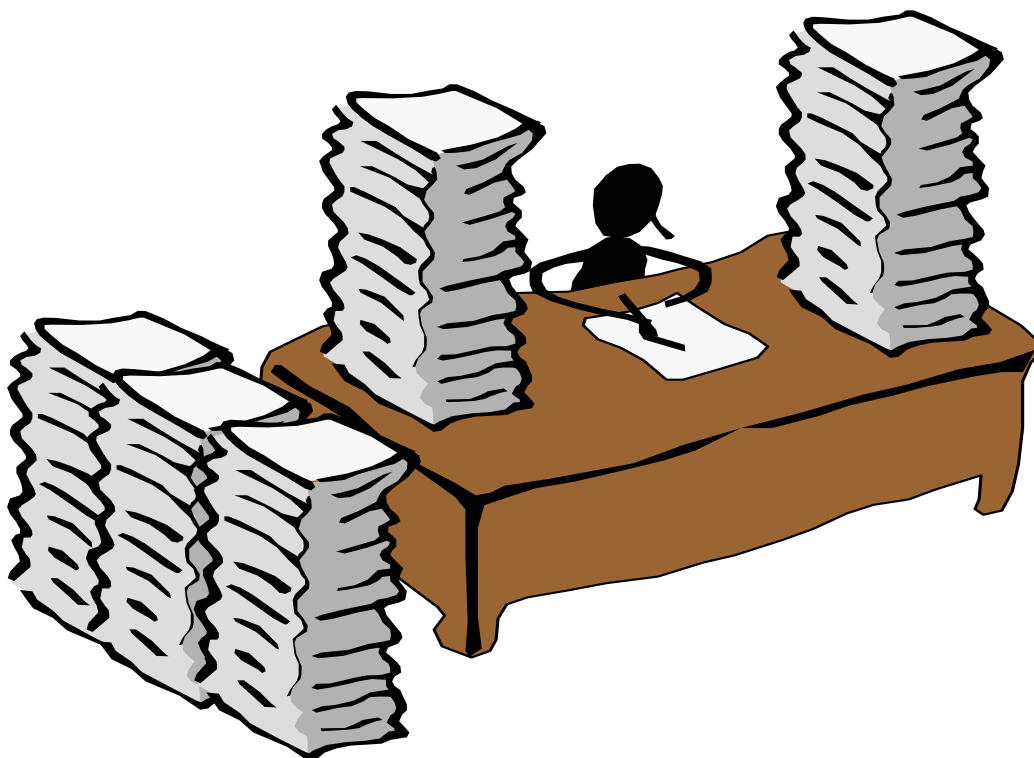




## De universitetsuddannede og deres arbejdsmarked

Materiale om de universitetsuddannedes arbejdsmarked udarbejdet af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling.

Netpublikation  
2. udgave September 2003

# Indholdsfortegnelse

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Forside                                                                                         | 1  |
| Indholdsfortegnelse                                                                             | 2  |
| Kapitel 0. Forord                                                                               | 3  |
| Kapitel 1. Resume og indledning                                                                 | 3  |
| Kapitel 2. Oversigt over optag og fuldførelse for uddannelsesområderne                          | 7  |
| 2.1. Oversigt over de optagne til universitetsuddannelserne                                     | 7  |
| 2.2. Oversigt over antal fuldførte på universitetsuddannelserne                                 | 8  |
| Kapitel 3. Oversigt over akademikernes arbejdsmarked                                            | 15 |
| 3.1. Oversigt over uddannelsesområdernes branchefordeling                                       | 15 |
| Branchernes relative uddannelsesfrekvens                                                        | 21 |
| 3.2. Statistisk overblik over AC-ledigheden                                                     | 27 |
| Detaljeret oversigt over akademikernes ledighed 1995-2003                                       | 29 |
| Kapitel 4. Kort om beskæftigelsesudsigter                                                       | 34 |
| Sundhedvidenskab:                                                                               | 34 |
| Matematik, fysik og kemi:                                                                       | 34 |
| Civilingeniører:                                                                                | 34 |
| Biologer/geografer:                                                                             | 35 |
| Samfundsvidenskaberne:                                                                          | 35 |
| Humaniora:                                                                                      | 35 |
| Kapitel 5. Udbudsscenarier for de lange videregående uddannelser                                | 36 |
| 5.1 Den historiske udvikling i arbejdsstyrken for akademikere.                                  | 36 |
| Udviklingen i tilgang og kandidatproduktion:                                                    | 36 |
| 5.2 Metoden bag VTU's udbudsfremskrivninger                                                     | 37 |
| Oversigt over scenarierne:                                                                      | 37 |
| Generelle antagelser:                                                                           | 38 |
| Forudsætninger om uddannelsesfrekvenser                                                         | 39 |
| Forudsætninger vedr. fuldførelsesprocenter                                                      | 39 |
| De første fremskrivningsresultater                                                              | 41 |
| Kapitel 6. Ph.d.' ere                                                                           | 43 |
| 6.1. Efterspørgsel efter ph.d.-uddannede                                                        | 43 |
| 6.2. Udbud af ph.d.-uddannede                                                                   | 45 |
| 6.3. Ph.d.-ernes branchefordeling                                                               | 47 |
| Kapitel 7. Udvandringen af universitetsuddannede                                                | 49 |
| Samlet udvikling                                                                                | 49 |
| Fordelingen på hovedområder                                                                     | 50 |
| Aldersfordelingen hos dem der rejser ud                                                         | 52 |
| Hvor mange vender hjem?                                                                         | 55 |
| Bilag:                                                                                          | 57 |
| Resultater fra vidensstrategiens analyser, der har berøringsflader med de universitetsuddannede | 57 |
| FoU-intensive virksomheder                                                                      | 57 |
| Vidensintensive virksomheder                                                                    | 58 |
| Benchmark af tre områder i dansk erhvervsliv                                                    | 59 |

## Kapitel 0. Forord

*Nærværende rapport er 2. udgave af en netrapport om de universitetsuddannede og deres arbejdsmarked I forhold til 1. udgave er indsat en ajourført ledighedstabel for akademiere for juni 2003 og der er foretaget en række ajourførte beregninger i flere kapitler.*

*2. del i førsteudgaven er ikke medtaget, da den er ved at blive ajourført.*

## Kapitel 1. Resume og indledning

Den underliggende trend på de universitetsuddannedes arbejdsmarked er først og fremmest en meget kraftig beskæftigelsesstigning. Fra 1980 til 2000 steg antallet af universitetsuddannede på arbejdsmarkedet fra ca. 65.000 til over 150.000.

Den årlige stigning ligger således på over 4.000 personer.

De universitetsuddannede har fået et mere diversificeret beskæftigelsesbillede. I 1980 blev næsten 2/3 beskæftiget i den offentlige sektor. Nu er det kun ca. halvdelen. Ikke mindst den private servicesektor aftager et stigende antal akademikere.

Samtidig med den konstante beskæftigelsesstigning er de langvarigt uddannede som andre uddannelsesgrupper dog også udsat for overvejende konjunkturbetingede udsving i ledigheden.

I 1980 var ledighedsprocenten blandt de langvarigt uddannede 2,9. I 1985 var den nået op på 4 % og i 1993 på 5,4 %. Allerede i 1996 var den nede på 3,6 %. Ved udgangen af 2002 er den på ny steget til ca. 5 %.

Beskæftigelsen for ingeniører anses normalt for at være særligt konjunkturfølsom. I 1985 havde civilingeniørerne en ledighed på 1,5 svarende til fuld beskæftigelse. I 1993 nåede den op på 5,8. I begyndelsen af 2002 var den på ny nede på under 2. I forbindelse med den nuværende konjunkturaftatning er den igen oppe på ca. 4 %

Også de andre uddannelsesgrupper har imidlertid svinget meget. De samfundsvidenskabelige steg således fra 1980 til 1993 fra 2 til 6 %, faldt til under 3 % i begyndelsen af 2002 og er nu igen oppe på ca. 5 %.

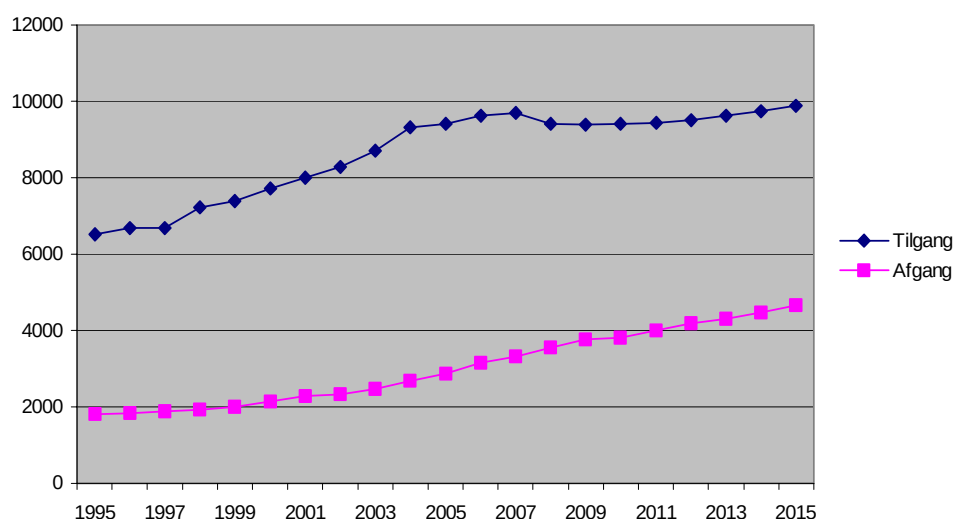
Antallet af langvarigt uddannede vil fortsætte med at stige i de kommende år.

Andelen af en ungdomsårgang, der afslutter en lang videregående uddannelse, lå i Undervisningsministeriets seneste profilberegning på 12,5 %. Analyser foretaget af de nyeste kandidattal i MVTU tyder på, at denne andel i 2001 nåede op på lige godt 13 %. Den andel, som påbegynder en lang videregående uddannelse, er oppe på mellem 16 og 17 %. Forskellen udgøres af de afbrydere, som enten forlader LVU for ikke at vende tilbage til uddannelsessystemet samt af de afbrydere, som forlader LVU og senere går i gang med MVU, KVVU eller EUD.

På trods af en aktuel stigning i ledigheden for universitetsuddannede er der fortsat en betydelig beskæftigelsesstigning, og fremtidsudsigterne er rimelige lyse. Mange universitetsuddannelser begynder så småt at have mange ældre personer i arbejdsstyrken. Det gælder læger, gymnasielærere mv. både inden for humaniora og naturvidenskab (særligt matematik, fysik og kemi, civilingeniører, jurister og universitetsøkonomer. Samtidig vil kandidatårgangene, som er vokset betydeligt år for år over en længere årrække, opleve nogle relativt stabile år uden stigninger. Dette betyder, at der trods stigende overgang til universitetsuddannelserne i de aktuelle ungdomsårgange, vil være en afdæmpet vækst eller endog stagnation i arbejdsstyrken efter 2010.

I hvert fald i perioden frem til 2005 er kandidatproduktionen dog fortsat stigende og erstatningsbehovet så lille, at det kræver en betydelig stigning i ikke mindst den private sektors efterspørgsel efter universitetsuddannede, at opretholde den nuværende balance mellem udbud og efterspørgsel.

Figur 1: Tilgang og afgang af akademikere på arbejdsmarkedet 1995-2015



Kilde: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling

De unge, der er startet på en universitetsuddannelse i 2003, behøver heldigvis ikke at stirre sig blinde på de aktuelle ledighedstal for nyuddannede akademikere.

Konjunkturer, ungdomsårgange og til- og afgang fra arbejdsmarkedet ændrer sig til stadighed .

I disse år har vi den største tilgang nogensinde til arbejdsmarkedet fra universiteterne. Der kommer opimod 10.000 færdiguddannede på kandidatniveau. Selvom der tages højde for, at en del får jobs i udlandet eller starter på ph.d niveau er tilgangen på tæt ved 9.000. Samtidig bliver kun et par tusinde akademikere pensioneret., jf. tabel 1.

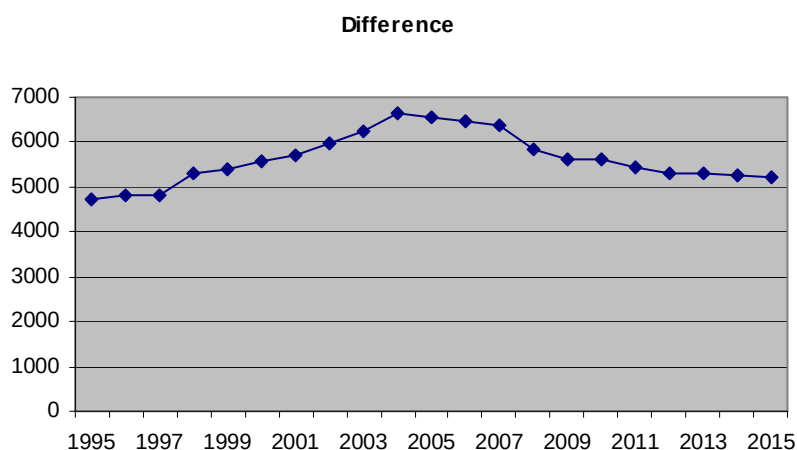
Situationen vil ændre sig en hel del i de næste 10-15 år. Fra 2004 begynder stigningstakten i den akademiske arbejdsstyrke at falde som vist i tabel 2. De faldende ungdomsårgange slår sent igennem på universiteterne, så

Efter 2007 begynder kurven for nyuddannede at flade ud. Helt frem til 2015 ligger tilgangen til arbejdsmarkedet stabilt på ca. 10.000. Samtidig bliver det forventede antal af pensionerede akademikere næsten fordoblet til over 4.000

Vil arbejdsmarkedet kunne optage den stigning i udbuddet, der trods alt vil være på over 5.000 om året også på længere sigt? I de konjunkturmæssigt gode år har der været en beskæftigelsesstigning på tæt ved 6.000. Selv i det seneste år præget af dårlige internationale konjunkturer har beskæftigelsesstigningen skønsmæssigt været på 3.000-4.000. Beskæftigelsesstigningen kan forventes på længere sigt at nå op på et niveau, der endda er noget over 6.000 om året. Fremskrivninger viser, at der på længere sigt vil være mangel på sundhedsvid. kandidater og tek/nat kandidater og ph.d'ere. Også visse uddannelser inden for samfundsvidenskab og humaniora vil på længere sigt kunne opleve mangel. Stadig flere naturvidenskabelige, humanister og samfundsvidenskabelige kandidater ansættes i den private sektor, ikke mindst i servicesektoren. Generelt vil universitetsreformen og forbedret vejledning kunne gøre universitetskandidaterne bedre udrustede til arbejdsmarkedet.

På kort sigt er det dog svært at undgå et vist overudbud, særligt for humanisterne og de samfundsvidenskabelige. Også de øvrige områder, bortset fra det sundhedsvidenskabelige og de fleste fag i M/F/K-gruppen vil opleve en periode med overudbud.

Figur 2: Forskellen mellem til- og afgang af akademikere på arbejdsmarkedet



Kilde: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling

Med en rekordstor kandidatproduktion, relativt begrænset antal pensionerede og svækkede internationale konjunkturer har der været en forventelig stigning i ledigheden også for akademikere.

Niveauet for akademikerledighed er dog fortsat under niveauet i 1996 og betydeligt under niveauet i perioden 1993-1995.

Det er blandt andet hensigten med den ny universitetslov, der vil styrke sammenhængen mellem universitetsuddannelserne og arbejdsmarkedet. Det er en central målsætning, at uddannelsernes faglige indhold og struktur bliver udviklet til en ny tids krav til den forskningsbaserede uddannelse. Indhold og struktur skal i større grad afspejle vidensamfundets brede kompetencebehov.

Loven fastslår, at uddannelsesstrukturen, hvor det ikke allerede er sket, skal omlægges med henblik på at sikre en reel implementering af 3+2 strukturen med treårige bacheloruddannelser efterfulgt af toårige kandidatuddannelser. Loven imødekommer dermed Bologna-erklæringens præmisser om uddannelsernes og uddannelsessystemets opbygning.

Med loven indføres endvidere en modulopbygning i alle bachelor- og kandidatuddannelser. Modulopbygningen skal styrke fleksibiliteten og mindske meritproblemer. Studerende med en bachelorgrad får mulighed for at vælge mellem flere relevante kandidatuddannelser - også kandidatuddannelser på et andet universitet. Den faglige relevans, sammenhæng og progression skal sikres, og uddannelserne skal have klare kompetenceprofiler, der retter sig mod forskellige job inden for både den private og den offentlige sektor. Den individuelle studievejledning skal intensiveres, og det er tanken, at denne studievejledning især de sidste år på uddannelsen kan fokusere på karrierevejledning.

## Kapitel 2. Oversigt over optag og fuldførelse for uddannelsesområderne

### 2.1. Oversigt over de optagne til universitetsuddannelserne

I løbet af de sidste 20 år er stadig flere studerende blevet optaget på universitetsuddannelserne i takt med, at en stadig større andel af ungdomsårgangene har valgt en lang videregående uddannelse.

Hvis man ser nærmere på de seneste års udvikling, er antallet af optagne til universitetsuddannelserne steget ganske lidt siden midten af 1990'erne (tabel 2.1.1). I 2002 var det samlede optag dog lidt mindre end i 2001. Det skyldes blandt andet, at det er i disse år, at de mindre ungdomsårgange søger ind på universiteterne. Således betyder det et mindre fald i optaget samlet set, til trods for at andelen af en ungdomsårgang, der søger ind på universiteterne, fortsat er stigende.

Mens uddannelsesmønstrene over de sidste 20 år har ændret sig betydeligt (jf. følgende afsnit 2.2 om de fuldførte), har de unges uddannelsesønsker har dog kun ændret sig i mindre grad siden midten af 1990'erne. Dette afspejles i, at der kun er mindre ændringer i den relative sammensætning af optagne på de enkelte uddannelsesområder (tabel 2.1.2). Der var 1 % færre af de unge, der valgte en humanistisk universitetsuddannelse i 2002 set i forhold til 1995, hvorimod 1 % flere valgte en teknisk universitetsuddannelse i forhold til 1995. Optaget til de sundhedsvidenskabelige universitetsuddannelser er steget lidt igennem perioden, men derimod er optaget til de naturvidenskabelige faldet lidt.

Tabel 2.1.1. Antal optagne på de enkelte uddannelsesområder 1995-2002

| Hovedområde       | 1995  | 1997  | 1999  | 2001  | 2002  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Samfundsvid.      | 6396  | 5825  | 6089  | 6622  | 6533  |
| Humaniora         | 6307  | 6401  | 6661  | 6422  | 6327  |
| Teknisk videnskab | 813   | 826   | 1132  | 1065  | 1050  |
| Naturvidenskab    | 2213  | 2174  | 2295  | 2183  | 2156  |
| KVL               | 486   | 527   | 471   | 456   | 494   |
| Sundhedsvid.      | 1458  | 1464  | 1566  | 1597  | 1589  |
| Total             | 17673 | 17217 | 18214 | 18345 | 18149 |

Kilde: Den Koordinerede Tilmelding

Tabel 2.1.2. Den relative fordeling af optagne 1995-2002 i forhold til uddannelsesområderne, i %

| Hovedområde       | 1995  | 1997  | 1999  | 2001  | 2002  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Samfundsvid.      | 36,2  | 33,8  | 33,4  | 36,1  | 36,0  |
| Humaniora         | 35,7  | 37,2  | 36,6  | 35,0  | 34,9  |
| Teknisk videnskab | 4,6   | 4,8   | 6,2   | 5,8   | 5,8   |
| Naturvidenskab    | 12,5  | 12,6  | 12,6  | 11,9  | 11,9  |
| KVL               | 2,7   | 3,1   | 2,6   | 2,5   | 2,7   |
| Sundhedsvid.      | 8,2   | 8,5   | 8,6   | 8,7   | 8,8   |
| Total             | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Kilde: Den Koordinerede Tilmelding

## 2.2. Oversigt over antal fuldførte på universitetsuddannelserne

Som nævnt i det foregående afsnit er optaget til universitetsuddannelserne vokset i løbet af de sidste 20 år. Det betyder, at der også er kommet væsentligt flere kandidater ud fra uddannelserne i samme periode. Det årlige antal af færdiguddannede kandidater fra de lange videregående uddannelser er faktisk blevet fordoblet fra 1980 til 2000 (tabel 2.2.1).

Det er især de samfundsvidenskabelige, de humanistiske og naturvidenskabelige kandidater, der er blevet flere af. I 2000 blev ca. 3000 samfundsvidenskabelige kandidater færdige, hvilket er mere end tre gange så mange som i 1980. Der er sket en stigning på 170% i antallet af naturvidenskabelige kandidater om året og en fordobling af de humanistiske. Der er dog også sket store stigninger på de fleste andre uddannelsesområder f.eks. er det årlige antal af tekniske kandidater steget med ca. 50%. Det eneste uddannelsesområde, der afviger fra tendensen, er sundhedsvidenskab, hvor kandidatproduktionen er faldet med ca. 200 om året fra 1980 til 2002.

Den faglige sammensætning af de færdige kandidater har ændret sig en del fra 1980 til 2000. Produktionen af samfundsvidenskabelige kandidater er steget betydeligt siden slutningen af 1980'erne, og deres andel af den samlede kandidatproduktion har udgjort ca. en tredjedel siden (tabel 2.2.2). De humanistiske kandidater udgør i 2000 en fjerdedel af kandidaterne, hvilket er uændret i forhold til 1980. Andelen af naturvidenskabelige kandidater er gået lidt frem, men til gengæld er der 5% færre af det samlede antal kandidater, der har en teknisk grad set i forhold til 1980.

Endelig er andelen af sundhedsvidenskabelige kandidater formindsket betydeligt fra 1980 og frem til 2000. I 1980 udgjorde de en femtedel af den samlede årgang kandidater, hvorimod de i 2000 udgør mindre end 10%.

