

# DANMARK

## TILBAGE PÅ VIDENSPORET IV

### VIRKSOMHEDERNE FORVENTER AT INVESTERE MERE I FORSKNING OG UDVIKLING

- ⊕ 63 pct. af virksomhederne forventer at øge deres investeringer i forskning og udvikling i Danmark, mens 44 pct. forventer at investere mere i udlandet.
- ⊕ Virksomhederne peger på, at nærhed til produktion, adgang til kvalificerede medarbejdere og attraktive forskningsmiljøer både har betydning for at placere forskningsaktiviteter i Danmark og i udlandet.
- ⊕ Nærhed til relevante markeder og lavere omkostninger forbundet med forskning og udvikling har særsigt betydning for at virksomhederne vælger at investere i forskning og udvikling i udlandet.

### VIRKSOMHEDER EFTERSPØRGER MERE TEKNISK OG NATURVIDENSKABELIG FORSKNING

- ⊕ Virksomhederne efterspørger primært forskning inden for det tekniske og naturvidenskabelige hovedområde. I forhold til tidligere er virksomhedernes efterspørgsel efter forskning inden for digitalisering steget markant. De mest efterspurgte forskningsområder er herudover energi- og miljøteknologier, kemi, materialer og produktion.

### SAMARBEJDET MED UNIVERSITETERNE ER BLEVET BEDRE

- ⊕ Samarbejdet med universiteterne er velfungerende og er blevet markant bedre siden 2014. Der er størst tilfredshed med Aalborg Universitet, Syddansk Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og Aarhus Universitet.

- 1 Danmark tilbage på vidensporet IV
- 2 Optimisme – flere virksomheder forventer at øge deres FoU-investeringer
- 4 Sådan ligger landet
- 8 Et globalt marked for FoU
- 14 Danmarks muligheder og udfordringer
- 18 Virksomhedernes behov for forskning
- 22 Virksomhedernes samarbejde med universiteter
- 26 Offentlige innovationsordninger

300 forskningsintensive virksomheder i Danmark har deltaget i en spørgeskemaundersøgelse, som omhandler deres investeringer i forskning og udvikling (FoU). De adspurgte virksomheder tegner sig for ca. halvdelen af erhvervslivets samlede FoU-investeringer.

Fokus i undersøgelsen er at afdække de forhold og overvejelser, der ligger til grund for, at virksomheder investerer i FoU i henholdsvis Danmark eller udlandet.

---

## Danmark tilbage på vidensporet

Danmark tilbage på vidensporet IV er en del af en serie af publikationer, som DI har udgivet siden 2008. I publikationerne har DI anlagt forskellige vinkler på erhvervslivets investeringer i FoU.

I 2008 var fokus på outsourcing af FoU, i 2011 var fokus på virksomhedernes FoU-investeringer i lyset af den globale finanskrise, mens fokus i 2014 var på virksomheders samarbejde med de danske universiteter.

I 2018 er fokus i analysen virksomhedernes vurdering af muligheder og udfordringer i forhold til at investere i FoU i henholdsvis Danmark og udlandet.

Det er således ikke alle spørgsmål, som er blevet gentaget alle år.

---

# DANMARK TILBAGE PÅ VIDENSPORET IV

## FORORD

Blandt virksomhederne i DI's undersøgelse er der udbredt optimisme, hvad angår fremtidens investeringer i forskning og udvikling.

Forskning og udvikling (FoU) er vigtig for vækst og beskæftigelse i Danmark. Den nyeste forskning viser – ifølge Uddannelses- og Forskningsministeriets redegørelse fra 2017 – at både private og offentlige forskningsinvesteringer giver høje økonomiske afkast.

Lige knap 2/3 af forskningen i Danmark udføres i virksomhederne, svarende til over 38 mia. kr. Hertil kommer, at 21 pct. af den offentlige forskning er finansieret af private fonde, organisationer og virksomheder.

Virksomheder placerer deres forsknings- og udviklingsaktiviteter, hvor det er mest fordelagtigt. Mange lande og stærke videnregioner investerer derfor målrettet for at tiltrække virksomheder, topforskere og investeringer.

Hvis Danmark skal kunne blande sig i kapløbet om videninvesteringerne og blive en stærk videnmagnet, kræver det gode rammebetingelser for virksomhederne. Det gælder ikke mindst god adgang til kompetente medarbejdere, excellente forskningsmiljøer inden for relevante områder samt adgang til test- og demonstrationsfaciliteter. Samtidig er nærhed til produktion stadig helt afgørende for virksomhedernes placering af FoU-aktiviteter.

OPTIMISME – FLERE  
VIRKSOMHEDER  
FORVENTER  
AT ØGE DERES  
FoU-INVESTERINGER

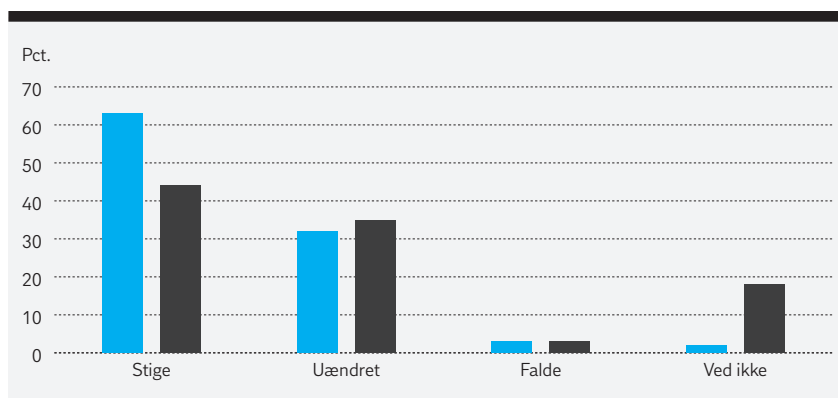


1

Langt størstedelen af de adspurgte virksomheder forventer, at virksomhedens investeringer i FoU vil blive opretholdt eller øget de kommende fem år. Det gælder både virksomhedernes FoU-investeringer i Danmark og i udlandet. Mens 63 pct. af virksomhederne forventer, at deres investeringsniveau i Danmark vil stige de kommende fem år, forventer tilsvarende 44 pct. af virksomhederne, at deres investeringsniveau i udlandet vil stige i samme periode.

Kun 3 pct. af virksomhederne har angivet, at de forventer et fald i deres FoU-investeringer i de kommende fem år. Det gælder både i Danmark og udlandet.

## Forventninger om øgede investeringer i de kommende år



Forventninger til investeringer i FoU i Danmark

Forventninger til investeringer i FoU i udlandet

### Note

Spørgsmål: Hvordan forventes virksomhedens investeringer i forskning og udvikling at udvikle sig de kommende fem år i Danmark og i udlandet?

### Kilde

DI 2018

For virksomheder med over 500 medarbejdere går forventningerne lidt mere i retning af udlandet. 54 pct. af disse virksomheder forventer øgede investeringer i forskning og udvikling i Danmark, mens 58 pct. forventer stigende investeringer i udlandet. Ingen af de store virksomheder forventer faldende investeringer i Danmark eller udlandet.

## INVESTERINGER I FoU GIVER ET POSITIVT ØKONOMISK AFKAST

Virksomhedernes optimisme er godt nyt for den danske samfundsøkonomi, for den nyeste forskning viser, at både private og offentlige forskningsinvesteringer giver høje økonomiske afkast (Uddannelses- og Forskningspolitisk Redegørelse, 2017). Den økonomiske forskning peger på, at private virksomheder, som investerer i forskning og udvikling, i gennemsnit får et økonomisk afkast på mellem 20–30 pct. pr. år.

Nye analyser peger endvidere på, at universitetssamarbejder gavner virksomhedernes væksttal. I en analyse fra 2016 påviser Danske Universiteter, at virksomheder, der samarbejder med danske universiteter, har 2,3 pct. højere årlig vækst pr. medarbejder end virksomheder, der ikke samarbejder med danske universiteter.

