

Videnopgørelse 2004



FRI • Kristianiagade 8 • 2100 København Ø • Tlf. 35 25 37 37 • Fax 35 25 37 38 • e-mail: fri@frinet.dk • internet: www.frinet.dk

August 2004



Sammenfattende videnstatus

Rådgiverbranchens videnopgørelse 2004 viser, at de rådgivende ingeniørvirksomheder generelt har et godt overblik over deres videnressourcer. Undersøgelsen omfatter 86% af de beskæftigede i branchen, mod 84% sidste år.

Videnopgørelsen er baseret på data indsamlet i Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI's årlige brancheundersøgelse der omfatter økonomiske såvel som videnskabelige ressourcer i branchen.

En kort sammenfatning viser følgende om FRI's 354 medlemsvirksomheder og små 9.000 ansatte:

Medarbejderne i branchen har overordnet et højt uddannelsesniveau: 21% er civilingeniører, 35% diplomingeniører og yderligere 10% har en anden lang videregående uddannelse end som ingeniør.

Gennemsnitsalderen er 43 år, den gennemsnitlige anciennitet i virksomheden er 10 år og den gennemsnitlige erfaring efter endt uddannelse er 17 år. Disse data afspejler, at 2003 var et år, hvor der i den rådgivende ingeniørbranche ikke fandt væsentlige nyansættelser sted. I forhold til Videnopgørelsen 2003 er gennemsnitsalder, gennemsnitsanciennitet og gennemsnitlig erfaring efter endt uddannelse således alle øget med ét år.

39% af medarbejderne har erfaring med ledelse af projekter med et honorar over 100 tkr., mens 14% har erfaring med ledelse af projekter med et honorar over 2 mio. kr. Samtidig er 99% af de beskæftigede i branchen ansat i en virksomhed med et formelt KS-system.

Sygefraværet pr. gennemsnitlig medarbejder var i 2003 på 5,9 dage. Dette er en reduktion i forhold til 2002, hvor der i gennemsnit var 6,2 sygedage pr. medarbejder.

Medarbejderomsætningen er på 9% tiltrådte og 15% fratrådte af det gennemsnitlige antal medarbejdere i året. Samtidig har der været en generel reduktion i antallet af beskæftigede i branchen på 4% fra 1. januar 2003 til 1. januar 2004.

Virksomhederne bruger hvad der svarer til 2% af personaleudgifterne på efteruddannelse af medarbejdere. Hertil kommer "projektbaseret læring" der som oftest ikke registreres i virksomhederne.

Antallet af kunder i branchen er øget en anelse og den gennemsnitlige kundestørrelse er beregnet til ca. 320 tkr. 45% af branchens omsætning genereres i erhvervsvirksomheder og hos private kunder, mens staten, amter og kommuner tegner sig for 40% af omsætningen.

25% af FRI-virksomhederne laver egentlig forskning og udvikling. Disse bruger ca. 20 tkr. pr. medarbejder til forskning og udvikling, uafhængigt af om denne finansieres på honorargivende projekter eller ej.

Branchens IT-omkostninger er fra 2002 til 2003 fastholdt på et niveau der svarer til små 30 tkr. pr. medarbejder pr. år, dog således, at niveauet for IT-omkostninger viser en svagt faldende tendens for tredje år i træk.

Endelig er de største af branchens virksomheder fortsat højt placeret på listen over nyuddannede kandidaters første foretrukne arbejdsplads. I en tid hvor der inden for en kort årrække forventes at komme en stadig øget konkurrence om arbejdskraft, må dette tillægges stor betydning for branchens fremtidige udviklingsmuligheder.



Videnopgørelse 2004

Rådgivende ingeniører - teknisk funderede videnvirksomheder

FRI's medlemsvirksomheder spænder fra enkeltmandsvirksomheder til internationale koncerner, og de er således meget forskellige i størrelse og faglig profil. Men karakteristisk for alle branchens virksomheder er, at de fortrinsvis 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 bringes frem til kommerciel udnyttelse. FRI's 354 medlemsvirksomheder (pr. 1. januar 2004) 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.

År 2004 er det fjerde år, hvor FRI, udarbejder en opgørelse over virksomhedernes videnforhold.