De nyuddannede kandidater er blevet et halvt år ældre i løbet af de sidste 20 år, idet de i 2000 var 29,7 år (tabel 2.2.3). De samfundsvidenskabelige kandidater er de eneste, der adskiller sig fra tendensen, da de er blevet yngre, når de afslutter uddannelsen. De er således et år yngre end gennemsnittet. Derimod er de pædagogiske kandidater 5 år ældre end i 1980, så de nu er ca. 45 år, når de afslutter deres uddannelse. Men de veterinær- og landbrugsvidenskabelige og de sundhedsvidenskabelige kandidater er også blevet 1-2 år ældre, når de afslutter deres uddannelse.

Da andelen af 50-69-årige i den nuværende arbejdsstyrke er lige knap en tredjedel, betyder det, at der i løbet af de næste 20 år vil komme et stort udskiftningsbehov. Her kan en – om end svagt stigende kandidatalder blive et problem.

Her er det eksempelvis det sundhedsvidenskabelige område, der i løbet af de næste 20 år får et rekrutteringsproblem, da antallet af nyuddannede er faldet siden 1980, kandidatalderen er steget og andelen af 50-69-årige er på knap 40%. Produktionen er dog ved at blive bragt op på 1980-niveau.

Også humaniora og tekniske videnskaber har dog ca. 30 % over 50-årige. Samfundsvidenskaberne har en yngre arbejdsstyrke. Dette er dog især på grund af cand. merc'er og forvaltningsuddannede. Jurister og visse økonomiuddannelser som cand. polit og cand. oecon har en ret høj andel af over 50-årige.



De detaljerede erhvervsfrekvenser for de 60-69 -årige, viser at de universitetsuddannede i modsætning til den øvrige del af arbejdsstyrken ligger ganske højt.

Figurer for læger og farmaceuter viser alderspyramidernes betydelige bredde omkring aldersintervallerne 45-59

Tabel 2.2.1. Antal fuldførte kandidater på de enkelte uddannelsesområder 1980-2000

| Hovedområde           | 1980  | 1982  | 1984  | 1986  | 1988  | 1990  | 1992  | 1994  | 1996  | 1998  | 2000  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Samfundsvid.          | 914   | 1.085 | 1.069 | 1.084 | 1.576 | 1.908 | 2.023 | 2.694 | 2.870 | 2.937 | 2.948 |
| Humaniora             | 1.086 | 1.213 | 1.336 | 1.035 | 941   | 1.100 | 1.329 | 1.339 | 1.495 | 1.879 | 2.204 |
| Teknisk videnskab     | 775   | 744   | 826   | 948   | 992   | 1.104 | 1.116 | 1.361 | 1.249 | 1.219 | 1.141 |
| Naturvidenskab        | 390   | 394   | 381   | 420   | 532   | 590   | 632   | 846   | 897   | 1.021 | 1.054 |
| Vet./landbrugsvid.    | 175   | 253   | 249   | 279   | 270   | 311   | 362   | 326   | 276   | 269   | 330   |
| Sundhedsvid.          | 923   | 966   | 1.023 | 864   | 722   | 740   | 686   | 547   | 590   | 669   | 729   |
| Pædagogik             | 44    | 39    | 70    | 64    | 76    | 86    | 76    | 99    | 103   | 83    | 186   |
| LVU øvrige udd.       |       |       |       |       |       | 7     | 8     | 6     |       |       |       |
| LVU videre-/åben udd. |       |       |       |       |       |       |       |       | 1     | 89    | 85    |
| Total                 | 4307  | 4694  | 4954  | 4694  | 5109  | 5846  | 6232  | 7218  | 7481  | 8166  | 8677  |

Kilde: Undervisningsministeriet

Tabel 2.2.2. Den relative fordeling af fuldførte kandidater 1980-2000 i forhold til uddannelsesområderne, i %

| Hovedområde           | 1980   | 1982   | 1984   | 1986   | 1988   | 1990   | 1992   | 1994   | 1996   | 1998   | 2000   |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Samfundsvid.          | 21,2%  | 23,1%  | 21,6%  | 23,1%  | 30,8%  | 32,6%  | 32,5%  | 37,3%  | 38,4%  | 36,0%  | 34,0%  |
| Humaniora             | 25,2%  | 25,8%  | 27,0%  | 22,0%  | 18,4%  | 18,8%  | 21,3%  | 18,6%  | 20,0%  | 23,0%  | 25,4%  |
| Teknisk videnskab     | 18,0%  | 15,9%  | 16,7%  | 20,2%  | 19,4%  | 18,9%  | 17,9%  | 18,9%  | 16,7%  | 14,9%  | 13,1%  |
| Naturvidenskab        | 9,1%   | 8,4%   | 7,7%   | 8,9%   | 10,4%  | 10,1%  | 10,1%  | 11,7%  | 12,0%  | 12,5%  | 12,1%  |
| Vet./landbrugsvid.    | 4,1%   | 5,4%   | 5,0%   | 5,9%   | 5,3%   | 5,3%   | 5,8%   | 4,5%   | 3,7%   | 3,3%   | 3,8%   |
| Sundhedsvid.          | 21,4%  | 20,6%  | 20,6%  | 18,4%  | 14,1%  | 12,7%  | 11,0%  | 7,6%   | 7,9%   | 8,2%   | 8,4%   |
| Pædagogik             | 1,0%   | 0,8%   | 1,4%   | 1,4%   | 1,5%   | 1,5%   | 1,2%   | 1,4%   | 1,4%   | 1,0%   | 2,1%   |
| LVU øvrige udd.       | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   |
| LVU videre-/åben udd. | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 1,1%   | 1,0%   |
| Total                 | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Kilde: Undervisningsministeriet

Tabel 2.2.3. Gennemsnitsalderen for kandidater 1980-2000

| Hovedområde        | 1980 | 1982 | 1984 | 1986 | 1988 | 1990 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Samfundsvid.       | 29,3 | 28,6 | 28,9 | 29,2 | 28,3 | 28,5 | 28,7 | 28,4 | 28,6 | 28,6 | 28,7 |
| Humaniora          | 30,9 | 31,3 | 31,6 | 31,9 | 32,6 | 32,4 | 33,3 | 31,3 | 31,2 | 31,0 | 31,1 |
| Teknisk videnskab  | 27,6 | 27,4 | 27,4 | 27,1 | 26,9 | 26,8 | 27,2 | 27,3 | 27,6 | 28,5 | 27,8 |
| Naturvidenskab     | 28,9 | 29,2 | 29,7 | 29,6 | 29,2 | 29,4 | 29,2 | 28,8 | 28,7 | 29,0 | 28,9 |
| Vet./landbrugsvid. | 27,0 | 26,9 | 27,5 | 27,8 | 28,2 | 28,4 | 28,1 | 28,7 | 29,0 | 29,1 | 29,3 |
| Sundhedsvid.       | 28,1 | 28,4 | 28,5 | 28,7 | 28,6 | 28,7 | 28,9 | 29,1 | 29,6 | 29,8 | 29,2 |
| Pædagogik          | 39,9 | 40,7 | 39,6 | 41,8 | 40,3 | 43,5 | 41,4 | 43,7 | 45,2 | 44,7 | 44,6 |
| LVU øvrige udd.    |      |      |      |      |      | 38,4 | 36,7 | 35,0 |      |      |      |
| LVU vid-/åben udd. |      |      |      |      |      |      |      |      | 54,0 | 43,1 | 40,4 |
| LVU total          | 29,1 | 29,1 | 29,4 | 29,4 | 29,1 | 29,2 | 29,6 | 29,1 | 29,2 | 29,6 | 29,7 |

Kilde: Undervisningsministeriet

Tabel 2.2.4. Andel 50-69-årige af samtlige erhvervsaktive akademikere

| Hovedområde/antal | Erhvervsaktive 50-69-årige | Erhvervsaktive i alt | Andel af 50-69-årige |
|-------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| Samfundsvidenskab | 10658                      | 48981                | 22%                  |
| Humaniora/Teologi | 8168                       | 25735                | 32%                  |
| Kunst             | 846                        | 2771                 | 31%                  |
| Teknisk videnskab | 7388                       | 26337                | 28%                  |
| Naturvidenskab    | 3301                       | 14701                | 22%                  |
| Levnedsmiddel     | 137                        | 917                  | 15%                  |
| Jordbrugsvid.     | 1915                       | 6578                 | 29%                  |
| Sundhedsvid.      | 9296                       | 24024                | 39%                  |
| Pædagogik         | 667                        | 1087                 | 61%                  |
| Forsvar           | 927                        | 2487                 | 37%                  |
| I alt             | 43303                      | 153618               | 28%                  |

Kilde: Danmarks Statistik. Data for 2000.

Tabel 2.2.5. Erhvervsfrekvens for de 60-69-årige i år 1994

| Erhvervsfrekvens for de 60-69 i 1994 |                 |                 |        |         |              |        |                  |              |        |        |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|--------|---------|--------------|--------|------------------|--------------|--------|--------|
| Alder                                | Pæda-<br>gogisk | Hum.<br>og teo. | Kunst. | Nat.vid | Samf.vi<br>d | Tek.   | Levn. og<br>hus. | Jord.v<br>id | Sund.  | Fors.  |
| 60                                   | 93,10%          | 81,42%          | 80,56% | 90,32%  | 84,98%       | 91,09% | 100,00%          | 92,8%        | 88,25% | 59,09% |
| 61                                   | 87,50%          | 77,78%          | 77,14% | 95,45%  | 82,17%       | 82,01% | 66,67%           | 87,0%        | 80,43% | 54,35% |
| 62                                   | 86,67%          | 71,73%          | 59,38% | 72,73%  | 74,24%       | 77,63% | 55,56%           | 77,5%        | 77,42% | 44,33% |
| 63                                   | 75,00%          | 67,50%          | 68,57% | 55,56%  | 69,65%       | 73,72% | 87,50%           | 78,4%        | 71,99% | 51,85% |
| 64                                   | 50,00%          | 74,16%          | 68,75% | 69,57%  | 70,10%       | 65,94% | 42,86%           | 77,7%        | 65,68% | 41,67% |
| 65                                   | 64,29%          | 60,30%          | 60,87% | 71,43%  | 62,33%       | 58,77% | 55,56%           | 59,0%        | 68,34% | 52,11% |
| 66                                   | 44,44%          | 60,45%          | 83,87% | 64,29%  | 58,74%       | 54,35% | 0,00%            | 70,4%        | 61,46% | 54,17% |
| 67                                   | 41,67%          | 52,02%          | 52,00% | 38,46%  | 54,13%       | 48,13% | 0,00%            | 58,1%        | 45,39% | 37,21% |
| 68                                   | 66,67%          | 40,52%          | 45,00% | 50,00%  | 48,46%       | 49,01% | 33,33%           | 55,4%        | 35,82% | 34,78% |
| 69                                   | 44,44%          | 36,36%          | 42,86% | 36,84%  | 43,66%       | 32,70% | 40,00%           | 57,1%        | 31,93% | 29,17% |

Tabel 2.2.6. Erhvervsfrekvens for de 60-69-årige i år 1996

| Erhvervsfrekvens for de 60-69 i 1996 |                 |                 |        |         |              |       |                  |          |        |        |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|--------|---------|--------------|-------|------------------|----------|--------|--------|
| Alder                                | Pæda-<br>gogisk | Hum.<br>og teo. | Kunst. | Nat.vid | Samf.vi<br>d | Tek.  | Levn. og<br>hus. | Jord.vid | Sund.  | Fors.  |
| 60                                   | 75,00%          | 83,27%          | 66,67% | 87,5%   | 87,22%       | 84,9% | 100,00%          | 90,2%    | 84,9%  | 60,00% |
| 61                                   | 60,00%          | 77,16%          | 86,21% | 77,7%   | 78,55%       | 82,8% | 75,00%           | 79,8%    | 81,0%  | 66,13% |
| 62                                   | 76,67%          | 72,47%          | 65,71% | 79,3%   | 76,59%       | 81,0% | 88,89%           | 85,2%    | 81,7%  | 49,21% |
| 63                                   | 75,00%          | 65,05%          | 75,76% | 100,%   | 73,33%       | 68,6% | 50,00%           | 74,0%    | 72, 0% | 54,35% |
| 64                                   | 73,33%          | 65,05%          | 62,50% | 71,4%   | 63,64%       | 65,1% | 50,00%           | 67,7%    | 63,4%  | 41,84% |
| 65                                   | 58,33%          | 58,08%          | 64,71% | 50,0%   | 61,54%       | 59,9% | 62,50%           | 69,3%    | 59,1%  | 51,90% |
| 66                                   | 42,86%          | 61,19%          | 61,29% | 52,1%   | 59,70%       | 49,3% | 42,86%           | 66,3%    | 52,2%  | 39,51% |
| 67                                   | 42,86%          | 45,83%          | 54,55% | 52,3%   | 51,39%       | 46,8% | 50,00%           | 47,8%    | 52,2%  | 34,29% |
| 68                                   | 44,44%          | 39,35%          | 63,33% | 57,1%   | 46,12%       | 37,7% | 0,00%            | 57,5%    | 41,6%  | 39,71% |
| 69                                   | 33,33%          | 33,73%          | 37,50% | 28,5%   | 47,41%       | 40,2% | 0,00%            | 44,1%    | 34,3%  | 28,75% |

Tabel 2.2.6. Erhvervsfrekvens for de 60-69-årige i år 1998

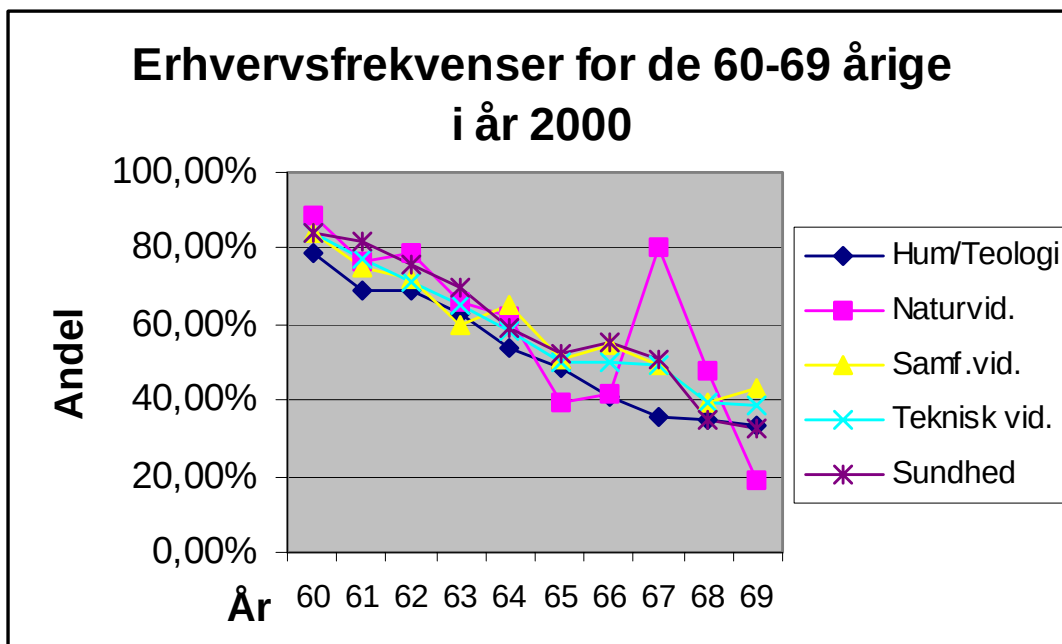
| Erhvervsfrekvens for de 60-69 i 1998 |            |              |        |         |              |       |                  |              |       |       |
|--------------------------------------|------------|--------------|--------|---------|--------------|-------|------------------|--------------|-------|-------|
| Alder                                | Pædagogisk | Hum. og teo. | Kunst. | Nat.vid | Samf.vi<br>d | Tek.  | Levn. og<br>hus. | Jord.vi<br>d | Sund. | Fors. |
| 60                                   | 86,84%     | 78,52%       | 81,25% | 90,7%   | 80,58%       | 85,5% | 80,00%           | 88,8%        | 85,8% | 62,0% |
| 61                                   | 80,65%     | 76,90%       | 77,14% | 82,3%   | 71,67%       | 81,8% | 50,00%           | 82,5%        | 80,4% | 56,3% |
| 62                                   | 64,71%     | 72,55%       | 64,71% | 86,6%   | 75,97%       | 73,1% | 100,00%          | 83,3%        | 74,0% | 56,0% |
| 63                                   | 48,57%     | 64,29%       | 71,43% | 61,5%   | 62,64%       | 69,8% | 80,00%           | 72,8%        | 67,6% | 53,2% |
| 64                                   | 60,00%     | 59,43%       | 61,76% | 60,0%   | 62,40%       | 66,5% | 75,00%           | 74,5%        | 65,5% | 44,2% |
| 65                                   | 71,43%     | 49,75%       | 74,19% | 90,9%   | 59,63%       | 54,6% | 33,33%           | 58,1%        | 60,0% | 51,1% |
| 66                                   | 73,33%     | 52,43%       | 56,25% | 66,6%   | 45,60%       | 46,3% | 30,00%           | 52,8%        | 49,1% | 27,0% |
| 67                                   | 63,64%     | 45,08%       | 69,70% | 37,5%   | 52,46%       | 43,4% | 50,00%           | 56,0%        | 40,8% | 38,6% |
| 68                                   | 23,08%     | 38,46%       | 54,84% | 28,5%   | 42,63%       | 41,5% | 28,57%           | 54,2%        | 32,6% | 26,3% |
| 69                                   | 23,08%     | 28,80%       | 36,36% | 28,5%   | 39,05%       | 37,9% | 37,50%           | 44,9%        | 34,3% | 32,8% |

Tabel 2.2.7. Erhvervsfrekvens for de 60-69-årige i år 2000

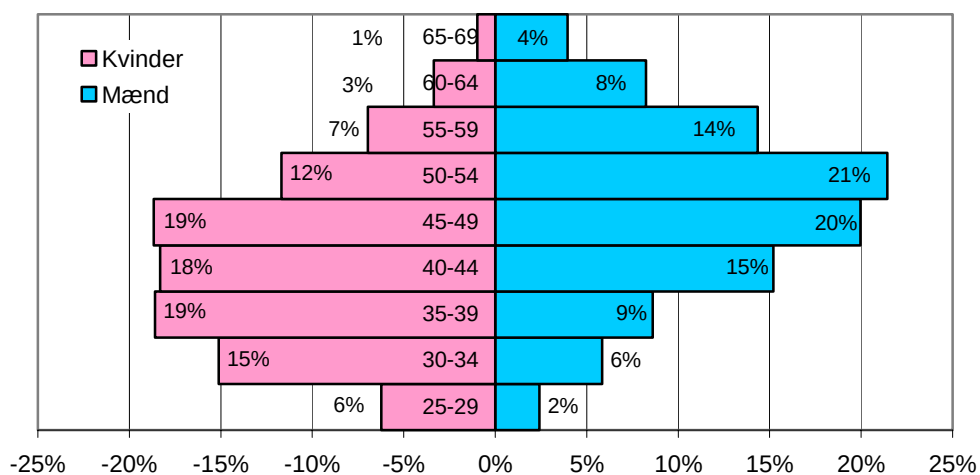
| Al-<br>der/år | Hum/Teol  |       |       |           | Samf.vid. | Teknisk<br>vid. | Levneds-<br>middel | Jordbrug | Sundhed | Forsvar |
|---------------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|-----------------|--------------------|----------|---------|---------|
|               | Pædagogik | ogi   | Kunst | Naturvid. |           |                 |                    |          |         |         |
| 60            | 80,4%     | 78,5% | 85,7% | 88,5%     | 84,0%     | 84,0%           | 90,9%              | 86,0%    | 83,8%   | 54,1%   |
| 61            | 81,5%     | 68,7% | 78,6% | 76,5%     | 75,0%     | 77,1%           | 75,0%              | 90,5%    | 81,5%   | 51,5%   |
| 62            | 71,1%     | 68,9% | 72,9% | 78,9%     | 71,6%     | 71,2%           | 44,4%              | 77,6%    | 76,1%   | 59,7%   |
| 63            | 67,7%     | 62,8% | 65,7% | 66,0%     | 60,1%     | 65,3%           | 40,0%              | 72,6%    | 69,7%   | 52,2%   |
| 64            | 54,5%     | 53,5% | 59,4% | 62,1%     | 65,2%     | 58,1%           | 57,1%              | 59,4%    | 59,4%   | 42,6%   |
| 65            | 34,3%     | 48,5% | 63,0% | 39,5%     | 50,9%     | 50,0%           | 60,0%              | 49,6%    | 52,2%   | 50,8%   |
| 66            | 40,0%     | 41,2% | 50,0% | 41,4%     | 54,5%     | 49,7%           | 62,5%              | 65,3%    | 55,2%   | 41,4%   |
| 67            | 35,7%     | 35,9% | 53,3% | 80,0%     | 49,5%     | 49,1%           | 25,0%              | 55,2%    | 50,8%   | 38,4%   |
| 68            | 50,0%     | 35,0% | 46,9% | 47,6%     | 39,1%     | 39,4%           | 33,3%              | 45,2%    | 34,7%   | 18,3%   |
| 69            | 54,5%     | 33,5% | 60,6% | 18,8%     | 43,2%     | 38,8%           | 57,1%              | 43,3%    | 32,7%   | 33,8%   |

Kilde: Danmarks Statistik. Data for 2000.

Figur 2.2.1 Andelen af erhvervsaktive i alderen 60-69, fordelt på hovedområder.

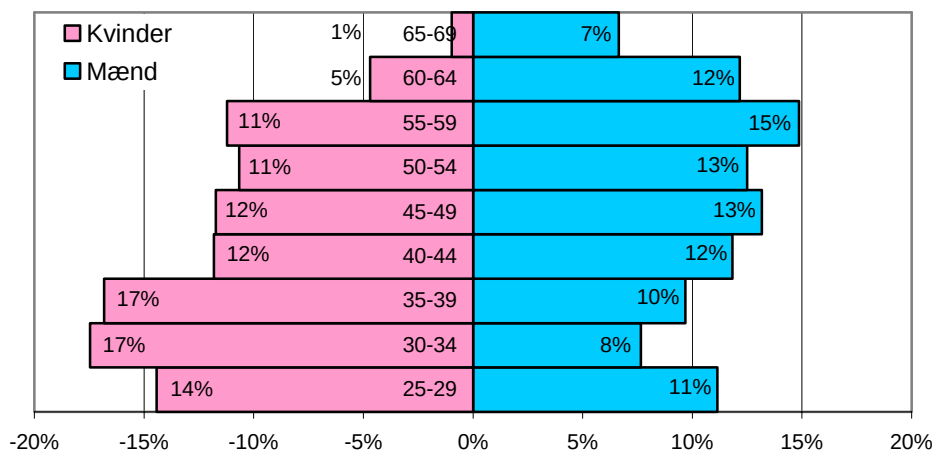


Figur 2.2.2. Alders- og kønsfordeling for læger, 2000.



