

**CENTER FOR NATURFAGENES DIDAKTIK  
KØBENHAVNS UNIVERSITET**

Kandidater i biologi, geografi, geologi  
og idræt fra Københavns Universitet

# De gik også videre

Produktion og beskæftigelse, 1985 - 2002



Bent Vismann  
April 2005

**CENTER FOR NATURFAGENES DIDAKTIK  
KØBENHAVNS UNIVERSITET**

Kandidater i biologi, geografi, geologi  
og idræt fra Københavns Universitet

**DE GIK OGSÅ VIDERE**

Produktion og beskæftigelse, 1985 – 2002

Bent Vismann  
April 2005



## FORORD

I de senere år er det ofte blevet diskuteret, hvorvidt universitetsuddannelsernes indhold afspejler arbejdsmarkedets behov. Uddannelserne til f.eks. præst, læge, aktuar eller jurist er professionsuddannelser med klare erhvervssigter. Andre uddannelser er generalistuddannelser, der ikke sigter mod en veldefineret profession. Uddannelserne der behandles i denne rapport hører til sidstnævnte kategori. Det drejer sig om biologi, geografi, geologi og idræt.

Karrieremønstret for kandidater i disse fag vidner da også om meget brede arbejdsmarkeder. For eksempel kan biologer findes i meget forskellige jobfunktioner såsom naturvejleder, enzymforsker, fiskeribiolog, molekylærbiolog, gymnasielærer, miljømedarbejder, eller sagsbehandler. Tilsvarende finder man geografer ansat som erhvervs-, uddannelses- og arbejdsmarkedskonsulenter så vel som by- og regionsplanlæggere.

Det er klart, at så mangfoldige karrieremuligheder kræver en bred vifte af ganske forskellige kompetencer. Det er derfor af stor betydning for uddannelsesplanlæggere – og for de studerende – at være bekendt med hvordan kandidaterne faktisk passer ind i arbejdsmarkedet.

Med publikationerne ”Kandidater i matematik-, fysik- og kemifagene: Hvor gik de hen?” (Andersen, et al., 2001)<sup>1</sup> og ”Kandidater i matematik-, datalogi, fysik- og kemifagene fra Københavns Universitet: De gik videre” (Andersen og Fox Maule, 2002)<sup>2</sup> blev produktionen og beskæftigelsen af MDFK-kandidater for perioden 1985-99 kortlagt nationalt og specifikt for Københavns Universitet. Publikationerne giver et tidligt overblik over produktionen af kandidater og deres videre færd på arbejdsmarkedet.

For at få et tilsvarende overblik over Det Naturvidenskabelige Fakultets andre uddannelser har vi nu gennemført en tilsvarende undersøgelse af Bio-Geo-gruppen – dvs. uddannelserne i biologi, geografi, geologi og idræt. Det er denne undersøgelses resultater, der her præsenteres.

Det er håbet, at rapporten giver ny indsigt i kandidaternes arbejdsmarked og kan bidrage positivt til de uddannelsesansvarliges kontinuerlige arbejde med at udforme uddannelserne og kandidaternes kompetencer over for et stedse foranderligt arbejdsmarked.

Materialet i nærværende undersøgelse kunnet ikke være fremskaffet uden stor hjælp fra en række medarbejdere, især stud. scient. Marie Willumsen, chefkonsulent Jens Erik Wang, og centerleder Kjeld Bagger Laursen takkes for deres indsats. Desuden en tak til studieleder for geografi og geoinformatik Lars Krogh, studieleder for geologi og geoscience Lars Clemmesen, og studieleder for idræt Else Trangbæk for deres bidrag til rapporten og de fagspecifikke afsnit. Også en tak til Dekan Henrik Jeppesen for at have tilskyndet til denne undersøgelse.

Februar 2005 – Studieleder for biologi Bent Vismann

---

<sup>1</sup> <http://presse.uvm.dk/nyt/pm/gik1.pdf>.

<sup>2</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.



# INDHOLD

<b>FORORD</b> .....	3
<b>INDHOLD</b> .....	5
<b>SAMMENFATNING</b> .....	7
<b>1. HELHEDSBILLEDE</b> .....	11
Resumé.....	13
<b>1.1 Kandidatproduktion</b> .....	15
1.1.1 Phd-produktion .....	16
<b>1.2 Studiegennemførelstid</b> .....	17
1.2.1 Specialelængde .....	18
<b>1.3 Kandidatalder</b> .....	19
<b>1.4 Kønsfordeling</b> .....	20
<b>1.5 Sidefag</b> .....	21
<b>1.6 Beskæftigelsesmønstre</b> .....	23
1.6.1 Første ansættelse .....	23
1.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002.....	24
1.6.3 Fra første til nuværende ansættelse.....	27
1.6.4 Antal ansættelser .....	28
1.6.5 Tid før første ansættelse.....	28
<b>2. BIOLOGI</b> .....	31
Resumé.....	33
<b>2.1 Kandidatproduktion</b> .....	35
2.1.1 Phd-produktion .....	37
<b>2.2 Studiegennemførelstid</b> .....	38
2.2.1 Specialelængde .....	38
<b>2.3 Kandidatalder</b> .....	39
<b>2.4 Kønsfordeling</b> .....	40
<b>2.5 Sidefag</b> .....	41
<b>2.6 Beskæftigelsesmønstre</b> .....	43
2.6.1 Første ansættelse .....	43
2.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002.....	46
2.6.3 Fra første til nuværende ansættelse.....	49
2.6.4 Antal ansættelser .....	50
2.6.5 Tid før første ansættelse.....	50
<b>3. GEOGRAFI</b> .....	53
Resumé.....	55
<b>3.1 Kandidatproduktion</b> .....	57
3.1.1 Phd-produktion .....	58
<b>3.2 Studiegennemførelstid</b> .....	58
3.2.1 Specialelængde .....	60
<b>3.3 Kandidatalder</b> .....	60
<b>3.4 Kønsfordeling</b> .....	61
<b>3.5 Sidefag</b> .....	61
<b>3.6 Beskæftigelsesmønstre</b> .....	63
3.6.1 Første ansættelse .....	63
3.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002.....	66
3.6.3 Fra første til nuværende ansættelse.....	66

3.6.4	Antal ansættelser .....	67
3.6.5	Tid før første ansættelse .....	68
<b>4.</b>	<b>GEOLOGI .....</b>	<b>71</b>
	Resumé .....	73
<b>4.1</b>	<b>Kandidatproduktion .....</b>	<b>75</b>
4.1.1	Phd-produktion .....	76
<b>4.2</b>	<b>Studiegennemførelstid .....</b>	<b>76</b>
4.2.1	Specialelængde .....	78
<b>4.3</b>	<b>Kandidatalder .....</b>	<b>78</b>
<b>4.4</b>	<b>Kønsfordeling .....</b>	<b>79</b>
<b>4.5</b>	<b>Sidefag .....</b>	<b>79</b>
4.6.1	Første ansættelse .....	81
4.6.2	Ansættelse pr. 1. januar 2002 .....	84
4.6.3	Fra første til nuværende ansættelse .....	84
4.6.4	Antal ansættelser .....	85
4.6.5	Tid før første ansættelse .....	86
<b>5.</b>	<b>IDRÆT .....</b>	<b>89</b>
	Resumé .....	91
<b>5.1</b>	<b>Kandidatproduktion .....</b>	<b>93</b>
5.1.1	Phd-produktion .....	94
<b>5.2</b>	<b>Studiegennemførelstid .....</b>	<b>94</b>
5.2.1	Specialelængde .....	96
<b>5.3</b>	<b>Kandidatalder .....</b>	<b>96</b>
<b>5.4</b>	<b>Kønsfordeling .....</b>	<b>97</b>
<b>5.5</b>	<b>Sidefag .....</b>	<b>98</b>
<b>5.6</b>	<b>Beskæftigelsesmønstre .....</b>	<b>99</b>
5.6.1	Første ansættelse .....	99
5.6.2	Ansættelse pr. 1. januar 2002 .....	102
5.6.3	Fra første til nuværende ansættelse .....	102
5.6.4	Antal ansættelser .....	103
5.6.5	Tid før første ansættelse .....	104
<b>LITTERATUR .....</b>		<b>106</b>
<b>Appendiks 1.</b>	<b>Spørgeskemaet .....</b>	<b>107</b>
<b>Appendiks 2.</b>	<b>Eksempler på ansættelsessteder for biologer fra Københavns Universitet, hvor jobfunktionen kræver specifik biologisk kompetence. ....</b>	<b>109</b>
<b>Appendiks 3.</b>	<b>Eksempler på ansættelsessteder for biologer fra Københavns Universitet, hvor jobfunktion ikke kræver specifik biologisk kompetence. ....</b>	<b>112</b>
<b>Appendiks 4.</b>	<b>Eksempler på ansættelsessteder for geografer fra Københavns Universitet .....</b>	<b>113</b>
<b>Appendiks 5.</b>	<b>Eksempler på ansættelsessteder for geologer fra Københavns Universitet .....</b>	<b>116</b>
<b>Appendiks 6.</b>	<b>Eksempler på ansættelsessteder for kandidater i idræt fra Københavns Universitet .....</b>	<b>118</b>
<b>Appendiks 7.</b>	<b>Oversigtskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre .....</b>	<b>119</b>

## SAMMENFATNING

Undersøgelsen beskriver de væsentligste nøgleparametre<sup>3</sup> for de 3442 kandidater i biologi, geografi, geologi og idræt, som er uddannet ved Københavns Universitet i perioden 1985 – 2002 og kortlægger deres beskæftigelsesmønster pr. 1. januar 2002. For biologiuddannelsens vedkommende sammenlignes data desuden med en lignende undersøgelse udført for perioden 1970 – 1981.

