

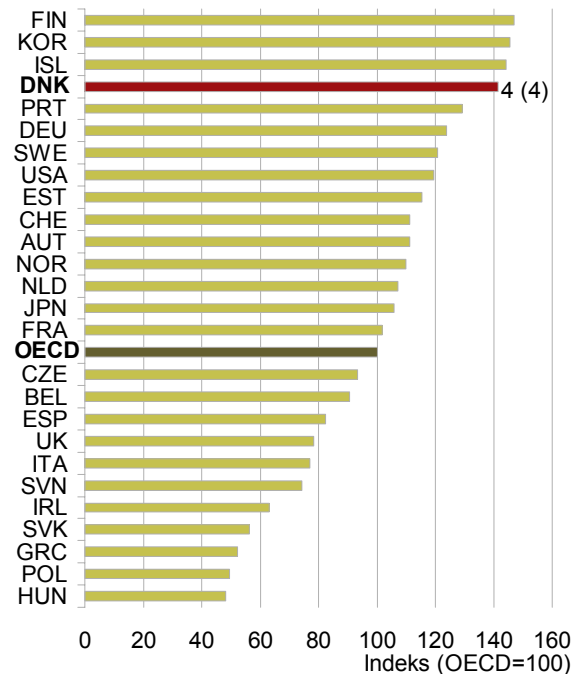
## Offentlig forskning

Offentlig forskning skaber ny viden, der danner grundlag for en mere innovativ og effektiv privat og offentlig sektor. Offentlig forskning udgør samtidig fundamentet i den forskningsbaserede undervisningsindsats. Offentlig forskning er dermed vigtig for vidensspredning og vækst.

### Offentlige bevillinger til forskning og udvikling

Sammenlignet med andre lande har Danmark et relativt højt niveau for statslige bevillinger til forskning og udvikling. Danmark er således placeret som nummer fire blandt OECD-landene og ligger betydeligt over OECD-gennemsnittet, se figur 8.1.

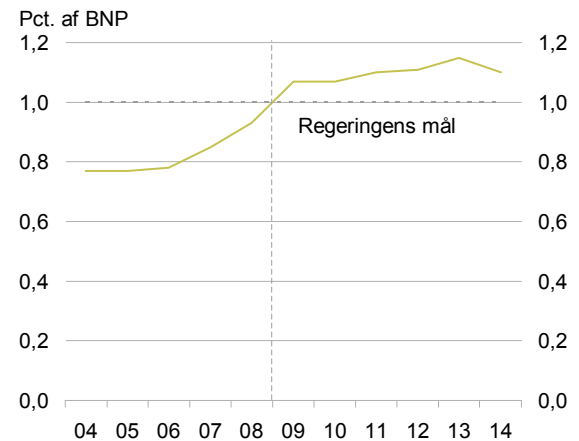
**Figur 8.1 Statslige bevillinger til forskning og udvikling, 2012**



Anm.: Bevillinger i pct. af BNP indekseret i forhold til OECD-gennemsnit. Data er for 2012 for alle lande undtagen for KOR og CHE, hvor data er fra hhv. 2011 og 2010.  
Kilde: Eurostat.

I Danmark er de offentlige bevillinger til forskning og udvikling steget markant gennem de seneste år og har siden 2009 ligget på over 1 pct. af BNP, se figur 8.2. Dermed lever Danmark op til regeringens målsætning om at anvende mindst 1 pct. af BNP på forskning og udvikling. I 2014 er de offentlige forsknings- og udviklingsudgifter 1,10 pct. af BNP og altså 0,10 pct.-point over målsætningen, svarende til knap 2 mia. kr.

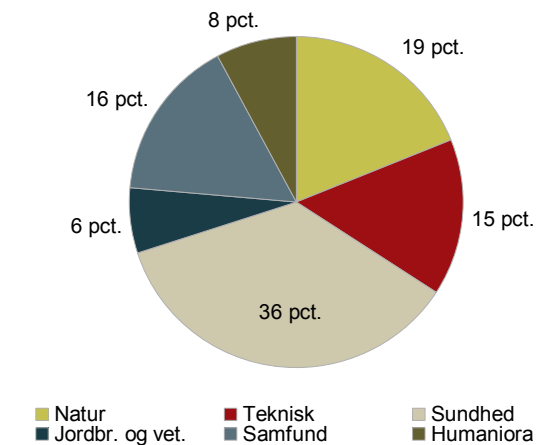
**Figur 8.2 Offentlige bevillinger til forskning og udvikling, 2004-2014**



Anm.: Budgettal. Tal for 2011-2014 er foreløbige. Opgørelsesmetoden er ændret i 2008, hvilket påvirker sammenligneligheden over tid. Den lodrette, stiplede linje indikerer databrud.  
Kilde: Danmarks Statistik.