# SÅDAN LIGGER LANDET

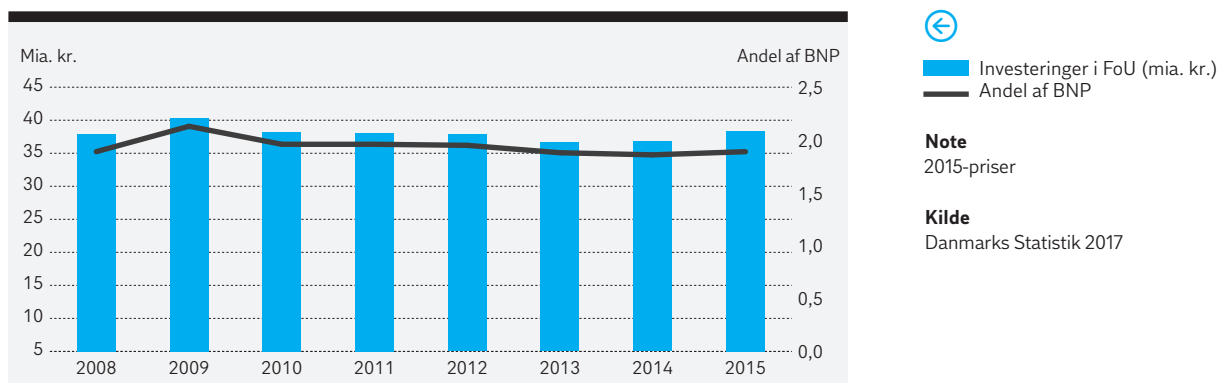


Virksomhedernes investeringer i FoU, som udføres af virksomhederne selv i Danmark, har ligget nogenlunde stabilt på lige omkring 37 mia. kr. mellem 2010 og 2014, mens de er steget til 38,4 mia. kr. i 2015.

Udviklingen er imidlertid ikke fulgt med velstandsudviklingen. Som andel af BNP er virksomhedernes investeringer i egen FoU således faldet de senere år fra det højeste niveau på 2,13 pct. i 2009 til 1,89 pct. af BNP i 2015.

Samtidig har antallet af danske virksomheder, der investerer i FoU, været faldende siden 2009. Der er således 25 pct. færre forskningsaktive virksomheder i 2015 i forhold til 2009.

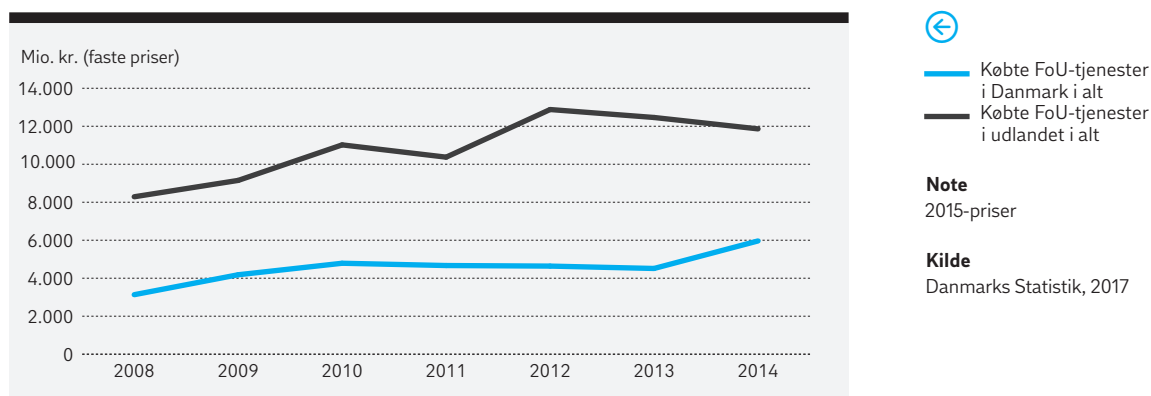
## Investeringer i egen udført FoU i Danmark på stabilt niveau



### VIRKSOMHEDERNE KØBER MERE FoU

Mens vi ser en stagnation i virksomhedernes investeringer i FoU udført i egen virksomhed, ses en markant vækst i danske virksomheders køb af FoU. Totalt udgjorde købt FoU over 17,4 mia. kr. i 2014. Væksten er primært drevet af køb af FoU-tjenester i udlandet, som er steget fra ca. 9 mia. kr. i 2008 til knap 12 mia. kr. i 2014. De senere år er investeringerne i de købte FoU-tjenester i udlandet imidlertid bremsede op, mens virksomhederne køber flere FoU-tjenester i Danmark.

## Fordobling af køb af FoU-tjenester



Af den forskning, som virksomhederne samlet set købte i 2014, blev den største del købt hos andre udenlandske virksomheder (33 pct.) eller i egen koncern i udlandet (26,8 pct.). Herudover blev en del af forskningen købt hos konsulenter i Danmark (12,9 pct.) og andre virksomheder i Danmark (12,5 pct.). Køb af forskning på universiteterne i Danmark og i udlandet udgjorde kun en mindre del af virksomhedernes samlede køb af forskning svarende til under 1 pct. på danske universiteter og under 1 pct. på udenlandske forskningsinstitutioner.

Når investeringerne til køb af FoU fra udlandet medregnes, stiger erhvervslivets samlede investeringer til egen FoU som andel af BNP fra 2,4 pct. i 2008 til 2,5 pct. i 2014.



## INDUSTRIEN STÅR FOR HOVEDPARTEN AF ERHVERVSLIVETS FoU-INVESTERINGER

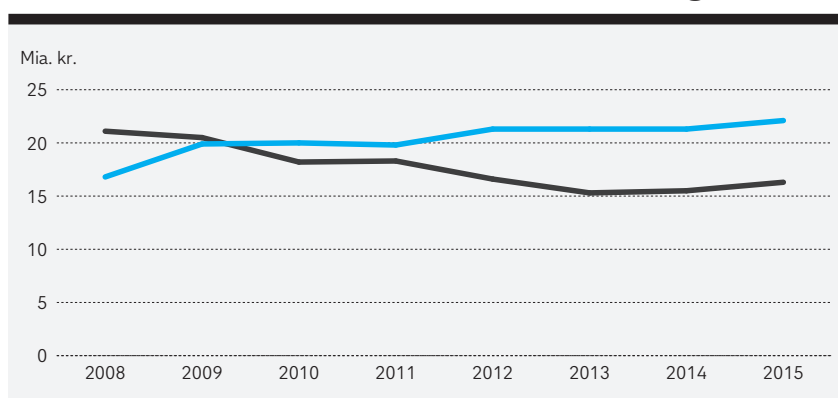
De generelt stagnerede investeringer i egen FoU i erhvervslivet dækker over forskellige udviklingstendenser i forskellige brancher.

Mens industrivirksomhedernes investeringer i egen FoU er steget med 46 pct. fra 2008 til 2015, er de øvrige branchers investeringer i egen FoU faldet eller stagneret. I 2015 udgjorde industriens andel af udgifterne 57,6 pct. af erhvervslivets samlede investeringer i egen FoU.

Industriens FoU-investeringer på 22 mia. kr. drives især af lægemiddelin-dustrien, der står for 9 mia. kr. Andre større områder inden for industri- en omfatter fremstilling af motorer mv. (2,9 mia. kr.), kemisk industri i øvrigt (2,4 mia. kr.), fremstilling af måleinstrumenter og optisk udstyr (1,4 mia. kr.) samt fremstilling af medicinsk udstyr (1,3 mia. kr.).

I øvrige brancher som erhvervsservice, information og kommunikation samt handel er investeringerne faldet fra 2008 til 2015. Inden for finansie- ring og forsikring er investeringerne dog steget i perioden.

### Industrien står for en stadig større del af erhvervslivets samlede FoU-investeringer



— Industriens  
— Øvrige brancher

**Note**  
2015-priser

**Kilde**  
Danmarks Statistik

# ET GLOBALT MARKED FOR FoU



Den enkelte virksomhed placerer FoU-investeringerne dér, hvor det er økonomisk mest rentabelt, og hvor vilkårene for investeringerne er bedst.