Rapporten indledes med et overordnet kapitel, der beskriver nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre i perioden 1985 – 2002 for de fire uddannelser under ét. Dette kapitel har størst interesse for dem, der ønsker at anskue naturvidenskab som opdelt i ”hårde” og ”bløde” discipliner. Kapitlet kan i den forbindelse anvendes til sammenligning med de tidligere nævnte publikationer om MDFK-fagene. De efterfølgende kapitler beskriver resultaterne separat for hver uddannelse. Alle kapitler er inddelt ens: afsnit 1 - 5 gennemgår uddannelsens nøgleparametre og afsnit 6 gennemgår beskæftigelsesmønstrene for uddannelsens kandidater. Læses rapporten på elektronisk form, er henvisninger til litteratur, der findes på internettet, forsynet med link i fodnote, således at læseren kan gå direkte til referencen på internettet. I øvrigt henvises til litteraturlisten sidst i rapporten.

### Datamaterialet

Undersøgelsen er baseret på informationer fra tilgængelige dataregistre kombineret med en spørgeskemaundersøgelse. I undersøgelsen indgik alle 3442 kandidater i biologi, geografi, geologi og idræt, som er uddannet ved Det Naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet i perioden 1. september 1985 til 31. december 2002. Spørgeskemaundersøgelsen (se appendiks 1) nåede en samlet besvarelsesprocent på ca. 70 %. Det fremgår af figur 1, at der ikke er nogen tidslig tendens i besvarelsesprocenten. På de fire uddannelser var den laveste besvarelsesprocent for en årgang 62 % og den højeste 100 %.

I relation til tolkningen af undersøgelsens resultater skal det bemærkes at nøgleparametrene kandidatproduktion, studiestartere, studie gennemførelsestid, kandidat alder og kønsfordeling er baseret på oplysninger fra dataregistre og dækker derfor alle 3442 kandidater. De resterende resultater er baseret på spørgeskemaundersøgelsen og er således kun repræsentative for de kandidater, der har besvaret det aktuelle spørgsmål. Nogle returnerede spørgeskemaer var ikke fuldstændigt udfyldt og antallet af bagvedliggende observationer er derfor anført for hver enkelt præsentation.

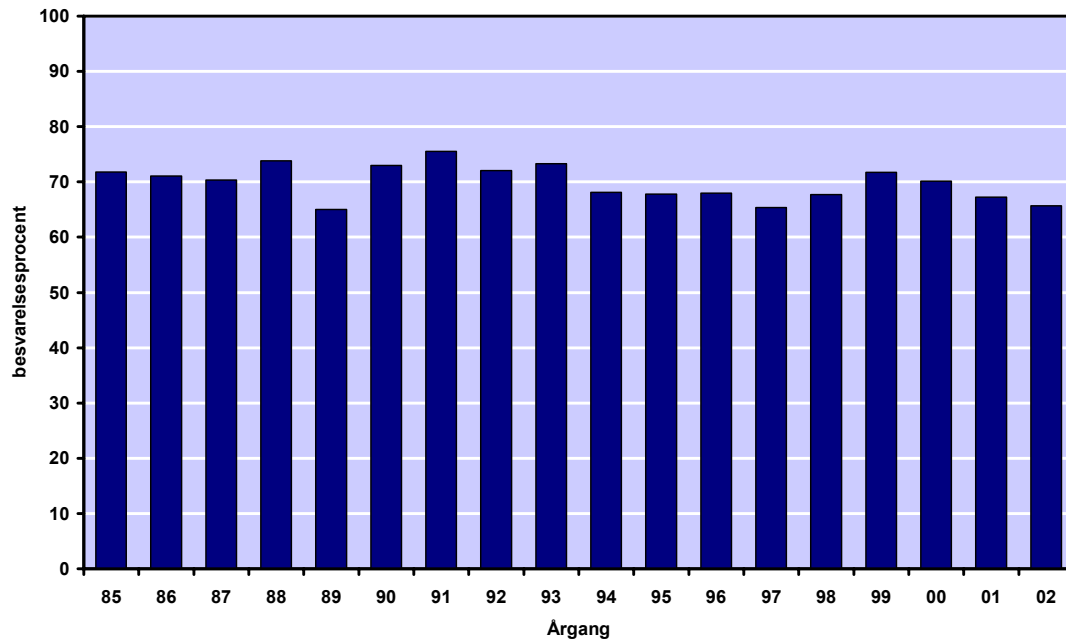
Det skal påpeges, at gennemførelsesprocenter ikke kan beregnes på basis af nærværende resultater for studiestartere og kandidatproduktion. For en detaljeret gennemgang af problematikken omkring beregning af gennemførelsesprocenter henvises der til Fox Maule (2002) og Wang (2003)<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Studiestartere, kandidatproduktion, phd-produktion, studie gennemførelsestid, specialelængde, kandidat alder, kønsfordeling og sidefag.

<sup>4</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.





**Figur 1. Den samlede besvarelsesprocent for spørgeskemaundersøgelsen på de fire uddannelser fordelt på kandidatårsgange, n = 3442.**

Generelt for tolkningen af resultaterne er det ligeledes vigtigt at erindre, at de fire uddannelser er af meget forskellig størrelse. Biologi, geografi, geologi og idræt bidrog således til den samlede kandidatproduktion med henholdsvis 2052, 653, 460 og 277 kandidater. Når de fire uddannelser behandles under ét bidrager biologi, geografi, geologi og idræt derfor med henholdsvis 60, 19, 13 og 8 %.

Angående beregningen af de gennemsnitlige studiegennemførelstider skal det bemærkes at studiegennemførelstider på under 4 år er udeladt. Dette fordi disse dækker over studerende, der har skiftet studie og/eller universitet, og derfor ikke repræsenterer fulde studieforbøb.

Resultaterne præsenteres for opgørelsesperioden i sin helhed og opdelt i intervallerne [1985 – 1990], [1991 – 1996] og [1997 – 2002]. I teksten refereres der til disse intervaller som henholdsvis starten, midten og slutningen af opgørelsesperioden. Resultater, der præsenteres som aritmetisk gennemsnit angives med  $\pm 1$  standardafvigelse. Desuden præsenteres medianværdier, der angiver værdien hvor under 50 % af data befinder sig.

Hvor rapporten refererer til landsdækkende nøgletal er disse hentet i netpublikationen ”Uddannelse på kryds og tværs” (Undervisningsministeriet, 2004)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>

Aftagermarkedet er i rapporten opdelt i følgende beskæftigelses kategorier:

- Gymnasier mv. (Gymnasium). Udover gymnasier og Hf-kurser er der i denne kategori medtaget beskæftigelse ved seminarier, forberedelseskurser og lignende skoler.
- Den private sektor (Privat).
- Universiteter (Universitet). Kategorien rummer ansættelser i stipendium-, adjunkt-, lektor-, og professorkategorien ved universitetsinstitutter.
- Sektorforskningsinstitutioner (Sektorforskning).
- Andre offentlige institutioner (AOFF).
- Selvstændig næringsdrivende (Selvstændig). Kategorien rummer personer, der har etableret egen virksomhed.
- Anden beskæftigelse (Andet). Denne gruppe omfatter beskæftigelser, der ikke passer ind under de andre kategorier, f.eks. værnepligt, barselsorlov, invalidepension, professionel sportsudøvelse, død, mv.
- Udland (Udland). Kategorien rummer alle typer ansættelse i udlandet.
- Arbejdsledig (Ledig). Kategorien rummer personer, der på opgørelsestidspunktet var delvis eller helt uden beskæftigelse.