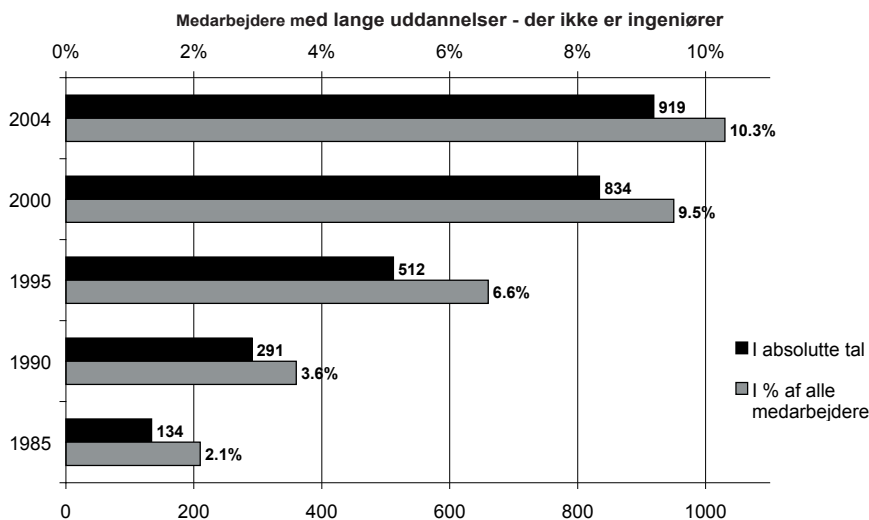
Medarbejdere

Flest med lange uddannelser i de største virksomheder

Medarbejdernes uddannelse er med til at signalere, hvilke områder både den enkelte virksomhed og branchen generelt beskæftiger sig med.

Et af de tydeligste 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, 25 pct. af medarbejderne i virksomheder med mere end 200 ansatte er civilingeniører, mod 12-16 pct. i virksomheder mindre 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.

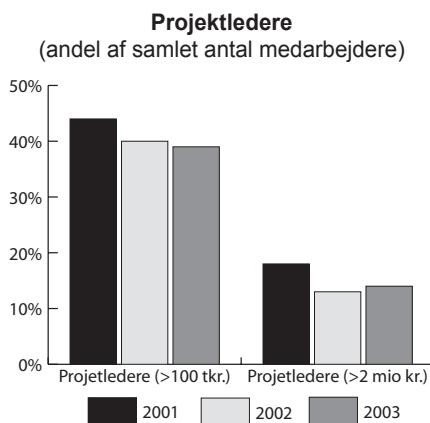
Medarbejdere 2004



For branchen som helhed har medarbejdernes uddannelsesbaggrund ikke ændret sig væsentligt fra 1. januar 2003 til 1. januar 2004. Siden 1980 er antallet af ansatte med lange uddannelser som ikke er ingeniører dog øget markant, fra 1% - primært arkitekter - til 10,3 pct. af den samlede medarbejderstab i 2004 - fordelt på en række faglige discipliner.

Hver fjerde medarbejder har projekterfaring

Ligesom sidste år viser tilbagemeldingerne fra FRI-virksomhederne, at en stor del af medarbejderne i branchen har projekterfaring. I 2002 var det 40% af medarbejderne der havde erfaring med at lede projekter med et honorar over 100.000 kr. I 2003 var dette tal reduceret til 39%.



I forhold til den samlede medarbejderstab i branchen, har 14% inden for de seneste tre år været projektledere på et projekt med et honorar over 2 mio. kr. Den fortsat høje andel af projektledere, lover godt for branchens evne til at klare fremtidige udfordringer. At fire ud af ti medarbejdere har projekterfaring, viser samtidig, at projektlejelse må betragtes som en nøglekompetence for branchens virksomheder.

Medarbejdere i øvrigt

De øvrige indikatorer omkring medarbejderforhold illustrerer, at der fra 2003 til 2004 ikke har været væsentlige nyansættelser i branchen. At den gennemsnitlige medarbejder er blevet ét år ældre går derfor igen på samtlige de målte parametre. Den gennemsnitlige alder er øget fra 42 år til 43 år og andelen af medarbejdere over 50 år er øget fra 30% til 33%. Den gennemsnitlige anciennitet i virksomheden er øget fra 9 år til 10 år, mens andelen af medarbejdere med anciennitet over 25 år er øget fra 9% til 11%. Medarbejdernes gennemsnitlige erfaring efter endt uddannelse er øget fra 16 år til 17 år og endelig er andelen af medarbejdere med mere end 25 års erfaring øget fra 24% af medarbejderstaben til 29%.

Videnopgørelse 2004

Sygefraværet i virksomhederne er reduceret fra gennemsnitligt 6,2 dage pr. medarbejder i 2002 til 5,9 dage i gennemsnit pr. medarbejder i 2003. Sammenlignet med antallet af sygedage i staten er der som i tidligere år tale om et mindre sygefravær. Sygefraværet i staten udgjorde 7,9 dage pr. medarbejder i 2003.¹

Medarbejderomsætningen i virksomhederne er ikke højere, end man kan forvente for virksomheder i en dynamisk videnbranche. Samlet blev antallet af beskæftigede i FRI-virksomhederne reduceret med 4%. Set i forhold til virksomhedernes samlede medarbejderstab var 9% nytiltrådte medarbejdere, mens 15% af medarbejderne fratrådte deres stillinger. At den samlede medarbejderreduktion for alle FRI-virksomheder under ét begrænser sig til 4% skyldes alene det faktum, at Atkins Danmark A/S i september 2003 blev medlemmer af FRI, og dermed øgede den samlede medarbejderstab med ca. 300.