Kun en brøkdel af verdens viden produceres i Danmark, og det gør det i sig selv nødvendigt for virksomheder i Danmark også at søge viden uden for landets grænser. Hertil kommer, at den enkelte virksomhed kan prioritere investeringer i udlandet på grund af positive tilvalg som nærhed til markeder, produktion m.v., men også som et fravalg af Danmark f.eks. på grund af høje omkostninger og udfordringer med at skaffe højt kvalificeret arbejdskraft.

Virksomhedernes FoU-investeringer i Danmark er med til at fastholde og udbygge stærke videnmiljøer, som igen kan have positive effekter både for de forskningsaktive virksomheder, der er lokaliseret i Danmark, og for at tiltrække forskningsinvesteringer fra udlandet.

Status er, at danske virksomheder køber flere FoU-tjenester i udlandet, end udenlandske virksomheder køber i Danmark. Det var også tilfældet, da DI i Danmark tilbage på vidensporet I i 2008 undersøgte virksomhedernes investeringer i forskning og udvikling i Danmark og i udlandet.

Ifølge Danmarks Statistik købte danske virksomheder FoU i udlandet for et beløb svarende til 0,81 pct. af BNP i 2016. Samtidig købte udenlandske virksomheder for, hvad der svarer til 0,39 pct. af BNP i Danmark. I 2005 købte dansk erhvervsliv FoU-tjenester svarende til 0,21 pct. af BNP i udlandet, mens udenlandske virksomheder købte tjenester i Danmark for et beløb, der svarer til 0,18 pct. af BNP.

### **GLOBAL VÆKST I FoU-INVESTERINGERNE**

De 2.500 mest forskningsintensive virksomheder i verden investerede i 2017 i FoU for i alt 5.525 mia. kr. Virksomhedernes FoU-investeringer er steget markant seks år i træk. Alene det seneste år er der tale om en stigning på knap 6 pct.

Virksomheder med hovedkvarter i USA står for 39 pct. af FoU-investeringerne, mens EU-landene står for 26 pct. Japan står for 14 pct., mens Kina står for 8 pct.

De største FoU-virksomheder findes inden for IT-software (Alphabet, Microsoft, Oracle m.fl.), sundhed (Roche, Johnson & Johnson, Novartis m.fl.), IT-hardware (Intel, Huawei, Apple m.fl.), bilbranchen (Volkswagen, General Motors, Daimler m.fl.) samt rumfart og forsvar (Boeing, Airbus m.fl.).

## De ti største FoU-virksomheder i verden

Placering verden	Virksomhed	Placering af hovedkvarter	Samlede investeringer i FoU globalt (mia.kr.)
1	Volkswagen	Tyskland	101,8
2	Alphabet (herunder Google)	USA	95,8
3	Microsoft	USA	92,1
4	Samsung Electronics	Syd Korea	90,5
5	Intel	USA	90,0
6	Huawei	Kina	77,2
7	Apple	USA	71,0
8	Roche	Schweiz	68,8
9	Johnson & Johnson	USA	64,3
10	Novartis	Schweiz	63,6



### Kilde

The 2017 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

De 10 mest forskningsintensive FoU-virksomheder med hovedkvarter i Danmark investerede for 28,3 mia.kr. i Danmark og udlandet (2017). Det samlede beløb, som erhvervslivet investerede i egen FoU i Danmark i 2015, lå på 38,4 mia. kr.

## De ti største FoU-virksomheder i Danmark

Placering Danmark	Placering verden	Virksomhed	Samlede investeringer i FoU globalt (mia.kr.)
1	67	Novo Nordisk	14,9
2	330	Lundbeck	2,6
3	354	Danske Bank	2,5
4	477	Novozymes	1,8
5	498	Danfoss	1,6
6	542	Vestas Wind Systems	1,5
7	706	Grundfos	1,0
8	839	GN Store Nord	0,9
9	924	Arla Foods	0,8
10	931	William Demant	0,7



### Kilde

The 2017 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

### HVOR PLACERER VIRKSOMHEDERNE DERES FoU-INVESTERINGER?

Hovedparten af de forskningsintensive virksomheder, som DI har adspurgte, har investeringer i Danmark, og kun 4 pct. af virksomhederne investerer udelukkende i FoU i udlandet.

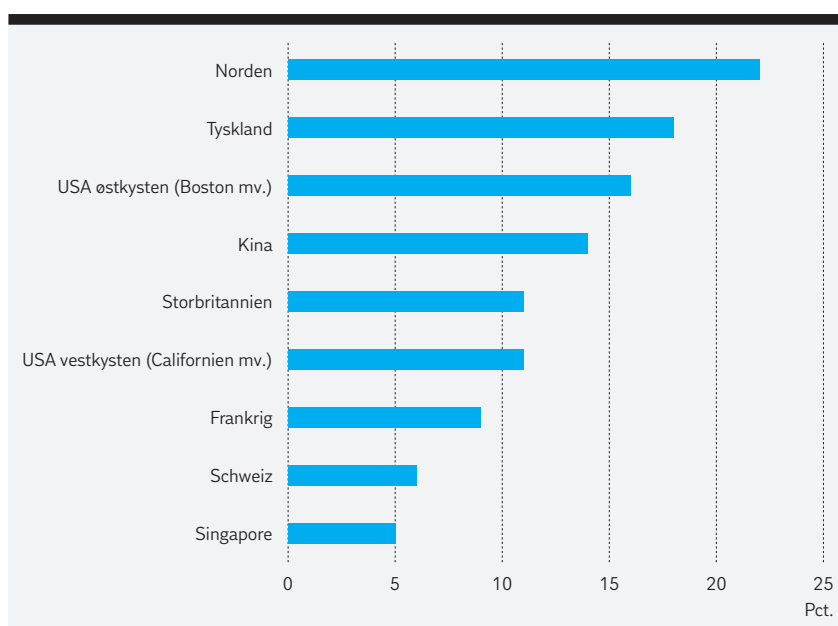
Lige over halvdelen af virksomhederne (55 pct.) angiver, at de også investerer i FoU i udlandet. Ser man isoleret på de største virksomheder, er det lidt flere (58 pct.) af disse virksomheder, som investerer i udlandet.

### GEOGRAFISK BETYDNING

I Danmark tilbage på vidensporet I (2008) angav virksomhederne også, hvilke lande de forventede ville blive destination for deres FoU-investeringer de kommende fem år. Kina indtog dengang en klar førsteplads efterfulgt af USA, Indien og Tyskland.

Her 10 år senere indtager Norden og Tyskland henholdsvis første- og andenpladsen som de mest populære forskningsdestinationer blandt de virksomheder, som har FoU-aktiviteter i udlandet.

### Virksomhedernes foretrukne forskningsdestinationer i udlandet



#### Note

Spørgsmål: Hvor i verden har virksomheden FoU-aktiviteter?