Beskæftigelses kategorien den private sektor er en samlekategori for meget forskellige jobfunktioner, der har det til fælles, at de foregår på en privat virksomhed. En tilsvarende samlekategori kan opstilles for jobfunktioner der foregår i offentlig regi. I forbindelse med rapportens behandling af beskæftigelsesmønstrene er aftagermarkedet derfor også opdelt i en offentlig sektor (gymnasium + universitet + sektorforskning + AOFF) og en privat sektor (privat + selvstændig).



# **1. HELHEDSBILLEDE**



## Resumé

Undersøgelsen af de fire uddannelser under ét viser, for uddannelsernes nøgleparametre i undersøgelsesperioden 1985 til 2002:

- Uddannelserne modtog 7880 studiestartere og producerede 3442 kandidater (afsnit 1.1).
- Kandidatproduktionen er samlet steget med 48 % (figur 2).
- Af kandidaterne har 24 % opnået en phd-grad (tabel 1).
- Den gennemsnitlige studiegennemførelselstid er faldet med ca. 18 % (afsnit 1.2).
- Specialestudiets længde er uforandret (afsnit 1.2.1).
- Kandidatalderen er faldet med 1 år (afsnit 1.3).
- Studiestarterne er i dag omkring 1 år ældre end tilfældet var tidligere<sup>6</sup> (afsnit 1.3).
- Repræsentationen af kvinder er steget 10 % point, således at kvinder i dag udgør ca. 50 % af kandidaterne (figur 8).
- Andelen af kandidater med sidefag er faldet 18 % point, således at de i dag udgør ca. 14 % (figur 9).
- De 6 mest populære sidefag er idræt (17 %), geografi (11 %), kemi (7 %), biologi (6 %), historie (6 %) og samfundsfag (6 %) (tabel 2).
- Idræt er i meget højere grad end de andre en to-fagsuddannelse, idet andelen af kandidater i idræt med sidefag har ligget over ca. 60% (afsnit 5.5). Tilsvarende er idræt et relativt hyppigt forekommende sidefag (afsnit 2.5, 3.5, 4.5).

Hvad angår beskæftigelsesmønstret for de fire uddannelser under ét, viser undersøgelsen at

- Kandidaterne finder generelt ansættelse over et meget bredt spektrum af offentlige og private virksomheder (afsnit 1.6 samt appendiks 2 - 6).
- De fire uddannelser har separate aftagermarkeder. Generelt har biologi og geografi de bredeste aftagermarkeder. På biologernes aftagermarked dominerer den private sektor overfor AOFF, mens det modsatte gør sig gældende for geografernes aftagermarked. Aftagermarkedet for kandidater i geologi og idræt er altovervejende fokuseret mod henholdsvis den private sektor og gymnasieskolen (afsnit 2.6.2, 3.6.2, 4.6.2 og 5.6.2).

---

<sup>6</sup> Det skal allerede her bemærkes at dette har uddannelserne til fælles med landets andre universitetsuddannelser (jf. Undervisningsministeriet, 2004; <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>).

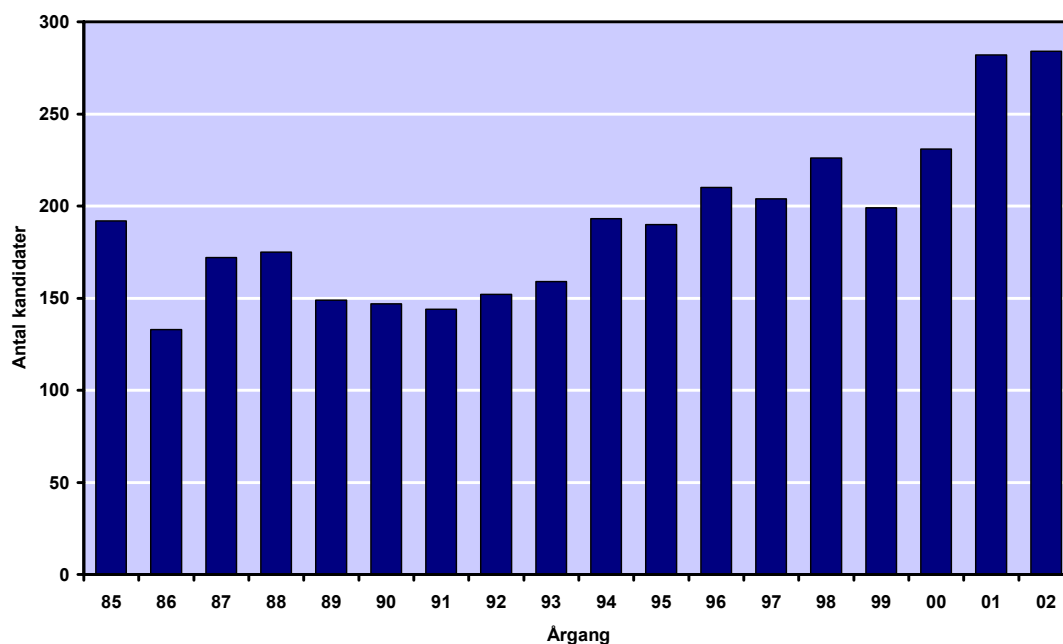
- Fordelt på de ni anvendte beskæftigelses kategorier er den private sektor den største aftager af nye kandidater (figur 10).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler førsteansættelserne sig med henholdsvis 61 %, 26 % og 13 % (afsnit 1.6.1).
- Pr. 1. januar 2002 var kandidaterne fortrinsvis ansat indenfor beskæftigelses kategorierne den private sektor og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelses kategorier udgør den private sektor det største arbejdsmarked (figur 13).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler ansættelserne pr. 1. januar 2002 sig med henholdsvis 51 %, 32 % og 17 % (afsnit 1.6.2).
- Kandidater, der angiver aldrig at have haft ansættelse, udgør ca. 3 % (afsnit 1.6.1).
- Pr. 1. januar 2002 angiver ca. 10 % af kandidaterne at være ledige (figur 13).
- Omkring 7 % af kandidaterne havde deres første ansættelse i udlandet (figur 13).
- Af disse er ca. 76 % returneret til Danmark (afsnit 1.6.3 og tabel 3).
- 49 % af kandidaterne har skiftet beskæftigelses kategori mellem første ansættelse og ansættelsen pr. 1. januar 2002 (afsnit 1.6.3).
- Kandidaterne har i gennemsnit haft 3 ansættelser og de skifter hyppigst ansættelse i de første 6 – 7 år efter erhvervelsen af kandidatgraden (afsnit 1.6.4).
- Andelen af kandidater, der opnår første ansættelse indenfor 1 måned, er faldet fra 46 % til 39 % (afsnit 1.6.5).
- Andelen af kandidater, der opnår første ansættelse indenfor 1 år, er steget fra 87 % til 92 % (afsnit 1.6.5).

I appendiks 7 findes et oversigtsskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre.

## 1.1 Kandidatproduktion

Figur 2 viser de fire uddannelsers samlede kandidatproduktion i opgørelsesperioden fordelt på årgange. I opgørelsesperiodens start var den gennemsnitlige kandidatproduktion på 161 kandidater pr. år. Op igennem 1990'erne ses en jævnt stigende kandidatproduktion, således at uddannelsernes gennemsnitlige kandidatproduktion i opgørelsesperiodens slutning var 238 kandidater pr år - dvs. en stigning på 48 %. Hvis kun de første og sidste to år i opgørelsesperioden betragtes, er der tale om en stigning på næsten 75 %. Biologi og geografi blev i 1995 af et flertal i Folketinget pålagt et meroptag på 33 %, hvilket begynder at slå igennem på kandidatproduktionen i de sidste år af opgørelsesperiodens slutning. I opgørelsesperioden har de fire uddannelser til sammen haft 7880 studiestartere (figur 3) og produceret 3442 kandidater.

På landsplan er kandidatproduktionen på uddannelserne i biologi, geografi, geologi og idræt fra perioden 1985-1990 til perioden 1997-2002 samlet steget med 33 % - opgjort som ovenfor for de første to og sidste to år af opgørelsesperioden er den nationale stigning på 66 % (Undervisningsministeriet, 2004)<sup>7</sup>. Stigningen på de fire uddannelser på Københavns Universitet har samlet ligget noget over udviklingen i de landsdækkende nøgletal.