Godt en tredjedel af de offentlige udgifter til forskning og udvikling går til forskning i sundhedsvidenskab, se figur 8.3. Dette skyldes, at sundhedssektoren fylder meget i den offentlige sektor i Danmark. En analyse viser, at forskning i de tekniske, natur- og sundhedsvidenskabelige fag har de mest tydelige samfundsøkonomiske effekter.<sup>1</sup>

**Figur 8.3 Offentlige udgifter til forskning og udvikling fordelt på hovedområder, 2012**



Anm.: Opgørelsen er baseret på regnskabstal (foreløbige 2012-tal).  
Kilde: Danmarks Statistik.

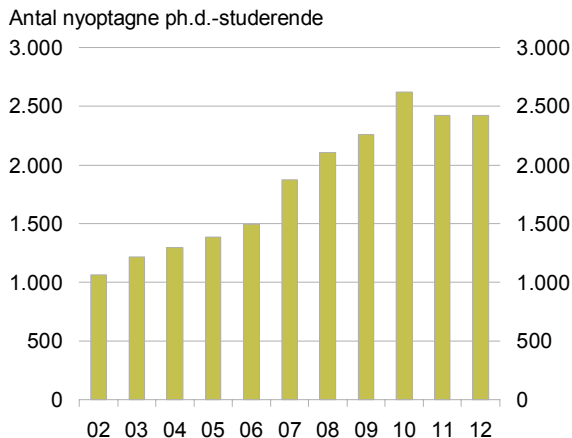
### Adgang til kvalificerede forskere

Et tilstrækkeligt udbud af kvalificerede forskere er en forudsætning for forskning og udvikling på højt niveau. Udbuddet af kvalificerede forskere kan blandt

<sup>1</sup> Offentlig forskning - effekter på innovation og økonomisk vækst, 2012, Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser.

andet øges gennem et større optag af ph.d.-studerende. Gennem de seneste 10 år er antallet af nyoptagne ph.d.-studerende mere end fordoblet i Danmark. Optaget var i 2010 på over 2.600 personer og har de seneste år ligget omkring 2.400 personer, se figur 8.4.

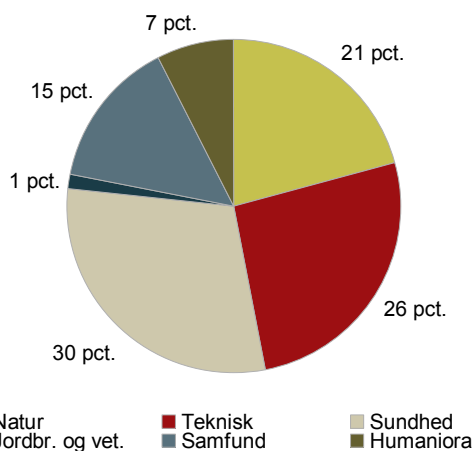
**Figur 8.4 Nyoptagne ph.d.-studerende, 2002-2012**



Kilde: Danmarks Statistik.

Der optages især mange ph.d.-studerende inden for de naturvidenskabelige, sundhedsfaglige og teknisk videnskabelige hovedområder, se figur 8.5. Denne fordeling skyldes blandt andet, at en stigende del af de nyuddannede ph.d'er vil finde beskæftigelse i den private sektor, hvor der er størst efterspørgsel efter ph.d'er med teknisk-, natur- eller sundhedsvidenskabelig baggrund. Samtidig er det ofte på disse områder, at universiteterne har de bedste muligheder for at opnå ekstern finansiering.

**Figur 8.5 Ph.d.-studerende fordelt på videnskabelige hovedområder, 2012**



Anm.: Nyoptagne ph.d.-studerende.  
Kilde: Danmarks Statistik.

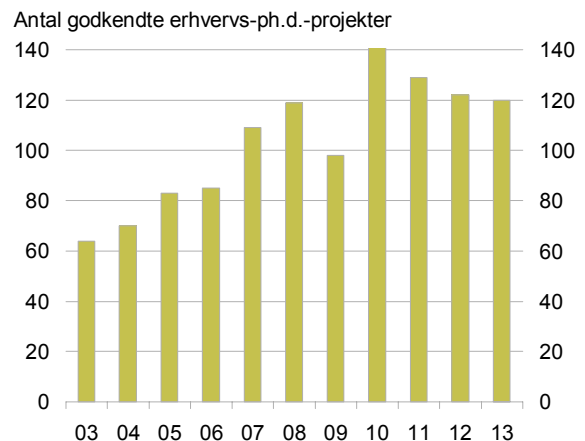
Det er ligeledes inden for disse videnskabelige hovedområder, at der er sket den største stigning i optaget af ph.d.-studerende over de sidste 10 år, se Factbook.

