

# Videnopgørelse 2007

## Sammenfattende videnstatus

FRI's videnopgørelse 2007 opsummerer nøgletal fra videnregnskaberne i FRI's 360 medlemsvirksomheder til brancheniveau. Rådgiverbranchen har mere end 10.000 ansatte i Danmark. Medarbejderne i branchen har et højt uddannelsesniveau: 56 pct. er ingeniører og yderligere 10 pct. har en anden lang videregående uddannelse end som ingeniør. Gennemsnitsalderen er 44 år, den gennemsnitlige anciennitet i en virksomhed er 10 år og medarbejdernes gennemsnitlige erfaring efter endt uddannelse er 17 år.

Andre nøgletal viser, at 43 pct. af medarbejderne har erfaring med ledelse af projekter med et honorar over 100 tkr., mens 14 pct. har erfaring med ledelse af projekter med et honorar over 2 mio. kr. Samtidig er 99 pct. af de beskæftigede i branchen ansat i en virksomhed med et formelt KS-system.

Sygefraværet pr. gennemsnitlig medarbejder var i 2006 på 7,4 dage og det gennemsnitlige antal overarbejdstimer i året, var på 44 timer pr. medarbejder. Medarbejderomsætningen i branchen var på 23 pct. tiltrådte og 16 pct. fratrådte af det gennemsnitlige antal medarbejdere. Den samlede vækst i antallet af beskæftigede i branchen var på 10 pct. fra 1. januar 2006 til 1. januar 2007.

Virksomhederne bruger godt 2 pct. af personaleudgifterne på efteruddannelse af medarbejdere. Hertil kommer "projektbaseret læring" der som oftest ikke registreres i virksomhederne. Antallet af kunder i branchen er øget og den gennemsnitlige kundestørrelse er beregnet til 214 tkr. 54 pct. af branchens omsætning genereres i erhvervsvirksomheder og hos private kunder, mens staten, amter og kommuner tegner sig for 35 pct. af omsætningen.

20 pct. af FRI-virksomhederne laver egentlig forskning og udvikling. Disse investerer hvad der svarer til 4 pct. af egenproduktionen i forskning og udvikling, uafhængigt af om denne finansieres på honorargivende projekter eller ej. Branchens IT-omkostninger svarer til et gennemsnitligt niveau på 30 tkr. pr. medarbejder pr. år. Endelig er de største af branchens virksomheder pænt placeret på listen over nyuddannede kandidaters første foretrukne arbejdsplads.

## Rådgivende ingeniører - teknisk funderede videnvirksomheder

FRI's medlemsvirksomheder spænder 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 360 medlemsvirksomheder (pr. 1. januar 2007) har tilsammen ca. 700 kontorer i Danmark, og de udgør en landsdækkende teknologisk infrastruktur.

Videnopgørelsen fokuserer på tre områder af virksomhedernes videnforhold:

- Medarbejdere
- Kunder
- Forskning, udvikling & teknologi.

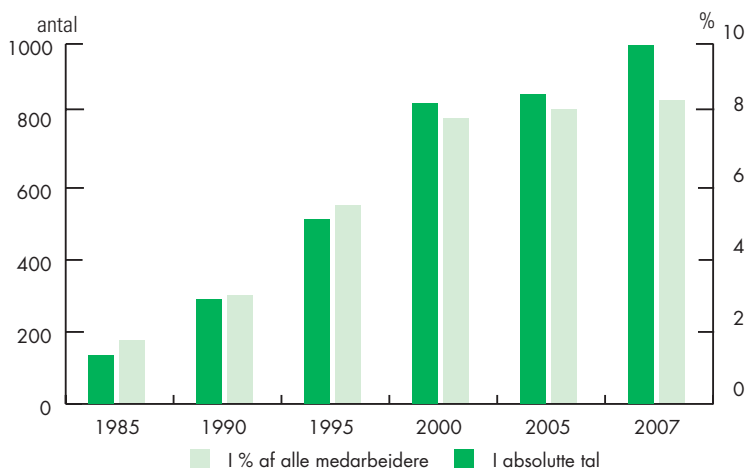
## Flest med lange uddannelser i de største virksomheder

Der er tre entydige karakteristika for medarbejderne i FRI's medlemsvirksomheder. Det første karakteristika er, at mere end halvdelen af medarbejderne er højtuddannede. Det andet karakteristika er, at de største virksomheder, med mere end 200 ansatte, har en væsentlig højere andel af civilingeniører blandt deres medarbejdere end de mindre virksomheder. 27 pct. af medarbejderne i virksomheder med mere end 200 ansatte er civilingeniører, mod 8-17 pct. i virksomheder med færre end 200 ansatte. Det tredje karakteristika 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 2006 til 1. januar 2007. Siden 1980 er antallet af ansatte med lange uddannelser som ikke er ingeniører den medarbejdergruppe der har oplevet den mest markante udvikling. Den er øget fra 1 pct. - primært arkitekter - til 10 pct. af den samlede medarbejderstab i 2007 - fordelt på en række faglige discipliner.