#### Kilde

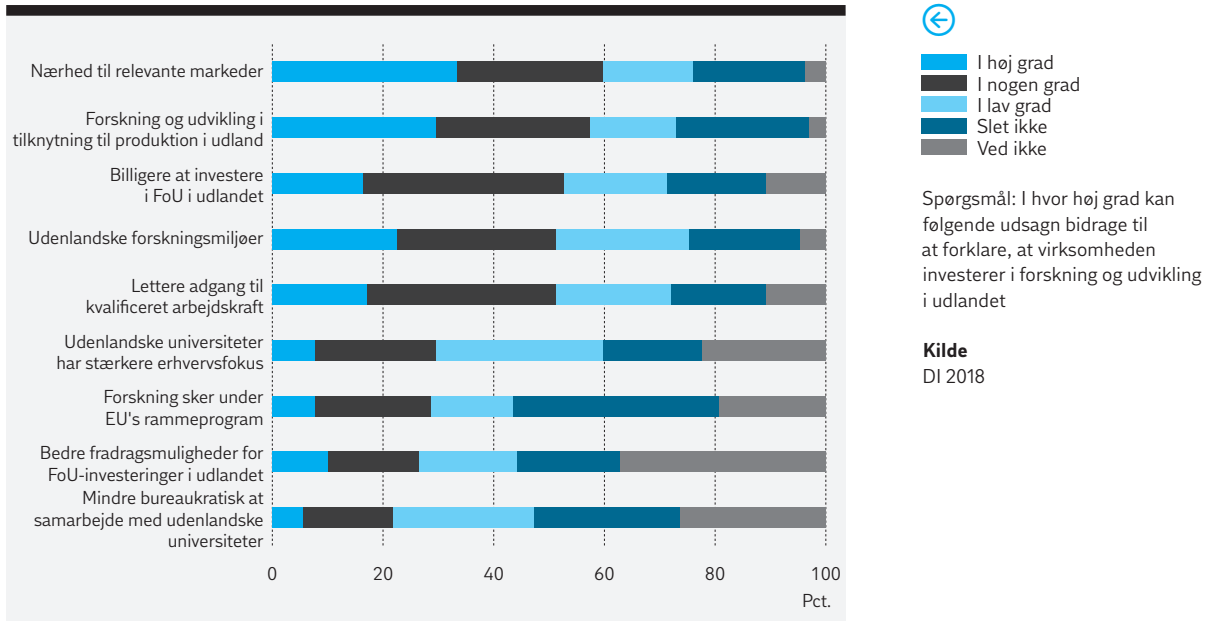
DI 2018

For de største virksomheder med over 500 medarbejdere er Norden også den mest populære forskningsdestination (41 pct.). Imidlertid er det en større andel af de store virksomheder, som investerer i FoU i Kina (38 pct.). For de store virksomheder er Kina en mere populær forskningsdestination end både Tyskland (35 pct.), UK (31 pct.) og USA (24 pct.).

### HVORFOR FoU-INVESTERINGER I UDLANDET?

Virksomhederne angiver nærhed til relevante markeder og nærhed til produktion som afgørende forklaringer på, hvorfor de investerer i FoU i udlandet.

## Derfor investerer virksomhederne i FoU i udlandet



Markedsnærhed er – som det også blev belyst i DI's tilsvarende undersøgelse fra 2008 – et vigtigt parameter for virksomhederne, hvilket ligger i forlængelse af, at der ofte kan være en strategisk fordel i at udvikle produkter i nærheden af det marked, der skal sælges på. I 2008 angav lidt flere af de adspurgte virksomheder (72 pct.), at markedsnærhed ”i høj grad” og ”i nogen grad” var vigtig, end det er tilfældet i 2018 (60 pct.).

Flere af virksomhederne (57 pct.) angiver, at nærhed til produktion ”i høj grad” eller ”i nogen grad” har betydning for at placere FoU i udlandet. I DI's tidligere opgørelse fra 2008 angav lidt flere af respondenterne vigtigheden af nærhed til produktion som et parameter i forhold til at placere FoU i udlandet (65 pct.). Selvom der er tale om et mindre fald, er der således stadig et stort ønske om at bedrive FoU i tilknytning til virksomhedernes produktion.

Lidt over halvdelen af virksomhederne (53 pct.) angiver, at lavere omkostninger ”i høj grad” eller ”i nogen grad” har betydning for placeringen af FoU-investeringer i udlandet. Omkring halvdelen af virksomhederne (51 pct.) angiver, at adgang til både attraktive forskningsmiljøer og kvalificeret arbejdskraft ”i høj grad” eller ”i nogen grad” er bestemmende for deres beslutning om at investere i FoU i udlandet.



# DANMARKS MULIGHEDER OG UDFORDRINGER

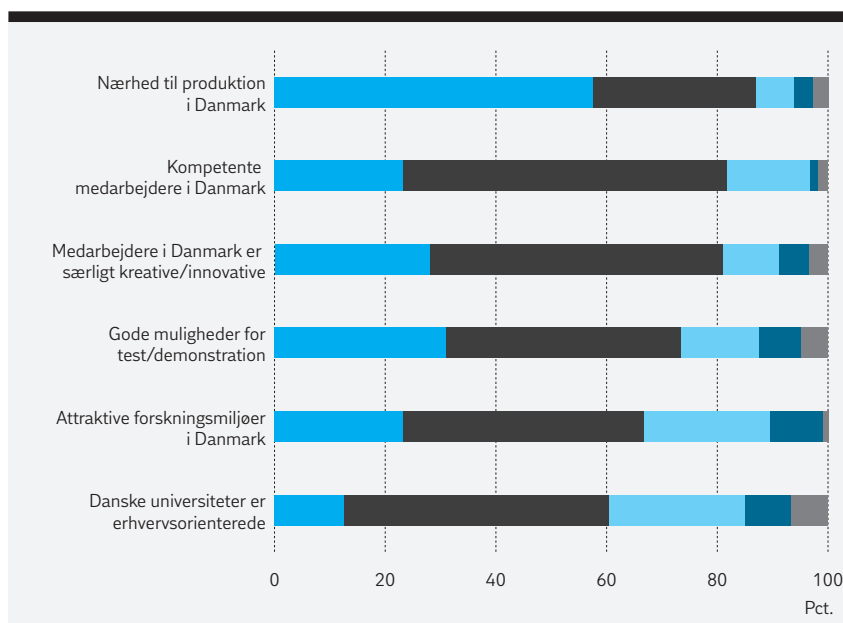




DI har spurgt virksomhederne om, hvilke forhold der er medvirkende til, at de placerer deres FoU-investeringer i Danmark.

Majoriteten af virksomhederne (87 pct.) svarer, at nærhed til produktionen i Danmark ”i høj grad” eller ”i nogen grad” er afgørende for deres beslutning om at investere i FoU i Danmark. Nærhed til produktion er således en vigtig faktor i forhold til at placere FoU-aktiviteter, uanset om det er i udlandet eller i Danmark. Nærhed til produktion vægter dog højere i forhold til placering af FoU i Danmark end i forhold til at placere investeringerne i udlandet. Det kan hænge sammen med variation i typen af produktion i henholdsvis Danmark og udlandet, som virksomhederne i forskellig grad ser mulighed for at opnå synergi med i forhold til FoU.

## Derfor investerer virksomhederne i FoU i Danmark



- I høj grad
- I nogen grad
- I lav grad
- Slet ikke
- Ved ikke

Spørgsmål: I hvor høj grad kan følgende udsagn bidrage til at forklare, at virksomheden investerer i FoU i Danmark?

**Kilde**  
DI 2018

Størstedelen af virksomhederne (82 pct.) angiver, at det ”i høj grad” eller ”i nogen grad” har betydning for at investere i FoU i Danmark, at der er god adgang til kvalificerede medarbejdere i Danmark. Over 80 pct. angiver de danske medarbejders kreativitet som en vigtig faktor.

Virksomhederne svarer også, at gode muligheder for at foretage test og demonstration (73 pct.) samt tilstedeværelsen af attraktive forskningsmiljøer (67 pct.) kan forklare placering af FoU i Danmark.

Blandt de helt store virksomheder med over 500 medarbejdere er det næsten hver fjerde ud af fem virksomheder (knap 80 pct.), der svarer, at attraktive forskningsmiljøer og adgang til test og demonstration ”i høj grad” eller ”i nogen grad” har betydning for investering af FoU i Danmark.

Samtidig mener størstedelen af de store virksomheder, at adgang til kvalificerede og innovative medarbejdere ”i høj grad” eller ”i nogen grad” har betydning.

Mønsteret er det samme, når man alene ser på besvarelserne fra de virksomheder, der både har investeringer i Danmark og udlandet.