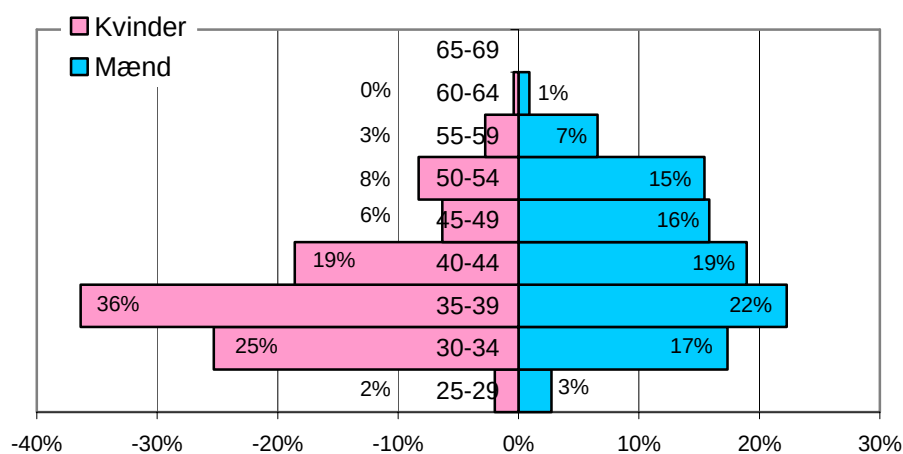
Kilde: *Bio-sundhedsarbejdskraft og uddannelser: Udbud og efterspørgsel*, Undervisningsministeriet, MVTU og Erhvervs- og Boligstyrelsen, 2002

Figur 2.2.3. Alders- og kønsfordeling for farmaceuter, 2000



Kilde: *Bio-sundhedsarbejdskraft og uddannelser: Udbud og efterspørgsel*, Undervisningsministeriet, MVTU og Erhvervs- og Boligstyrelsen, 2002

Figur 2.2.4. Alders- og kønsfordeling for øvrige naturvid. kandidater, 2000



Kilde: *Bio-sundhedsarbejdskraft og uddannelser: Udbud og efterspørgsel*, Undervisningsministeriet, MVTU og Erhvervs- og Boligstyrelsen, 2002

## Kapitel 3. Oversigt over akademikernes arbejdsmarked

### 3.1. Oversigt over uddannelsesområdernes branchefordeling

I løbet af 1990'erne er en stigende andel af universitetsuddannede blevet ansat i den branchekategori, der omfatter private tjenesteydelser. Blandt humanister og naturvidenskabelige kandidater, er der stadig over halvdelen, som er offentligt ansat, men andelen i privat service er nu oppe på ca. 30 %

Lidt over halvdelen af alle humanistisk kandidater er offentligt ansat. Dog er denne andel faldet med ca. 5% i løbet af 90'erne. Der er således en stigende tendens til at de humanistiske kandidater søger mod andre brancher, hvilket især gælder de nyuddannede. Samme tendens gør sig ligeledes gældende for samfundsvidenskabelige kandidater. Fra i 1992 at have en andel på knap 42% offentligt ansatte er dette tal i 2000 stagneret til 37%.

For de naturvidenskabelige kandidater er der ligeledes sket betydelige skift i brancheandelene i løbet af 90'erne. Her ses også et relativt brat fald af antal offentligt ansatte, mens andelen af ansatte indefor specielt handel og øvrige tjenester er steget.

De teknisk samt jordbrugs- og veterinæruddannede kandidater er de uddannelsesgrupper, der tegner sig for den laveste andel offentligt ansatte. Men også her anes der en fortsat tendens til skift fra det offentlige til det private arbejdsmarked.

Den sundhedsvidenskabelige brancheprofil har de seneste år ligget meget stabilt, hvilket først og fremmest skyldes lægernes relativt ringe branchesubstitutionsmuligheder.

Sundhedsuddannelserne er stadig udprægede professionsuddannelser.

Nedenstående figurer illustrerer uddannelseskategoriernes relative branchefordeling 2000:

Tabel 3.1.1. Uddannelsesområdernes relative branchefordeling for 1992

|              | Hum         | Nat        | Samf        | Tek         | Jord       | Sund        | Forsvar    | I alt        |
|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|
| Gruppe 1     | 4,2         | 9,1        | 6,2         | 21,2        | 8,9        | 3,9         | 4,6        | 8,5          |
| Gruppe 2     | 5,2         | 8,1        | 15,3        | 10,4        | 7,1        | 7           | 18,4       | 9,8          |
| Gruppe 3     | 17,3        | 13,7       | 27,9        | 33,3        | 40,9       | 35,9        | 9,4        | 27,7         |
| Gruppe 4     | 64,8        | 61,2       | 41,7        | 24,7        | 28,1       | 48,6        | 65,5       | 45,4         |
| Gruppe 5     | 8,5         | 7,9        | 8,9         | 10,4        | 15         | 4,6         | 2,1        | 8,6          |
| I alt<br>(n) | 100 (22033) | 100 (9172) | 100 (31073) | 100 (21654) | 100 (6659) | 100 (22909) | 100 (2586) | 100 (116086) |

Tabel 3.1.2. Uddannelsesområdernes relative branchefordeling for 1996

|              | Hum         | Nat         | Samf        | Tek         | Jord       | Sund        | Forsvar    | I alt        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|
| Gruppe 1     | 4,4         | 9,2         | 7,2         | 20,9        | 9          | 4,8         | 4,8        | 9            |
| Gruppe 2     | 5,1         | 8,1         | 15,7        | 11          | 7,3        | 6,6         | 15,4       | 10,1         |
| Gruppe 3     | 18,7        | 16,6        | 29,1        | 37,6        | 48,5       | 38,9        | 10,5       | 30           |
| Gruppe 4     | 64,7        | 59          | 41,7        | 23          | 22,6       | 47,6        | 64         | 44,6         |
| Gruppe 5     | 7,1         | 7,1         | 6,3         | 7,5         | 12,6       | 2,1         | 5,3        | 6,3          |
| I alt<br>(n) | 100 (25242) | 100 (11731) | 100 (39933) | 100 (24523) | 100 (7152) | 100 (23836) | 100 (2507) | 100 (134924) |

Tabel 3.1.3. Uddannelsesområdernes relative branchefordeling for 2000

|              | Hum         | Nat         | Samf        | Tek         | Jord       | Sund        | Forsvar    | I alt        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|
| Gruppe 1     | 5           | 9,3         | 7,5         | 20,4        | 9,1        | 5,1         | 5,2        | 9,1          |
| Gruppe 2     | 6,1         | 9,5         | 16,8        | 12,2        | 7,9        | 6,6         | 15         | 11,2         |
| Gruppe 3     | 22,4        | 24,9        | 34,4        | 41,2        | 48,5       | 40,2        | 10,8       | 33,6         |
| Gruppe 4     | 60,4        | 50,9        | 37,4        | 21,3        | 22,9       | 46,7        | 65,9       | 41,5         |
| Gruppe 5     | 6,1         | 5,4         | 3,9         | 4,9         | 11,6       | 1,4         | 3,1        | 4,6          |
| I alt<br>(n) | 100 (28601) | 100 (14175) | 100 (46988) | 100 (26312) | 100 (7610) | 100 (24249) | 100 (2545) | 100 (150480) |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Gruppe 1: Fremstilling, bygge og anlæg, m.v.            |
| Gruppe 2: Handel, transport, finansiel virksomhed, m.v. |
| Gruppe 3: Øvrige tjenester                              |
| Gruppe 4: Offentlige tjenester                          |
| Gruppe 5: Øvrige/uoplyst                                |

Lidt over halvdelen af alle humanistisk kandidater er offentligt ansat. Dog er denne andel faldet med ca. 5% i løbet af 90'erne. Der er således en stigende tendens til at de humanistiske kandidater søger mod andre brancher, hvilket især gælder de nyuddannede. Samme tendens gør sig ligeledes gældende for samfundsvidenskabelige kandidater. Fra i 1992 at have en andel på knap 42% offentligt ansatte er dette tal i 2000 stagneret til 37%.



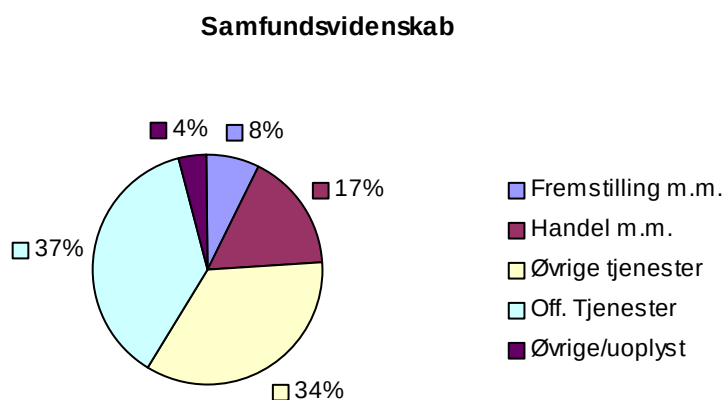
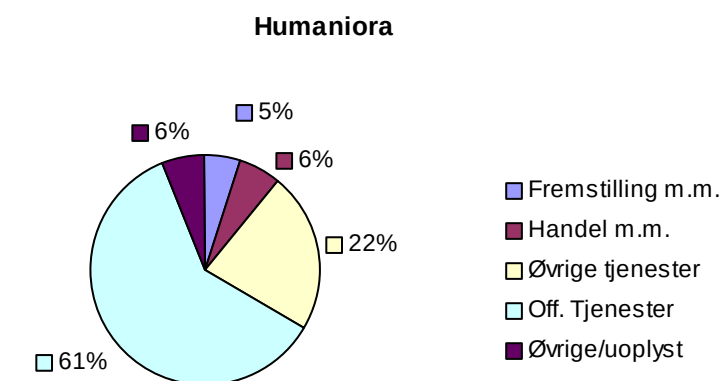
For de naturvidenskabelige kandidater er der ligeledes sket betydelige skift i brancheandelene i løbet af 90'erne. Her ses også et relativt brat fald af antal offentligt ansatte, mens andelen af ansatte indefor specielt handel og øvrige tjenester er steget.

De teknisk samt jordbrugs- og veterinæruddannede kandidater er de uddannelsesgrupper, der tegner sig for den laveste andel offentligt ansatte. Men også her anes der en fortsat tendens til skift fra det offentlige til det private arbejdsmarked.

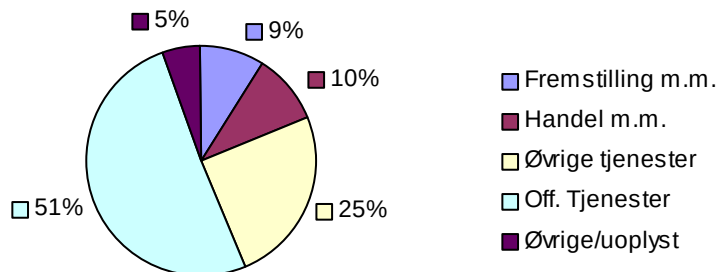
Den sundhedsvidenskabelige brancheprofil har de seneste år ligget meget stabilt, hvilket først og fremmest skyldes lægernes relativt ringe branchesubstitutionsmuligheder.

Sundhedsuddannelserne er stadig udprægede professionsuddannelser.

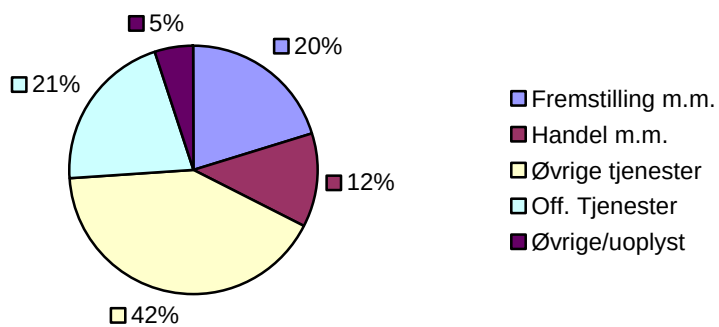
Nedenstående figurer illustrerer uddannelseskategoriernes relative branchefordeling 2000:



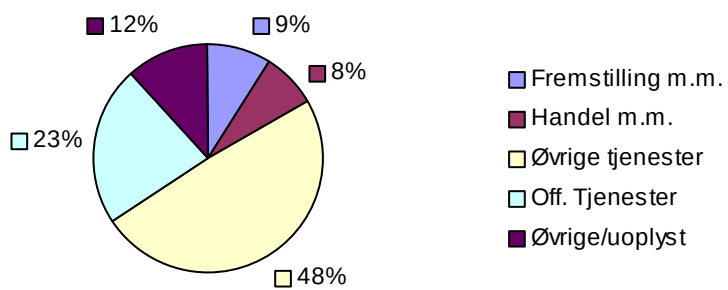
### Naturvidenskab



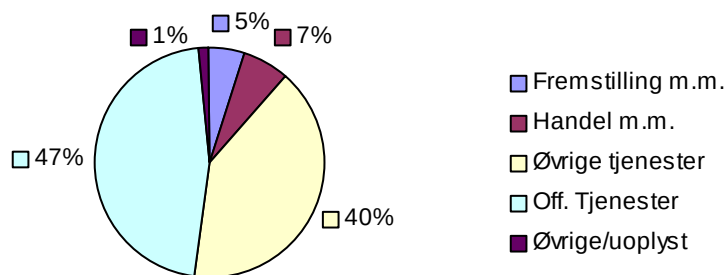
### Teknisk videnskab



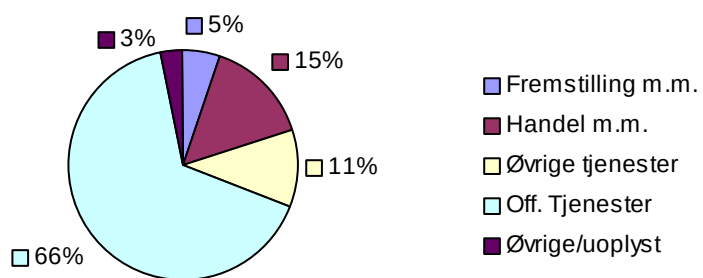
### Jordbrugs-og vet.videnskab



### Sundhedsvidenskab



### Forsvar



Tabel 3.1.4: Uddannelsesområdernes relative branchefordeling 1992

|                                | Hum     | Nat    | Samf    | Tek     | Jord   | Sund    | Forsvar | I alt    |
|--------------------------------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|----------|
| <b>Fremstilling mm.</b>        | 4,2%    | 9,1%   | 6,2%    | 21,2%   | 8,9%   | 3,9%    | 4,6%    | 8,5%     |
| <b>Handel m.m.<sup>1</sup></b> | 5,2%    | 8,1%   | 15,3%   | 10,4%   | 7,1%   | 7%      | 18,4%   | 9,8%     |
| <b>Øvrige tjenester</b>        | 17,3%   | 13,7%  | 27,9%   | 33,3%   | 40,9%  | 35,9%   | 9,4%    | 27,7%    |
| <b>Off. Tjenester</b>          | 64,8%   | 61,2%  | 41,7%   | 24,7%   | 28,1%  | 48,6%   | 65,5%   | 45,4%    |
| <b>Øvrige/uoplyst</b>          | 8,5%    | 7,9%   | 8,9%    | 10,4%   | 15%    | 4,6%    | 2,1%    | 8,6%     |
| <b>I alt</b>                   | 100%    | 100%   | 100%    | 100%    | 100%   | 100%    | 100%    | 100%     |
| <b>(n)</b>                     | (22033) | (9172) | (31073) | (21654) | (6659) | (22909) | (2586)  | (116086) |

Tabel 3.1.5: Uddannelsesområdernes relative branchefordeling 1996

|                         | Hum     | Nat     | Samf    | Tek     | Jord        | Sund    | Forsvar     | I alt    |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------|---------|-------------|----------|
| <b>Fremstilling mm.</b> | 4,4%    | 9,2%    | 7,2%    | 20,9%   | 9%          | 4,8%    | 4,8%        | 9%       |
| <b>Handel m.m.</b>      | 5,1%    | 8,1%    | 15,7%   | 11%     | 7,3%        | 6,6%    | 15,4%       | 10,1%    |
| <b>Øvrige tjenester</b> | 18,7%   | 16,6%   | 29,1%   | 37,6%   | 48,5%       | 38,9%   | 10,5%       | 30%      |
| <b>Off. Tjenester</b>   | 64,7%   | 59%     | 41,7%   | 23%     | 22,6%       | 47,6%   | 64%         | 44,6%    |
| <b>Øvrige/uoplyst</b>   | 7,1%    | 7,1%    | 6,3%    | 7,5%    | 12,6%       | 2,1%    | 5,3%        | 6,3%     |
| <b>I alt</b>            | 100%    | 100%    | 100%    | 100%    | 100% (7152) | 100%    | 100% (2507) | 100%     |
| <b>(n)</b>              | (25242) | (11731) | (39933) | (24523) |             | (23836) |             | (134924) |

<sup>1</sup> Inkluderer handel, transport, finansiel virksomhed, m.v.

Tabel 3.1.6: Uddannelsesområdernes relative branchefordeling 2000

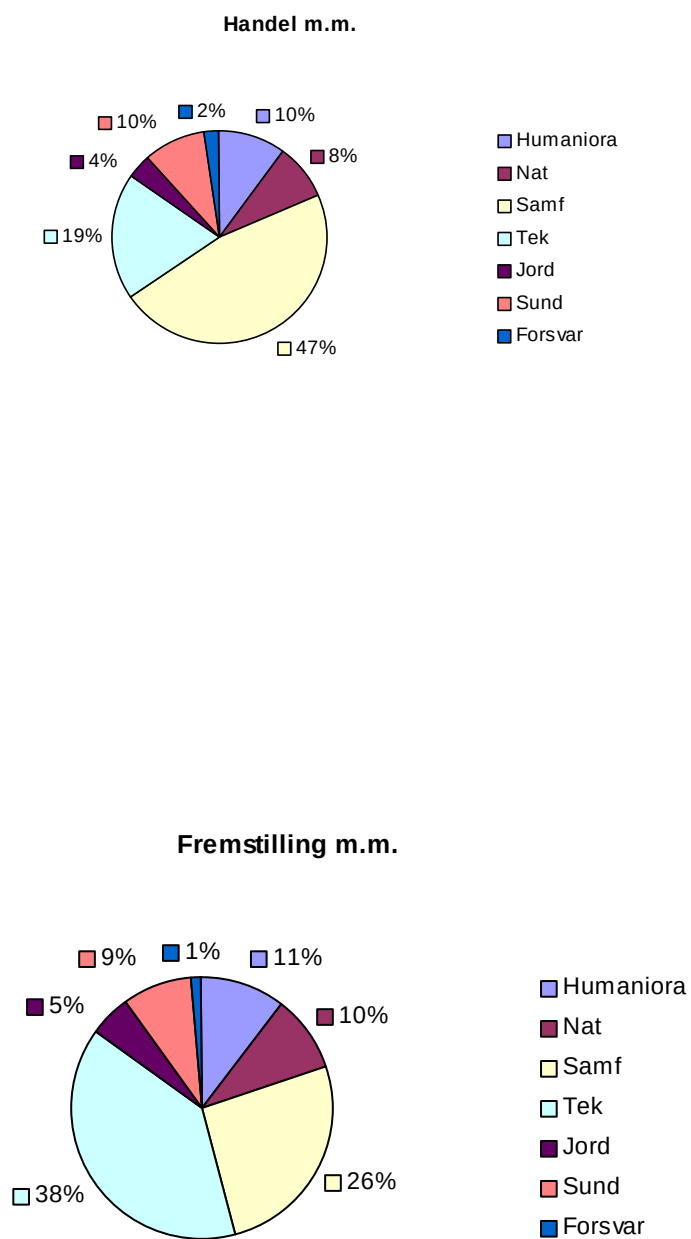
|                         | Hum             | Nat             | Samf            | Tek             | Jord        | Sund            | Forsvar     | I alt            |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|
| <b>Fremstilling mm.</b> | 5%              | 9,3%            | 7,5%            | 20,4%           | 9,1%        | 5,1%            | 5,2%        | 9,1%             |
| <b>Handel m.m.</b>      | 6,1%            | 9,5%            | 16,8%           | 12,2%           | 7,9%        | 6,6%            | 15%         | 11,2%            |
| <b>Øvrige tjenester</b> | 22,4%           | 24,9%           | 34,4%           | 41,2%           | 48,5%       | 40,2%           | 10,8%       | 33,6%            |
| <b>Off. Tjenester</b>   | 60,4%           | 50,9%           | 37,4%           | 21,3%           | 22,9%       | 46,7%           | 65,9%       | 41,5%            |
| <b>Øvrige/uoplyst</b>   | 6,1%            | 5,4%            | 3,9%            | 4,9%            | 11,6%       | 1,4%            | 3,1%        | 4,6%             |
| <b>I alt (n)</b>        | 100%<br>(28601) | 100%<br>(14175) | 100%<br>(46988) | 100%<br>(26312) | 100% (7610) | 100%<br>(24249) | 100% (2545) | 100%<br>(150480) |

### Branchernes relative uddannelsesfrekvens

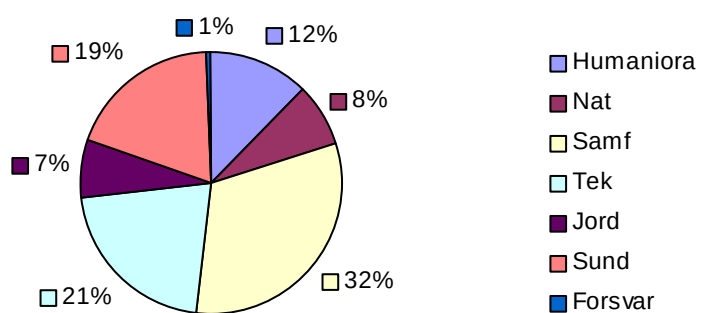
Nedenstående figurer illustrer branchernes relative uddannelsesfrekvens i år 2000. De enkelte brancher tiltrækker et meget forskelligartet udsnit af kandidater med en videregående uddannelse.