Figur 1: Medarbejdere 2007 - medarbejdere med lange uddannelser der ikke er ingeniører



### Hver fjerde medarbejder har projektledererfaring

Antallet af projektledere i branchen ligger stabilt på et højt niveau. I 2006 havde 43 pct. af medarbejderne erfaring med at lede projekter med et honorar over 100.000 kr. I tillæg til dette havde 14 pct. af den samlede medarbejderstab inden for de seneste tre år, været projektledere på et projekt med et honorar over 2 mio. kr. Fastholdelsen af et stabilt højt niveau, trods en kraftig medarbejdertilgang, kan tilskrives branchens øgede internationalisering og den høje aktivitet der generelt har præget branchen de seneste år. Det er samtidig et udtryk for, at projektledelse er en nøglekompetence for branchens virksomheder.

### Medarbejderforhold i øvrigt

De øvrige indikatorer omkring medarbejderforhold illustrerer en række forhold om medarbejderne i branchen. 31 pct. af medarbejderne i de rådgivende ingeniørvirksomheder er kvinder. Den gennemsnitlige medarbejder har en alder på 44 år, 31 pct. af de ansatte er over 50 år og 2 pct. er over 65 år. Den gennemsnitlige anciennitet i en virksomhed er 10 år. Andelen af medarbejdere med anciennitet over 25 år udgør 11 pct. af den samlede medarbejderstab. Medarbejdernes gennemsnitlige erfaring efter endt uddannelse er 17 år.

Sygefraværet i virksomhederne er øget fra gennemsnitligt 6,8 dage pr. medarbejder i 2005 til 7,4 dage i gennemsnit pr. medarbejder i 2006. Sammenlignet med antallet af sygedage i staten er der som i tidligere år tale om et mindre sygefravær. Sygefraværet i staten udgjorde 8,6 dage pr. medarbejder i 2006.<sup>1)</sup> Det stigende sygefravær kan på længere sigt vise sig at være problematisk i forhold til den generelle medarbejdertrivsel i branchens virksomheder. Stigningen de seneste år, kan dog primært tilskrives branchens høje aktivitetsniveau. Antallet af overarbejdstimer er et andet mål for medarbejdertrivsel på arbejdspladsen. I 2007 lå det gennemsnitlige antal overarbejdstimer på 44 timer pr. medarbejder pr. år. I de største FRI-virksomheder, med mere end 200 ansatte, har en medarbejder ca. 37 timers overarbejde om året. I modsætning til dette har medarbejdere og ejere i FRI-virksomheder med mellem 0 og 10 ansatte, i gennemsnit 110 timers overarbejde om året. Det tegner et billede af en branche, hvor manglen på arbejdskraft særligt øger presset på de enkelte medarbejdere i de mindre virksomheder.

Medarbejderomsætningen i virksomhederne var i 2006, set i forhold til virksomhedernes samlede medarbejderstab, på 23 pct. nytiltrådte medarbejdere og 16 pct. fratrådte medarbejdere. Dette er ikke højere end man kan forvente, for virksomheder i en videnbranche præget af mangel på arbejdskraft. Samlet blev antallet af beskæftigede i FRI-virksomhederne øget med 10 pct. til 10.143 medarbejdere i 2006.

### Løn under efteruddannelse

Virksomhedernes udgifter til efteruddannelse er på samme niveau som i 2005. Der blev i 2006 brugt hvad der svarer til 2,2 pct. af personaleudgifterne på efteruddannelse. I kroner og ører svarer beløbet til godt 11.000 kr. pr. medarbejder.