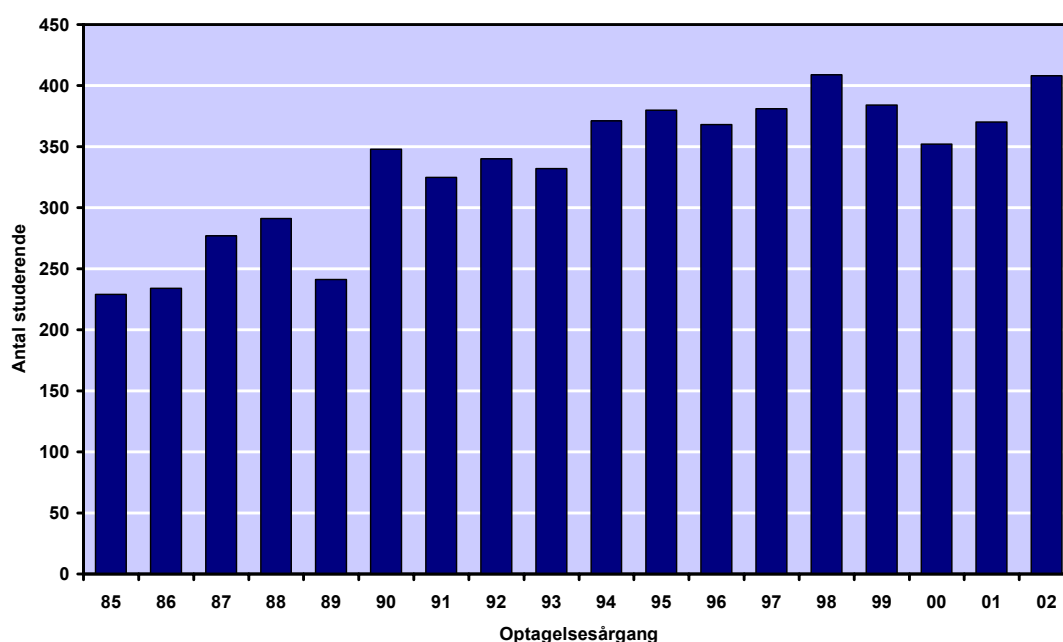
**Figur 2. De fire uddannelsers samlede kandidatproduktion i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 3442.**

I opgørelsesperiodens start var den gennemsnitlige kandidatproduktion på biologi, geografi, geologi og idræt henholdsvis 112, 24, 18 og 9 kandidater. I opgørelsesperiodens slutning var den gennemsnitlige kandidatproduktion på de fire uddannelser steget til henholdsvis 126, 53, 36 og 22. Fra opgørelsesperiodens start til slut er den gen-

<sup>7</sup> <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>



nemsnitlige årlige kandidatproduktion på biologi, geografi, geologi og idræt steget med henholdsvis 13 %, 121 %, 100 % og 144 %. I år 2002 var kandidatproduktionen på de fire uddannelser henholdsvis 160, 72, 26 og 26, hvilket for biologi og idræt er de højeste årlige kandidatproduktioner i opgørelsesperioden. For geografi og geologi er de højeste årlige kandidatproduktioner 73 og 49, som blev opnået i henholdsvis 2001 og 1998. De meget høje stigningsprocenter på geografi, geologi og idræt skal selvfølgelig ses i lyset af de absolutte tal. Om end biologi har stigende kandidatproduktion har stigningen på de andre uddannelser samlet fået biologis andel af Bio-Geo-gruppens kandidatproduktion til at falde fra ca. 70 % i opgørelsesperiodens start til ca. 55 % i opgørelsesperiodens slutning.



**Figur 3. Antal studerende optaget på de fire uddannelser fordelt på optagelsesårgange. Tallene repræsenterer antal studiestartere, genindskrevne, studieskiftede og overflyttede fra andre universiteter pr. 1. oktober, n = 7880.**

### 1.1.1 Phd-produktion

Tabel 1 viser uddannelsernes produktion af phd-grader. Der skal gøres opmærksom på at opgørelsesperioden er afsluttet ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft mulighed for at gennemføre et treårigt phd-studium og at tallene er i procent af returnerede spørgeskemaer, hvor spørgsmålet er besvaret. For uddannelserne under ét har 24 % af kandidaterne opnået en phd-grad (licentiat for de tidligste årgange). I slutningen (97 - 99) ses en markant lavere andel af phd-grader. Dette skyldes utvivlsomt, at en større andel af kandidater fra disse årgange er i gang med et phd-studium (jf. 2.1.1). Til sammenligning kan det på landsplan i perioden 1985 – 1999 nævnes at 16 % af de naturvidenskabelige kandidater har opnået en phd-grad (Undervisningsministeriet, 2004)<sup>8</sup>. Det skal bemærkes at der er stor forskel på andelen af phd-grader i mellem de fire uddannelser - f.eks. er andelen af phd'ere på biologi ca. dobbelt så stor som på geografi (jf. 2.1.1 og 3.1.1).

<sup>8</sup> <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>

	85 - 90	91 - 96	97 - 99	85 - 99
phd	26,8	28,9	11,3	24,0

**Tabel 1. Phd-grader på de fire uddannelser fordelt over opgørelsesperioden. Opgørelsesperioden er afskåret ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft muligheden for at gennemføre et treårigt phd-studium og at tallene er procent af besvarede spørgeskemaer.**

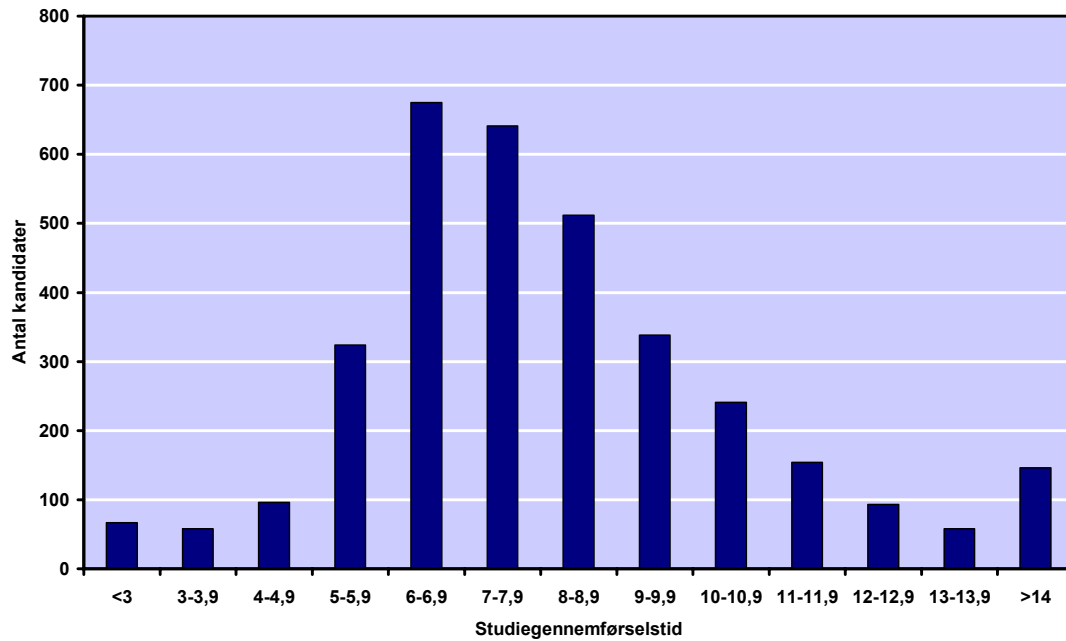
## 1.2 Studiegennemførelstid

Studiegennemførelstiden på de fire uddannelser i opgørelsesperioden ses på Fig. 4. Den gennemsnitlige studiegennemførelstid for hele opgørelsesperioden er  $8,4 \pm 2,8$  år, hvor 50 % af studenterne har opnået kandidatgraden efter 7,8 års studier. På figur 5 er opgørelsesperioden opdelt i de tre intervaller. Der ses en generelt faldende studiegennemførelstid med tiden. I starten havde 50 % af de studerende opnået kandidatgraden efter 9 års studier og den gennemsnitlige studiegennemførelstid var  $9,4 \pm 2,7$  år. I midten havde 50 % af de studerende opnået kandidatgraden efter 7,6 års studier og den gennemsnitlige studiegennemførelstid var  $8,4 \pm 3,0$  år. I slutningen havde 50 % af de studerende opnået kandidatgraden efter 7,2 års studier og den gennemsnitlige studiegennemførelstid var  $7,7 \pm 2,3$  år. Den gennemsnitlige studiegennemførelstid og medianværdien er begge faldet med næsten 2 år (figur 5).