Således har den største andel af kandidatuddannede ansatte i fremstillingsbranchen en teknisk videnskabelig baggrund, mens brancher som handel og øvrige tjenester ansætter relativt flest samfundsfagligt uddannede kandidater. På det offentlige arbejdsmarked udgør humaniora- og samfundsfagsuddannede kandidater 55% af alle ansatte. Tallene skal ses i forhold til det faktum, at humaniora og samfundsfagsuddannede kandidater udgør henholdsvis 19% og 31% af den samlede kandidat arbejdsstyrke

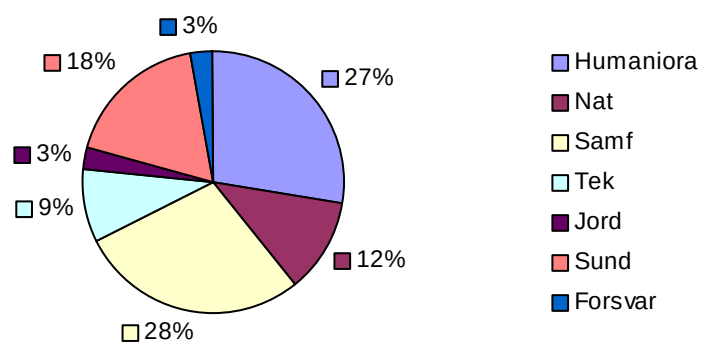
Figurer: Branchernes relative uddannelsesfrekvens 2000



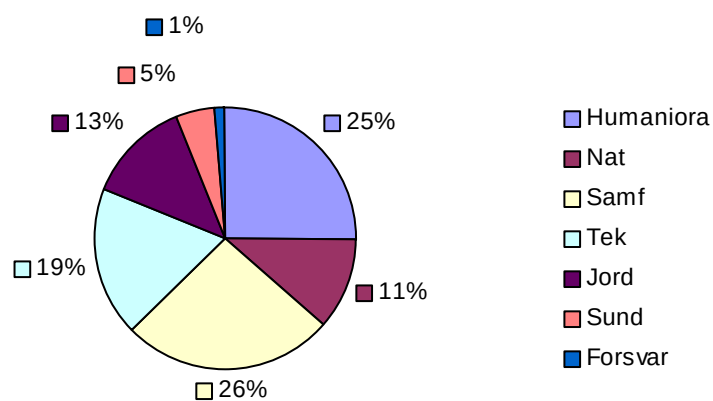
### Øvrige tjenester



### Off.tjenester



### Øvrige/uoplyst



Tabel 3.1.7: Branchernes relative uddannelsesfrekvens 1992

|                      | <b>Fremstil-<br/>ling<br/>m.m.</b> | <b>Handel<br/>m.m.</b> | <b>Øvrige<br/>tjenester</b> | <b>Off. tje-<br/>nester</b> | <b>Øvrige/<br/>uoplyst</b> |
|----------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Hum</b>           | 9,3%                               | 10                     | 11,9                        | 27                          | 18,9                       |
| <b>Nat</b>           | 8,4%                               | 6,5                    | 3,9                         | 10,7                        | 7,3                        |
| <b>Samf</b>          | 19,8%                              | 41,6                   | 27                          | 24,5                        | 28                         |
| <b>Tek</b>           | 46,3%                              | 19,7                   | 22,5                        | 10,2                        | 22,6                       |
| <b>Jord</b>          | 6%                                 | 4,1                    | 8,5                         | 3,6                         | 10                         |
| <b>Sund</b>          | 9,1%                               | 14,1                   | 25,6                        | 21                          | 11,4                       |
| <b>Forsvar</b>       | 1,1%                               | 4                      | 0,6                         | 3                           | 1,8                        |
| <b>I alt<br/>(n)</b> | 100% (9908)                        | 100%<br>(11408)        | 100%<br>(32125)             | 100%<br>(52708)             | 100% (9937)                |

Tabel 3.1.8: Branchernes relative uddannelsesfrekvens 1996

|                      | <b>Fremstil-<br/>ling<br/>m.m.</b> | <b>Handel<br/>m.m.</b> | <b>Øvrige<br/>tjenester</b> | <b>Off. tje-<br/>nester</b> | <b>Øvrige/<br/>uoplyst</b> |
|----------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Hum</b>           | 9,2%                               | 9,4%                   | 11,7%                       | 27,2%                       | 20,9%                      |
| <b>Nat</b>           | 8,9%                               | 6,9%                   | 4,8%                        | 11,5%                       | 9,9%                       |
| <b>Samf</b>          | 23,6%                              | 45,8%                  | 28,7%                       | 27,7%                       | 29,9%                      |
| <b>Tek</b>           | 42,4%                              | 19,8%                  | 22,8%                       | 9,4%                        | 21,4%                      |
| <b>Jord</b>          | 5,3%                               | 3,8%                   | 8,6%                        | 2,7%                        | 10,5%                      |
| <b>Sund</b>          | 9,6%                               | 11,5%                  | 22,9%                       | 18,9%                       | 5,8%                       |
| <b>Forsvar</b>       | 1%                                 | 2,8%                   | 0,5%                        | 2,6%                        | 1,6%                       |
| <b>I alt<br/>(n)</b> | 100%<br>(12081)                    | 100%<br>(13660)        | 100%<br>(40542)             | 100%<br>(60115)             | 100% (8526)                |



Tabel 3.1.9: Branchernes relative uddannelsesfrekvens 2000

|                      | Fremstil-<br>ling<br>m.m. | Handel<br>m.m.  | Øvrige<br>tjenester | Off. tje-<br>nester | Øvrige/<br>uoplyst |
|----------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Hum</b>           | 10,5%                     | 10,4%           | 12,4%               | 27,7%               | 25,2%              |
| <b>Nat</b>           | 9,6%                      | 8,1%            | 7,9%                | 11,5%               | 11,1%              |
| <b>Samf</b>          | 25,8%                     | 46,9%           | 31,3%               | 28,2%               | 26,1%              |
| <b>Tek</b>           | 39,1%                     | 19,2%           | 21,4%               | 9%                  | 18,6%              |
| <b>Jord</b>          | 5%                        | 3,6%            | 7,3%                | 2,8%                | 12,9%              |
| <b>Sund</b>          | 9%                        | 9,5%            | 19,2%               | 18,1%               | 5%                 |
| <b>Forsvar</b>       | 1%                        | 2,3%            | 0,5%                | 2,7%                | 1,1%               |
| <b>I alt<br/>(n)</b> | 100%<br>(13739)           | 100%<br>(16779) | 100%<br>(50672)     | 100%<br>(62379)     | 100% (6911)        |

Nedenstående tabel 3.1.10 viser, at universitetsuddannelserne hvert år øger deres andele af beskæftigelsen inden for erhvervene.

Særligt inden for servicesektoren har de universitetsuddannede øget deres beskæftigelsesandele.

Det kan bemærkes, at de stagnerende andele for de sundhedsuddannede ikke skyldes manglende efterspørgsel, men at udbuddet ikke har været tilstrækkeligt stort til at dække efterspørgslen. Der har simpelthen været mange ledige lægestillinger, der ikke kan besættes. I flere år har niveauet ligget på over 500. Også mat/fys/kemiuddannelserne inden for det naturvidenskabelige område har oplevet mangel og uindfriet efterspørgsel på grund af for lav kandidatproduktion set i forhold til behovet.

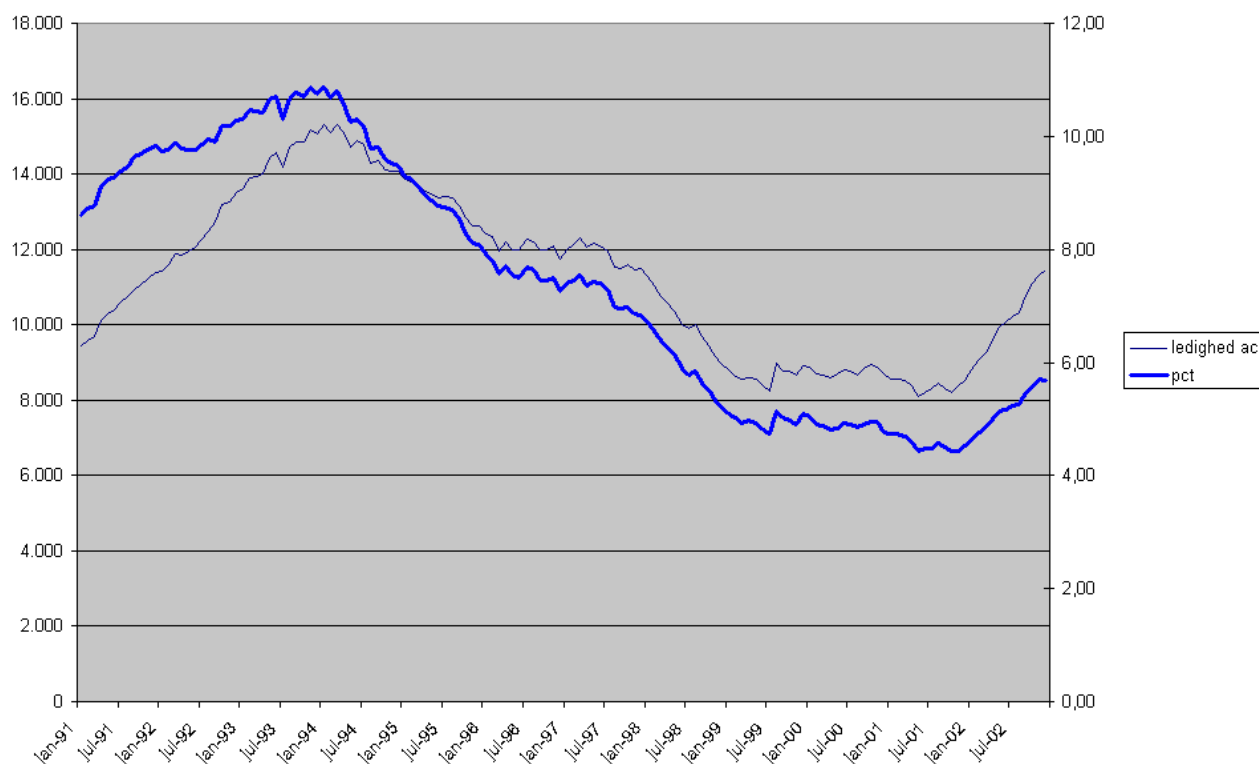
Tabel 3.1. 10. LVU-gruppens andele af beskæftigelsen inden for 3 hovedsektorer 1996-2001

|                               | 1996  | 1997  |       | 1999  | 2000  | 2001  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Humanistisk</b>            |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 2,04% | 2,34% | 2,34% | 2,38% | 2,41% | 2,42% |
|                               | 0,17% | 0,16% | 0,17% | 0,20% | 0,22% | 0,23% |
| <b>Service</b>                | 0,35% | 0,40% | 0,43% | 0,48% | 0,54% | 0,59% |
| <b>Total</b>                  | 0,79% | 0,90% | 0,92% | 0,96% | 1,00% | 1,02% |
| <b>Naturvidenskabelig</b>     |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 0,86% | 0,88% | 0,90% | 0,94% | 0,95% | 0,94% |
| <b>Fremstilling</b>           | 0,13% | 0,15% | 0,16% | 0,19% | 0,16% | 0,20% |
| <b>Service</b>                | 0,23% | 0,26% | 0,28% | 0,32% | 0,36% | 0,38% |
| <b>Total</b>                  | 0,38% | 0,41% | 0,43% | 0,46% | 0,47% | 0,50% |
| <b>Samfundsvidenskabelig</b>  |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 2,16% | 2,19% | 2,24% | 2,33% | 2,39% | 2,42% |
| <b>Fremstilling</b>           | 0,60% | 0,40% | 0,43% | 0,48% | 0,52% | 0,50% |
| <b>Service</b>                | 1,45% | 1,62% | 1,70% | 1,81% | 1,93% | 2,02% |
| <b>Total</b>                  | 1,41% | 1,45% | 1,51% | 1,61% | 1,69% | 1,74% |
| <b>Teknisk</b>                |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 0,75% | 0,72% | 0,71% | 0,71% | 0,69% | 0,67% |
| <b>Fremstilling</b>           | 0,67% | 0,67% | 0,69% | 0,71% | 0,67% | 0,69% |
| <b>Service</b>                | 1,02% | 1,10% | 1,13% | 1,16% | 1,20% | 1,24% |
| <b>Total</b>                  | 0,84% | 0,87% | 0,89% | 0,91% | 0,91% | 0,94% |
| <b>Jordbrugsvidenskabelig</b> |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 0,29% | 0,28% | 0,28% | 0,28% | 0,28% | 0,33% |
| <b>Fremstilling</b>           | 0,17% | 0,17% | 0,17% | 0,18% | 0,18% | 0,19% |
| <b>Service</b>                | 0,30% | 0,31% | 0,32% | 0,31% | 0,31% | 0,31% |
| <b>Total</b>                  | 0,26% | 0,26% | 0,27% | 0,27% | 0,27% | 0,29% |
| <b>Sundhed</b>                |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 1,66% | 1,62% | 1,58% | 1,58% | 1,59% | 1,58% |
| <b>Fremstilling</b>           | 0,16% | 0,17% | 0,17% | 0,18% | 0,15% | 0,19% |
| <b>Service</b>                | 0,86% | 0,88% | 0,85% | 0,84% | 0,83% | 0,81% |
| <b>Total</b>                  | 0,89% | 0,90% | 0,88% | 0,88% | 0,87% | 0,87% |
| <b>Total</b>                  |       |       |       |       |       |       |
| <b>Offentlig</b>              | 7,74% | 8,03% | 8,06% | 8,22% | 8,31% | 8,37% |
| <b>Fremstilling</b>           | 1,91% | 1,73% | 1,79% | 1,94% | 1,90% | 2,00% |
| <b>Service</b>                | 4,22% | 4,58% | 4,70% | 4,92% | 5,17% | 5,35% |

### 3.2. Statistisk overblik over AC-ledigheden

Som vist i figur 1 steg den samlede akademikerledighed indtil 1994, hvor de gunstige konjunkturer slog igennem. I 2002 begyndte den igen at stige. Denne udvikling svarer nogenlunde til det makroøkonomiske konjunkturforløb. Ledigheden i 2002 svarer nogenlunde til 1998-niveauet, men ligger fortsat betydeligt under toppunktet i 1994.

Figur 3.2.1: Gennemsnitlig antal ledige og gennemsnitlig ledighedsprocent for hele AC gruppen



Når vi går ned på de enkelte faggrupper, er der adskillige databrud i de historiske tidsserier. De kan kun laves konsistent for ledighedsberørte. Ledighedsprocenterne er her lidt højere end det gennemsnitligt antal ledige, da f.eks personer med få timers ugentligt arbejde og supplerende dagpenge regnes med blandt de ledighedsberørte.

Tidsserien er kun konsistent tilbage til 1995.

Det ses, at alle uddannelsesgrupper har været underkastet relativt store konjunktursvingninger.

Dog har grupper som humanister og arkitekter i hele perioden haft høje ledighedsprocenter., mens lægeuddannelsen i hele perioden har ligget lavt. Tandlægerne har haft faldende ledighed i hele perioden og er ved at bevæge sig over til en mangelsituation.

Ingeniører og jurister/økonomer mv. har tydeligvis været konjunkturpåvirkede. Særligt ingeniørernes beskæftigelse er meget konjunkturfølsom

Tabel 3.2.1: Antal ledighedsberørte for udvalgte faggrupper 1995-2002, procent. Målt ultimo december.

|                              | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Akad.ing.</b>             | 7,2  | 5,5  | 4,3  | 3,0  | 2,9  | 2,6  | 2,5  | 3,5  |
| <b>Civ.ing.</b>              | 5,5  | 4,9  | 3,8  | 2,9  | 3,1  | 2,6  | 2,3  | 3,9  |
| <b>Tek.ing.</b>              | 7,1  | 6,4  | 4,8  | 3,1  | 3,2  | 2,9  | 2,8  | 3,7  |
| <b>Diplom.ing</b>            | -    | 25,3 | 18,2 | 9,8  | 10,3 | 6,5  | 5,2  | 7,5  |
| <b>Teologer</b>              | 13,6 | 10,5 | 12,3 | 9,7  | 10,1 | 9,0  | 7,5  | 8,7  |
| <b>Arkitekter</b>            | 18,0 | 14,5 | 15,9 | 12,3 | 10,5 | 8,8  | 7,1  | 12,5 |
| <b>Jurister</b>              | 6,1  | 4,8  | 4,8  | 4,2  | 3,7  | 3,1  | 2,4  | 4,1  |
| <b>Økonomer</b>              | 7,0  | 5,0  | 5,0  | 3,0  | 2,8  | 2,6  | 2,2  | 3,3  |
| <b>Forvaltning</b>           | 11,3 | 8,7  | 9,7  | 6,7  | 6,4  | 6,4  | 5,6  | 7,6  |
| <b>Humaniora</b>             | 12,0 | 10,6 | 12,4 | 11,1 | 9,6  | 9,9  | 10,6 | 11,4 |
| <b>Læger</b>                 | 0,8  | 1,1  | 1,1  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,5  | 0,7  |
| <b>I alt hele AC gruppen</b> | 8,4  | 7,4  | 7,2  | 5,6  | 5,4  | 5,1  | 4,9  | 6,1  |

På grund af omlægning af ledighedsstatistikken er tidsserien for dimittendledigheden kun ført tilbage til 1998.

Dimittendledigheden er defineret som de ledige som andel af det samlede antal nyuddannede inden for det seneste år..

Normalt er dimittendledigheden ca. 5 gange højere end den samlede gennemsnitlige ledighed.

Dimittendledigheden er steget fra 24,3 % i 2001 til 29,7 % i 2002.

Tabel 3.2.2: Gennemsnitlig ledighedsprocent for dimittender for udvalgte akademikergrupper 1998-2002

|                              | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Civ.ing.</b>              | 19,7 | 20,1 | 21,2 | 17,4 | 24,9 |
| <b>Teologer</b>              | 40,1 | 42,2 | 42,0 | 41,5 | 41,6 |
| <b>Arkitekter</b>            | 43,1 | 42,9 | 36,0 | 31,7 | 48,4 |
| <b>Jurister</b>              | 18,7 | 17,6 | 19,3 | 11,0 | 19,2 |
| <b>Økonomer</b>              | 16,9 | 15,1 | 14,1 | 11,4 | 20,5 |
| <b>Forvaltning</b>           | 30,1 | 27,5 | 29,1 | 29,2 | 33,1 |
| <b>Humaniora</b>             | 41,6 | 40,2 | 40,9 | 40,4 | 43,8 |
| <b>Læger</b>                 | 2,6  | 2,8  | 3,6  | 4,2  | 4,4  |
| <b>I alt hele AC gruppen</b> | 26,2 | 25,3 | 24,6 | 24,3 | 29,7 |

### Detaljeret oversigt over akademikernes ledighed 1995-2003

I perioden 1995-2002 har antallet af ledige akademikere, der er forsikret i AC<sup>2</sup>, svinget mellem ca. 14.500 og 10.500 (se tabel 3.2.1). I juli 2002 der var omkring 13.000 ledige akademikere, hvilket er en stigning på 2.000 personer i forhold til juli 2001. Det er den største årlige tilvækst i antallet af ledige akademikere i perioden, og den har bragt andelen af ledige akademikere op på 6,4% (se tabel 3.2.2). Generelt er der stigende ledighed inden for alle fagområder undtagen det sundhedsvidenskabelige. Særligt høj er ledigheden blandt humanistiske og samfundsvidenskabelige magistre, arkitekter, teologer og humanistiske og naturvidenskabelige bachelorer, hvor der er mere end 10% ledige. Disse grupper har dog haft en høj andel af ledige igennem hele perioden fra 1995 til 2002.

Skønt ledigheden er stigende, er den dog stadig noget lavere end i 1995, hvor der var 10,3% ledige akademikere. For bachelorerne er der desuden sket betydelige forbedringer, idet niveauet er faldet fra en ledighed på 30-40% og ned til 13,6% for de naturvidenskabelige, 22,7% for humanisterne og 8,2% for de samfundsvidenskabelige.

Det er de nyuddannede, der rammes hårdest af den stigende ledighed, og således steg antallet af fuldtidsledige nyuddannede med 1000 personer eller ca. 50% fra oktober 2001 til oktober 2002. I oktober 2002 var det i gennemsnit en tredjedel af de nyuddannede, der var ledige.

Hvis vi ser nærmere på magistrenes ledighed i oktober 2002 - her opgjort i andelen, der er på dagpenge - så er gennemsnittet for samtlige af Magisterforeningens medlemmer på 11% (jf. tabel 3.2.4). Dette er noget over ledigheden for samtlige akademikere, der i oktober 2002 var på 6,6%. Der er imidlertid store udsving i forhold til de enkelte uddannelser. Humanistiske uddannelser som Etnografi, Filosofi, Kri-

<sup>2</sup> Alle tal i dette afsnit er baseret på hhv. AC's ledighedsstatistik og Magisterforeningens Jobservice, dvs. at de kun omfatter medlemmer af disse organisationer og altså ikke hele populationen af kandidater.

stendomskundskab, Kunsthistorie, Litteraturhistorie, Medievidenskab, Pædagogik og Spansk har alle en meget høj ledighed. Her er det 17%-27% af kandidaterne, der er ledige. Det er overvejende mindre, men meget populære uddannelser. Derimod har naturvidenskabelige uddannelser som Fysik, Kemi, Datalogi og Matematik meget lave ledigheder på 2%-5%, langt under gennemsnittet for alle magistre, og Biokemi har også en noget lavere ledighed på 6%.

Store uddannelser som Biologi, Dansk, Historie og Engelsk ligger alle omkring gennemsnittet for magistrene med 9%-13% ledige.