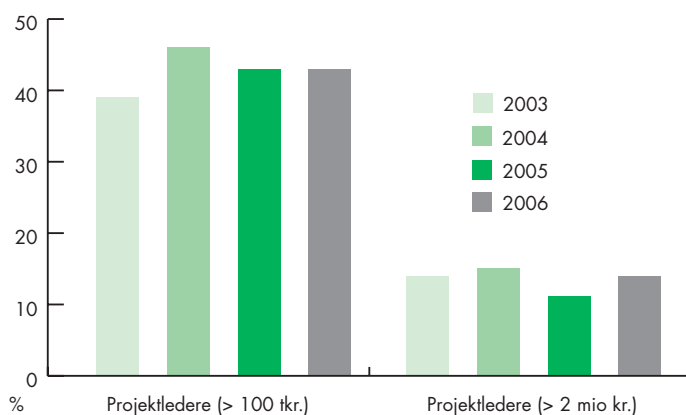
Der er i branchen en tendens til, at jo større virksomhederne er, jo større er deres udgifter til efteruddannelse pr. medarbejder, både hvad angår omkostninger til kurser og omkostninger til løn under efteruddannelse.

Udover den formelle efteruddannelse, bliver "projektbaseret læring" i hovedparten af virksomhederne anset for et væsentligt bidrag til efteruddannelse. Ressourcerne brugt herpå bliver 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 "Danmark - Universum

Figur 2: Projektledere



1) Nøgletal om fravær i 2004, 2005 og 2006 fordelt på ministerområder, Personalestyrelsen 2006.

Graduate Survey 2007” viser at én af FRI's medlemsvirksomheder ligger på top-50 listen over nyuddannede økonomi- og handelsstuderendes første foretrukne arbejdsplads. For de tekniske og naturvidenskabelige studerende er der tale om at fem af FRI's medlemsvirksomheder er placeret i top-60 over første foretrukne arbejdsplads. Det drejer sig om COWI (5), Rambøll (9), Grontmij|Carl Bro (28), NIRAS (40) og Birch & Krogboe (53).<sup>2)</sup>

Placeringerne højt på listen over studerendes første foretrukne arbejdsplads, illustrerer at branchen har et godt image blandt studerende. I forhold til 2006 er der tale om fremgang for samtlige virksomheder.

## Kunder

FRI-virksomhedernes omsætning fordelt på kundetyper viser, at private kunder tegner sig for 54 pct. af omsætningen, mens staten, amter og kommuner tilsammen tegner sig for 35 pct. De resterende 11 pct. fordeler sig på forsyningsselskaber, selvejende institutioner og internationale organisationer.

Antallet af kunder er i 2006 øget betydeligt. Der var i året en kundetilgang på 48 pct. mens der var en kundeafgang på 33 pct.. Hvis antallet af kunder sættes i forhold til medarbejderstaben, kan det konstateres, at der i 2006 i gennemsnit var 3,4 kunder pr. medarbejder. Samtidig kan den gennemsnitlige kundestørrelse beregnes til ca. 215.000 kr.

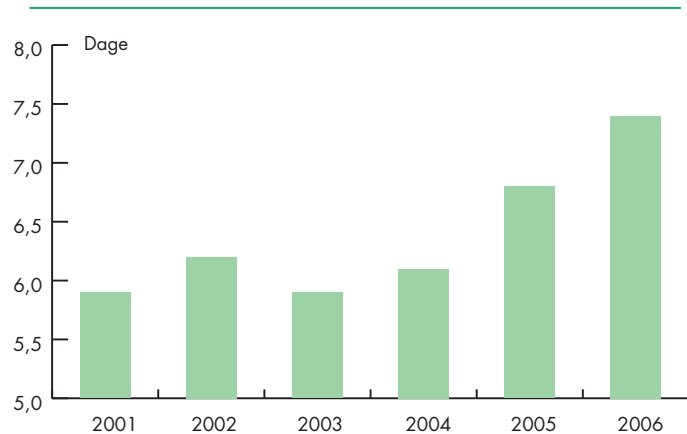
Disse tal dækker over stor variation virksomhederne i mellem. Inden for de enkelte grupper af virksomheder er der ganske stor forskel på, om den enkelte virksomhed har mange mindre kunder eller færre men større kunder.

## Kvalitetssikring

At levere ydelser af en stadigt højere kvalitet, er en væsentlig konkurrenceparameter for FRI's medlemsvirksomheder. Derfor er det ikke overraskende, at 99 pct. af medarbejderne i branchen er ansat i virksomheder med et formaliseret KS-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. Det er til gengæld positivt at konstatere, at selv 67 pct. af de beskæftigede i de mindste virksomheder (med op til 10 medarbejdere) er ansat i virksomheder med et KS-system. Stort set samtlige virksomheder med mere end 10 ansatte har et formelt KS-system.