### Samspil med erhvervslivet

Samspelet mellem forskningsverdenen og det øvrige samfund er vigtigt for både videndeling og innovation. En del af ph.d.-optaget sker gennem etablering af såkaldte ErhvervsPhD-projekter, som er erhvervsrettede ph.d.-projekter, der foregår i samarbejde mellem et universitet og en virksomhed. ErhvervsPhD-projekter bidrager til at øge samspelet mellem universiteter og erhvervsliv.

Antallet af ErhvervsPhD-projekter er steget fra 2003 til 2010, hvorefter det er aftaget til i dag at ligge på niveauet for 2008, se figur 8.6. ErhvervsPhD-projekter udgør dog stadig en beskedent andel af det samlede ph.d.-optag.

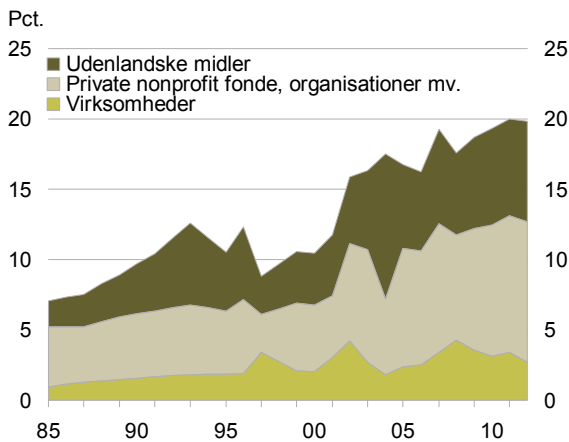
**Figur 8.6 Godkendte ErhvervsPhD-projekter, 2003-2013**



Anm.: Tabellen inkluderer ErhvervsPhD, offentlige ErhvervsPhD samt en ErhvervsPhD-særordning for studerende med kinesisk kandidatgrad, der blev iværksat som en del af Uddannelsesministeriets Kina-strategi.  
Kilde: Styrelsen for Forskning og Innovation.

Ekstern medfinansiering af offentlig forskning og udvikling medvirker til at øge interaktionen mellem forskningsverdenen og det øvrige samfund. Omfanget af ekstern medfinansiering kan desuden give en indikation af, hvor relevant den offentlige forskning er for erhvervslivet. Ekstern medfinansiering af offentlig forskning er steget over de seneste 30 år, og ekstern finansiering udgør i dag knap 20 pct. af de samlede forskningsmidler, se figur 8.7.

**Figur 8.7 Ekstern finansiering af offentlig forskning, 1985-2012**



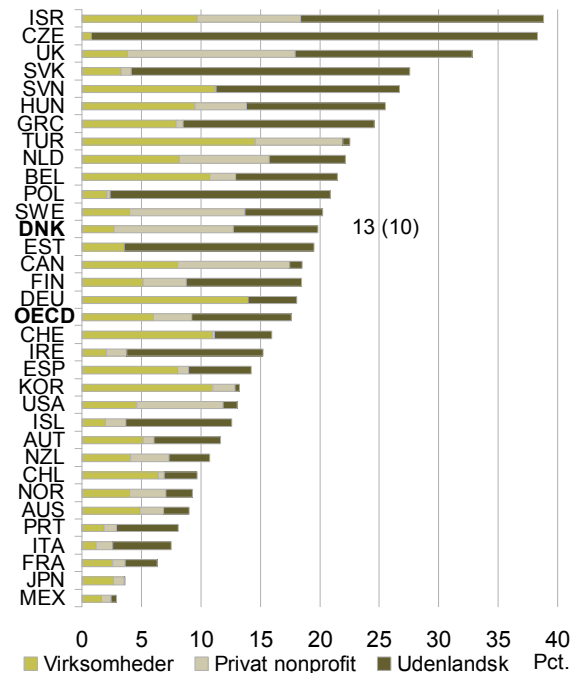
Anm.: Ekstern finansieringsandel af samlede forskningsudgifter til højere læreranstalter og universitetshospitaler (ekskl. sektorforskningsinstitutioner og private ikke-erhvervsdrivende institutioner). Private nonprofit fonde omfatter enheder, som er private, og som ikke er erhvervsdrivende – dvs. har et nonprofit-formål som fx Carlsbergfonden. En del af de udenlandske midler er midler fra EU. Øvrige eksterne statslige midler såsom fra forskningsråd mv. indgår ikke som ekstern finansiering i denne opgørelse. Data for 2012 er foreløbige indtil data for 2013 bliver tilgængelige. Kilde: OECD og Danmarks Statistik.