Tabel 3.2.3 Gennemsnitlig ledighedsprocent i juni måned (Kilde: Akademikernes Centralorganisation)

|                | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Akad.ing.      | 5,3        | 4,9        | 3,1        | 2,3        | 2,3        | 1,9        | 2,5        | 3,5        |
| Civ.ing.       | 4,2        | 3,9        | 2,7        | 2,2        | 2,3        | 1,7        | 2,4        | 4,1        |
| Tek.ing.       | 6,0        | 5,4        | 3,2        | 2,7        | 2,8        | 2,5        | 2,8        | 4,0        |
| Diplom ing.    | 8,2        | 25,0       | 11,2       | 10,9       | 7,2        | 4,9        | 6,4        | 9,1        |
| Mag.Hum.       | 9,2        | 10,0       | 9,9        | 8,1        | 8,3        | 8,2        | 9,2        | 10,7       |
| Mag.Bio/Gec    | 8,2        | 9,9        | 8,6        | 6,6        | 6,3        | 5,8        | 6,6        | 8,3        |
| Mag.Mat/Fys    | 3,7        | 4,2        | 3,4        | 2,9        | 2,6        | 2,5        | 3,1        | 3,6        |
| Mag.Samf.      | 9,3        | 9,2        | 8,5        | 7,5        | 7,6        | 7,3        | 7,3        | 8,6        |
| Øvrige Mag.    | -          | 8,9        | 8,3        | 8,7        | 10,6       | 7,7        | 8,1        | 11,6       |
| Agronom        | 5,4        | 5,2        | 4,6        | 3,2        | 4,0        | 4,2        | 3,9        | 4,4        |
| Landsk.Arkt.   | 5,6        | 9,4        | 7,5        | 5,4        | 3,2        | 5,1        | 7,4        | 5,8        |
| Hortonom       | 10,6       | 12,1       | 7,9        | 7,0        | 8,7        | 8,6        | 5,4        | 6,5        |
| Forstkand.     | 2,4        | 3,4        | 3,0        | 2,3        | 2,1        | 3,8        | 4,9        | 7,8        |
| Mejeriing.     | 4,2        | 4,1        | 4,1        | 2,9        | 3,3        | 1,6        | 2,3        | 1,6        |
| Levn.m.i&c     | 5,9        | 7,2        | 5,7        | 3,8        | 3,5        | 4,0        | 4,3        | 4,6        |
| Dyrlæge        | 3,3        | 3,7        | 3,1        | 1,9        | 2,3        | 2,9        | 1,9        | 3,2        |
| Farmaceut      | 2,5        | 2,9        | 2,5        | 1,7        | 1,8        | 1,6        | 1,2        | 1,9        |
| Læge           | 0,4        | 0,6        | 0,5        | 0,5        | 0,5        | 0,6        | 0,4        | 0,4        |
| Tandlæge       | 4,8        | 4,5        | 4,0        | 2,6        | 3,3        | 2,8        | 2,3        | 2,2        |
| Arkitekt       | 13,2       | 13,8       | 10,2       | 8,1        | 8,4        | 6,9        | 9,5        | 12,3       |
| Landinspek.    | 3,2        | 3,8        | 2,3        | 2,0        | 1,7        | 1,3        | 1,8        | 1,2        |
| Bibliotekar    | 6,9        | 6,9        | 5,7        | 3,9        | 4,3        | 3,7        | 5,2        | 5,3        |
| Musikudd.      | 9,8        | 9,4        | 6,9        | 6,3        | 6,7        | 6,6        | 4,6        | 4,4        |
| Teolog         | 11,9       | 11,4       | 10,9       | 9,6        | 8,5        | 8,3        | 8,3        | 9,3        |
| Psykolog       | 7,4        | 6,5        | 5,9        | 5,3        | 5,7        | 5,0        | 3,9        | 5,7        |
| Jurist         | 4,5        | 4,1        | 3,6        | 3,2        | 2,7        | 2,1        | 2,6        | 4,1        |
| Økonom         | 5,5        | 5,1        | 3,3        | 2,3        | 2,1        | 1,8        | 2,6        | 3,4        |
| Samf.Adm.      | 8,8        | 8,0        | 6,8        | 4,8        | 4,8        | 4,7        | 6,3        | 6,9        |
| Cand.Merc.     | 6,4        | 6,0        | 3,9        | 3,0        | 3,4        | 3,3        | 5,0        | 6,4        |
| HA             | 8,9        | 7,7        | 5,6        | 4,1        | 3,4        | 3,8        | 4,1        | 5,7        |
| HD             | 3,5        | 3,3        | 2,4        | 1,9        | 2,7        | 2,1        | 2,7        | 3,4        |
| Erh.Sprog      | 8,0        | 7,7        | 7,2        | 5,7        | 6,0        | 3,6        | 5,9        | 7,6        |
| Cand. IT       | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 29,0       |
| Bac.Samf.      | 24,0       | 18,1       | 15,0       | 9,2        | 8,7        | 9,8        | 6,2        | 9,0        |
| Bac.Hum.       | 34,3       | 33,5       | 25,0       | 20,7       | 19,2       | 17,8       | 16,1       | 19,2       |
| Bac.Nat.       | 28,2       | 21,3       | 16,8       | 15,6       | 13,3       | 12,2       | 11,4       | 11,9       |
| Andre          | 9,3        | 6,2        | 4,0        | 3,3        | 3,6        | 2,9        | 5,6        | 7,2        |
| <b>Total</b>   | <b>6,6</b> | <b>6,5</b> | <b>5,2</b> | <b>4,3</b> | <b>4,4</b> | <b>3,9</b> | <b>4,7</b> | <b>6,1</b> |
| Ingeniører i i | 5,4        | 5,0        | 3,2        | 2,8        | 2,8        | 2,4        | 3,0        | 4,5        |
| Magistre i al  | 7,9        | 8,9        | 8,3        | 7,0        | 7,4        | 6,8        | 7,5        | 9,3        |

Tabel 3.2.4. Antal magistre med dagpenge, oktober 2002

| Uddannelse             | Uden dagpenge | Med dagpenge | Total |
|------------------------|---------------|--------------|-------|
| Øvrige                 | 6846          | 1148         | 7994  |
| Andet hum              | 1368          | 201          | 1569  |
| Biokemi                | 735           | 48           | 783   |
| Biologi                | 4555          | 472          | 5027  |
| Dansk                  | 4000          | 523          | 4523  |
| Datalogi               | 854           | 24           | 878   |
| Engelsk                | 2260          | 329          | 2589  |
| Etnografi              | 402           | 106          | 508   |
| Filosofi               | 304           | 100          | 404   |
| Forhistorisk arkæologi | 253           | 38           | 291   |
| Fransk                 | 1204          | 161          | 1365  |
| Fysik                  | 1437          | 56           | 1493  |
| Geografi               | 1020          | 127          | 1147  |
| Geologi                | 974           | 83           | 1057  |
| Historie               | 2805          | 370          | 3175  |
| Idræt                  | 416           | 45           | 461   |
| Kemi                   | 1308          | 63           | 1371  |
| Kristendomskundskab    | 210           | 54           | 264   |
| Kultursociologi        | 172           | 21           | 193   |
| Kunsthistorie          | 248           | 91           | 339   |
| Litt.hist              | 289           | 64           | 353   |
| Litteraturvidenskab    | 141           | 23           | 164   |
| Matematik              | 1301          | 25           | 1326  |
| Mediekundskab          | 532           | 159          | 691   |
| Musikpædagogik         | 895           | 139          | 1034  |
| Pædagogik              | 161           | 35           | 196   |
| Russisk                | 225           | 21           | 246   |
| Samfundsfag            | 939           | 88           | 1027  |
| Spansk                 | 339           | 68           | 407   |
| Teatervidenskab        | 142           | 43           | 185   |
| Tysk                   | 976           | 86           | 1062  |
| Total                  | 37311         | 4811         | 42122 |

Kilde: Magisterforeningens Jobservice

Tabel 3.2.5. Andel magistre med dagpenge oktober 2002, i %

| Uddannelse             | Uden dagpenge | Med dagpenge | Total |
|------------------------|---------------|--------------|-------|
| Øvrige                 | 86%           | 14%          | 100%  |
| Andet hum              | 87%           | 13%          | 100%  |
| Biokemi                | 94%           | 6%           | 100%  |
| Biologi                | 91%           | 9%           | 100%  |
| Dansk                  | 88%           | 12%          | 100%  |
| Datalogi               | 97%           | 3%           | 100%  |
| Engelsk                | 87%           | 13%          | 100%  |
| Etnografi              | 79%           | 21%          | 100%  |
| Filosofi               | 75%           | 25%          | 100%  |
| Forhistorisk arkæologi | 87%           | 13%          | 100%  |
| Fransk                 | 88%           | 12%          | 100%  |
| Fysik                  | 96%           | 4%           | 100%  |
| Geografi               | 89%           | 11%          | 100%  |
| Geologi                | 92%           | 8%           | 100%  |
| Historie               | 88%           | 12%          | 100%  |
| Idræt                  | 90%           | 10%          | 100%  |
| Kemi                   | 95%           | 5%           | 100%  |
| Kristendomskundskab    | 80%           | 20%          | 100%  |
| Kultursociologi        | 89%           | 11%          | 100%  |
| Kunsthistorie          | 73%           | 27%          | 100%  |
| Litt.hist              | 82%           | 18%          | 100%  |
| Litteraturvidenskab    | 86%           | 14%          | 100%  |
| Matematik              | 98%           | 2%           | 100%  |
| Mediekundskab          | 77%           | 23%          | 100%  |
| Musikpædagogik         | 87%           | 13%          | 100%  |
| Pædagogik              | 82%           | 18%          | 100%  |
| Russisk                | 91%           | 9%           | 100%  |
| Samfundsfag            | 91%           | 9%           | 100%  |
| Spansk                 | 83%           | 17%          | 100%  |
| Teatervidenskab        | 77%           | 23%          | 100%  |
| Tysk                   | 92%           | 8%           | 100%  |
| Total                  | 89%           | 11%          | 100%  |

Kilde: Magisterforeningens Jobservice



### 3.2.6. Oversigt over beskæftigelses- og ledighedsprocenter på mellemgruppe niveau, 1999

|                   | Beskæftigede | Ledige | Udenfor ar-<br>bejdsstyrken | I alt (N)        |
|-------------------|--------------|--------|-----------------------------|------------------|
| Humaniora         | 83,3         | 4,7    | 12                          | 100<br>(27.899)  |
| Samfundsvidenskab | 90,5         | 2,7    | 6,8                         | 100<br>(47.437)  |
| Naturvidenskab    | 86,2         | 4,1    | 9,7                         | 100<br>(14.992)  |
| Jord/vet          | 90,2         | 2,1    | 2,7                         | 100<br>(7812)    |
| Teknisk videnskab | 86,4         | 3,5    | 10,1                        | 100<br>(28.167)  |
| Sundhedsvidenskab | 90,2         | 0,7    | 9,1                         | 100<br>(26.172)  |
| Forsvar           | 79           | 0,9    | 20,1                        | 100<br>(3030)    |
| Gennemsnit        | 86,5         | 2,7    | 10,1                        | 100<br>(155.509) |

## Kapitel 4. Kort om beskæftigelsesudsigter

### Sundhedvidenskab:

Alle fremskrivninger peger på fremtidig mangel på læger (se blandt andet Lægeprognoseudvalget 2000 og 2003) og FM m.fl. Rekruttering og service, 2000). Det er en politisk målsætning, at øget fleksibilitet i sundhedssektoren kan medvirke til at reducere manglen på enkelte uddannelseskategorier, herunder også lægerne i toppen af uddannelseshierakiet.

På kort og mellemlangt sigt vil der imidlertid uundgåeligt være en større mangel, der kan vokse til flere tusinde. Udover manglen i hospitalsektoren og den primære sundhedssektor er der også behov for at øge p.h.d. rekrutteringen for at øge tilgangen af højt uddannede forskere til blandt andet den bioteknologiske industri.

Tandlæger er ved opleve mangel i visse amter på trods af en vis ledighed i universitetsbyerne. Manglen kan vokse på længere sigt.

Farmaceutuddannelsen havde i 2000 og 2001 år vigende søgning. Hvis kun et niveau svarende til 2001-optaget kan bevares fremover, vil der opstå betydelig mangel fremover. 2002 viste en lille stigning. Der er behov for flere søgningskampagner med henblik på at øge tilgangen.

### Matematik, fysik og kemi:

For M/F/K fagene ser situationen alvorlig ud. Rapporten om ”De humanistiske kandidater og deres arbejdsmarked” fra UVM i 1999 pegede på en potentiel mangel i 2010 på mere end 500 lærere i matematik og fysik. En nyligt udgivet rapport fra 2001 udgivet af Niels Bohr Institutet m.fl. viser den kraftigt faldende gymnasiefrekvens for næsten alle fag i M/F/K-gruppen og for at også faget kemi vil mangle et stort antal gymnasielærere mv.

MVTU’s analyser viser det meget store rekrutteringsbehov, særligt i perioden 2003-13, hvor en meget høj andel af ikke mindst lærerne i disse fag vil forlade arbejdsmarkedet.

Trods en stigende andel af nyuddannede, der ansættes i den private sektor er der fortsat et stort behov. Alene til beskæftigelse i IT-brancherne er beregnet et merbehov for højtuddannede mv. på mellem 4.000 og 7.000 i 2010. Der produceres i øjeblikket kun ca. 100 dataloger om året. (IT-arbejdskraft og –uddannelser - udbud og efterspørgsel af UVM, MVTU m.fl. 2001). Stigende ledighed blandt nyuddannede KVVU’ere som datamatikere m.fl. tyder på, at markedet for denne gruppe er ved at være mættet.

### Civilingeniører:

En fremskrivning fra UVM m.fl. fra 2000 viste en risiko for en mangel på op til 5.000 ingeniører i alt (både civil- og diplomingeniører) i 2005. Afmatningen ikke mindst i den private sektors efterspørgsel efter ingeniører giver anledning til en justering af denne. Ingeniørledigheden steg således i 2002.

Når et økonomisk opsving starter igen vil situationen dog hurtigt ændre sig.

Årsagen til manglen på længere sigt skal primært søges på udbudssiden, hvor vi for første gang i mange menneskealder vil se en ingeniørarbejdsstyrke, som stiger meget beskedent.

Analysen fra AKF, ATV m.v. viser, at mangelproblemet bliver særlig udtalt på civilingeniørniveauet.

### **Biologer/geografer:**

Samtidig med, at der fortsat er en vis restledighed for traditionelle biologer, kulturgeografer mv. har der i en periode været mangel på molekylærbiologer m.fl. I 2002 og 2003 steg ledigheden dog for næsten alle bio-geo kategorier. Dette skyldes ud over faktorer på efterspørgselssiden en stor kandidatproduktion af blandt andet biologer i 2002. Erstatningsbehovet i blandt andet gymnasieskolen og en forventet stigning i den privatesektors efterspørgsel kan dog ændre situationen på det mellemlange sigt.

### **Samfundsvidenskaberne:**

Jurister og traditionelle universitetsøkonomer vil ikke mindst i perioden hen imod 2010 opleve et generationsskifte, som er næsten lige så markant som de naturvidenskabelige og humanistiske uddannelser. Samtidigt forventes ikke mindst den private servicesektor at aftage et stærkt stigende antal samfundsvidenskabelige kandidater.

På det korte sigt kræves dog en øget stigningstakt i ikke mindst den private sektors efterspørgsel, hvis den nuværende balance mellem udbud og efterspørgsel skal holdes. I 2002 har ledigheden været stignende både på grund af stor kandidatproduktion og lavere stigning i såvel den offentlige sektor som den private sektors efterspørgsel.

De samfundsvidenskabelige kandidaters store fleksibilitet og de rige substitutionsmuligheder både vertikalt og horisontalt har dog historisk set beskyttet de samfundsvidenskabelige kandidater mod de store ledighedsstigninger, som mindre fleksible uddannelsesgrupper har oplevet. Dette vil med stor sandsynlighed også gælde i fremtiden. Og på længere sigt kan det stigende erstatningsbehov vende den nuværende situation med en mindre ledighed (større for nyuddannede end for hele arbejdsstyrken) til en mangelsituation.

### **Humaniora:**

Selv om gruppen fortsat har en betydelig restledighed og endda oplevede en stigende ledighed i 2002, kan også humanisterne regne med stigende efterspørgsel i perioden efter 2003, hvor generationsskiftet i gymnasieskolen mv. tager fart. Blandt andet sprogfagene tysk, fransk m.fl. kan risikere mangel.

Humanisterne oplever også stærkt stigende efterspørgsel i den private servicesektor.

Nogle fag vil dog fortsat opleve betydelig ledighed. En række større fag som dansk og engelsk med ca. 10 % ledighed kan på det mellemlange sigt i forbindelse med generationsskiftet kan eventuelt reducere ledigheden lidt. En række fag med over 20 % ledighed forventes ikke umiddelbart at kunne reducere denne.

## Kapital 5. Udbudsscenarier for de lange videregående uddannelser

### 5.1 Den historiske udvikling i arbejdsstyrken for akademikere.

Ved den sidste ordinære folke- og boligtælling inden indførelsen af cpr-registret var der endnu kun beskæftiget 33.604 akademikere. Nu ligger tallet på over 150.000, hvis bachelorer og ph.d'ere medregnes. Denne 5-dobling er en af de væsentligste indikatorer på, at det danske samfund har udviklet sig til et vidensamfund.

Industrisamfundet omkring 1970 havde selvfølgelig også brug for langvarigt uddannede som læger, jurister, gymnasielærere, civilingeniører mv. Men den offentlige sektor var endnu relativt lille, og i den private sektor gjorde mellemlangt videregående uddannede som teknikumingeniører, HA'ere og korrespondenter god fyldest. Der var i 1970 kun 11.710 akademikere beskæftiget i den private sektor. Heraf var over halvdelen civilingeniører eller jurister. I den offentlige sektor var beskæftiget 21.894 med læger, jurister samt humanistiske og naturvidenskabelige magistre/gymnasielærere som de største grupper.

Ved begyndelsen af det nyt årtusind har den akademiske arbejdsstyrke rundet 150.000. Den private sektor har øget sin andel i forhold til 1970, men stadig er over halvdelen offentlig ansat. Lægerne, gymnasielærerne og juristerne udgør fortsat store offentligt ansatte grupper, men også de øvrige samfundsvidenskabeligt uddannede i forvaltning og økonomi er vokset kraftigt i antal.

I den private sektor er de erhvervsøkonomisk uddannede cand. merc'ere som gruppe nu end større end civilingeniører og jurister. Selv om de humanistiske og naturvidenskabelige kandidater i den private sektor ikke fylder så meget antalmæssigt, er privatsektorandelen for disse grupper relativt vokset stærkt.

#### Udviklingen i tilgang og kandidatproduktion:

Udviklingen i kandidatproduktionen er naturligvis korreleret med tilgangen med en vis tidsforskydning. Derfor behandles tilgangudviklingen først.

Siden 1995 har tilgangen til universitetsuddannelserne ligget relativt stabilt på omkring 18.000. Humaniora og samfundsvidenskaberne står for lidt over 1/3 hver, mens tek/nat området udgør ca. 18 % af tilgangen. Endelig tager Sund og Vet de sidste 11-12 % af tilgangen. Tilgangen svingede meget kraftigt i perioden fra 1975 til 1995. Tilgangen til de sundhedsfaglige uddannelser, ikke mindst lægeuddannelsen, gik kraftigt ned med indførelsen af adgangsregulering i 1976 og faldt til et historisk lavt niveau i midten af 1980'erne. I første halvdel af 1990'erne blev tilgangen igen sat kraftigt i vejret.

Den humanistiske tilgang gik ned i 1980'erne, men steg igen til 1980-niveauet i første halvdel af 1990'erne. Omvendt steg tilgangen til civilingeniøruddannelsen kraftigt i 1980'erne og faldt tilsvarende igen i 1990'erne.

Samfundsvidenskaberne havde en relativt kraftig stigning i 1980'erne, og har nogenlunde holdt niveauet. Naturvidenskaberne steg lidt frem til 1994, men har herefter været stabil. Samlet er tek/nat området faldet i 1990'erne.

Tabel 5.1. afspejler effekten af tilgangsudviklingen på kandidatproduktionen. Samfundsvidenskaberne og humaniora tegner sig for ca. 60 % af de samlede akademikerproduktion, mens tek/nat området leverer ca. 25 % af den samlede kandidatproduktion. Når andelen for fuldførte er forskellige fra de ovenfor anførte tilgangsandeles skyldes det en ret betydelig spredning i fuldførelsesprocenterne, jf. nedenfor.

I de kommende år vil sundhedsvidenskaberne baseret på det aktuelle tilgangsmønster igen stige til en andel på ca. 10 %, mens hum og samf vil gå lidt ned.