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



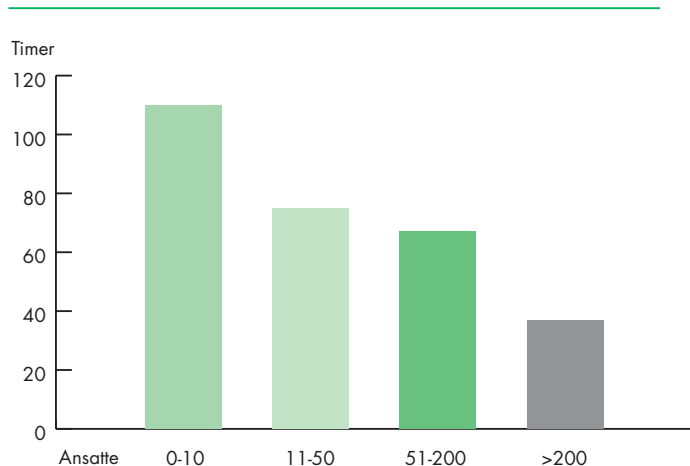
## Forskning, udvikling og IT

Undersøgelsen af branchens investeringer i forskning og udvikling (FoU) samt IT-omkostninger, giver et billede af hvad det koster branchen at opretholde de nuværende kompetencer, og løbende at udvikle nye kompetencer inden for centrale forretningsområder. Tallene viser samtidig, hvor meget branchen satser på forskning og fortsat teknologisk udvikling.

## Vækst i egenfinansieret FoU

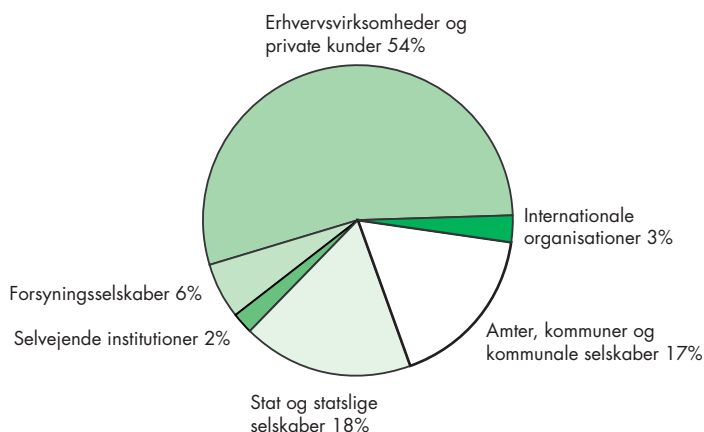
De FRI-virksomheder der investerer i FoU, investerer i gennemsnit hvad der svarer til 4 pct. af deres egenproduktion (ca. 29 t.kr. pr. medarbejder pr. år) på FoU. Dermed er niveauet reduceret med et procentpoint i forhold til 2005. Den del af virksomhedernes FoU indsats der er finansieret gennem honorargivende projekter, udgør ca. 75 pct. af den samlede FoU-indsats. Samlet har de forskningsintensive virksomheder fastholdt en aktiv forskningsindsats, trods manglen på arbejdskraft

Figur 4: Overarbejde antal timer i gennemsnit pr. medarbejder i 2006

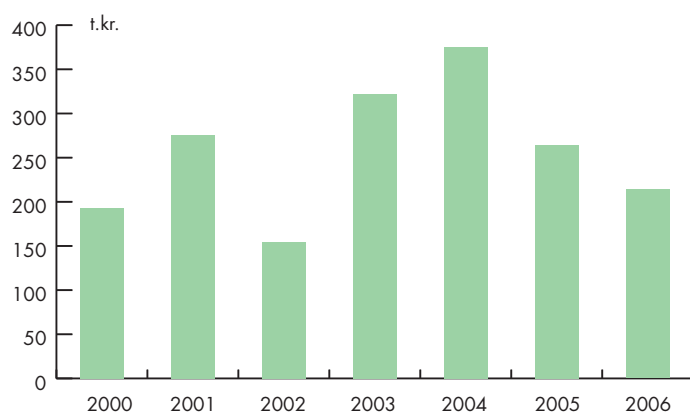


2) Undersøgelsen er foretaget på de følgende uddannelsesinstitutioner: Aalborg Universitet; Handelshøjskolen i Århus, Århus Teknikum; Århus Universitet; Handelshøjskolen i København; Ingeniørhøjskolen i København; Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum; Københavns Universitet; Roskilde Universitetscenter; Syddansk Universitet og Danmarks Tekniske Universitet. Se "Danmark - Universum Graduate Survey 2007", Universum, Stockholm 2007 eller [www.universum.se](http://www.universum.se)