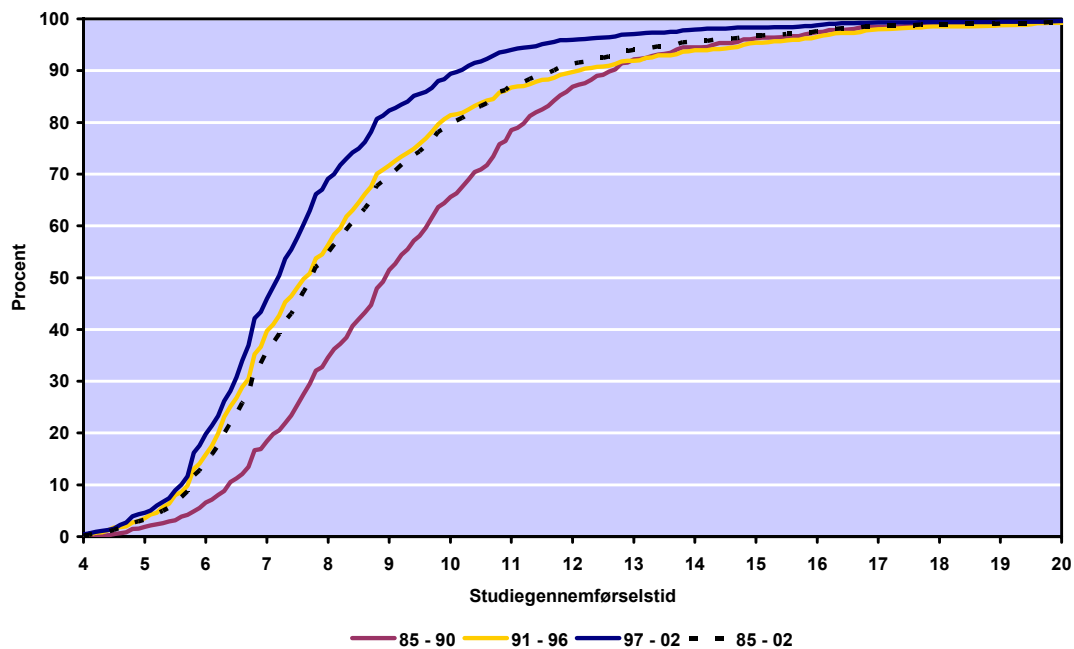
Andelen af meget lange studiegennemførelstider er også faldet væsentligt over opgørelsesperioden. I starten var 42 % af de studerende mere end 9 år om at færdiggøre deres uddannelse. I midterintervallet var 24 % mere end 9 år om at opnå kandidatgraden og i slutningen af opgørelsesperioden var tallet 14 %.

Den nuværende gennemsnitlige studiegennemførelstid på 7,7 år kan formodentlig nedbringes yderligere. Det skal i den forbindelse dog erindres, at nærværende tal ikke beskriver effektiv studietid, da der ikke er korrigeret for bl.a. orlov, barsel, studieskift, og udenlandsophold. Desuden har langt hovedparten af de studerende et studiejob. Selv om dette i nogle tilfælde kan være studietidsforlængende, er effekten dog generelt positivt, da erhvervsarbejde har vist sig at have stor betydning for de studerende. Risikoen for frafald formindskes, og sandsynligheden stiger for, at den studerende er i et endog bedre betalt startjob efter færdiggørelse af studiet, end studerende uden studiejob. Dette gælder især for studierelevante studiejob, men et studiejob i sig selv har også en positiv effekt (Videnskabsministeriet, 2005)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> [http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc\\_id=231740&doc\\_type=29](http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc_id=231740&doc_type=29).



Figur 4. Studiegennemførelstid for de fire uddannelser i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 3442.



Figur 5. Kumulativ studiegennemførelstid for de fire uddannelser opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 3442.

### 1.2.1 Specialelængde

Studiegennemførelstiden falder igennem opgørelsesperioden, hvilket kan skyldes at de studerende i højere grad følger modulundervisningen på normeret tid og/eller at specialestudiet gennemføres hurtigere. I spørgeskemaundersøgelsen blev kandidaterne spurgt om hvor længe deres specialestudium varede. I opgørelsesintervallerne 85 - 90; 91 - 96 og 97 - 02 var den gennemsnitlige specialelængde i kalenderår henholdsvis 2,1

$\pm 1,3$  år;  $2,1 \pm 1,3$  år og  $2,1 \pm 1,2$  år og for alle intervallerne var medianværdien 2 år. For de fire uddannelser under ét er specialestudiets længde således uforandret igennem opgørelsesperioden. Den reducerede studie gennemførelsestid skyldes derfor, at de studerende gennemfører uddannelsernes modulundervisning hurtigere i dag end tilfældet var tidligere. Det skal bemærkes at specialestudiets længde ikke svarer til effektiv studietid, da studenterne typisk under specialestudiet også følger modulundervisning.

### 1.3 Kandidatalder

Opgjort for alle fire uddannelser har 50 % af kandidaterne i opgørelsesperioden opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår (fig. 6). Den gennemsnitlige kandidatalder for hele opgørelsesperioden er  $30,3 \pm 3,9$  år. På figur 7 ses kandidatalderen opgjort for de tre intervaller. I starten har 50 % af kandidaterne opnået deres kandidatgrad inden eller i deres 30. leveår og den gennemsnitlige kandidatalder var  $30,6 \pm 3,7$  år. I midterintervallet har 50 % af kandidaterne opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår og den gennemsnitlige kandidatalder var  $30,3 \pm 4,0$  år. I slutningen af opgørelsesperioden har 50 % af kandidaterne opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår og den gennemsnitlige kandidatalder var  $30,0 \pm 3,9$  år. Over opgørelsesperioden falder kandidatalderen således med 1 år.

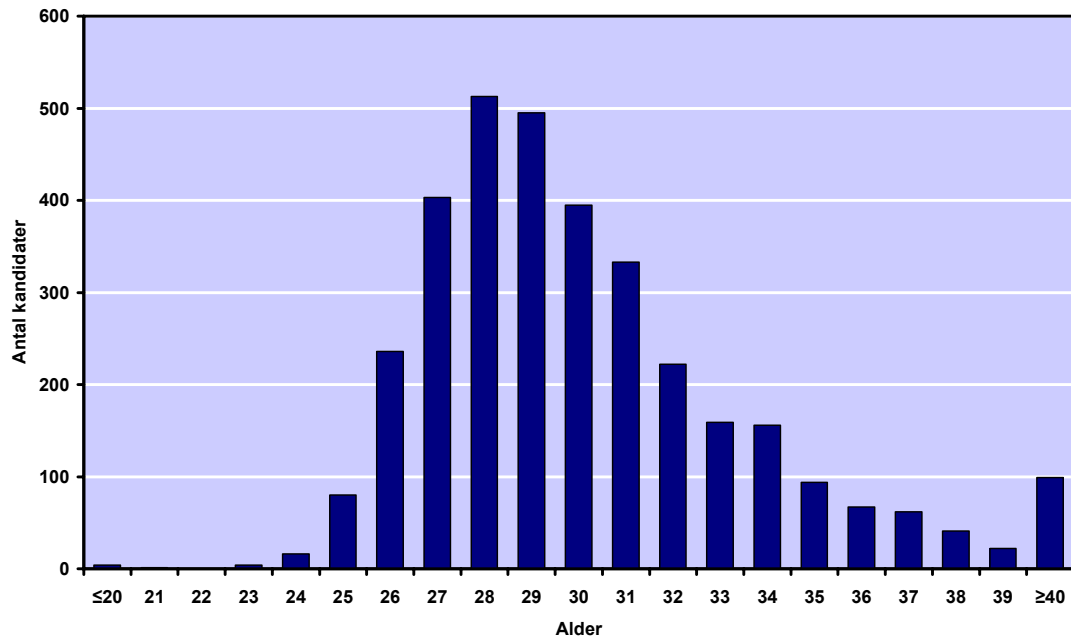
Sammenholdes kandidatalderen med reduktionen i studie gennemførelsestiden (afsnit 1.2), ses de studerende at begynde deres studium omkring 1 år senere i dag end tidligere. Skiftende regerings ønske om at få de studerende til at påbegynde deres studier tidligere er derfor ikke lykkedes. På den anden side viser nærværende tal, at selv om de studerende i dag hyppigt holder et sabbatår, så er kandidatalderen faktisk faldet med 1 år. Det er således nærliggende at konkludere at et sabbatår har en positiv effekt for studieforløbet. Dette underbygges af en tidligere undersøgelse, der viste at de naturvidenskabelige studerende ved Københavns Universitet, der har haft et sabbatår, inden de er startet på uddannelsen, opnår flere ECTS-point på de to første studieår end de studerende, der ikke har noget sabbatår, men også end de studerende, der optages flere år efter, deres adgangsgivende eksamen er bestået (Andersen, 2003)<sup>10</sup>.