Tabel 5.1. Den relative fordeling af fuldførte kandidater 1980-2000 fordelt hovedområderne

| Hovedområde           | 1980   | 1982   | 1984   | 1986   | 1988   | 1990   | 1992   | 1994   | 1996   | 1998   | 2000   |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Samfundsvid.          | 21,2%  | 23,1%  | 21,6%  | 23,1%  | 30,8%  | 32,6%  | 32,5%  | 37,3%  | 38,4%  | 36,0%  | 34,0%  |
| Humaniora             | 25,2%  | 25,8%  | 27,0%  | 22,0%  | 18,4%  | 18,8%  | 21,3%  | 18,6%  | 20,0%  | 23,0%  | 25,4%  |
| Teknisk videnskab     | 18,0%  | 15,9%  | 16,7%  | 20,2%  | 19,4%  | 18,9%  | 17,9%  | 18,9%  | 16,7%  | 14,9%  | 13,1%  |
| Naturvidenskab        | 9,1%   | 8,4%   | 7,7%   | 8,9%   | 10,4%  | 10,1%  | 10,1%  | 11,7%  | 12,0%  | 12,5%  | 12,1%  |
| Vet./landbrugsvid.    | 4,1%   | 5,4%   | 5,0%   | 5,9%   | 5,3%   | 5,3%   | 5,8%   | 4,5%   | 3,7%   | 3,3%   | 3,8%   |
| Sundhedsvid.          | 21,4%  | 20,6%  | 20,6%  | 18,4%  | 14,1%  | 12,7%  | 11,0%  | 7,6%   | 7,9%   | 8,2%   | 8,4%   |
| Pædagogik             | 1,0%   | 0,8%   | 1,4%   | 1,4%   | 1,5%   | 1,5%   | 1,2%   | 1,4%   | 1,4%   | 1,0%   | 2,1%   |
| LVU øvrige udd.       | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,1%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   |
| LVU videre-/åben udd. | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 1,1%   | 1,0%   |
| Total                 | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Kilde: DS, UVM og VTU

## 5.2 Metoden bag VTU's udbudsfremskrivninger

VTU's udbudsfremskrivninger på kandidatarbejdsstyrkerne er blevet kørt på fem forskellige scenarier. De enkelte scenarier indeholder indbyggede antagelser om tilgangsmønstre, fuldførelsesprocenter og pensionsafgang samt generelle antagelser om afgang til udlandet samt overgang til ph.d. uddannelse

### Oversigt over scenarierne:

- Scenarie 1: tilgang 1, fuldførelsesprocent 1 og pensionsalder 1 (minimumsscenario)
- Scenarie 2: tilgang 2, fuldførelsesprocent 1 og pensionsalder 1
- Scenarie 3: tilgang 1, fuldførelsesprocent 2 og pensionsalder 1
- Scenarie 4: tilgang 1, fuldførelsesprocent 1 og pensionsalder 2
- Scenarie 5: tilgang 2, fuldførelsesprocent 2 og pensionsalder 2 (maximumsscenario)

- Tilgang 1: Konstant tilgang: Tilgangsscenario baseret på status quo tilgang med højdetagen for fremtidig demografisk udvikling

- Tilgang 2: Øget tilgang/stigende uddannelsesfrekvens: Tilgangsscenarioe baseret på antagelse om at 16% af en ungdomsårgang i 2010 vil afslutte en LVU-uddannelse (nuværende andel er 13%). Dvs. glidende stigning i tilgangstal/kandidater frem til og med 2010. Derefter konstant 2010 tilgangstal.
- Fuldførelsesprocent 1: Status quo fuldførelsesprocent
- Fuldførelsesprocent 2: Fuldførelsesprocent øges med 10%
- Pensionsalder 1: Status quo erhvervsfrekvenser
- Pensionsalder 2: antagelse om at 20% af de 60+ årige, som overgår til pension i de nuværende erhvervsfrekvens tal faktisk forbliver på arbejdsmarkedet

### Generelle antagelser:

Der er for samtlige fem scenarier gjort følgende antagelser om overgang til ph.d. uddannelsen samt afgang til udlandet:

Overgang til ph.d. med indbygget højdetagen for ph.d. fuldførelsesprocent:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| • Humaniora:                        | 3,8%  |
| • Samfundsvidenskab:                | 2,3%  |
| • Naturvidenskab:                   | 15,7% |
| • Sundhedsvidenskab:                | 28%   |
| • Jordbrugs- og veterinærvidenskab: | 21,6% |
| • Teknisk videnskab:                | 20,1% |

Afgang til udlandet:

- |                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| • Humaniora:                             | 4%  |
| • Samfunds- og sundhedsvidenskab:        | 8%  |
| • Natur-, teknisk og jord/vet videnskab: | 12% |

Samfundsvidenskaberne har både beskedne overgangsfrekvenser og lave ph.d. fuldførelsesprocenter, mens de naturvidenskabeligt orienterede områder har overgangsfrekvenser på i gennemsnit over 25 % og fuldførelsesprocenter på over 80 %.

Udvandringsfrekvenserne dækker over nettobevægelser. Set i forhold til årets kandidatproduktion ligger akademikerudvandringen med et årligt niveau på over 2000 i absolutte tal på højere afgang end de ovenfor angivne, men ca. 2/3 vender tilbage inden for en periode på 7-8 år.

## **Forudsætninger om uddannelsesfrekvenser**

Den langsigtede trend, der har betinget den tidligere beskrevne ganske voldsomme vækst i arbejdsstyrken af universitetsuddannede skyldes, at en stærkt stigende andel af en ungdomsårgang tager en lang videregående uddannelse.

Endnu i begyndelsen af 1980'erne var det kun 5 %. Da den såkaldte uddannelsesprofilmodel i 2000 målte de unges uddannelsesadfærd, var andelen nået op på 12,5 %. Tilgangen i 2002 indikerede, at andelen var vokset yderligere til 13 %.

Det er ikke kun de lange videregående uddannelser, som har øget deres andel. Det har de korte og mellemlange videregående uddannelser også. I 2000 var den samlede andel med en videregående uddannelse nået op på 44 %.

Da det fortsat er en politisk målsætning at fastholde en betydelig erhvervsfaglig arbejdsstyrke, er der naturligvis en grænse for de videregående uddannelsers vækst. Denne er dog næppe nået endnu. Både på de videregående uddannelser og de erhvervsfaglige uddannelser, er der et relativt frit optag. Derfor bestemmer de unge med deres uddannelsespræferencer i betydeligt omfang selv udviklingen i optaget.

Mens disse linier skrives er sommerurunden med ca. 60.000 ansøgninger til den Koordinerede Tilmelding for 2003 afsluttet. Man kunne forvente, at en aktuel stigning i akademikerledigheden ville påvirke søgningen til de lange universitetsuddannelser. Erfaringsmæssigt vil dette dog næppe have den store indflydelse, og også i 2003 vil den ovennævnte modelberegning 13 % holde sig endda med en lille stigning skønsmæssigt i størrelsesordenen 0,2-0,3 procentpoint.

I scenarie 2 er forudsat, at den historiske trend med stigende uddannelsesfrekvens vil fortsætte, således at der i 2010 vil være 16 % af en ungdomsårgang, som vil afslutte en universitetsuddannelse. De angivne frekvenser er fuldførelsesandele. På grund af frafald ligger andelen for påbegyndte noget højere. I 2000 var den ca. 17 %. I 2010 vil den nå op over 20 % i scenarium 2.

## **Forudsætninger vedr. fuldførelsesprocenter**

Fuldførelsesprocenten er en variabel med afgørende betydning for kandidatproduktion og fremtidig arbejdsstyrke. Som det ses af nedenstående tabel er spredningen stor: Fra landinspektørernes 90 % til de små humanistiske sprogs 25 %.

Det er en vigtig målsætning for universitetsreformen, at gennemførelsesprocenten bliver højere. Derfor er der også i scenarium 3 regnet med en stigning i fuldførelsesprocenterne på 10 procentpoint. En del universitetsuddannelser får mange studieskiftere fra andre lange videregående uddannelser og rejser spørgsmålet, om der så er reel mulighed for en så relativ stor stigning. Der er imidlertid så mange studieskiftere og andre der falder fra, som helt forlader universiteterne og går til andre uddannelser f.eks. på kort eller mellemlangt niveau, at der er rigelig "plads" til en stigende fuldførelse.

Tabel 5.2. Fuldførelsesprocenter på uddannelsesområder

|                                         | Fuldførelsesprocenter |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Humaniora</b>                        |                       |
| Små sprog                               | 25                    |
| Store sprog                             | 50                    |
| Historie/dansk                          | 50                    |
| Universitetsudd. musik                  | 40                    |
| Øvrig humaniora                         | 40                    |
| Erhvervssprog                           | 70                    |
| Psykologi                               | 50                    |
| Kunst/musik (Kulturmin.)                | 80                    |
| Teologi                                 | 30                    |
| <b>Samfundsvidenskab</b>                |                       |
| Jura                                    | 60                    |
| Universitetsøkonomi                     | 50                    |
| Forvaltning mv.                         | 55                    |
| Erhvervsøkonomi                         | 80                    |
| <b>Naturvidenskab</b>                   |                       |
| Aktuar/statistik                        | 55                    |
| Bio/geo                                 | 55                    |
| Mat/fys/kemi                            | 40                    |
| Idræt                                   | 65                    |
| Datalogi                                | 30                    |
| <b>Jordbrugs- og veterinærvidenskab</b> |                       |
| Agronomer                               | 80                    |
| Veterinær                               | 85                    |
| Øvrige jord/vet                         | 80                    |
| <b>Sundhedsvidenskab</b>                |                       |
| Læger                                   | 75                    |
| Tandlæger                               | 75                    |
| Farmaceut                               | 80                    |
| <b>Teknisk Videnskab</b>                |                       |
| Civilingeniør                           | 65                    |
| Arkitekt                                | 80                    |
| Landinspektør                           | 90                    |

Note: Bemærk at fuldførelsesprocenterne på erhvervssprog og erhvervsøkonomi her kun vedrører overbygningen. Medtages bachelordelen svarer niveauet til beslægtede uddannelser: For både erhvervssprog og erhvervsøkonomi ca. 50 % .



## Fremskrivningsresultater

De første fremskrivningsresultater peger i basisscenariet på en udbudsudvikling, der nogenlunde svarer til den historiske trend.

Arbejdsstyrken vokser med 55 % i perioden frem til 2020.

Humaniora og samfundsvidenskab fortsætter med at vokse mere end gennemsnittet. Humaniora stiger med hele 80 % og samfundsvidenskab vokser med 65 %. Måske lidt overraskende stiger den naturvidenskabelige arbejdsstyrke også lidt mere end gennemsnittet med 62 %. Teknisk videnskab stiger med 42 %, jordbrugs- og veterinære videnskaber med 35 % og sundhedsvidenskaberne med kun 7 %.

De aldersbetingede erhvervsfrekvenser er uændrede, men en ældre fremtidig akademikerarbejdsstyrke giver en faldende summarisk erhvervsfrekvens for de fleste uddannelseskategorier.

Humaniora stiger for alle undergrupper vedkommende. Undergruppen med øvrige humanistiske fag bliver mere end fordoblet frem mod 2020. Denne gruppe omfatter en meget bred faggruppe med litteraturvidenskab, filmvidenskab, religionshistorie mv. Andre grupper som store sprog, der består af engelsk, tysk og fransk stiger mere moderat.

Selvom stigningen virker meget kraftig, skal erindres, at der også historisk er sket en betydelig stigning i både udbud og beskæftigelse. Alene fra 1996 til 2001 blev over 3000 flere humanister mv. ansat i den private sektor. Kravene til jobskabelse er dog kraftige også i lyset af den historiske ledighed inden for gruppen.

Inden for samfundsvidenskaberne bliver erhvervsøkonomerne og forvaltningsuddannelserne mere end fordoblet. Juristerne og de traditionelle universitetsøkonomer stiger relativt beskedent. Dette svarer til trenden de sidste 20 år, hvor de samfundsvidenskabelige kandidater har vist stor fleksibilitet.

For de erhvervsøkonomiske kandidaters vedkommende skal bemærkes, at de mellemlangt uddannede HA'er, der nu kan betegnes som erhvervsøkonomiske bachelorer på længere sigt begynder at stagnere i antal, fordi op imod 90 % af HA'erne nu fortsætter på kandidatniveau. Da mange ældre HA'ere begynder at gå på pension, vil den samlede stigning for erhvervsøkonomer blive mindre kraftig end for cand. merc'er. Dette gælder også selvom HD'erne medtages.

Den naturvidenskabelige gruppe stiger lidt mere end gennemsnittet for akademikergruppen. Overraskende nok stiger matematik/fysik/kemigruppen mere end bio/geo gruppen trods den indimellem stagnerende søgning til området. I lyset af et stærkt stigende erstatningsbehov i alle undervisningssektorerne og en privatsektorfrekvens, som for M/F/K gruppen for flere fags vedkommende er over 80 % er den forventede stigning dog påkrævet.

I lyset af en vis ledighed for bio/geo gruppen, som har eksisteret også under gode konjunkturer, vil den mere moderate udbudsstigning lette muligheden for at skabe balance mellem udbud og efterspørgsel.

For den gruppen af veterinære uddannelser mv. er der en relativt stærk styring, der gør at balancesituationen er under kontrol. Dette gælder de største

KVL-grupper som dyrlæger og agronomer. For gruppen af øvrige jord/vet med næsten en fordobling vil beskæftigelsesudfordringen dog være relativt stor.

Sundhedsvidenskaberne stiger som ventet uhyre beskedent. Selvom lægeoptaget er næsten fordoblet de sidste 10 år, viser også Sundhedsstyrelsens netop udkomne fremskrivning, at en mangel på speciallæger mv. er uundgåelig. Samtidig er effekterne af det stigende optag ved at slå igennem, så der kan opstå kødannelser for de nyuddannede læger efter 2007. Samtidig med lægemangel kan der således også være risiko for flere udvandrede læger, som man så det i 1970'erne.

Udbuddet af tandlæger falder så meget, at det til trods for faldende behov på nogle områder, kan give mangel.

For farmaceutuddannelsen er der frit optag og med den relativt beskedne udbudsstigning er der behov for yderligere stimulering af søgningen.

Den tekniske arbejdsstyrke stiger mindre end gennemsnittet. Stigningen for civilingeniører skal ses i lyset af en stagnation for diplomingeniørgruppen. Stigningen for den samlede ingeniørgruppe er således relativt beskedent.

Tabel 5.3. Udviklingen i LVU-arbejdsstyrken 2003-2020.

| Total                            | 2003          |                  | 2010          |                  | 2020          |                  |
|----------------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|                                  | Arbejdsstyrke | Erhvervsfrekvens | Arbejdsstyrke | Erhvervsfrekvens | Arbejdsstyrke | Erhvervsfrekvens |
| Humaniora                        | 38660         | 91,6%            | 52720         | 88,1%            | 69450         | 88,4%            |
| Jordbrugs- og veterinærvidenskab | 7910          | 92,7%            | 8920          | 92,9%            | 10720         | 92,0%            |
| Naturvidenskab                   | 15510         | 95,8%            | 20010         | 93,8%            | 25080         | 94,0%            |
| Samfundsvidenskab                | 50730         | 93,9%            | 65730         | 92,4%            | 83810         | 92,0%            |
| Sundhedsvidenskab                | 23540         | 91,5%            | 24570         | 89,3%            | 25160         | 88,7%            |
| Teknisk videnskab                | 24770         | 93,8%            | 29030         | 93,0%            | 35340         | 93,3%            |
| Total                            | 161120        | 93,1%            | 200980        | 91,1%            | 249560        | 91,0%            |

## Kapitel 6. Ph.d.' ere

I sommeren 2002 viste en rapport fra VTU m.fl., at der i 2010 er risiko for en mangel på over 2000 ph.d.er fra uddannelsesområderne: Sund, tek, nat og vet. Rapporten fokuserede hovedsageligt på den private sektor. Nærværende notat koncentrerer sig om erstatningsbehovet inden for den offentlige FoU sektor og ser på udbudsudviklingen for ph.d -hovedområderne.

Erstatningsbehovet på universiteterne stiger til over 200 forskere pr. år i perioden fra 2010 til 2015 i et minimumscenarium med uændret forskerstab. Der er ikke foretaget en endelig mis/match beregning specielt for den offentlige FoU sektor. Flere scenarier vil blive gennemregnet i foråret 2003. Med tidligere mangelberegninger, der viste risiko for en merefterspørgsel på over 2000 i 2010 alene for sund/tek/nat/vet kan allerede nu konkluderes, at der er risiko for mangel i den offentlige FoU sektor, ikke mindst på naturvidenskaberne, sundhedsvidenskab og det tekniske område. Fortsætter tendensen til øget privatsektor-andel også på humaniora og samfundsvidenskab, kan også de opleve knaphed.

### 6.1. Efterspørgsel efter ph.d.-uddannede

Langt størstedelen af den offentlige forskning foregår på universiteterne, sygehusene og sektorforskningsinstitutionerne.<sup>3</sup> Godt 2/3 af den offentligt ansatte forskerstab befinder sig på universiteterne, mens ca. 60 % af den sidste 1/3 er ansat på hospitaler og 40% på sektorforskningsinstitutioner.

Den offentlige forskerstab er præget af en skæv aldersprofil. Som følge af universitetsekspansionen i de sene 60'ere og tidlige 70'ere blev der oprettet mange lærer- og forskerstillinger, som primært blev udfyldt af unge forskere. Dette blev efterfulgt af en lang periode med økonomisk afmatning, hvilket førte til stagnation i universitetsansættelserne. Udviklingen afspejles i den offentlige forskerstabs aldersprofil ved en markant alderspukkel, der over tid er blevet forskudt opad i alderskategorierne (Ståhle 1999). Data er mindre gode for forskere på hospitaler og sektorforskningsinstitutioner, men aldersprofilen vurderes at være stort set den samme.

Forskerrekrutteringsbehovet i den offentlige sektor vil derfor i de kommende år være stærkt stigende. Dette skyldes ikke mindst karakteren af forskermobiliteten i den offentlige sektor, der er præget af stor intern mobilitet, men en meget lille ekstern mobilitet mellem den private og den offentlige sektor. De offentligt ansatte forskere skifter sjældent sektor, hvilket betyder at den overvejende afgangsgrund er aldersbetinget. Størsteparten af de offentlige forskere forlader således den offentlige sektor grundet pension.

---

<sup>3</sup> Der forskes også på andre videregående uddannelsesinstitutioner og på institutter, der kun har forskning som en mindre del af deres arbejde. Dette drejer sig dog reelt kun om ca. 253 forskere i år 2000 (Analyseinstitut for Forskning, 2002).

Tabel 5.2.1.1: Fremskrivning af afgang af videnskabeligt personale i universitetsstillinger, der kræver ph.d.-grad, opgjort på hovedområder. Procent (N)<sup>4</sup>

|                  | Hum         | Samf        | Nat         | Jord       | Sund        | Tek         | I alt        | Gns.afgang pr. år, N |
|------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|----------------------|
| Afgang 2000-2005 | 10<br>(128) | 7<br>(64)   | 8<br>(95)   | 7<br>(31)  | 10<br>(73)  | 8<br>(89)   | 8<br>(453)   | 91                   |
| Afgang 2005-2010 | 17<br>(217) | 13<br>(119) | 16<br>(191) | 12<br>(52) | 17<br>(125) | 15<br>(167) | 15<br>(850)  | 170                  |
| Afgang 2010-2015 | 21<br>(268) | 19<br>(174) | 20<br>(239) | 12<br>(52) | 20<br>(147) | 16<br>(178) | 18<br>(1020) | 204                  |
| Afgang 2015-2020 | 20<br>(256) | 19<br>(174) | 15<br>(179) | 13<br>(57) | 16<br>(117) | 11<br>(122) | 16<br>(907)  | 181                  |

Det ses af tabel 5.2.1.1 at der i den offentlige sektor vil være et kraftigt forskerrekrutteringsbehov de næste år. Størst vil behovet være i perioden 2010-2015, hvor afgangenen ligger på 18% af den samlede forskerskare, svarende til en gennemsnitlig afgang af 204 forskere pr. år. Opdelt på de enkelte hovedområder viser det sig at humaniora, naturvidenskab og sundhedsvidenskab har den mest markante alderspukkel, mens især jordbrugs- og veterinærvidenskab tegner sig for en stabil afgang i 20 års perioden. Humaniora er det hovedområde, der i absolutte tal tegner sig for den største afgang. I perioden 2010-2020 vil den gennemsnitlige humaniora-afgang være over 50 forskere pr. år. Også naturvidenskab vil i perioden 2005-2015 være præget af en meget høj afgang på gennemsnitlig ca. 45 forskere årligt. Fremskrivningerne viser endvidere at teknisk videnskab og naturvidenskab hurtigst vil overvinde alderspuklen.

De erstatningsbehov, der fremgår af tabel 1 kan vurderes som et minimumscenarium for det fremtidige behov for nyrekruttering af forskere idet fremskrivninger tager udgangspunkt i en konstant forskerstab. Flere faktorer kan imidlertid øge behovet for nyrekruttering.

Bestandsfremskrivninger på universiteterne peger på en beskeden stigning i studenterbestanden i hele perioden. På trods af de faldende ungdomsårgange er det nemlig lykkedes at holde optaget næsten uændret de seneste år, og der er fortsat et timelag fra de tilgangsstigninger, der var i 1990'erne. Dette tyder på en fortsat stigning i uddannelsesfrekvensen, og denne kan forventes at fortsætte i de kommende år. I perioden siden begyndelsen af 1980'erne er den andel af en ungdomsårgang, der påbegynder en universitetsuddannelse steget fra ca. 8 til ca. 18. Fortsætter den historiske trend vil stigningen fortsætte op til ca. 25 % i 2010.

<sup>4</sup> Udregnet på baggrund af Stähle, 1999, og forudsat en gennemsnitlig afgangsalder på 65 år samt 2 % årlig afgang til den private sektor jævnt fordelt på alderskategorier

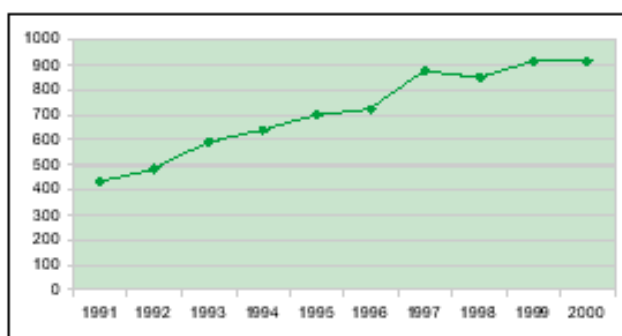
I nærværende rapport er alene foretaget beregning af minimumscenariet i tabel 1. Der er ikke udarbejdet scenarier for afledte behov i forbindelse med stigende studentertal og forskellige antagelser om studenter/VIP ratio og de ekstra forskerbehov, der følger af vedtagelsen af Barcelona-erklæring

Hvad angår hospitaler og sektorforskningsinstitutioner forefindes ikke præcise analyser af forskerskarens aldersprofiler. Det må dog antages at disse ikke ligger langt fra universiteternes, hvorfor der også her forventes en øget efterspørgsel af nye ph.d.-ere i tidsperioden 2003-2020.