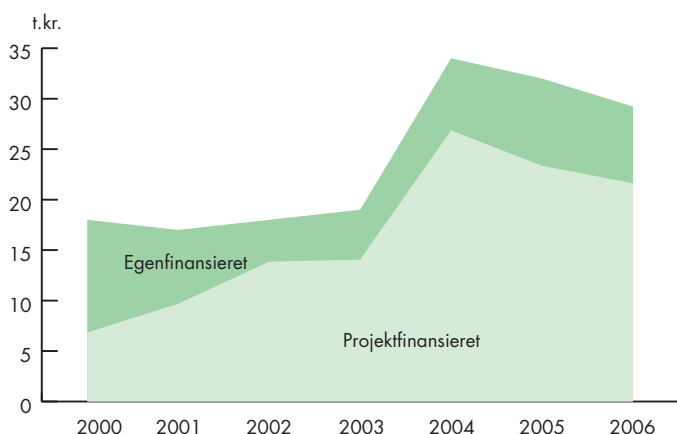
Figur 5: Kundetyper



Figur 6: Gns. Kundestørrelse (t.kr)



Figur 7: Forskning og udvikling pr. medarbejder (t.kr)



til andre opgaver. Dette er positivt udtryk for branchens fortsatte fokus på udvikling af viden, teknologi og nye metoder. Til sammenligning udgjorde GTS-nettets investeringer i FoU knapt 17 pct. af deres samlede omsætning. Statens investeringer i GTS-nettet, via resultatkontrakter, udgør 10 pct. af den samlede omsætning.<sup>3)</sup> De

reelle investeringer i FoU i GTS-nettet ligger således tæt på niveauet i de forskningsorienterede FRI-virksomheder.

### Stabile udgifter til IT

Virksomhedernes udgifter til IT har de seneste år ligget stabilt omkring 30.000 kr. pr. medarbejder pr. år. Dette er et lavt niveau sammenholdt med andre virksomheder indenfor finansierings- og forretningsservice. Ifølge Danmarks Statistik anvendte disse i 2005 i gennemsnit 100.000 kr. pr. fuldtidsmedarbejder.<sup>4)</sup> Udviklingen i IT-omkostninger er interessant, idet branchen synes at kunne fastholde stabile IT-udgifter, samtidig med at der drages den nødvendige nytte af ny teknologi. Indførelsen af en statslig digital byggerpolitik, Det Digitale Byggeri (DDB), har ikke haft væsentlige konsekvenser for branchen i forhold til virksomhedernes IT-udgifter. Det var forventet, at Det Digitale Byggeri ville medføre øgede investeringer og udgifter til IT i 2006 og 2007.

### Perspektiver

Videnopførelsen for rådgivende ingeniører 2007 viser, at branchen har et godt beredskab til at klare fremtidige opgaver. Tilkendegivelserne blandt nyuddannede kandidater om deres første foretrukne arbejdsplads viser, at særligt de største virksomheder i branchen fortsat kan forvente at tiltrække de nødvendige velkvalificerede medarbejdere.

En udfordring for virksomhederne er at fastholde indsatsen på forsknings- og udviklingsopgaver, i en situation med mangel på arbejdskraft. En øget offentlig satsning på brug af private teknologiske videnvirksomheder til løsning af offentlige forskningsopgaver gennem udbud af projekter og programmer kunne fungere som løftestang, ikke blot i den generelle udbredelse af teknologisk viden i Danmark, men også til styrkelse af virksomhedernes forskningspotentiale og dermed øge muligheden for nationale referenceprojekter, til gavn for eksporten af teknisk rådgivning.

### Om undersøgelsen

Videnopførelsen er baseret på data indsamlet i Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI's årlige brancheundersøgelse. Undersøgelsen omfatter 87 pct. af de beskæftigede i branchen.



FORENINGEN AF RÅDGIVENDE INGENIØRER, FRI  
 Kristianiagade 8  
 2100 København Ø  
 T: 35 25 37 37  
 F: 35 25 37 38  
 E: fri@frinet.dk  
 W: www.frinet.dk

3) GTS Performanceregnskab 2005

4) Statistiske Efterretninger - Serviceerhverv 2007:43 IT-udgifter 2005/2006