Det skal bemærkes at de nationale nøgletal viser at den gennemsnitlige kandidatalder for alle kandidatuddannelser ikke viser noget fald, således var kandidatalderen 29,5 år i 1993 og 30,0 år i 2002. At de studerende begynder deres studier i en senere alder bekræftes af de nationale tal, hvor alderen for tilgangen til alle bacheloruddannelser i 1993 og 2002 var henholdsvis 22,9 og 23,5 år. For kandidatuddannelserne var de tilsvarende tal henholdsvis 25,4 og 27 år (Undervisningsministeriet, 2004)<sup>11</sup>.

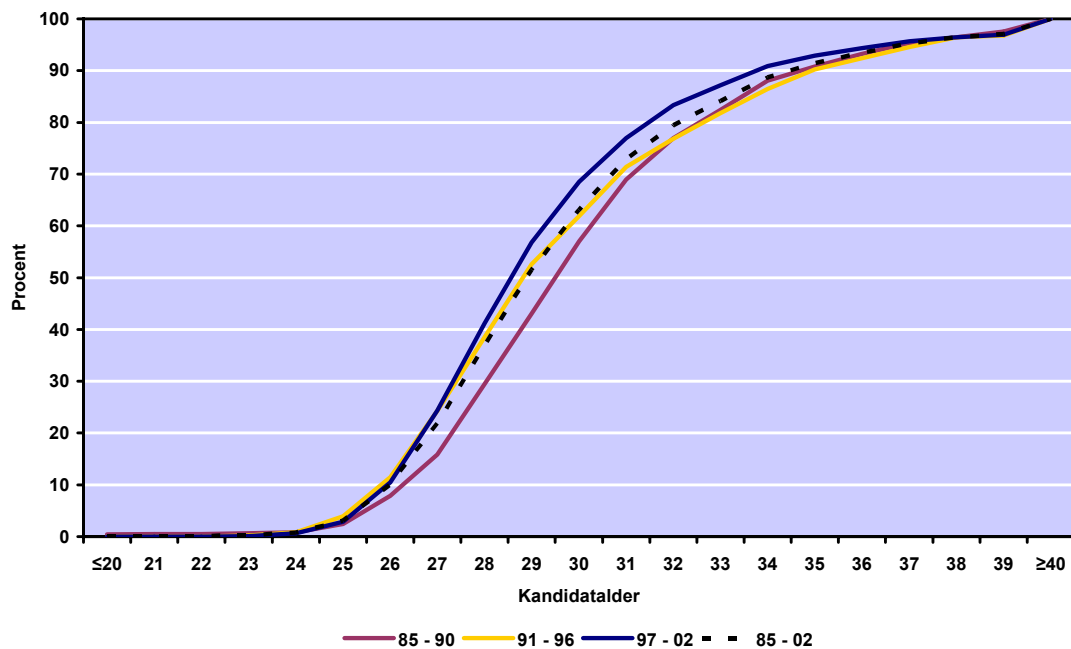
---

<sup>10</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.

<sup>11</sup> <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>



Figur 6. Kandidatalder for de fire uddannelser i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 3442.



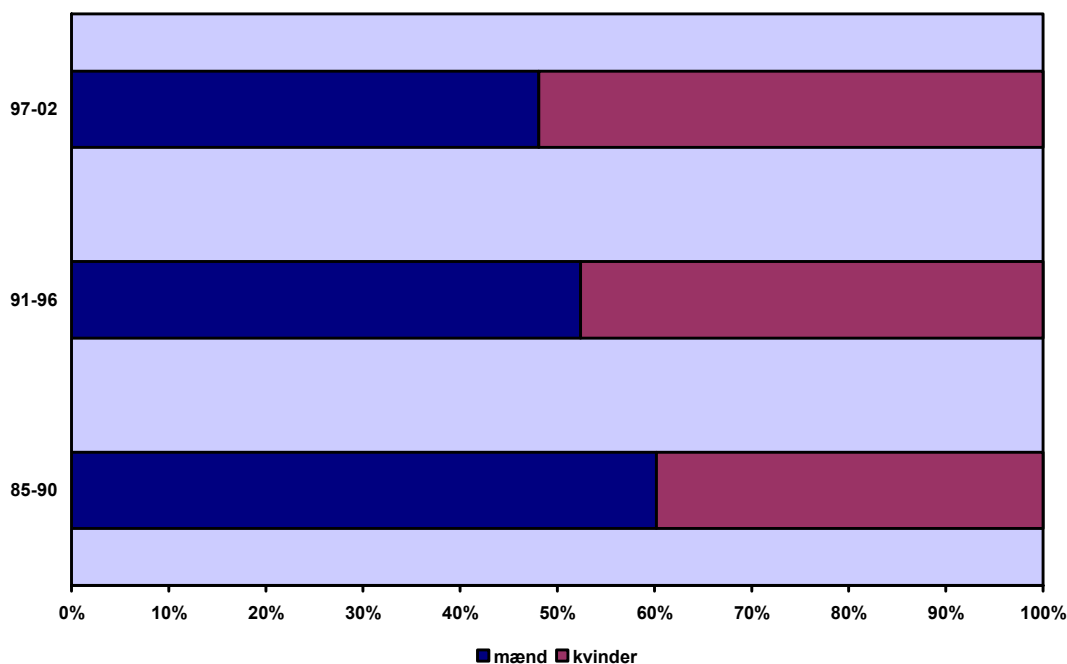
Figur 7. Kumulativ kandidatalder for de fire uddannelser opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 3442.

#### 1.4 Kønsfordeling

I opgørelsesperioden ses en stigning på ca. 10 % point i andelen af kvindelige studerende på de fire uddannelser (Fig. 8). I starten af opgørelsesperioden udgjorde de kvindelige studerende omkring 40 % og i slutningen var deres andel steget til omkring 50 %. For de fire uddannelser under ét er der i dag således en lige kønsfordeling. Som

det fremgår af kapitlerne for de enkelte uddannelser er der dog variationer i kønsfordelingen mellem uddannelserne.

På landsplan er andelen af kvinder på de fire uddannelser steget fra 34 % i perioden 1985 - 1990 og til 54 % i perioden 1997 - 2002. De nationale tal for andelen af kvinder på alle kandidatuddannelser er i de samme perioder steget fra 40 % og til 50 % (Undervisningsministeriet, 2004)<sup>12</sup>. Udviklingen i kønsfordelingen på de fire uddannelser følger således nøje den landsdækkende tendens. Det skal bemærkes at for det naturvidenskabelige uddannelsesområde er de nationale tal for andelen af kvinder i samme perioder steget fra 28 % og til 42 % (Undervisningsministeriet, 2004).

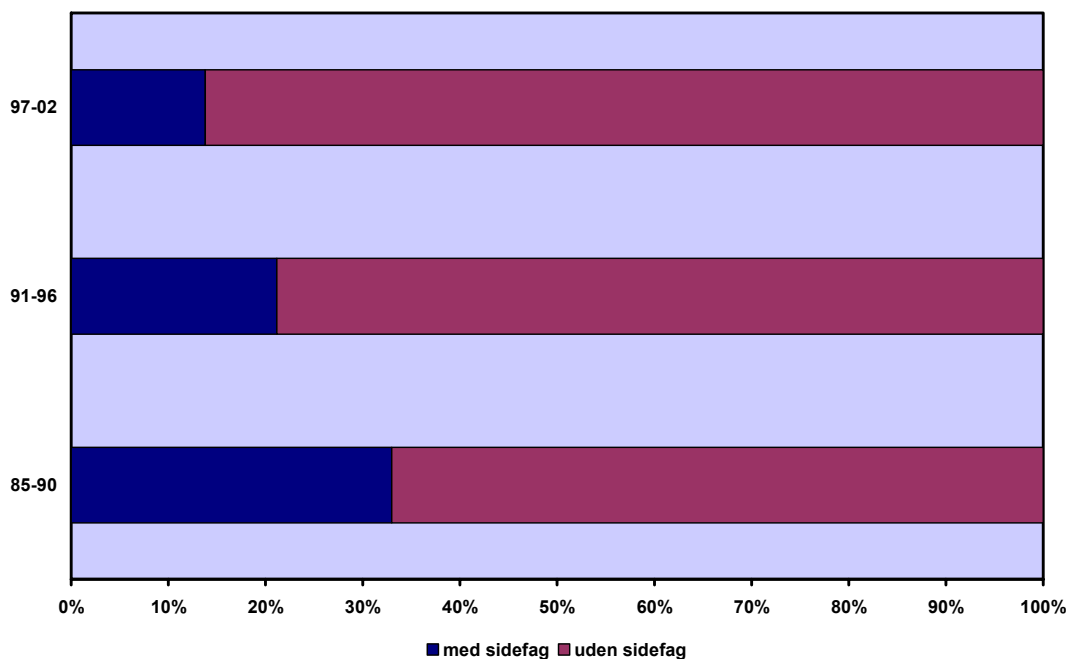


**Figur 8. Kønsfordelingen på de fire uddannelser i opgørelsesperioden, n = 3442.**

### 1.5 Sidefag

Af kandidater, der har besvaret spørgeskemaet, angiver 22 % at have et sidefag. Andelen af kandidater med sidefag på de fire uddannelser er jævnt faldende igennem opgørelsesperioden (Fig. 9). I opgørelsesperiodens start havde 33 % af alle kandidater et sidefag. I opgørelsesperiodens slutning var det kun ca. 14 % af kandidaterne, der havde et sidefag. Det skal nævnes at andelen af sidefag varierer kraftigt mellem de enkelte uddannelser.