## 6.2. Udbud af ph.d.-uddannede

Udbuddet af ph.d.uddannede har igennem 1990'erne været støt stigende. Dog har tallet fra 1997 og fremefter stabiliseret sig til at omfatte ca. 900 nyuddannede ph.d.-ere. Heraf udgør sundhedsvidenskab ca. 27%. Figur 1 viser udviklingen i ph.d.-produktionen 1991-1997

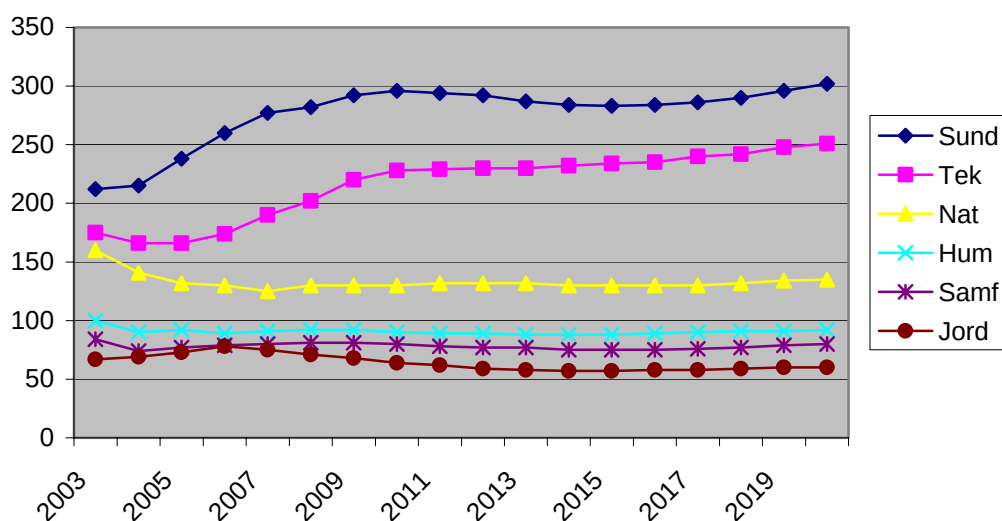
Figur 5.2.2.1: Antal ph.d.-grader tildelt 1991-2000



Kilde: Data om Danske Forskeruddannelse 2001

Den fremtidige øgede efterspørgsel af ph.d.-ere i den offentlige sektor fordrer et tilsvarende øget udbud. Figur 5.2.2.1 viser en prognose for udviklingen i ph.d.-produktion i tidsperioden 2003-2020.

Figur 5.2.2.2 Fremskrivning af ph.d.-produktion 2003-2020 fordelt på hovedområder<sup>5</sup>



Der ses i ovenstående figur en tydelig forskel på hovedområderne, hvor der groft set er tale om to tendenser: De fire hovedområder humaniora, samfundsvidenskab, veterinær- og jordbrugsvidenskab samt naturvidenskab ligger i hele tidsperioden på et relativt stabilt produktionsniveau, hvorimod teknisk videnskab og sundhedsvidenskab i perioden 2005–2010 vil opleve en relativt kraftig produktionsstigning, for så igen at flade ud hen imod periodens slutning. Stigningen for disse to grupper skyldes at såvel lægeuddannelsen som civilingeniøruddannelsen i slutningen af 90'erne oplevede en pæn stigning i tilgangen. Med ca. 7 års studietid for kandidater og yderligere 3 år for ph.d.-er slår dette netop igennem på ph.d.-produktion fra 2005.

Den første tendens med de stabile ph.d.-produktionsrater vil medføre at pågældende hovedområder alt andet lige skal levere en større relativ andel til det offentlige arbejdsmarked. Sagt på en anden måde skal de offentlige institutioner i fremtiden konkurrere hårdere med den private sektor om rekrutteringen af en forholdsvis stabil ph.d.-produktion, såfremt det øgede offentlige ph.d.-behov skal dækkes ind.

Den anden tendens med øgede ph.d.-produktionsrater på sundhedsvidenskab og teknisk videnskab kommer den stigende offentlige efterspørgsel i møde. Imidlertid forventes der på disse områder ligeledes en fremtidig øget efterspørgsel på det private marked (fx medicinal og bio-industrien), hvilket må sættes i relation til det øgede udbud. En analyse på netop bio-sund området prognosticerer en fremtidig mangel på ph.d.-uddannet arbejdskraft ("Bio-sundhedsarbejdskraft og -uddannelser: udbud og efterspørgsel", 2002, VTU).

<sup>5</sup> Fremskrivning er baseret på UVMs demografibaserede kandidatfremskrivninger og forudsætter uændrede overgangsfrekvenser fra kandidat til ph.d.-niveau samt uændrede fuldførelsesfrekvenser

Ovennævnte ph.d.- fremskrivninger forudsætter stabile overgangsfrekvenser fra kandidat- til ph.d.-niveau samt uændrede ph.d.-fuldførelsesprocenter. Såfremt fuldførelsesprocenterne forbedres medfører dette naturligt en stigning i ph.d.-produktionen. Ligeledes kunne en øget overgangsfrekvens over tid øge ph.d.-produktionen. En ”næsten-kandidat” undersøgelse foretaget af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling i 2002 viser tegn på uudnyttet forskerpotentiale på især naturvidenskab og teknisk videnskab. Overordnet set findes der i en årgang næsten færdigt uddannede kandidater omkring 2000 personer, der ikke er sikre på at gå forskervejen, men har overvejet muligheden. Dette svarer til at ca. 30 procent af en årgang<sup>6</sup>.

Såfremt institutionerne formår at rekruttere en del af disse potentielle ph.d.-kandidater vil det medføre et betydeligt løft i de fremtidige ph.d.-tal, og vil formentligt kunne tilfredsstille en stor del af den offentlige efterspørgsel.

### 6.3. Ph.d.-ernes branchefordeling

Den fremtidige øgede efterspørgsel efter ph.d.-ere i den offentlige sektor skal nødvendigvis ses i sammenhæng med en ligeledes forventet øget efterspørgsel fra den private sektor. Hvorvidt den øgede efterspørgsel kan imødekommes afhænger i høj grad af ph.d.-ernes relative branchefordeling, som i tabel 2 er opdelt på hovedområde samt henholdsvis privat og offentlig sektor.

Tabel 5.2.3.1: Ph.d.-ernes branchelacering på arbejdsmarkedet 2001, procent

|          | Off. sektor | Privat sektor |
|----------|-------------|---------------|
| Hum      | 85          | 15            |
| Samf     | 81          | 19            |
| Nat      | 71          | 29            |
| Sund     | 73          | 27            |
| Jord/vet | 68          | 32            |
| Tek      | 43          | 57            |
| I alt    | 64          | 36            |

Det fremgår af tabel 5.2.3.1, at størstedelen af ph.d.-erne er ansat i den offentlige sektor. Imidlertid er der stor forskel inden for de enkelte hovedområder. Af de humanistisk uddannede ph.d.-ere er hele 85% offentligt ansat, og også samfundsvidenskab og sundhedsvidenskab vejer tungt i den offentlige sektor. Derimod skiller naturvidenskab og især teknisk videnskab sig ud ved at have relativt høje branchendele i den private sektor. De seneste år har der dog for humaniora og samfundsvidenskab været en tendens til øget ansættelsesrate i den private sektor, først og fremmest den private servicesektor.

<sup>6</sup> Baseret på et skøn i spørgeskemaundersøgelsen

De uensartede branchefordelinger har afgørende betydning for de fremtidige ph.d.-rekrutteringsmønstre. Den store fremtidige efterspørgsel efter humanistiske ph.d.-er i den offentlige sektor virker ikke uoverkommelig, når den ses i lyset af humanisternes store offentlige brancheandel. Heller ikke hvad angår samfundsvidenskab vil der med uændrede brancheandele være den store mis/match, grundet de samfundsvidenskabelige ph.d.-eres tradition for offentlig ansættelse. Med stigende efterspørgsel ikke mindst i den private servicesektor kan der dog på begge områder på længere sigt opstå knaphed, med mindre overgangsfrekvensen øges.

På sundhedsvidenskab vil den offentlige efterspørgsel ligeledes være stor, men udbudsfremskrivningerne tyder for dette hovedområde på en betragtelig stigning i produktion, som – set i sammenhæng med branchefordelingen – sandsynligvis vil kunne tilfredsstille i hvert fald en del af den øgede offentlige efterspørgsel. Her må dog tages højde for en forventet øget efterspørgsel fra den private sektor, hvorfor der formentlig vil være en øget fremtidig konkurrence om de sundhedsvidenskabelige ph.d.-ere.

Ses der på de teknisk uddannede ph.d.-ere udmærker disse sig med en offentlig brancheandel på kun ca. 43%. Forudsat en konstant brancheandel vil de nyuddannede med nød og næppe kunne dække afgangshullerne i den offentlige sektor, men den fremtidige rekrutteringskonkurrence mellem den offentlige og private sektor vil på dette område blive benhård, ikke mindst set i lyset af en forventet øget privat efterspørgsel. Udbudsprognoserne viser dog samtidig en lille stigning i antallet af teknisk uddannede ph.d.-ere.

På det naturvidenskabelige område viser tabel 2, at 29% af de naturvidenskabeligt uddannede ph.d.-ere er ansat i den private sektor. Et forventet konstant udbud af naturvidenskabelige ph.d.-ere i 2003-2020 sat i forhold til en forventet øget efterspørgsel såvel i den offentlige som private sektor vil sandsynligvis resultere i en fremtidig mis/match situation. Her er det endvidere værd at bemærke, at netop de naturvidenskabelige ph.d.-ere i høj udstrækning finder ansættelse i udlandet. En årgangsundersøgelse viser, at ca. 17-19% af de naturvidenskabelige ph.d.-ere søger mod udlandet efter endt ph.d.-uddannelse, hvilket er en høj andel sammenlignet med de resterende hovedområder<sup>7</sup>. På det naturvidenskabelige område kan der således opstå en betydelig mangel på ph.d.-ere i hele fremskrivningsperioden.

---

<sup>7</sup> Til sammenligning er andel af ansatte i udlandet for de forskellige hovedområder følgende: Humaniora 2%, samfundsvidenskab: 6%, jord/vet:5%, sundhedsvidenskab: 2%, teknisk videnskab: 9%. Tallene skal tages med forbehold, idet de er baseret på en tværsnitsundersøgelse af ph.d.-ernes arbejdsmarkedsplacering 1½ år efter tildelt ph.d.-grad.



## Kapital 7. Udvandringen af universitetsuddannede

I øjeblikket er der stort fokus på de universitetsuddannedes mobilitet ind og ud af landet. Dette kapitel belyser udvandringsmønstrene siden 1995 på baggrund af en særkørsel i Danmarks Statistik, hvor det også er undersøgt, hvor mange af de udvandrede, der er vendt hjem efter en kortere årrække. I udvandringstallene er inkluderet mange danske eksperter, der rejser ud på f.eks. kontrakter af 2 eller 3 års varighed. Der mangler fortsat en nærmere analyse af denne gruppe. I gruppen er også medregnet tidligere indvandrede personer.

I 2002 udvandrede godt 1700 på kandidatniveau. Med en andel af hjemvendte efter 7-8 år på ca. 2/3, svarer det til en udvandring for en længere årrække på ca. 500 universitetsuddannede hvert år. En nærmere undersøgelse af det tilsvarende indvandringsomfang og muligheden for at tiltrække udenlandske højtuddannede er ved at blive foretaget. Skønsmæssigt gives arbejds- og opholdstilladelse til ca. 400 højtuddannede udlændinge hvert år. Hertil kommer et tilsvarende antal flygtninge/familiesammenførte med en lang videregående uddannelse.

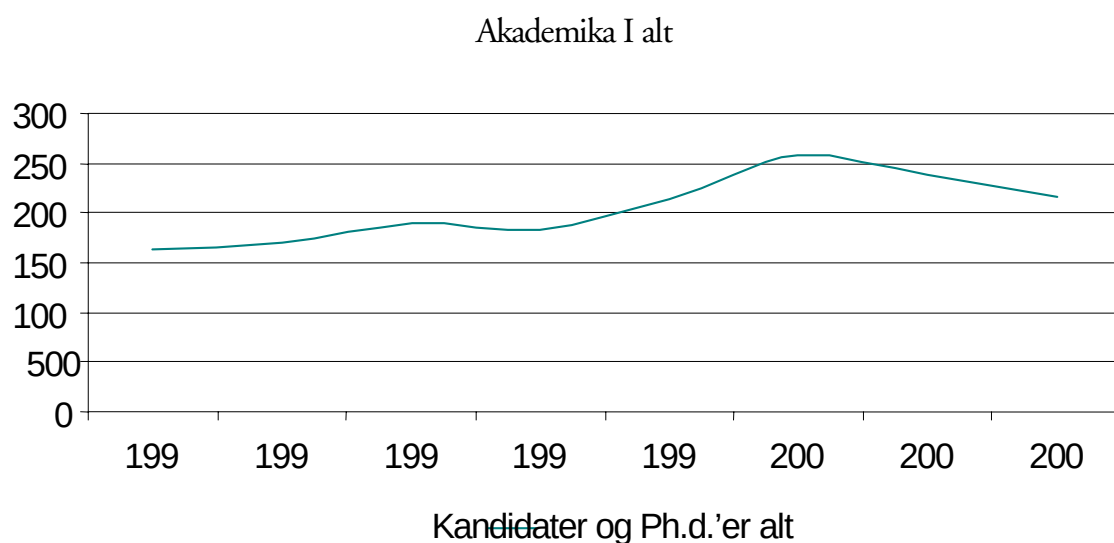
### Samlet udvikling

Fra 1995 og frem til 2000 steg antallet af kandidater og ph.d'er, der udvandrede hvert år, fra under 1500 til ca. 2500 personer. De senere par år er udvandringen dog faldet igen, og i 2002 var der ca. 2100 med en kandidat- eller ph.d.-grad, der udvandrede. På kandidatniveau var antallet af udvandrede i 1995 ca. 1500 og i 2002 ca. 2000.

Tallene skal ses i forhold til en samlet arbejdsstyrke af langvarigt uddannede på ca. 160.000 og en årlig kandidatproduktion på ca. 9.000. Stigningstakten i udvandringstallet svarer nogenlunde til stigningen i kandidatproduktion og arbejdsstyrke.

De samlede produktion på kandidat- og ph.d.-niveau voksede således fra godt 8000 i 1995 til ca. 10.000 i 2002.

Figur 2.3.1: Antal kandidater og ph.d'er, der udvandrede 1995-2002



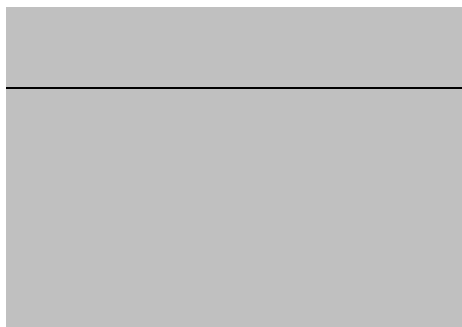
## Fordelingen på hovedområder

Profilerne, på de studerende som vælger at rejse ud, tegner sig forskelligt indenfor de forskellige fag. Dette synes at afspejle de muligheder, som en given kandidat har med sig fra sit studium.

Den nedenstående tabel 2.3.1. angiver hvor mange der vælger at udvandre i forhold til årets kandidatproduktion. Som det fremgår af et efterfølgende afsnit, er det naturligvis ikke kun nyuddannede kandidater, der vælger at rejse ud. Derfor skal tallene også ses i forhold til den samlede arbejdsstyrke. Set i forhold til en årlig kandidatproduktion på ca. 9.000 er et udvandringstal på over 2.000 højt. Stillet op i forhold til en samlet arbejdsstyrke på over 150.000 langvarigt uddannede er tallet mindre dramatisk.

Nedenstående tabel 2.3.1 viser antallet af udvandrede kandidater - og ph.d.'er i henholdsvis 1995 og 2002.

|                                                               | 1995 |         | 2002 |         |
|---------------------------------------------------------------|------|---------|------|---------|
| <b>Humanistisk udd.</b>                                       | 176  | 11,4%   | 315  | 15,5%   |
| <b>Naturvidenskabelig udd.</b>                                | 163  | 10,5%   | 327  | 16,1%   |
| <b>Samfundsvidenskabelig udd.</b>                             | 570  | 36,8%   | 711  | 35,0%   |
| <b>Teknisk udd.</b>                                           | 325  | 21,0%   | 333  | 16,4%   |
| <b>Levnedsmiddels- og husholdningssudd/jordbrugsvidenskab</b> | 77   | 5,0%    | 73   | 3,6%    |
| <b>Sundhedsudd.</b>                                           | 194  | 12,5%   | 230  | 11,3%   |
| <b>Kandidater i alt</b>                                       | 1547 | 100,0 % | 2029 | 100,0 % |
| <b>Humanistisk og teologisk forskerudd.</b>                   | 8    | 9,2%    | 10   | 7,4%    |
| <b>Naturvidenskabelig forskerudd.</b>                         | 24   | 27,6%   | 41   | 30,1%   |
| <b>Samfundsvidenskabelig forskerudd.</b>                      | 7    | 8,0%    | 15   | 11,0%   |
| <b>Teknisk forskerudd.</b>                                    | 35   | 40,2%   | 39   | 28,7%   |
| <b>Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.</b>                     | 8    | 9,2%    | 7    | 5,1%    |
| <b>Sundhedsforskerudd.</b>                                    | 5    | 5,7%    | 24   | 17,6%   |
| <b>Forskere i alt</b>                                         | 87   | 100,0 % | 136  | 100,0 % |
| <b>I alt</b>                                                  | 1634 |         | 2165 |         |



Blandt de udvandrede udgør de samfundsvidenskabelige ca. 1/3, og denne andel ligger nogenlunde stabilt. Gruppen med den største relative stigning i andelen er den naturvidenskabelige. Også den humanistiske andel er steget, mens de tekniske uddannelser, veterinære uddannelser og sundhedsuddannelser har haft faldende andele.

På ph.d.-niveau domineres antallet af tildelte grader af tek/nat/sund områderne. Dette afspejler sig også i udvandringstallene.

Nedenstående tabel 2.3.2 viser andelen som de der valgte at udvandre udgør af samme års kandidatproduktion, fordelt på hovedområder.

For sundhedsvidenskab har andelen været faldende, mens naturvidenskab og teknik havde stigende andele.

Når teknikområdet i ovenstående tabel 2.3.1 faldt som andel af den samlede udvandring af universitetsuddannede skyldes det, at civilingeniørproduktionen i sidste halvdel af 1990'erne var stagnerende.

Tabel 2.3.2: Udvandrede kandidater og ph.d'er som andel af dem, der fuldfører, fordelt på år og hovedområder

|                                      | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Kandidater</b>                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Samfundsvidenskab                    | 20%  | 21%  | 25%  | 21%  | 26%  | 29%  | 27%  |
| Humaniora                            | 11%  | 11%  | 12%  | 12%  | 12%  | 15%  | 12%  |
| Teknisk videnskab                    | 24%  | 24%  | 33%  | 31%  | 34%  | 39%  | 35%  |
| Naturvidenskab                       | 21%  | 20%  | 21%  | 18%  | 32%  | 38%  | 34%  |
| Veterinær- og landbrugsvidenskabelig | 25%  | 22%  | 15%  | 25%  | 26%  | 20%  | 32%  |
| Sundhedsvidenskab                    | 37%  | 34%  | 37%  | 25%  | 27%  | 32%  | 24%  |
| <b>Forskere</b>                      |      |      |      |      |      |      |      |
| Samfundsvidenskab                    | 11%  | 10%  | 8%   | 13%  | 7%   | 9%   | 16%  |
| Humanistisk (Hum/theo/kunst)         | 11%  | 15%  | 10%  | 4%   | 8%   | 4%   | 15%  |
| Teknisk videnskab                    | 12%  | 13%  | 20%  | 19%  | 26%  | 24%  | 31%  |
| Naturvidenskab                       | 15%  | 13%  | 24%  | 21%  | 19%  | 18%  | 25%  |
| Veterinær- og landbrugsvidenskabelig | 15%  | 9%   | 9%   | 25%  | 9%   | 8%   | 12%  |
| Sundhedsvidenskab                    | 4%   | 5%   | 8%   | 6%   | 7%   | 9%   | 7%   |

### Aldersfordelingen hos dem der rejser ud

Som nævnt tidligere er der forskel på hvornår en kandidat vælger at rejse til udlandet.

Gennemsnitsalderen for tildelingen af kandidatgraden er 29.7 og gennemsnitsalderen for ph.d.-graden er 34,6. Således er de yngre kandidater i alderen 25-34 år og de yngre ph.d.'er defineret som de i alderen 25-40 årige. Statistikken viser, at udvandringen primært sker mens kandidater eller Ph.d.'er er unge.

Dette gælder dog ikke for humanisterne, hvor op mod 60% af kandidaterne valgte at rejse efter de var 34. Humanisternes gennemsnitsalder er en del højere end andre kandidaters, når de afslutter deres kandidatgrad.

Det samme gælder for sundheds- og forsvarsuddannelserne i 1995. Dette kan forklares ved de arbejdsmarkeder, som de to fag retter sig imod. Sundhedsuddannede kandidater har med deres fag rig mulighed for komme til udlandet i en senere alder, som eksperter på deres medicinske felt, mens de forsvarsuddannede også udstationeres som overordnede, der i sagens natur er ældre end de nyuddannede. For forskerne viser statistikken, at langt de fleste, der vælger at rejse ud, befinder sig i gruppen af yngre forskere. De nedenstående tal skal dog tages med en smule forbehold, da der bag andelen gemmer sig relativt små absolutte tal.

Nedenstående tabel 2.3.3 og 2.3.4 viser andelen af dem, der rejser ud, som befinder sig i alderskategorien omkring den gennemsnitlige fuldførelsesalder i henholdsvis 1995 og 2002

Tabel 2.3.3

1995

|                                      | Kandidater   |             |              |             |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                      | Yngre ( -34) | Ældre(35+)  | Yngre ( -34) | Ældre(35+)  |
| Humanistisk udd.                     | 71           | 105         | 40%          | 60%         |
| Naturvidenskabelig udd.              | 106          | 57          | 65%          | 35%         |
| Samfundsvidenskabelig udd.           | 358          | 212         | 63%          | 37%         |
| Teknisk udd.                         | 181          | 144         | 56%          | 44%         |
| Levnetsmiddels og husholdningsudd.   | 15           | 7           | 68%          | 32%         |
| Jordbrugsvidenskabelig udd.          | 32           | 23          | 58%          | 42%         |
| Sundhedsudd.                         | 78           | 116         | 40%          | 60%         |
| Forsvarsudd.                         | 9            | 33          | 21%          | 79%         |
|                                      | Phd          |             |              |             |
|                                      | Yngre ( -39) | Ældre (40+) | Yngre ( -39) | Ældre (40+) |
| Pædagogisk forskerudd.               | 0            | 0           |              |             |
| Humanistisk og teologisk forskerudd. | 2            | 4           | 33%          | 67%         |
| Kunstnerisk forskerudd.              | 2            | 0           | 100%         | 0%          |
| Naturvidenskabelig forskerudd.       | 22           | 2           | 92%          | 8%          |
| Samfundsvidenskabelig forskerudd.    | 4            | 3           | 57%          | 43%         |
| Teknisk forskerudd.                  | 32           | 3           | 91%          | 9%          |
| Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.   | 4            | 4           | 50%          | 50%         |
| Sundhedsforskerudd.                  | 4            | 1           | 80%          | 20%         |

\*De yngre kandidater omhandler alders intervallet 25-34

\*\*De yngre Ph.d omhandler aldersintervallet 25-40

Nedenstående tabel 2.3.4 viser det samme som ovenstående, blot for år 2002.