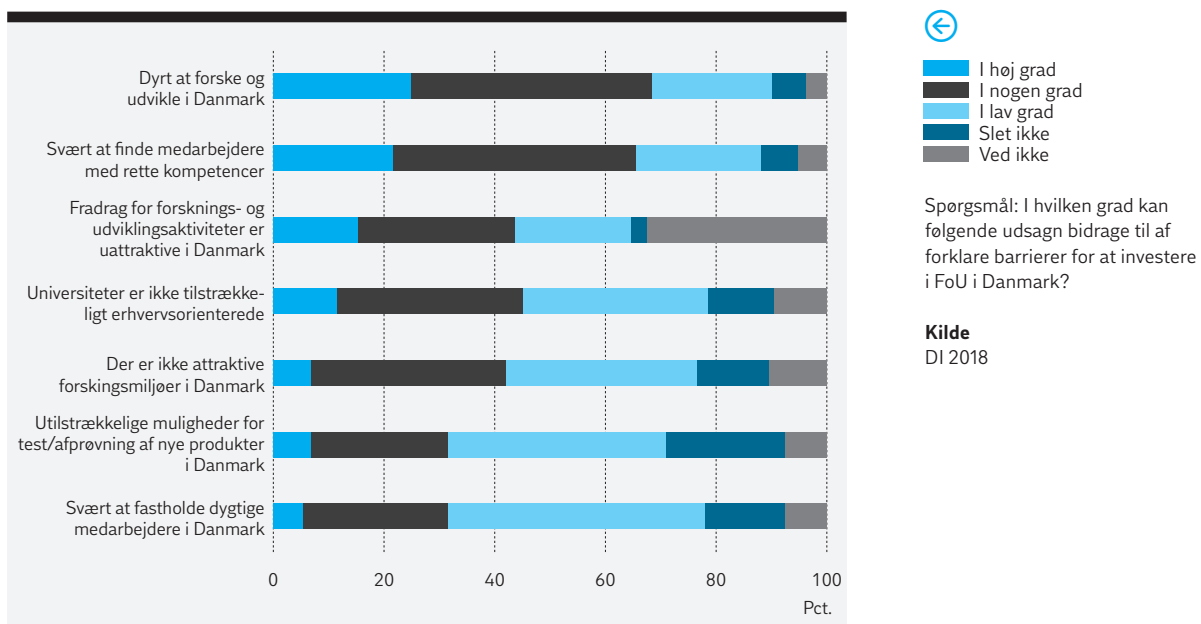
### BARRIERER FOR AT INVESTERE I DANMARK

Erhvervslivets samlede, årlige investeringer i forskning og udvikling har ligget mellem 38 og 40 mia. kr. fra 2008 til 2015. Dermed er Danmark blandt de 10 lande, hvor erhvervslivet investerer mest i FoU. I flere videnregioner er investeringerne dog betydeligt højere.

For at identificere barrierer for at øge virksomhedernes investeringer er virksomhederne blevet spurgt til barrierer for at investere i Danmark.

Virksomhederne angiver generelt få barrierer for at forske og udvikle i Danmark. De største barrierer er omkostningsniveauet og muligheden for at finde kvalificeret arbejdskraft.

### Barrierer for at investere i FoU i Danmark



Mange virksomhederne angiver, at det ”i høj grad” eller ”i nogen grad” er dyrt at forske og udvikle i Danmark (70 pct.) som forklaring på, hvorfor de ikke investerer mere i FoU i Danmark. Omkring 2/3 af virksomhederne mener, at det ”i høj grad” eller ”i nogen grad” er svært at finde medarbejdere med de rette kompetencer (65 pct.). Knap halvdelen af virksomhederne (45 pct.) angiver, at de danske universiteter ikke er tilstrækkeligt erhvervsorienterede.

De virksomheder, som investerer i FoU både i Danmark og udlandet, fremhæver i højere grad end virksomheder, der alene investerer i FoU i Danmark, barrierer for at investere.

Blandt virksomheder, der også investerer i udlandet, mener 71 pct. ”i høj grad” eller ”i nogen grad”, at det er svært at finde medarbejdere med de rette kompetencer i Danmark. Det gælder kun for 56 pct. af virksomhederne, der alene investerer i Danmark. På tilsvarende vis mener 52 pct. af virksomhederne, der også investerer i udlandet, at universiteterne i Danmark ”i høj grad” eller ”i nogen grad” ikke er erhvervsrettede nok. Det gælder 34 pct. af virksomhederne, der kun investerer i Danmark. Blandt virksomheder, der også investerer i udlandet, mener 50 pct. ”i høj grad” eller ”i nogen grad”, at forskningsmiljøerne ikke er tilstrækkeligt attraktive. Det gælder kun for 30 pct. af virksomhederne, der alene investerer i Danmark.

# VIRKSOMHEDERNES BEHOV FOR FORSKNING



Virksomhederne fremhæver, at attraktive offentlige forskningsmiljøer inden for virksomhedernes kerneområder er centralt for deres placering af FoU.

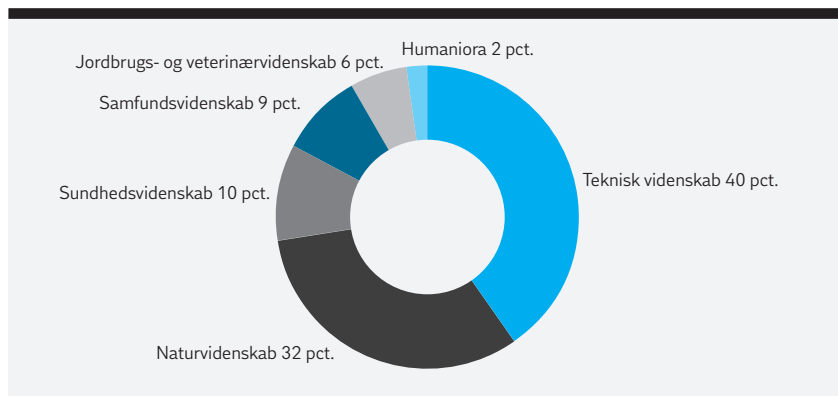
I denne analyse har DI – som i de tidligere udgaver af Danmark tilbage på Vidensporet – bedt virksomhederne om at rangere de fagområder, der inden for den offentlige forskning er mest relevante for dem i fremtiden. Opgørelsen giver et overblik over, hvilken forskning virksomhederne overordnet set finder relevant.

Opgjort på hovedområder efterspørger virksomhederne primært forskning inden for det tekniske og naturvidenskabelige hovedområde svarende til 40 pct. og 32 pct. af besvarelsene.

Sammenlignet med virksomhedernes seneste svar (2014) er det mest bemærkelsesværdigt, at langt flere virksomheder efterspørger forskning inden for det naturvidenskabelige område.

Efterspørgsel på de naturvidenskabelige fag er således steget med 14 procentpoint. Det skyldes primært, at efterspørgslen på datalogi er steget fra at være det 12. mest efterspurgte fag til at være det 2. mest efterspurgte fag. Samtidig er samfundsvidenskab faldet fra 16 pct. i 2014 til 9 pct. i 2018.

## Teknisk videnskab og naturvidenskab er mest efterspurgt



### Note

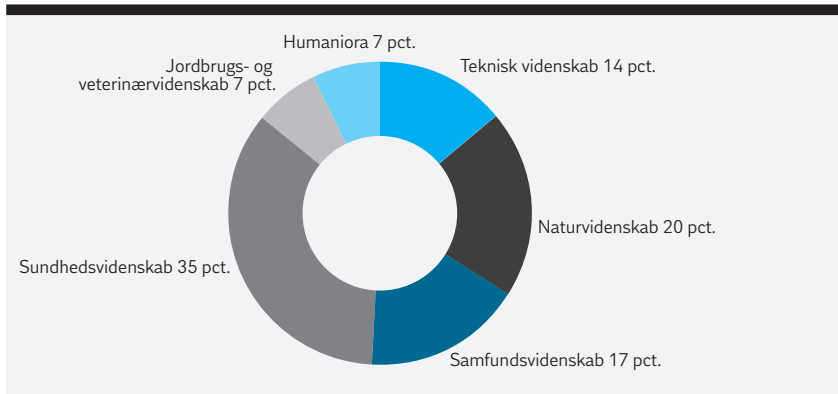
Spørgsmål: Hvilke fagområder inden for den offentlige forskning vil være særlig relevant for virksomheden i fremtiden? Fordelingen bygger på summen af 1391 tilkendegivelser om relevans af i alt 55 fagområder. Svar vægtes i forhold til virksomhedernes størrelse.

