatte kvælstof på en hidtil uafset måde.

Forskningen har ført til samarbejde med rensningsanlæg om at bruge opdagelsen i praksis.

"Big Data" som sikring mod stormflod i de danske kommuner

Professor Lars Arge blev hentet hjem fra en karriere i USA med en projektbevilling fra Det Frie Forskningsråd, hvor han udforskede udviklingen af algoritmer til effektiv behandling af "Big Data".

Specielt forskede han i, hvordan detaljerede opmålinger af Danmarks terræn med lasere monteret på fly kan bruges til at vurdere oversvømmelsesrisiko i forbindelse med stormflod og skybrud.

Forskningen ledte til flere andre projekter, inklusive et center støttet af Danmarks Grundforskningsfond, samt et spin-off firma som bl.a. har leveret kortlægning af skybrudsrisiko til over halvdelen af landets kommuner.

Bedre prognoser for hjertepatienter: Etablering af fem hjertecentre

Professor Henning Rud Andersen har stået i spidsen for et stort studie, som viste, at patienter med akut blodprop i hjertets kranspulsårer fik en bedre prognose, når der udførtes ballonudvidelse på et hjertecenter sammenlignet med behandling med blodpropopløsende medicin.

Fundet var internationalt epokegørende for behandlingen af patienter med akut blodprop i hjertet og medførte, at behandlingen af akut blodprop i Danmark blev centraliseret på fem hjertecentre.

Udvikling af arbejdsmarkeds- og socialpolitik

Professor og nobelprismodtager Dale T. Mortensen har sammen med danske forskere udviklet økonomiske modeller, som udnytter de meget detaljerede oplysninger om personer og virksomheder, der har været tilgængelige siden begyndelsen af 1989'erne takket være de danske administrative registerdata.

Forskningen har givet mulighed for at indrette arbejdsmarkeds- og socialpolitikken således, at der blev det bedst mulige samspil mellem uddannelse, arbejdsmarkedstilknøpling og sociale ydelser.

“Jo højere det forskningsmæssige niveau er og jo bredere faglige rammer, der afsøges inden for, **desto stærkere bliver impacten af forskningsmæssige nydannelser**”



Copyright JOHNER/Polfoto

Effekter af Det Frie Forskningsråds investeringer

- 70 % af forskerne mener, at deres forskning har bidraget til forståelsen af nye sammenhænge med betydning for at håndtere konkrete samfundsudfordringer
- 51 % af forskerne mener, at deres forskningsaktivitet har bidraget til direkte løsning af konkrete samfundsudfordringer
- 77 % af forskerne mener, at deres forskningsaktivitet har styrket deres undervisning
- 23 % af forskerne svarer, at deres forskning har medført rådgivning af beslutningstagere
- 44 % af forskerne svarer, at deres forskning har involveret aktører, for hvem forskningen har direkte betydning
- 1/3 af projekterne foregår i samarbejde med virksomheder
- 97 % af forskerne svarer, at deres forskning har ført til helt nye forskningsidéer

Respondenter: 641 bevillingshavere fra 2005 til 2011

Kilde: Effektanalyse 2015 TNS Gallup for Det Frie Forskningsråd

FAKTA: Det Frie Forskningsråd finansierer årligt ca. 400 banebrydende forskningsidéer for et samlet beløb på knap 1 milliard kroner. Rådets midler udbydes i fri national konkurrence uden tematiske eller faglige begrænsninger for at fremme originale forskerdrevne idéer og initiativer i dansk forskning.