<sup>12</sup> <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>



**Figur 9. Andelen af sidefag på de fire uddannelser fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 2247.**

I tabel 2 ses sidefags-kandidaternes valg af sidefags-uddannelse. Samlet for de fire uddannelser er de tre mest populære sidefag idræt, geografi og kemi med henholdsvis 17, 11 og 7 % af det samlede antal sidefag. På de fire uddannelser har ca. 52 % af kandidaterne med sidefag valgt et naturvidenskabeligt sidefag. Det ses ligeledes at antalsmæssigt ligger hovedparten af sidefag indenfor gymnasiefagene.

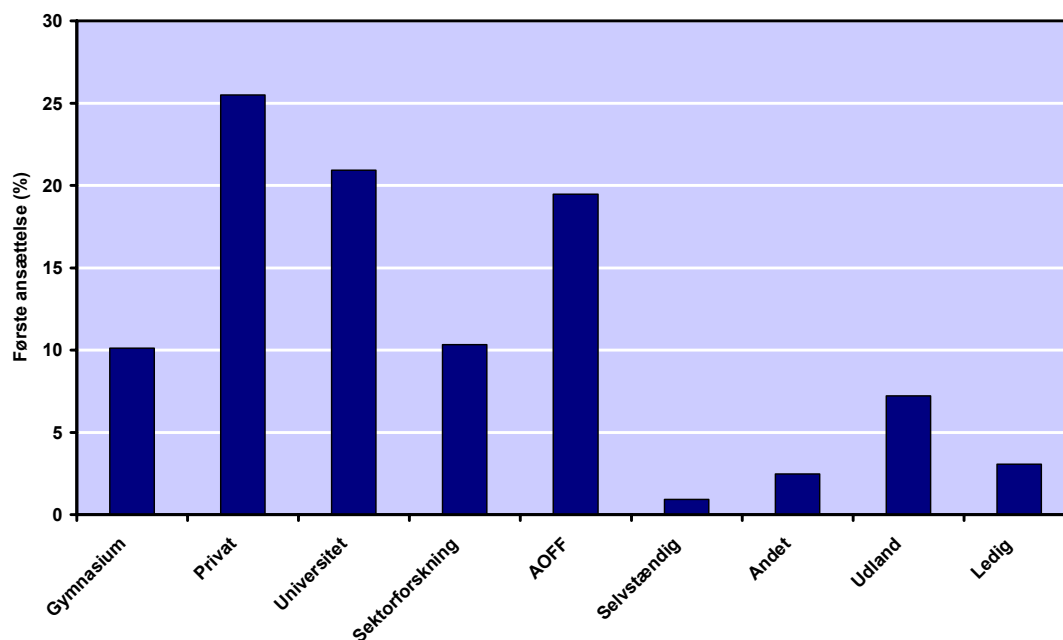
idræt	83	religion	7
geografi	53	kunsthistorie	7
kemi	33	Spansk	6
biologi	29	filmvidenskab	6
historie	29	musik	6
samfundsfag	29	geologi	5
dansk	27	afrikastudier	4
datalogi	24	kultursociologi	3
engelsk	19	dramaturgi	2
matematik	16	sociologi	2
psykologi	16	russisk	2
fransk	11	teatervidenskab	2
filosofi	10	pædagogik	2
fysik	8	tysk	2
statskundskab	8	andre *)	36

**Tabel. 2. Antallet af sidefag på de fire uddannelser i opgørelsesperioden 1985 - 2002. \*) samling af sidefag med kun 1 kandidat pr. sidefag.**

## 1.6 Beskæftigelsesmønstre

### 1.6.1 Første ansættelse

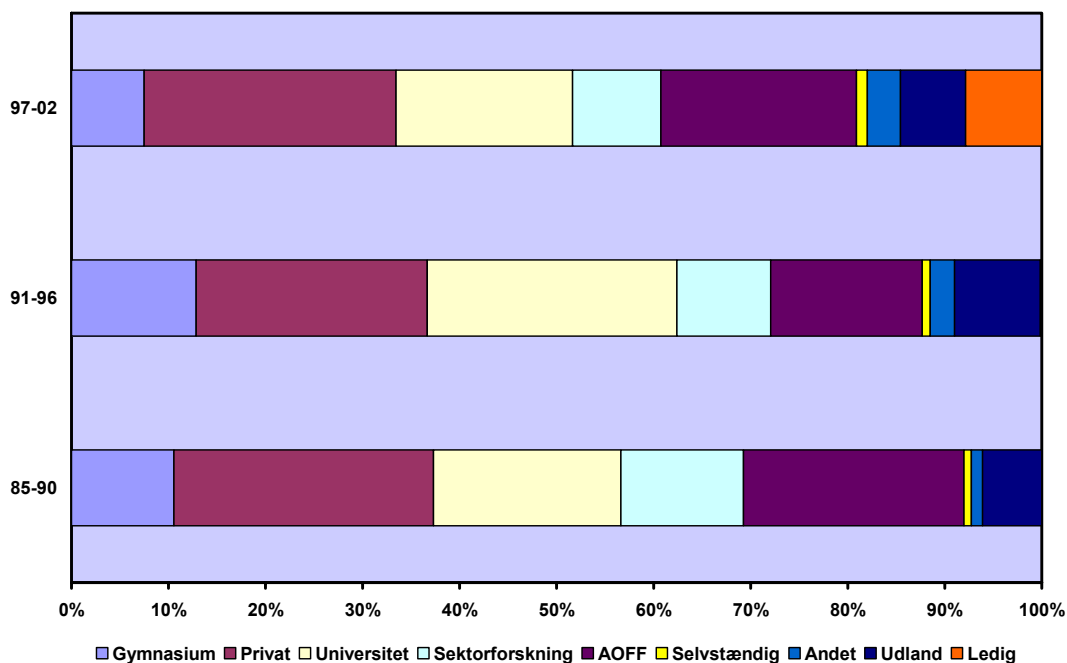
Figur 10 viser indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne fra de fire uddannelser havde deres første ansættelse. Flest kandidater har deres første ansættelse indenfor den private sektor, universitetet og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelses kategorier har flest kandidater deres første ansættelse indenfor den private sektor. Opdeles arbejdsmarkedet i en offentlig og en privat sektor, fordeler kandidaternes første ansættelse sig med henholdsvis 61 % og 26 %. Af de besvarede spørgeskemaer, angiver 3,1 % at de aldrig har opnået første ansættelse (dækkende over dimittendernes arbejdsledighed; se nedenfor). På figur 11 ses første ansættelse fordelt på de tre tidsintervaller. I den sidste periode ses første ansættelse indenfor gymnasieskolen at være reduceret i forhold til de første perioder. Det må forventes at denne tendens ikke fortsætter, da gymnasieskolen, som følge af lærernes aldersstruktur, står foran en større rekrutteringsrunde. I den midterste periode var de fleste kandidaters første ansættelse på universitetet. På figur 12 ses den tidlige udvikling af den første ansættelse fordelt på beskæftigelses kategorierne. Den eneste markante tendens er at kandidater, der aldrig har haft en ansættelse, findes i slutningen af opgørelsesperioden. I spørgeskemaundersøgelsen er således kun en enkelt kandidat (årgang 1992) fra de to første opgørelsesintervaller registreret som aldrig at have haft ansættelse. At det tager tid for dimittenderne at opnå første ansættelse, er et træk, som er generelt for akademikere – til forskel fra faglærte og ufaglærte (Groes, et al., 2004)<sup>13</sup>. Det skal bemærkes, at op igennem 1990'erne stiger andelen af første ansættelser indenfor den private sektor. Efter 1995 ses første ansættelse på universitetet at falde, og i 1999 - 2000 stiger andelen af første ansættelser indenfor beskæftigelses kategorien andre offentlige institutioner. Grafen "Ukendt" viser summen af ikke returnerede skemaer og skemaer, hvor spørgsmålet ikke er besvaret.