### Kilde

DI 2018

Det offentlige forskningsbudget fordelt på de videnskabelige områder matcher langt fra virksomhedernes efterspørgsel efter forskning. Den tekniske videnskab og naturvidenskaben er underfinansieret, hvis man sammenligner med virksomhedernes angivelser af fremtidig relevans. Således fylder teknisk forskning kun 14 pct. af den offentlige forskning, og naturvidenskab fylder 20 pct.

## Forskning udført i den offentlige sektor fordelt på hovedområder

**Note**

Seneste opgørelse for 2015

**Kilde**

Danmarks Statistik

DI's analyse illustrerer, hvad virksomheder efterspørger overordnet. På brancheniveau er der forskelle.

Lægemiddelindustrien efterspørger en bred vifte af forskning inden for de naturvidenskabelige, tekniske og sundhedsvidenskabelige områder. Men meget naturligt har branchen en højere efterspørgsel efter sundhedsvidenskab end øvrige virksomheder. Det er dog værd at bemærke, at Vækstteam for Life Science i 2017 anbefalede et eftersyn af de offentlige forskningsinvesteringer på sundhedsområdet, så en større del af forskningen på området tilpasses lægemiddelindustriens videnbehov.

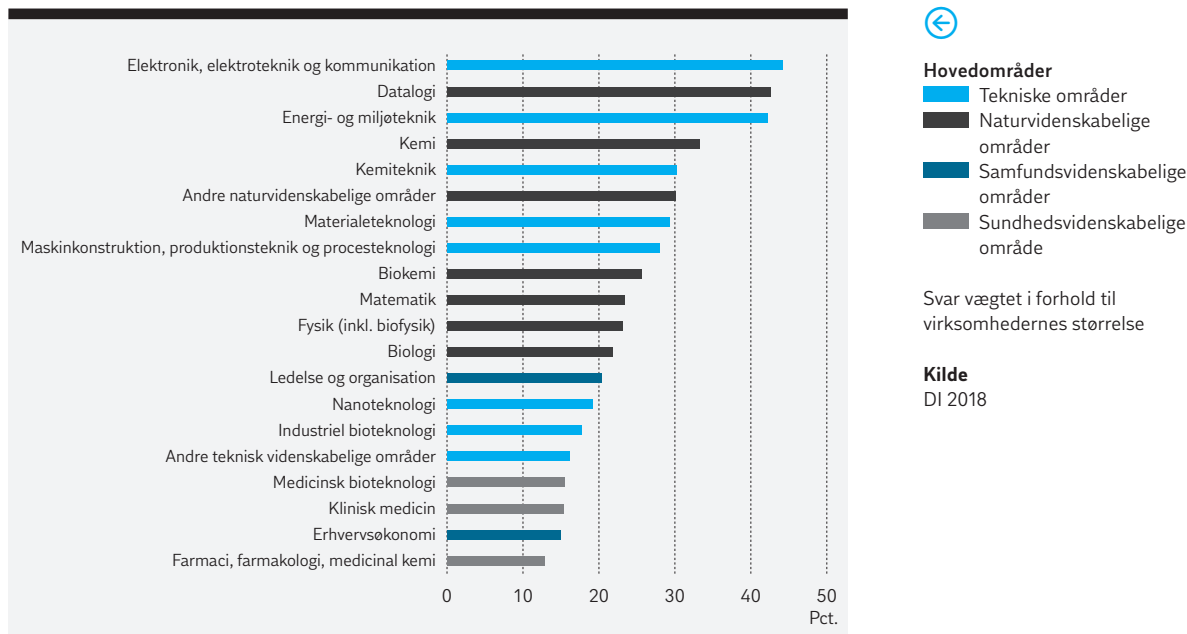
### DIGITALISERING HAR FÅET STØRRE BETYDNING

Virksomhederne er blevet bedt om at svare på, hvilke specifikke fagområder de finder mest relevante. Ser man på de 20 mest efterspurgte fagområder, er der i udbredt grad tale om fagområder, der ligger inden for de tekniske (blå) og naturvidenskabelige (sort) hovedområder.

Top 20-listen illustrerer, at elektronik, elektroteknik og kommunikation (kommunikationsteknologi) samt datalogi er de fagområder, som virksomhederne hyppigst markerer som relevante, hvor hhv. 44 pct. og 43 pct. af virksomhederne angiver, at disse områder er relevante for dem.

Af de top-20 mest relevante fagområder er otte inden for det tekniske område, syv inden for naturvidenskab, tre inden for sundhedsvidenskab og to inden for samfundsvidenskab. Fagområderne medioteknik (teknisk forskning) og basal medicin (sundhedsvidenskabelig forskning) kommer ind på en 21. og 22. plads lige uden for top-20.

## Virksomhedernes vurdering af relevans af offentlig forskning – top 20 fagområder



Udover de to digitaliseringsrelaterede områder, som topper listen, er det især forskning inden for energi- og miljøområdet, kemi, materialeforskning og produktionsforskning, virksomhederne prioriterer højest.

De højest placerede samfundsvidenskabelige fagområder er – som de tidligere år – ledelse og organisation og erhvervsøkonomi. Det bedst placerede fag inden for det jordbrugs- og veterinærvidenskabelige område er bioteknologi på en 25. plads, mens det højest placerede humanistiske forskningsområde er medier og kommunikation på en 31. plads.

Sammenlignet med DI's opgørelse fra 2014 har elektronik, elektroteknik og kommunikation rykket sig fra en fjerdeplads til en førsteplads, mens datalogi springer hele ti pladser opad.

Den offentligt udførte forskning på de to mest efterspurgte fagområder (elektronik, elektroteknik og kommunikation samt datalogi) udgjorde i 2015 knap 750 mio. kr. ud af et samlet offentligt budget på 22 mia. kr. – svarende til blot 3,4 pct. af det samlede forskningsbudget.

# VIRKSOMHEDERNES SAMARBEJDE MED UNIVERSITETER



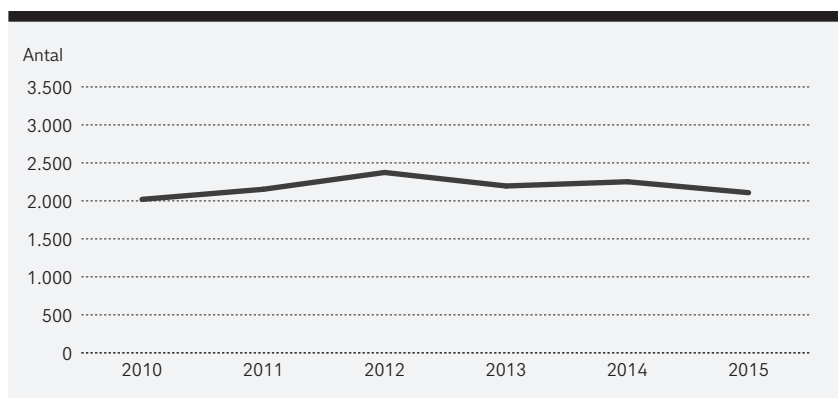


Attraktive forskningsmiljøer spiller en vigtig rolle i forhold til at fastholde og udvikle Danmark som en videnmagnet. Universiteterne uddanner kandidater og ph.d'er, og et tæt forskningssamarbejde med universiteterne er en vigtig kilde til innovation i virksomhederne.

### ANTALLET AF SAMARBEJDSAFTALER ER STAGNERET

Antallet af samarbejdsaftaler er ifølge Uddannelses- og Forskningsministeriets opgørelser steget frem mod 2012, hvorefter der har været et fald. Det samlede antal aftaler ligger i 2016 således på ca. 2100 aftaler pr. år, hvilket er nogenlunde på samme niveau som i 2010.

