



# Videnopgørelse 2017

*FRI's videnopgørelse 2017 opsummerer nøgletal fra 2016-videnregnskaberne i FRI's medlemsvirksomheder til brancheniveau.*

## Sammenfatning

De væsentligste nøgletal i Videnopgørelse 2017 viser, at beskæftigelsen i branchen er steget i forhold til sidste år. Sygefraværet befinder sig under gennemsnittet for de offentligt ansatte og nogenlunde på niveau med den øvrige private sektor. Undersøgelsen viser også, at antallet af overarbejdstimer (brutto) pr. medarbejder er steget i forhold til sidste år. Investeringerne i efteruddannelse er steget. Den gennemsnitlige kundestørrelse er også steget. Derudover viser eksterne undersøgelser en mindre fremgang for de største af branchens virksomheder på listen over nyuddannede kandidaters første foretrukne arbejdsplads. Videnopgørelsen sætter også tal på de rådgivende ingeniørvirksomheders omkostninger forbundet med tilbudsgivning, der i 2016 var over 480 mio. kr.

## Rådgivende ingeniører – teknisk funderede videnvirksomheder

FRI's medlemsvirksomheder har et stort spænd fra enkeltmandsvirksomheder til internationale koncerner. Karakteristisk for alle branchens virksomheder er, at de gennem rådgivning arbejder med at omsætte teknologisk viden til praktiske løsninger og projekter. Dermed spiller de en væsentlig rolle, når såvel anerkendte tekniske løsninger som ny viden skal udnyttes kommercielt. FRI's 312 medlemsvirksomheder (pr. 1. juli 2017) har tilsammen ca. 500 kontorer i Danmark, og de udgør en landsdækkende, teknologisk infrastruktur.

Videnopgørelsen fokuserer på tre områder:

- Medarbejdere
- Kunder og tilbudsomkostninger
- Forskning, udvikling & IT

## Medarbejdere

### Højt uddannelsesniveau

Medarbejdernes uddannelse giver et klart signal om, hvilke områder den enkelte virksomhed og branchen generelt beskæftiger sig med. Et af de tydeligste karakteristika er, at virksomheder med mere end 200 ansatte har en væsentlig højere andel af civilingeniører blandt deres medarbejdere end de øvrige virksomheder, hvor der ses flere diplom/akademi- og teknikumingeniører. 29 pct. af medarbejderne i virksomheder med mere end 200 ansatte er civilingeniører, mod 17 pct. i virksomheder med færre end 200 ansatte.

Et andet tydeligt og generelt træk er, at der i de store virksomheder er en langt større andel af medarbejdere med lange videregående uddannelser, der ikke er ingeniører. For branchen som helhed har medarbejdernes uddannelsesbaggrund ikke ændret sig væsentligt i perioden 1. januar 2016 til 1. januar 2017. Siden 1980 er medarbejdere med anden lang videregående uddannelse end som ingeniører den medarbejdergruppe, som har oplevet den mest markante udvikling. De udgør pr. 1. januar 2017 14 pct. af den samlede medarbejderstab.

### Hver anden medarbejder har projektledererfaring

I 2016 havde 44 pct. af medarbejderne erfaring med at lede projekter med et honorar over 100.000 kr., hvilket er det samme som i 2015. Derimod er andelen af medarbejdere, der inden for de seneste tre år har været projektledere på et projekt med et honorar over 2 mio. kr., steget fra 17 pct. til 18 pct. Branchen fastholder dermed et højt niveau, hvilket indikerer, at den er godt rustet til at klare fremtidige opgaver. Det er samtidig et udtryk for, at projektledelse er en nøglekompetence for branchens virksomheder.





### Trivsel og sygefravær

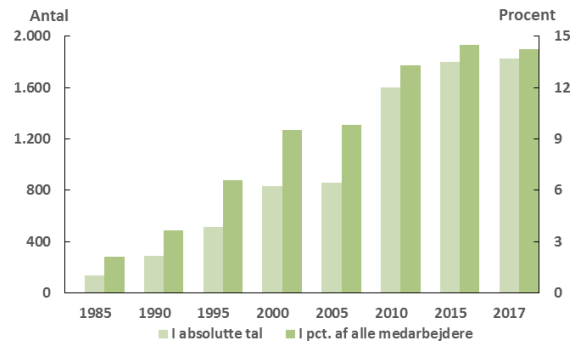
I 2016 var sygefraværet blandt de rådgivende ingeniører på 4,3 dage (ekskl. langtidssyge) og 6,9 dage (inkl. langtidssyge). Sammenlignet med antallet af sygedage i staten<sup>1</sup> er der tale om et lavere sygefravær, da det for de statsansattes vedkommende er på hhv. 4,6 dage (ekskl. langtidssyge) og 8,4 dage (inkl. langtidssyge). Sygefraværet i den private sektor for 2016 er ikke tilgængeligt endnu. Overarbejde er en anden måde at vurdere de ansattes trivsel på. I 2016 lå det gennemsnitlige antal optjente overarbejdstimer på 54 timer pr. medarbejder, hvilket er en anelse lavere end i 2015. Færrest antal overarbejdstimer findes i de største FRI-virksomheder, hvor en medarbejder har i gennemsnit 36 timers overarbejde om året. I modsætning til dette har medarbejdere og ejere i FRI's små og mellemstore virksomheder i gennemsnit 74 timers overarbejde om året. Modregnes afspadsering ligger branchens gennemsnit på 19 overarbejdstimer om året.