En væsentlig del af stigningen i ekstern finansiering kommer fra midler fra private nonprofit-fonde, organisationer mv. Medfinansieringen direkte fra danske virksomheder er derimod fortsat relativt lav. Det skal dog ses i lyset af, at nonprofit-fonde, der tegner sig for et væsentligt bidrag, ofte er etableret af private virksomheder.

Den eksterne finansieringsandel af de samlede bevilinger til offentlig forskning i Danmark ligger noget over OECD-gennemsnittet, se figur 8.8.

Det er også tilfældet, når der sammenlignes med andre lande, der ligesom Danmark har høje offentlige forsknings- og udviklingsbevillinger såsom Finland, Korea og Island (se figur 8.1). Det tyder derfor ikke på, at offentlig finansieret forskning fortrænger privat finansieret forskning i Danmark.

**Figur 8.8 Ekstern finansiering af offentlig forskning, 2012**



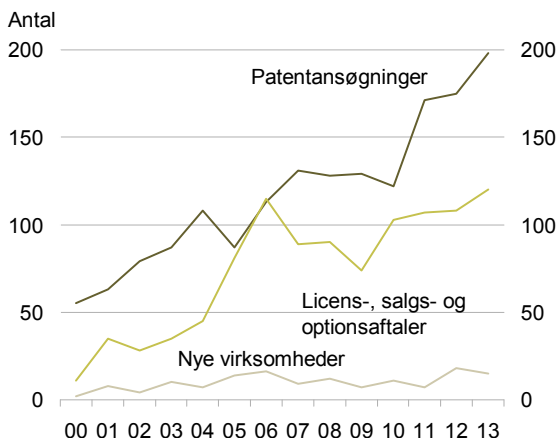
Anm.: Se anm. til figur 8.7. For AUS og DEU er tallene for ekstern finansiering fra private nonprofit fonde og organisationer ikke opgjort særskilt. Tilsvarende er ekstern finansiering fra udenlandske kilder ikke opgjort særskilt for USA. Data er fra senest tilgængelige år, hvorfor flere observationer ikke er fra 2012, se Factbook. Kilde: OECD og Danmarks Statistik.

**Nyttiggørelse af offentlig forskning**

Foruden den vidensspredning, som sker via dimittender fra universiteterne og de højere læreanstalter, nyttiggøres offentlig forskning og udvikling også via samarbejde mellem offentlige forskningsinstitutioner og private virksomheder. Desuden kan de offentlige forskningsresultater spredes til erhvervslivet gennem nye virksomheder, der udspringer af offentlig forskning, og via licens-, salgs- og patentaftaler, der indgås mellem offentlige forskningsinstitutioner og virksomheder.

De offentlige forskningsinstitutioners overførsel af viden til det øvrige samfund kan blandt andet måles via institutionernes kommercialisering af forskningsresultater. I Danmark er der sket en generel fremgang i kommercialiseringen siden 2000, hvor universiteterne fik mulighed for at overtage og udnytte rettighederne til medarbejdernes opfindelser. Antallet af årlige patentansøgninger fra offentlige forskningsinstitutioner er steget fra godt 50 i 2000 til 198 i 2013. Endvidere har forskningsinstitutionerne etableret 15 nye spinoff-virksomheder i 2013, se figur 8.9.

**Figur 8.9 Nyttiggørelse af forskning, 2000-2013**



Anm.: Licensaftaler er aftaler om overdragelse af retten til erhvervmæssig udnyttelse af et patent eller software. En salgsaftale er overdragelse af ejendomsretten til et patent. En optionsaftale er en provisorisk licens- eller salgsaftale, hvor institutionen indgår aftale med potentiel licenstagere eller køber om inden for en angivet periode at vurdere en given opfindelse og forhandle vilkårene for en licens- eller købsaftale med institutionen.  
Kilde: Styrelsen for Forskning og Innovation.

Andelen af de innovative virksomheders erhvervs-samarbejder med blandt andet universiteterne er ligeledes en indikator for overførsel af viden fra de offentlige videninstitutioner til det øvrige samfund. Fra årene 2007-2009 til årene 2010-2012 er andelen af danske innovationsaktive virksomheder, der samarbejder med universiteter, andre højere læreanstalter eller forskningsinstitutioner, steget fra knap 7 til ca. 13 pct., se figur 8.10.