Tabel 2.3.4

| 2002                                 | Kandidater   |             |              |             |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                      | Yngre ( -34) | Ældre(35+)  | Yngre ( -34) | Ældre(35+)  |
| Humanistisk udd.                     | 133          | 182         | 42%          | 58%         |
| Naturvidenskabelig udd.              | 206          | 121         | 63%          | 37%         |
| Samfundsvidenskabelig udd.           | 389          | 322         | 55%          | 45%         |
| Teknisk udd.                         | 180          | 153         | 54%          | 46%         |
| Levnetsmiddels og husholdningsudd.   | 9            | 4           | 69%          | 31%         |
| Jordbrugsvidenskabelig udd.          | 33           | 27          | 55%          | 45%         |
| Sundhedsudd.                         | 84           | 146         | 37%          | 63%         |
| Forsvarsudd.                         | 8            | 32          | 20%          | 80%         |
| Phd                                  |              |             |              |             |
|                                      | Yngre ( -29) | Ældre (40+) | Yngre ( -29) | Ældre (40+) |
| Pædagogisk forskerudd.               | 0            | 0           |              |             |
| Humanistisk og teologisk forskerudd. | 3            | 1           | 75%          | 25%         |
| Kunstnerisk forskerudd.              | 5            | 1           | 83%          | 17%         |
| Naturvidenskabelig forskerudd.       | 31           | 10          | 76%          | 24%         |
| Samfundsvidenskabelig forskerudd.    | 12           | 3           | 80%          | 20%         |
| Teknisk forskerudd.                  | 29           | 10          | 74%          | 26%         |
| Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.   | 2            | 5           | 29%          | 71%         |
| Sundhedsforskerudd.                  | 11           | 13          | 46%          | 54%         |

Som ovenstående tabeller viser, befinder en ganske stor del af dem, der rejser ud i den yngre kategori. Dette gør sig især gældende for ph.d.-gruppen, hvor andelen for en stor del er oppe omkring 80%. Dog findes der en undtagelse indenfor de jordbrugs- og sundhedsvidenskabelige forskeruddannelser. For disse forholder det sig nemlig lige modsat, her er fordelingen mellem yngre og ældre meget lige. Igen skal det bemærkes, at der er stor intern forskel mellem de enkelte hovedområders aldersfordeling, der også er påvirket af meget små absolutte tal i nogle kategorier. Især naturvidenskabelige kandidater rejser ud tidligt, efter at de har afsluttet deres uddannelse. For de samfundsvidenskabelige, de tekniske og de jordbrugsvidenskabelige områder befinder lidt over halvdelen af de udrejsende sig i den yngre kategori. For udrejsende med en ph.d.-grad gælder det, at især de kunstneriske og de samfundsvidenskabeligt forskeruddannede der rejser, mens de er unge.

Generelt peger tabellen på, at det i højere grad er de forskeruddannede, der vælger at rejse tidligt efter de har færdiggjort deres uddannelse. Samtidig viser en sammenligning i aldersfordelingen mellem 1995 og 2002, at andelen af de yngre blandt de udrejsende er faldet over tidsperioden. Tendensen viser altså, at kandidater og forskere der vælger at rejse ud, er lidt ældre end for 7 år siden.

Nedenstående tabel 2.3.5. viser væksten i antallet af de der rejser ud fra 1995 til 2002. Denne vækst skal ses i sammenhæng med den øgede kandidatproduktion på universiteterne de sidste 7 år. Dertil viser tabellen tilvæksten i procentpoint for andelen af yngre kandidater og forskere, der vælger at rejse ud, fra 1995 til 2002.

Tabel 2.3.5

Procentmæssig vækst i antallet, der vælger at rejse ud. 1995 til 2002      Procentpoint forskel mellem andelen af yngre i 1995 og 2002      Kandidat og forsker fagområder.

| <b>Yngre ( -34)</b> | <b>Yngre ( -34)</b> |                                      |
|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 87%                 | 2%                  | Humanistisk udd.                     |
| 94%                 | -2%                 | Naturvidenskabelig udd.              |
| 9%                  | -8%                 | Samfundsvidenskabelig udd.           |
| -1%                 | -2%                 | Teknisk udd.                         |
| -40%                | 1%                  | Levnetsmiddels og husholdningsudd.   |
| 3%                  | -3%                 | Jordbrugsvidenskabelig udd.          |
| 8%                  | -4%                 | Sundhedsudd.                         |
| -11%                | -1%                 | Forsvarsudd.                         |
| <b>yngre ( -39)</b> | <b>yngre ( -39)</b> |                                      |
| 0%                  | 0%                  | Pædagogisk forskerudd.               |
| 50%                 | 42%                 | Humanistisk og teologisk forskerudd. |
| 150%                | -17%                | Kunstnerisk forskerudd.              |
| 41%                 | -16%                | Naturvidenskabelig forskerudd.       |
| 200%                | 23%                 | Samfundsvidenskabelig forskerudd.    |
| -9%                 | -17%                | Teknisk forskerudd.                  |
| -50%                | -21%                | Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.   |
| 175%                | -34%                | Sundhedsforskerudd.                  |

Antallet der rejser ud, er for langt de fleste hovedområder for yngre kandidater og forskere øget.

Blandt kandidaterne er tendensen dog lidt mere broget end for forskerne. Således er antallet af yngre levnedsmiddel og husholdningsuddannede reduceret med 40%. Samtidig er de, der rejser blevet en smule yngre, da andelen af yngre kandidater er øget med et procentpoint.

Blandt de naturvidenskabelige kandidater er der sket en voldsom forøgelse af yngre kandidater. Disse er samtidig blevet en smule ældre.

Den laveste vækst finder vi ved de jordbrugsvidenskabelige forskere, der har reduceret deres antal af yngre forskere med 50%. At denne gruppes vækst er negativ, kan dog til dels forklares ved, at gruppen som helhed er blevet en del ældre (et fald på 21,4 % point af andelen af yngre forskere).

Den største vækst af yngre forskere finder vi hos de samfundsvidenskabelige forskere, der sender 6 gange så mange yngre ud. De samfundsvidenskabelige forskere udgør dog også en af de grupper, der har sendt mange yngre forskere til udlandet (en vækst på 23 % point).

## Hvor mange vender hjem?

Af de kandidater og ph.d.'er, der udvandrede i 1995, er 66% kommet tilbage til Danmark pr. 1.1 2003. Af de, som udvandrede i 1999, er ca. halvdelen (47%) kommet tilbage (se tabel 2.3.6 og 2.3.7).

Tabel 2.3.6: Hjemvendte pr. 1.1. 2003 af de der rejste ud i 1995

|                                      | Antal udrejste i 1995 | Antal hjemkomne pr. Andel hjemkomne pr. |            |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------------|
|                                      |                       | 01.01.03                                | 01.01.03   |
| Humanistisk udd.                     | 176                   | 113                                     | 64%        |
| Naturvidenskabelig udd.              | 163                   | 107                                     | 66%        |
| Samfundsvidenskabelig udd.           | 570                   | 391                                     | 69%        |
| Teknisk udd.                         | 325                   | 207                                     | 64%        |
| Levnetsmiddels- og husholdningsudd.  | 22                    | 15                                      | 68%        |
| Jordbrugsvidenskabelig udd.          | 55                    | 38                                      | 69%        |
| Sundhedsudd.                         | 194                   | 115                                     | 59%        |
| Forsvarsudd.                         | 42                    | 35                                      | 83%        |
| <b>Kandidater</b>                    | <b>1547</b>           | <b>1021</b>                             | <b>66%</b> |
| Pædagogisk forskeruddannelse         | 0                     | 0                                       |            |
| Humanistisk og teologisk forskerudd. | 6                     | 3                                       | 50%        |
| Kunstnerisk forskerudd.              | 2                     | 1                                       | 50%        |
| Naturvidenskabelig forskerudd.       | 24                    | 16                                      | 67%        |
| Samfundsvidenskabelig forskerudd.    | 7                     | 4                                       | 57%        |
| Teknisk forskerudd.                  | 35                    | 22                                      | 63%        |
| Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.   | 8                     | 7                                       | 88%        |
| Sundhedsforskerudd.                  | 5                     | 5                                       | 100%       |
| <b>Forskere</b>                      | <b>87</b>             | <b>58</b>                               | <b>67%</b> |
| <b>I alt</b>                         | <b>1634</b>           | <b>1079</b>                             | <b>66%</b> |

Tabel 2.3.7: Hjemvendte pr. 1.1. 2003 af de der rejste ud i 1995

|                                      |                       | Antal hjemkomne<br>pr. 01.01.03 | Andel hjemkomne.pr.<br>01.01.03 |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                      | Antal udrejste i 1999 |                                 |                                 |
| Humanistisk udd.                     | 260                   | 104                             | 40%                             |
| Naturvidenskabelig udd.              | 285                   | 126                             | 44%                             |
| Samfundsvidenskabelig udd.           | 719                   | 349                             | 49%                             |
| Teknisk udd.                         | 392                   | 174                             | 44%                             |
| Levnetsmiddels- og husholdningsudd.  | 14                    | 9                               | 64%                             |
| Jordbrugsvidenskabelig udd.          | 67                    | 39                              | 58%                             |
| Sundhedsudd.                         | 198                   | 97                              | 49%                             |
| Forsvarsudd.                         | 74                    | 38                              | 51%                             |
| <b>Kandidater</b>                    | <b>2009</b>           | <b>936</b>                      | <b>47%</b>                      |
| Pædagogisk forskeruddannelse         | 0                     | 0                               |                                 |
| Humanistisk og teologisk forskerudd. | 7                     | 3                               | 43%                             |
| Kunstnerisk forskerudd.              | 3                     | 1                               | 33%                             |
| Naturvidenskabelig forskerudd.       | 37                    | 21                              | 57%                             |
| Samfundsvidenskabelig forskerudd.    | 8                     | 6                               | 75%                             |
| Teknisk forskerudd.                  | 50                    | 16                              | 32%                             |
| Jordbrugsvidenskabelig forskerudd.   | 8                     | 7                               | 88%                             |
| Sundhedsforskerudd.                  | 16                    | 9                               | 56%                             |
| <b>Forskere</b>                      | <b>129</b>            | <b>63</b>                       | <b>49%</b>                      |
| <b>I alt</b>                         | <b>2138</b>           | <b>999</b>                      | <b>47%</b>                      |

Andelene af hjemvendte ligger på et forbløffende ensartet niveau set hen over hovedområderne. Bortset fra uddannede inden for forsvaret havde alle hovedgrupper af kandidatuddannede en andel af hjemvendte på mellem 60 og 70 % for de, der udvandrede i 1995. Tallet for forskerne ligger gennemsnitlig på 67% hjemvendte. Dette dækker dog over en del større spredning end for kandidaterne. Den store spredning skal ses på baggrund af meget beskedne absolutte tal.



## Bilag:

### Resultater fra vidensstrategiens analyser, der har berøringsflader med de universitetsuddannede

Kilde: Ministeriet for videnskab, teknologi og udvikling. 2003. *Regeringens videnstrategi – Viden i vækst. En baggrundsrapport*. Videnskabsministeriet. København.

#### FoU-intensive virksomheder

De virksomheder i det danske erhvervsliv, der intensivt investerer i FoU, viser noget om, hvordan den danske erhvervsstruktur er formet. Ved at lave en kategorisering af de højteknologiske erhverv, der forudsætter, at virksomhederne som minimum skal investere 16 procent af deres bruttoavance i FoU og yderligere investere minimum seks procent af omsætningen i FoU, isoleres de virksomheder, der satser markant på FoU.

Nedenstående tabel viser, at der er 247 FoU-videnintensive virksomheder, og at kun 54 af disse hører ind under de brancher som OECD kalder højteknologiske, og 159 af virksomhederne hører under vidensservice.

Af tabellen fremgår endvidere, at de 247 FoU-intensive virksomheder beskæftiger 23.935 fuldtidsansatte, og at der i gennemsnit er 97 fuldtidsansatte i virksomhederne.

De 247 FoU-intensive virksomheder investerer med godt fem milliarder kroner en trediedel af FoU-investeringerne i det danske erhvervsliv. Til sammenligning beskæftiger de kun to procent af den samlede arbejdsstyrke i det private erhvervsliv. Bruttoavancen for de FoU-intensive virksomheder er små 19 milliarder kroner.

| FoU-intensive virksomheder <sup>1</sup>                           |       |                                 |                         |                                 |                        |                      |                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|                                                                   | Antal | FoU-investeringer<br>(mio. kr.) | Omsætning<br>(mio. kr.) | Brutto-<br>avance<br>(mio. kr.) | Løn m.v.<br>(mio. kr.) | Fuldtids-<br>ansatte | Gennem-<br>snitslig<br>fuldtids-<br>ansatte |
| Kemisk industri (Nace 24)                                         | 9     | 968                             | 5.211                   | 4.175                           | 1.372                  | 3.544                | 394                                         |
| Fremstilling af andre elektriske maskiner og apparater (Nace 31)  | 6     | 22                              | 131                     | 68                              | 44                     | 140                  | 23                                          |
| Fremstilling af telemateriel (Nace 32)                            | 19    | 348                             | 2.408                   | 1.229                           | 680                    | 2.249                | 118                                         |
| Fremstilling af medicinsk udstyr, instrumenter, ure mv. (Nace 33) | 27    | 678                             | 4.653                   | 2.870                           | 1.466                  | 4.400                | 163                                         |
| Øvrige industri                                                   | 22    | 264                             | 1.577                   | 840                             | 511                    | 1.704                | 77                                          |
| Industri i alt                                                    | 83    | 2.280                           | 13.979                  | 9.183                           | 4.073                  | 12.037               | 145                                         |
| OECD højteknologi i alt (Nace 24.4, 30, 32, 33, 35.3)             | 54    | 1.725                           | 10.882                  | 7.266                           | 3.023                  | 8.907                | 165                                         |
| Databehandlingsvirksomhed (Nace 72)                               | 86    | 943                             | 3.051                   | 2.458                           | 1.267                  | 3.141                | 37                                          |
| Forskning og udvikling (Nace 73)                                  | 33    | 758                             | 1.668                   | 1.289                           | 920                    | 2.385                | 72                                          |
| Anden forretningservice (Nace 74)                                 | 40    | 467                             | 1.846                   | 1.347                           | 887                    | 1.990                | 50                                          |
| Vidensservice i alt                                               | 159   | 2.169                           | 6.566                   | 5.094                           | 3.074                  | 7.516                | 47                                          |
| Øvrige                                                            | 5     | 847                             | 10.193                  | 4.276                           | 2.276                  | 4.382                | 876                                         |
| Hovedtal                                                          | 247   | 5.297                           | 30.738                  | 18.553                          | 9.423                  | 23.935               | 97                                          |

Kilde: Danmarks Statistik: Generel firmastatistik og Analyseinstitut for Forskning.

Kriterierne er, at virksomhederne skal have FoU i forhold til bruttoavancen på minimum 16 procent og FoU i forhold til omsætningen på minimum 6 procent. Tallene er baseret på forskningsstatistikens stikprøver, hvor der ikke er tale om en aggregerede analyser. Hvis tallene vægtes fås 413 FoU-intensive industri- og servicevirksomheder, hvilket er markant lavere end de 1.445 industrivirksomheder, der fås ved anvendelse af OECD's kategorisering.

### **Vidensintensive virksomheder**

Omfanget af FoU-arbejde er en god indikator for, hvor videnintensiv en branche eller en virksomhed er. Men et højt niveau af FoU gør det ikke alene. Det er også vigtigt, at virksomhederne kan suge viden til sig og bruge denne viden til innovation. Og den evne siger forskningens omfang ikke meget om.

Derfor er der også brug for en indikator til at fortælle, hvor gode virksomhederne er til at opfange og udnytte ny viden og teknologi. Det er derfor vigtigt at fokusere på virksomhedernes medarbejdere og deres uddannelsesniveau.

Højtuddannede medarbejdere er en vigtig forudsætning for, at virksomhederne kan anvende nye teknologier, skabe ny viden og forbedre deres økonomiske formåen. For eksempel kan højtuddannede medarbejdere være afgørende for, at en virksomhed kan udvikle nye produkter ud fra universiteternes forskning. Det kræver også veluddannede medarbejdere at indgå i netværk med forskere fra videninstitutioner eller udviklingsmedarbejdere fra andre virksomheder.

Der findes en række videnintensive virksomheder, som i særlig grad ansætter og fastholder medarbejdere med en lang videregående uddannelse eller en ph.d.-grad.

Disse videnarbejdere har stor betydning for brugen af ny forskningsviden. Men ikke alene det. De har også betydning for virksomhedernes innovationsproces. De kan for eksempel have viden om produktionsplanlægning, design, virksomhedsstrategi og ledelse eller markedsanalyser.

Derfor har uddannelsesniveauet som oftest en stor betydning for virksomhedernes generelle evne til at tilegne sig ny viden og omsætte denne til nye produkter, serviceydelser eller forbedrede produktionsprocesser. Betydningen af højtuddannede medarbejdere rækker derfor langt uden for de erhverv, der normalt bliver forbundet med mange højtuddannede. Også mere traditionelle erhverv som maskinproduktion, fødevarer og møbelproduktion kan i høj grad drage nytte af medarbejdere med en lang videregående uddannelse.

I videnstrategien er en videnintensiv virksomhed defineret som, at det første skal virksomheden have mindst fem videnarbejdere, det vil sige ansatte med en lang videregående uddannelse eller ph.d.-grad. Det skyldes, at antallet styrker sandsynligheden for, at der findes et højtuddannet, fagligt miljø i virksomheden.

For det andet skal de højtuddannede ansatte udgøre mindst ti procent af alle virksomhedens ansatte. Dette ekstra krav er nødvendigt, fordi mange store virksomheder har en administration, hvor mindst fem ansatte har en lang videregående uddannelse. Kravet styrker sandsynligheden for, at virksomheden har en høj videnintensitet.

### **Vidensintensive virksomheder i 2000**

De 58.000 danske arbejdssteder, herefter virksomheder med flere end fem ansatte har 1,4 millioner beskæftigede. Der er 61.000 beskæftigede med en lang videregående uddannelse eller ph.d.

Der er 1.819 videnintensive virksomheder i Danmark. Det svarer til tre procent af alle virksomheder med fem ansatte eller derover. Alligevel beskæftiger de videnintensive virksomheder 39.000 eller 63 procent af alle videnarbejdere i Danmark.

## Benchmark af tre områder i dansk erhvervsliv

I Videnstrategien benchmarkes tre fokusområder på relevante drivkræfter i vidensamfundet, herunder også ph.d.-området.

Af nedenstående tabel fremgår, at det er stor forskel på brancherne. Indtjeningen er dobbelt så høj i farmaci som de øvrige erhverv, phd-andelen, FoU-investeringerne, innovationsaktiviteten mv. er også højere.

| Tabel 1 – Benchmark af fokusområderne                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Definitioner                                                                                 |  |
| Ph.d. er ph.d. uddannede i procent af beskæftigelsen i 2001.                                 |  |
| Tek/nat med videre er universitetsuddannede med teknisk, naturvidenskabelig baggrund i 2001. |  |
| FoU udgifter er Forsknings- og Udviklingsudgifterne i 1999 i procent af omsætningen i 2001.  |  |
| „Specialisering“ er kerneuddannelser i forhold til beskæftigelsen i 2001.                    |  |
| Universitetsuddannede er procent af beskæftigelsen med en universitetsuddannelse i 2001.     |  |
| „Globalisering“ er eksport som andel af omsætningen i 2001.                                  |  |
| Indtjening er værditilvækst minus lønsum pr. årsværk i hundrede tusinde kroner i 1999.       |  |
| „Videnintensitet“ er andelen af videnintensive virksomheder i 2000.                          |  |
| Innovation er andelen af virksomheder med produkt/proces-innovation, 1998-2000.              |  |

Der er også stor forskel på uddannelsesbaggrunden i de forskellige erhverv. Nedenstående tabel viser, at der er en høj andel af universitetsuddannede og phd'er i Farmaci og it-erhvervene.

Tabel 4 – Uddannelsesbaggrund, 2001

|                         | Beskæftigede | Universitetsuddannede | Andel i pct. | Branche-specifik stilling | Branche-specifik uddannelse | Kernekompetence* | Ph.d. | Ph.d. i pct. af beskæftigelsen |
|-------------------------|--------------|-----------------------|--------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|-------|--------------------------------|
| It-erhvervene           | 115.594      | 16.081                | 13,9         | 36.062                    | 21.133                      | 12.344           | 373   | 0,32                           |
| Medie/Kommunikation     | 91.117       | 5.741                 | 6,3          | 17.777                    | 16.443                      | 9.195            | 61    | 0,07                           |
| Farmaci                 | 19.227       | 3.024                 | 15,7         | 4.419                     | 4.667                       | 2.978            | 306   | 1,59                           |
| Øvrige erhverv          | 1.312.238    | 72.790                | 5,5          |                           |                             |                  | 2.218 | 0,17                           |
| Private byerhverv i alt | 1.538.176    | 97.636                | 6,3          |                           |                             |                  | 2.958 | 0,19                           |

\*Kernekompetence betyder, at den beskæftigede både har en branchespecifik uddannelse og sidder i en branchespecifik stilling.

Kilde: Danmarks Statistik, uddannelsesstatistikken.