## Antal samarbejdsaftaler mellem universiteter og virksomheder

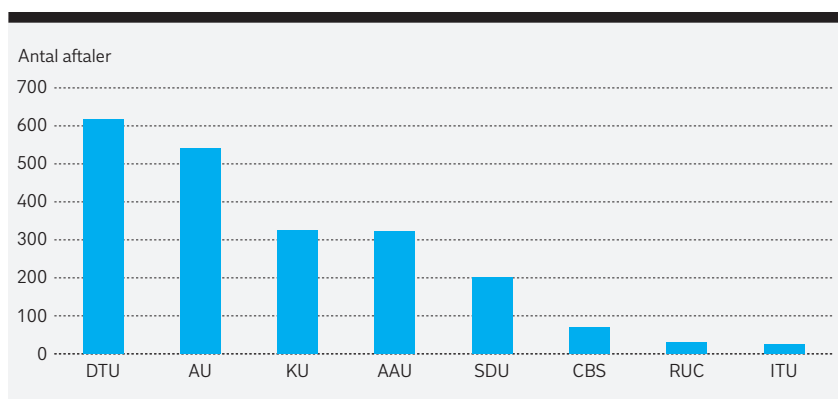


**Kilde**

Uddannelses- og Forskningsministeriet 2017

I absolutte tal indgik Danmarks Tekniske Universitet (DTU) flest aftaler i 2016 efterfulgt af Aarhus Universitet (AU).

## Samarbejdsaftaler mellem universiteter og virksomheder, 2016



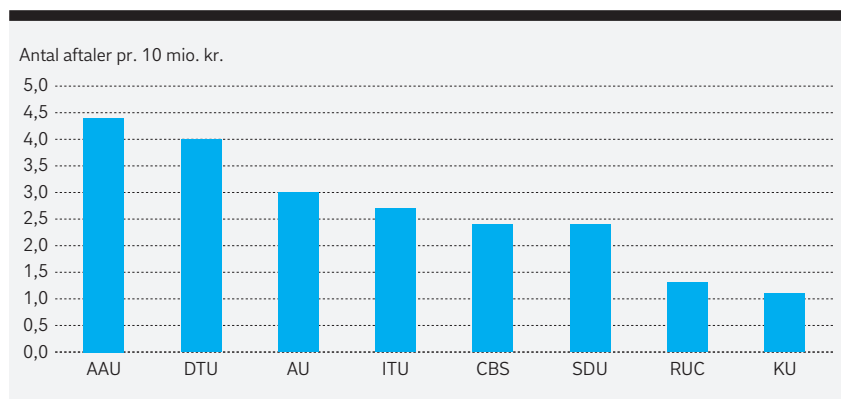
**Kilde**

Uddannelses- og Forskningsministeriet 2017

Sammenholdes antallet af aftaler på de enkelte universiteter med universiteternes basisfinansiering (basismidlerne), fremgår det, at Aalborg Universitet (AAU) og Danmarks Tekniske Universitet (DTU) indgår relativt

flest aftaler i forhold til deres basisfinansiering efterfulgt af Aarhus Universitet (AU) og Syddansk Universitet (SDU), mens Københavns Universitet (KU) indgår færrest aftaler.

## Samarbejdsaftaler mellem universiteter og virksomheder i forhold til basismidler



### Note

Antal samarbejdsaftaler i 2016

### Kilde

Uddannelses- og Forskningsministeriet 2017 og Danske Universiteters statistiske beredskab.

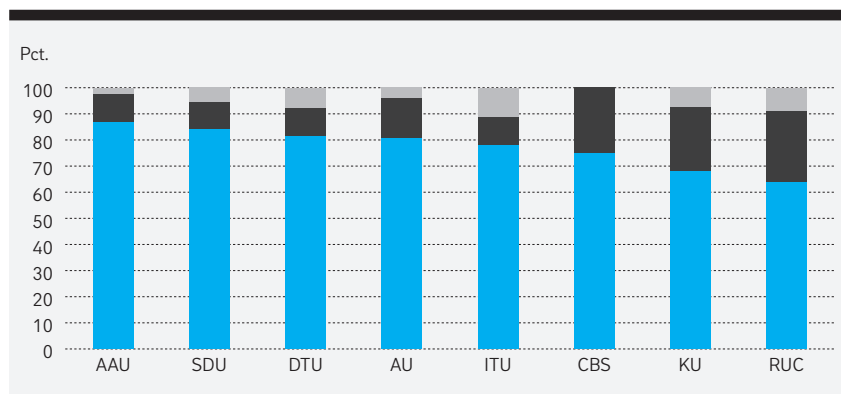
Ovenstående opgørelser siger ikke noget om volumen af de indgåede aftaler. Opgørelsen kan således både dække over enkelte, meget store aftaler og mange, mindre samarbejdsaftaler.

### GENEREL TILFREDSHED MED SAMARBEJDET

Blandt de adspurgte virksomheder har 2/3 erfaring med at samarbejde med et universitet. Samtidig angiver knap halvdelen (43 pct.) at have samarbejdet med to eller flere universiteter. De adspurgte virksomheder, der har samarbejde med et eller flere universiteter, er blevet bedt om at vurdere universiteterne som samarbejdspartnere i FoU-projekter.

Overordnet ser billedet meget positivt ud. Hovedparten af samarbejder med alle universiteterne vurderes til at være "meget godt" eller "godt".

## Virksomhederne vurderer generelt universiteterne som gode samarbejdspartnere



Meget godt/godt  
Middel  
Under middel/dårligt

Spørgsmål: Hvordan vurderer du samarbejdet med det enkelte universitet?

### Note

Opgørelserne for CBS, RUC og ITU bygger henholdsvis på 24, 11 og 9 svar og skal tolkes med forsigtighed

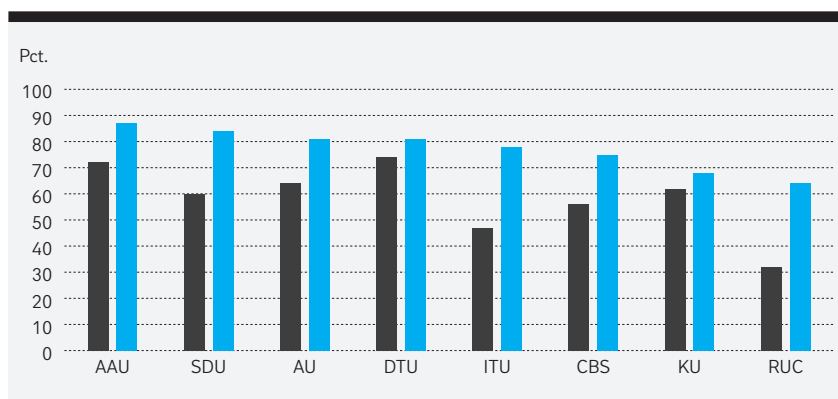
### Kilde

DI 2018

AAU og SDU får de mest positive tilkendegivelser. Størstedelen af virksomhederne vurderer således, at samarbejdet med AAU og SDU er ”meget godt” eller ”godt” (hhv. 87 og 84 pct.). DTU og AU får ligeledes meget positive tilkendegivelser fra de fleste virksomheder (81 pct.). KU vurderes lidt lavere, hvor godt 2/3 af virksomhederne vurderer, at samarbejdet er ”meget godt” eller ”godt” (69 pct.).

Virksomhedernes tilfredshed med hvert enkelt universitet er steget markant fra 2014, hvor DI gennemførte en lignende spørgeskemaundersøgelse. Mens godt 60 pct. af virksomhederne vurderede, at samarbejdet med universiteterne var ”meget godt” eller ”godt” i 2014, gjaldt dette 80 pct. af virksomhederne i 2018.

## Positiv udvikling i virksomhedernes vurdering af universiteterne



2018  
2014

Spørgsmål: Hvordan vurderer du samarbejdet med det enkelte universitet?