**Figur 8.10 Udvikling i innovationssamarbejder**

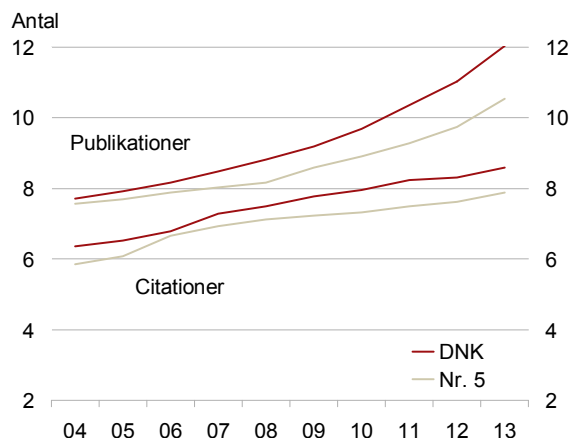


Anm.: Andel innovationsaktive virksomheder med innovationssamarbejde med universiteter, forskningsinstitutioner og andre højere læreanstalter.  
Kilde: Danmarks Statistik.

## Kvalitet af offentlig forskning

Offentlig forskning kvalitetssikres blandt andet via publicering af videnskabelige artikler m.v. Omfanget af publikationer og citering af disse kan således give en indikation af kvaliteten af forskningen. Publikationer spreder ligeledes viden til det øvrige samfund. Antallet af publikationer og citationer har været stigende i Danmark over de seneste 15 år. Gennem hele perioden har Danmark ligget på et relativt højt niveau sammenlignet med de øvrige OECD-lande, se figur 8.11.

**Figur 8.11 Publikationer og citationer, 2004-2013**



Anm.: Antal citationer opgøres som antal citationer pr. publikation (glidende femårs gennemsnit). Seneste opgørelsesperiode er 2008-2012. Antal publikationer opgøres som antal publikationer udgivet over en femårig periode (seneste 2009-2013) pr. tusind indbygger. Antal indbyggere opgøres ud fra det seneste år i intervallet (for seneste opgørelse 2013 indbyggertal). Publikationerne dækker over videnskabelige udgivelser i ca. 12.000 internationale tidsskrifter, som i mindre grad dækker samfundsvidenskab og humaniora. Data inkluderer også publikationer fra erhvervslivet.  
Kilde: Incites (Thomson Reuters) samt IMF.

---

## Gennemførte og større planlagte initiativer

---

Gennemførte initiativer:

- **SPIR.** For at gøre det mere attraktivt for danske virksomheder fortsat at placere forskning, udvikling og produktion i Danmark har regeringen medfinansieret etableringen af SPIR (Strategic Platform for Innovation and Research), som skal bidrage til at styrke produktionen i danske virksomheder. Der er fra offentlig side afsat 65 mio. kr. til offentligt-privat samarbejde om forskning og innovation inden for området. Foreningen MADE (Manufacturing Academy of Denmark) medfinansierer projektet med knap 120 mio. kr. Medlemmerne af MADE omfatter både universiteter, GTS-institutter, DI, fonde, foreninger, SMV'er og større virksomheder.
- **Aftaler om fordeling af forskningsreserven.** Regeringen har indgået brede aftaler med folketingets partier om fordelingen af i alt 859 mio. kr. i 2014 til blandt andet forskningsinitiativer og nye store satsninger i Danmarks Innovationsfond.
- **Kapitalinds kud på 3 mia. kr. i Danmarks Grundforskningsfond.** Kapitalindsuddet betyder, at fonden kan fortsætte sit arbejde i yderligere 10 år og dermed igangsætte nye forskningscentre frem til 2026.

Større planlagte initiativer:

- **Ny årlig forsknings- og innovationspolitisk redegørelse.** Uddannelses- og Forskningsministeren vil afgive en årlig redegørelse om forskning- og innovationsområdet til Folketinget. Den første redegørelse vil blive forelagt Folketinget i 2014.
  - **Evaluerings af Det Frie Forskningsråd.** Det Frie Forskningsråd evalueres i 2014. Evalueringen gennemføres af et internationalt evalueringspanel og vil blandt andet have fokus på rådets struktur, funktion og resultater med henblik på at afklare, om der er muligheder for at optimere organiseringen på området. Evalueringen færdiggøres inden udgangen af 2014.
-