### Medarbejderforhold i øvrigt

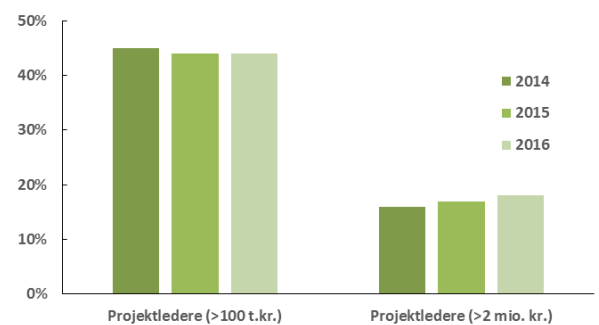
De øvrige indikatorer omkring medarbejderforhold illustrerer en række forhold om medarbejderne i branchen. Den gennemsnitlige medarbejder har en alder på 45 år, 11,6 pct. af de ansatte er under 30 år, mens 35,1 pct. er over 50 år, og 0,7 pct. er over 70 år. Den gennemsnitlige anciennitet i en virksomhed er 9 år, og andelen af medarbejdere med anciennitet over 25 år udgør 10 pct. af den samlede medarbejderstab. Medarbejdernes gennemsnitlige erfaring efter endt uddannelse er 18 år. Den gennemsnitlige anciennitet har været uændret siden 2007, mens den gennemsnitlige alder er steget med to år i samme periode.

Medarbejderomsætningen i virksomhederne var i 2016, set i forhold til virksomhedernes samlede medarbejderstab, på 17,3 pct. nytiltrådte medarbejdere og på 14,7 pct. fratrådte medarbejdere. Blandt de deltagende virksomheder i undersøgelsen er der således tale om en nettotilgang af medarbejdere. Antallet af beskæftigede i den samlede FRI-branchen er steget i forhold til 2016 og udgjorde 12.818 medarbejdere pr. 1. januar 2017. Andelen af kvinder i branchen er på 31,2 pct., hvilket er et fald i forhold til 1. januar 2016.

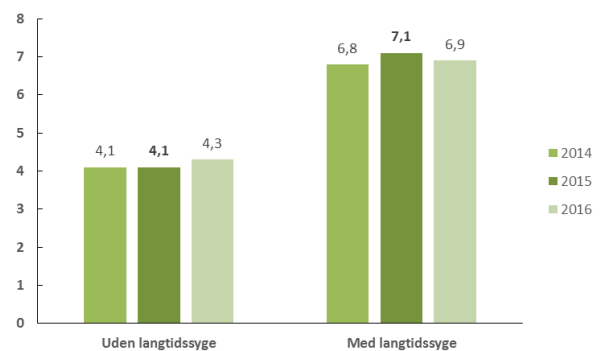
Figur 1: Medarbejdere 2017 – medarbejdere med lange uddannelser, der ikke er ingeniører



Figur 2: Projektledere



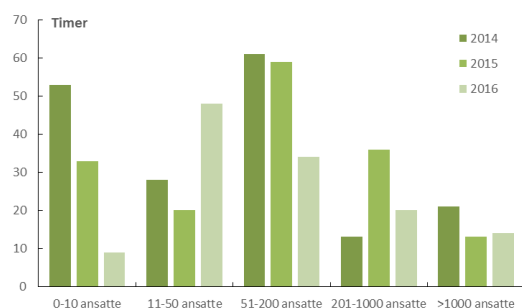
Figur 3: Sygefravær (gennemsnitligt antal dage pr. medarbejder)



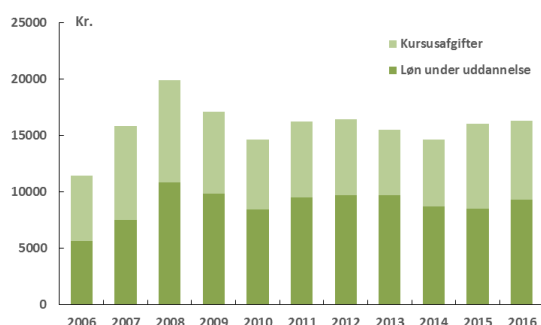
<sup>1</sup> Moderniseringsstyrelsen – Fraværstatistik for året 2015