### Note

Andelen af virksomheder, der vurderer deres samarbejde med universitetet som ”meget godt” eller ”godt” i hhv. 2014 og 2018.

### Kilde

DI 2014, 2018

I begge undersøgelser ligger DTU, AAU og AU i den øverste halvdel. DTU ligger på en førsteplads i 2014-undersøgelsen, mens AAU tager førstepladsen i 2018-undersøgelsen. SDU tager et spring op fra den femtebedste vurdering i 2014 til at være den næstbedste samarbejdspartner i 2018. I samme periode er KU gået fra en fjerdeplads til en syvendeplads trods en lille stigende tilfredshed blandt virksomhederne. Det er værd at bemærke, at CBS, ITU og RUC er gået markant frem. RUC har opnået en dobbelt så stor tilfredshed fra virksomhederne i 2018 sammenlignet med 2014, ligesom ITU har en næsten tilsvarende fremgang i tilfredsheden. Tal for RUC og ITU bygger dog på relativt få observationer.

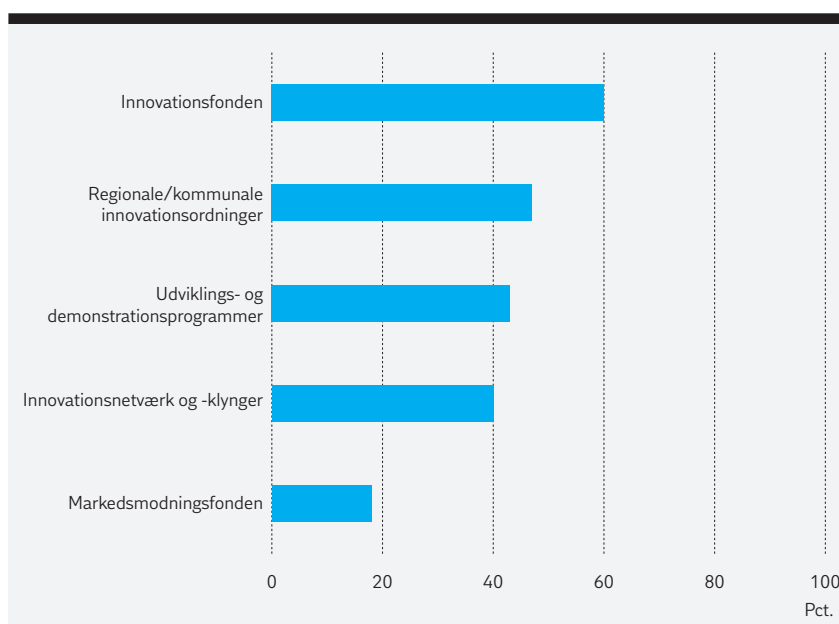
# OFFENTLICHE INNOVATIONS- ORDNUNGER



Halvdelen af de adspurgte virksomheder angiver, at de bruger ordninger under det offentlige innovationsfremmesystem.

Blandt de virksomheder, der anvender offentlige forsknings- og innovationsordninger, er Innovationsfonden den ordning, de fleste bruger. Over 60 pct. af de virksomheder, der angiver, at de bruger ordningerne, har deltaget i projekter i regi af Innovationsfonden de seneste fem år. Det skal dog ses i lyset af, at Innovationsfonden har et større budget end de øvrige ordninger.

## Innovationsfonden er den hyppigst brugte offentlige innovationsordning



Ja, vi har deltaget

Spørgsmål: Har virksomheden deltaget i projekter i regi af følgende offentlige forsknings- og innovationsordninger inden for de seneste fem år?

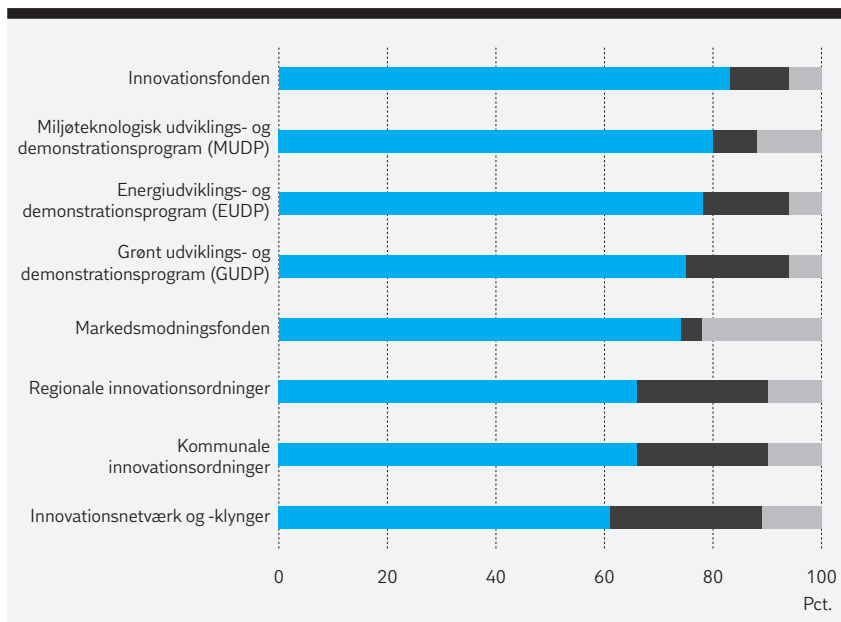
**Kilde**  
DI 2018

Omvendt er det kun knap 1/5 af virksomhederne, som har deltaget i projekter gennem Markedsmodningsfonden (18 pct.).

Innovationsfonden er både den hyppigst anvendte ordning og den ordning, som virksomhederne vurderer mest positivt. Faktisk angiver langt størstedelen af de virksomheder, der har fået støtte via Innovationsfonden, at ordningen har været ”meget god” eller ”god” (83 pct.).

Samtidig vurderer mere end syv ud af ti virksomheder, der har deltaget i ordninger under udviklings- og demonstrationsprogrammerne eller Markedsmodningsfonden, at disse har været ”meget gode” eller ”gode”. I forhold til Markedsmodningsfonden er der dog også en relativ stor andel, som vurderer deltagelsen mere negativt.

## Virksomhederne vurderer Innovationsfonden som den bedste offentlige innovationsordning



Meget godt/godt  
Middel  
Under middel/dårligt

Spørgsmål: Hvordan vurderer du de innovationsordninger, som virksomheden har deltaget i?

**Kilde**  
DI 2018

## Ordforklaring

Forskning og Udvikling (FoU) defineres som: Skabende arbejde på et systematisk grundlag med henblik på at øge den videnskabelige og tekniske viden, herunder viden vedrørende mennesker, kultur og samfund, samt udnyttelse af den eksisterende viden til at anvise nye praktiske anvendelser (Frascati-manualen).

Kortlægningen af den samlede FoU-indsats i både privat og offentligt regi sker ved opgørelse af indsatsen efter udførelsessted. Det betyder, at den FoU, som virksomheder placerer i udlandet, eller virksomhederne køber på et dansk eller udenlandsk universitet, eller de køber hos en udenlandsk virksomhed, ikke tælles med i den samlede private FoU i Danmark.

Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført i november/december 2017.

---

☎ DI H.C. ANDERSENS BOULEVARD 18 1787 KØBENHAVN V TLF. : 3377 3377 FAX : 3377 3300 DI@DI.DK DI.DK

---

### **SAMFUNDSAKTUELLE ANALYSER FRA DI**

DI har en vision om, at Danmark skal være et åbent og velstående samfund i vækst og balance. Med det udgangspunkt arbejder vi for, at Danmark skal være det bedste sted i verden at drive virksomhed i og ud fra.

DI deltager aktivt i samfundsdebatten. Vi udgiver derfor jævnligt aktuelle analyser om muligheder og udfordringer for virksomhederne og om samfundsøkonomi i bred forstand.

☎ [FIND DI'S ANALYSER PÅ DI.DK/ANALYSER](http://DI.DK/ANALYSER)

---