Løn under efteruddannelse

Virksomhedernes udgifter til efteruddannelse er øget en anelse i forhold til 2002. Således blev der i 2003 brugt hvad der svarer til 2,0% af personaleudgifterne på efteruddannelse, mens det tilsvarende tal i 2002 var 1,8%. I kroner og ører er beløbet dog nogenlunde uændret, svarende til godt 10.000 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.² Udgifterne til medarbejderudvikling må derfor antages at være

større end de gennemsnitlige 2,0% af personaleudgifterne. "Projektbaseret læring" må samtidig betragtes som en mere væsentlig vej til læring i de mindre FRI-virksomheder, end i de større.

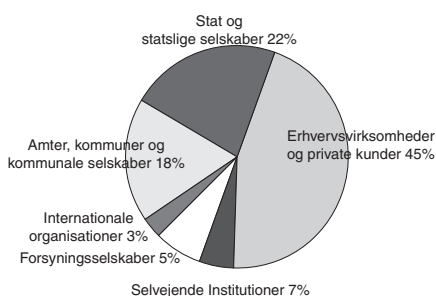
Godt image blandt studerende

At branchen og virksomhederne har et positivt image blandt studerende, er en afgørende faktor for at tiltrække nyuddannet arbejdskraft.

Universums undersøgelse "Danmark - Universum Graduate Survey 2004" viser at en af FRI's medlemsvirksomheder ligger på top-10 listen over nyuddannede økonomi- og handelsstuderendes første foretrukne arbejdsplads. For de tekniske og naturvidenskabelige studerende er der tale om at to af FRI's medlemsvirksomheder er placeret i top-10 som første foretrukne arbejdsplads, mens i alt 5 virksomheder ligger blandt de 60 højest placerede på listen. Det drejer sig om RAMBØLL og COWI der ligger henholdsvis nr. 2 og 7 samt Carl Bro (22), NIRAS (41) og Birch & Krogboe (53).³

Placeringerne højt på listen over studerendes første foretrukne arbejdsplads, illustrerer at branchen har et godt image blandt studerende. I forhold til tidligere år er der tale om en fremgang blandt økonomi- og handelsstuderende, mens der er tale om en tilbagegang blandt de tekniske og naturvidenskabelige studerende. Der er ingen specifikke brancher der står ud som særligt populære i årets undersøgelse. De virksomheder,

Omsætning fordelt på kundetyper



der har fået øget popularitet blandt nyuddannede kandidater, er et bredt udsnit af kendte danske erhvervsvirksomheder.⁴

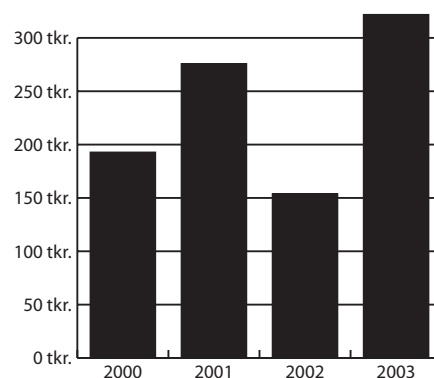
Kunder

FRI-virksomhedernes omsætning fordelt på kundetyper viser, at private kunder tegner sig for 45% af omsætningen, mens staten⁵, amter og kommuner tilsammen tegner sig for 40%. De resterende 15% fordeler sig på forsyningsselskaber, selvejende institutioner og internationale organisationer.

Antallet af kunder er i 2003 øget en anelse. Der var i året en kundetilgang på 27% mens der var en kundeforøgelse på 25%. Hvis antallet af kunder sættes i forhold til medarbejderstaben, kan det konstateres, at der i 2003 i gennemsnit var 1,9 kunder pr. medarbejder. Samtidig kan den gennemsnitlige kundestørrelse beregnes til ca. 320.000 kr.

Disse tal dækker over stor variation i 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.

Gennemsnitlig kundestørrelse 2000 - 2003 (tkr.)
Egenproduktion pr. kunde



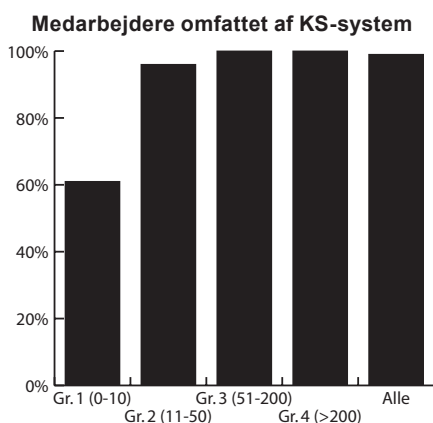
Kvalitetssikring

At levere ydelser af en stadig højere kvalitet, er en væsentlig konkurrenceparameter for FRI's medlemsvirksomheder. Derfor er det ikke overraskende, at 99% af

Videnopgørelse 2004

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 tilgængeligt positivt at konstatere, som det fremgår af diagrammet nedenfor, at selv 61% 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.