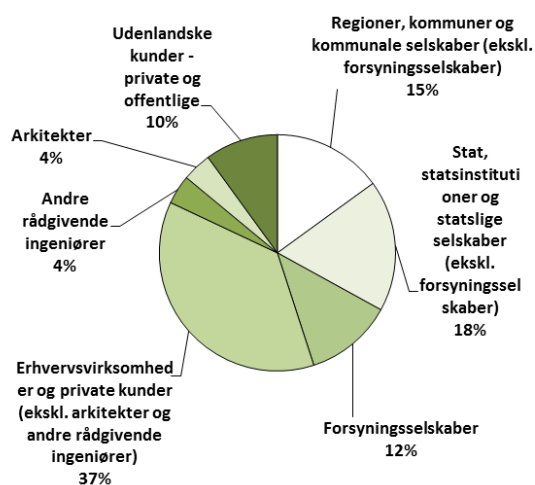
Figur 4: Overarbejde (antal timer pr. medarbejder)



Figur 5: Investeringer i efteruddannelse



Figur 6: Kundetyper



### Løn under efteruddannelse

Virksomhedernes investeringer i efteruddannelse er steget marginalt i forhold til 2015 målt på omkostningerne til interne og eksterne kurser. Der blev i 2016 investeret, hvad der svarer til 2,6 pct. af personaleudgifterne på efteruddannelse. Ser man på de faktiske beløb, er der tale om én stigning fra 16.000 kr. i 2015 til 16.300 kr. pr. medarbejder i 2016. Der er i branchen en tendens til, at de større virksomheder har de største udgifter til efteruddannelse pr. medarbejder. Ud over den formelle efteruddannelse bliver ”projektbaseret læring” i hovedparten af virksomhederne anset for et væsentligt bidrag til efteruddannelse. Ressourcerne brugt herpå bliver dog sjældent registreret.

### Godt image blandt studerende

At branchen og virksomhederne har et positivt image blandt studerende er en afgørende faktor for at tiltrække nyuddannet arbejdskraft. Universums undersøgelse ”Denmark – Universum Graduate Survey 2017” viser, at for de tekniske og naturvidenskabelige studerende er to af FRI’s medlemsvirksomheder i top 10 på listen. Det drejer sig om Rambøll (3) og COWI (6).<sup>2</sup> Derudover finder man yderligere tre FRI virksomheder i top 50: NIRAS (25), Sweco (39) og Orbicon (47). I forhold til sidste år er der sammenlagt tale om en fremgang for de største FRI-virksomheder. Branchen har dermed samlet set et godt image blandt tekniske og naturvidenskabelige studerende. Det er vigtigt i forhold til at kunne fastholde de rådgivende virksomheder som attraktive arbejdspladser.

### Kunder og tilbudsomkostninger

FRI-virksomhedernes omsætning fordelt på kundetyper viser, at private kunder tegner sig for 37 pct. af omsætningen, mens staten, regioner og kommuner tilsammen også tegner sig for 33 pct. Derudover står forsyningsselskaber for 12 pct. af omsætningen, mens andre rådgivere og arkitekter udgør tilsammen 8 pct. De resterende 10 pct. udgøres af udenlandske kunder. Målt på genereret egenproduktion pr. kunde kan den gennemsnitlige kundestørrelse i 2016 beregnes til 355.000 kr., mens den gennemsnitlige projektstørrelse er på 212.000 kr.

<sup>2</sup> Undersøgelsen er foretaget på følgende uddannelsesinstitutioner: Aalborg Universitet; Handelshøjskolen i Århus, Århus Universitet; Handelshøjskolen i København; Ingeniørhøjskolen i Århus; Ingeniørhøjskolen i København; Københavns Universitet; Roskilde Universitetscenter; Syddansk Universitet og Danmarks Tekniske Universitet. Se ”Denmark - Universum Graduate Survey 2017”, Universum, Stockholm 2017 eller [www.universumglobal.com](http://www.universumglobal.com).



Inden for de enkelte grupper af virksomheder er der ganske stor forskel på, om den enkelte virksomhed har mange mindre kunder eller færre, men større kunder. Kundestørrelsen er typisk kraftigt faldende med virksomhedens størrelse, således at de mindste virksomheder har flere, men mindre kunder end de største virksomheder.

### Tilbudskomkostninger

Branchen har længe været udfordret af høje tilbudskomkostninger. Siden 2013 har FRI målt udfordringens omfang og indberetningerne fra virksomhederne viser, at branchens omkostninger i forbindelse med tilbudskomkostninger var på over 480 mio. kr. i 2016. Det er en stor udgift, der ikke i sig selv skaber væsentlig værdi, hverken for rådgivervirksomheder, indkøbere eller samfundet. Indberetningerne fra virksomhederne viser, at tilbudskomkostningerne pr. medarbejder er højest blandt de større virksomheder, hvilket til dels skyldes, at de ofte giver tilbud på større og mere komplekse opgaver, hvor kravene til tilbudsmaterialet er mere omfattende.

### Forskning, udvikling og IT

Den rådgivende ingeniør branche har siden 2006 brugt, hvad der svarer til mellem 2 % og 3 % af egenproduktionen, på forskning og udvikling. For 2016 forventes udgifterne til forskning og udvikling at ligge nærmere de 2 % af egenproduktionen. Størstedelen af branchens udgifter til forskning og udvikling sker i forbindelse med honorargivende projekter.

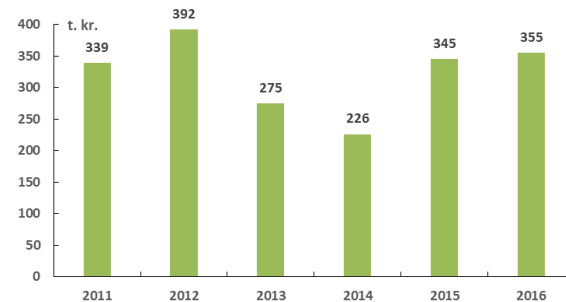
### Investeringer i IT

Virksomhedernes investeringer i IT pr. medarbejder er faldet fra 45.000 kr. i 2015 til 38.000 kr. i 2016. Dermed udgjorde branchens samlede omkostninger til IT 4,3 % af egenproduktionen i 2016. De større virksomheder investerer markant mere i IT pr. medarbejder end de mindre virksomheder, hvilket bl.a. skyldes, at de bruger flere ressourcer på specialdesignede systemer, implementering af BIM og CDV samt udvikler og tester nye systemer, som eksempelvis laserscanning af byggerier.

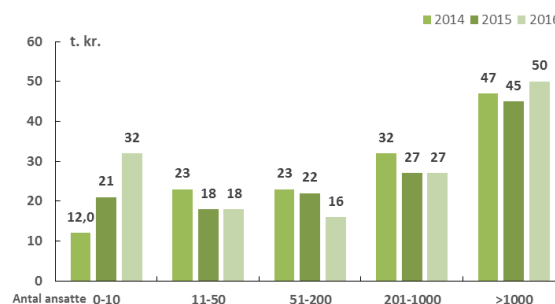
### Kvalitetssikring

At levere ydelser af en stadigt højere kvalitet er et væsentligt konkurrenceparameter for FRI's medlemsvirksomheder. Derfor er det ikke overraskende, at 99 pct. af medarbejderne i branchen er ansat i virksomheder med et formaliseret kvalitetssikrings-system. Det er for så vidt heller ikke overraskende, at de større virksomheder i højere grad har behov for et formaliseret KS-system end de mindre. Blandt de mindste virksomheder (med op til 10 medarbejdere) er 74 pct. af de beskæftigede ansat i virksomheder med et KS-system. Langt de fleste virksomheder med flere end 10 ansatte har et formelt KS-system.

Figur 7: Kundestørrelse



Figur 8: Tilbudskomkostninger pr. medarbejder i 2014, 2015 og 2016



### Perspektiver

Antallet af nyansatte indikerer en branche i vækst. Det giver dog nogle udfordringer i forhold til at skaffe tilstrækkelig kvalificeret arbejdskraft i fremtiden. At de rådgivende ingeniørvirksomheder opfattes som en attraktiv arbejdsplads blandt nyuddannede kandidater giver, sammen med et voksende optag på ingeniørstudierne, håb om, at branchen også i fremtiden kan tiltrække og fastholde den nødvendige arbejdskraft. En anden udfordring for de rådgivende ingeniører er at få nedbragt de høje tilbudskomkostninger på offentlige opgaver. Efter et par år med fald i tilbudskomkostningerne ser branchen igen at de stiger. Kunne man nedbringe dem yderligere, så ville det frigøre flere midler til bl.a. mere efteruddannelse af medarbejderne og yderligere investeringer i forskning til gavn for samfundet og virksomhedernes eksportmuligheder på et stærkt konkurrencepræget internationalt marked.

### Om undersøgelsen

Videnopførelsen er i væsentlighed baseret på data indsamlet i Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI's, årlige brancheundersøgelse. Undersøgelsen omfatter 93 pct. af de beskæftigede i branchen.

FORENINGEN AF RÅDGIVENDE INGENIØRER, FRI

Industriens Hus  
Vesterbrogade 1 E, 3. sal  
Postboks 367  
1504 København V  
T: 35 25 37 37  
F: 35 25 37 38  
E: fri@frinet.dk  
W: www.frinet.dk