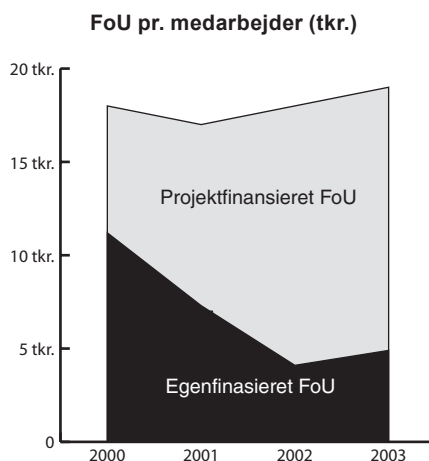
Forskning, udvikling og IT

Undersøgelsen af branchens udgifter til forskning og udvikling (FoU) samt IT-omkostninger generelt, giver et billede af hvad det koster branchen at opretholde de nuværende kompetencer. Tallene viser samtidig hvor meget der i virksomhederne og branchen satses på forskning og fortsat teknologisk udvikling.

Vækst i projektfinansieret FoU

De FRI-virksomheder som laver FoU, bruger i gennemsnit hvad der svarer til knapt 20.000 kr. pr. medarbejder på FoU eller svarende til ca. 3% af deres egenproduktion. Dette beløb har ikke flyttet sig væsentligt over de seneste tre år. Derimod er den del af forskningen

som er finansieret i honorargivende projekter, øget til ca. 75% i forhold til den samlede FoU. Taget under ét kan det på denne baggrund konstateres, at de forskningsintensive virksomheder er blevet bedre til at commercialisere deres forskning. Blandt samtlige FRI-virksomheder er udgifterne til FoU dog væsentligt lavere, og set i forhold til branchens samlede egenproduktion udgør FoU ca. 2% af denne. Samtidig skal det bemærkes, at der alene er blevet fokuseret på deciderede forsknings- og udviklingsopgaver. Således er den FoU, som er en del af et større overordnet projekt, ikke inkluderet i FoU-udgifterne. Branchens samlede udgifter til forskning og udvikling må derfor antages at være større end angivet.



Stabile udgifter til IT

Virksomhedernes udgifter til IT har de seneste år ligget stabilt omkring 30.000 kr. pr. medarbejder pr. år.

Udviklingen i IT-omkostninger er interessant, idet branchen synes at kunne fastholde stabile, svagt faldende, IT-udgifter, samtidig med at der drages den nødvendige nytte af ny teknologi. Det stabile niveau i kroner og øre kan tyde på, at virksomhederne er bevidste omkring deres IT-drift og -udvikling. En bevidsthed der må betragtes som en nødvendighed, i en branche hvor IT-redskaber bliver stadig mere forretningskritiske.

Perspektiver

Videnopgørelsen for rådgivende ingeniører 2004 viser, at branchen har et godt beredskab til at klare fremtidige opgaver. Tilkendegivelserne blandt nyuddannede kandidater om deres første foretrukne arbejdsplads viser, at i hvert fald de største virksomheder i branchen fortsat kan forvente at tiltrække de nødvendige velkvalificerede medarbejdere.

En stor udfordring for virksomhederne må være at øge indsatsen på forsknings- og udviklingsområdet. 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.

(Fodnoter)

¹ Nøgletal 2003 om personaleforbrug, løn og fravær i staten, Personalestyrelsen 2004.

² "Efteruddannelse og kompetanceudvikling blandt rådgivende ingeniører", SFI-Survey, Maj 2002

³ Undersøgelsen er foretaget på de følgende uddannelsesinstitutioner: Aalborg Universitet; Handelshøjskolen i Århus, Ingeniørhøjskolen i Århus Teknikum; Århus Universitet; Handelshøjskolen i København; Ingeniørhøjskolen i København; Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum; Københavns Universitet; Roskilde Universitetscenter; Syddansk Universitet og Danmarks Tekniske Universitet.

⁴ Se "Danmark - Universum Graduate Survey 2004", Universum, Stockholm 2004 eller www.universum.se

⁵ Heri statslig finansieret udviklingsbistand til andre lande.

Videnopgørelse 2004

Udsendes til medlemmerne af Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI og øvrige interesserede.

Oplag: 2.000

Redaktion: Henrik Garver, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI

Tryk: Frydenberg, tlf. 35 81 03 33