**Figur 10. Første ansættelse for de fire uddannelsers kandidater i perioden 1985 – 2002, n = 2275.**

<sup>13</sup> <http://www.akf.dk/dk2004/akademikere.htm>.





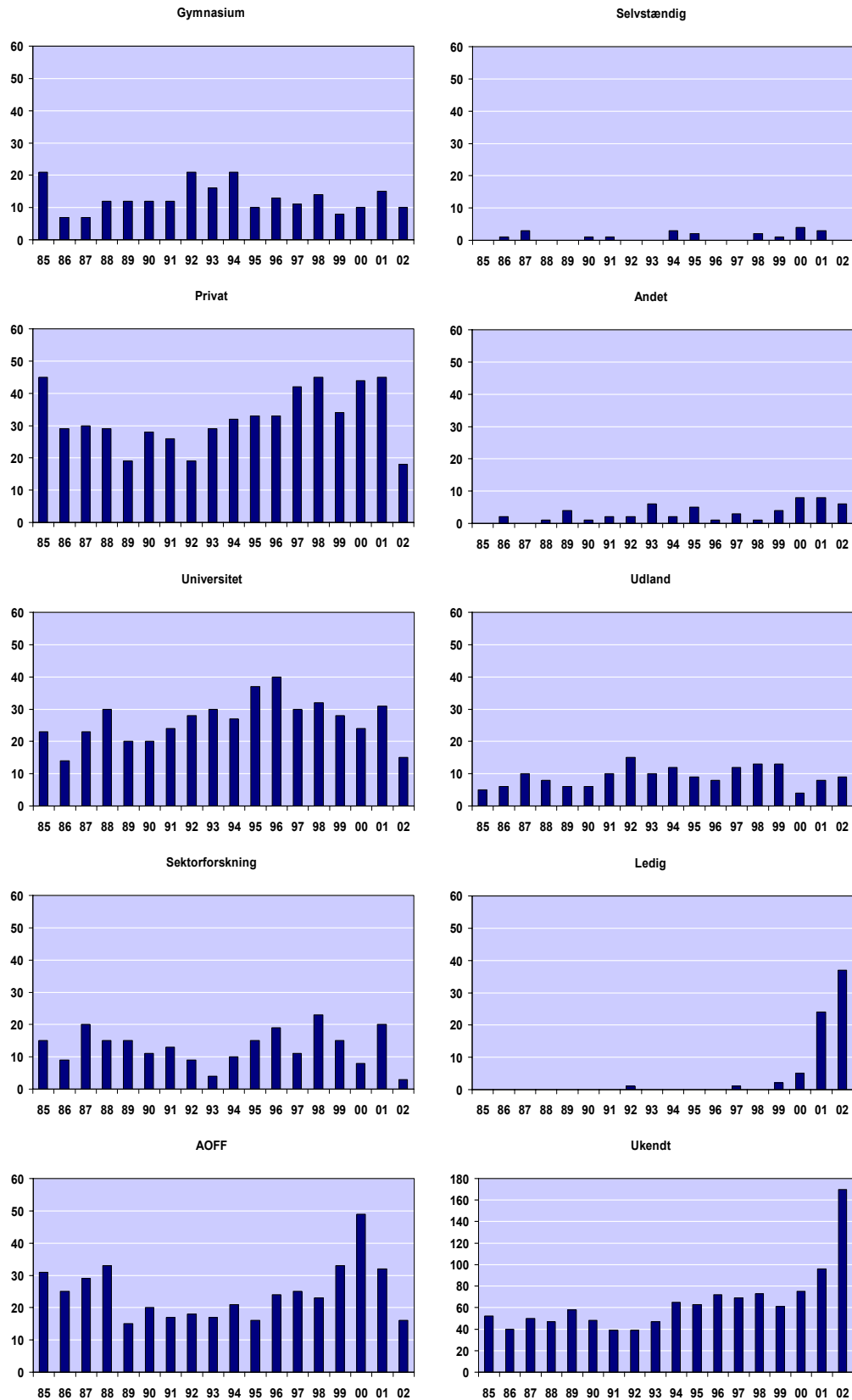
**Figur 11. Første ansættelse for de fire uddannelsers kandidater fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 2275.**

### 1.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002

Figur 13 viser for hele opgørelsesperioden indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne fra de fire uddannelser var ansat pr. 1. januar 2002. Den private sektor udgør den største beskæftigelseskategori og kun ca. halvdelen af de, der havde deres første ansættelse på universitetet (jf. figur 10) forbliver ansat på universitetet. Det skal i den forbindelse erindres, at under beskæftigelses kategorien universitet indgår stipendier. Figur 14 viser beskæftigelsen pr. 1. januar 2002 opdelt på de tre tidsintervaller. Det bemærkes at 20 % af kandidaterne fra årgang 1997 - 2001 er ledige. Ledigheden er i det midterste opgørelsesinterval under 10 % og i det første opgørelsesinterval lige under 5 %. Ligeledes ses andelen af ansættelser i gymnasieskolen i slutningen af opgørelsesperioden at være næsten halveret i forhold til de to første tidsintervaller. Ansættelse på universiteter er størst i slutningen af opgørelsesperioden, hvilket utvivlsomt dækker over igangværende phd-studier (jf. afsnit 1.1.1).

Ovenstående ledighedstal understreger, at det generelt for akademikere gælder, at det fortrinsvis er dimittenderne der er ramt af ledighed. Hvor dimittender nationalt har en ledighed omkring 30 %, ligger hele gruppen af forsikrede akademikere på 6 % (Groes et al., 2004)<sup>14</sup>. Desuden skal det bemærkes, at ledighed for alle faggrupper hovedsagelig er konjunkturbestemt og udvikler sig parallelt (Groes et al., 2004). Specielt for sidste opgørelsesinterval skal det derfor bemærkes, at den nationale ledighed har været stærkt stigende i perioden 2001 – 2003 (Groes et al., 2004).

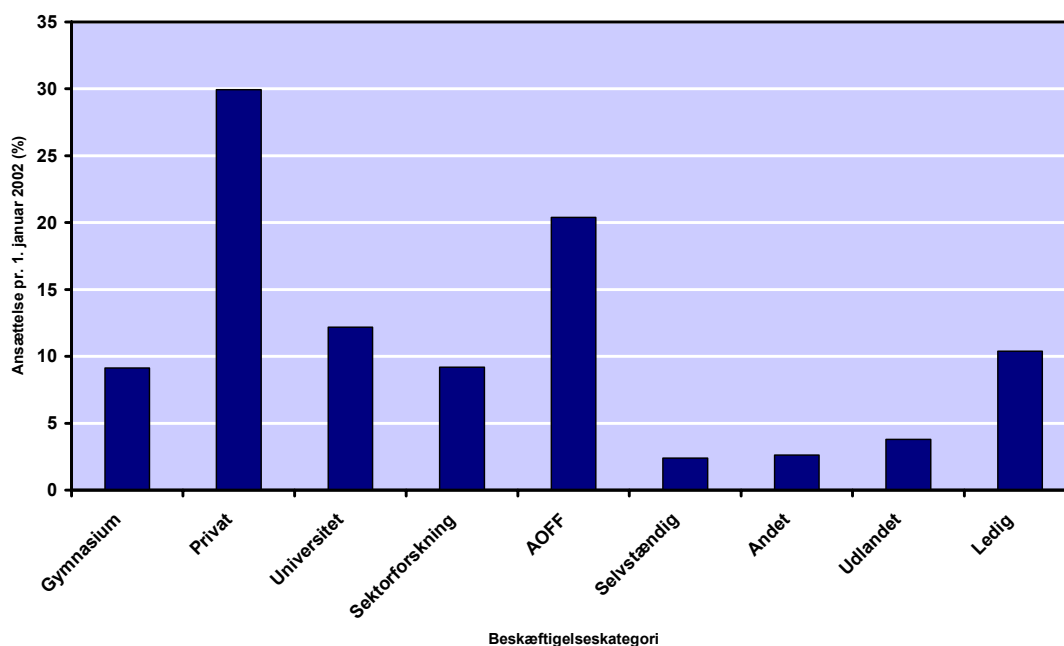
<sup>14</sup> <http://www.akf.dk/dk2004/akademikere.htm>.



Figur 12. Første ansættelse indenfor beskæftigelseskategoriene som funktion af årgang, n = 3442.

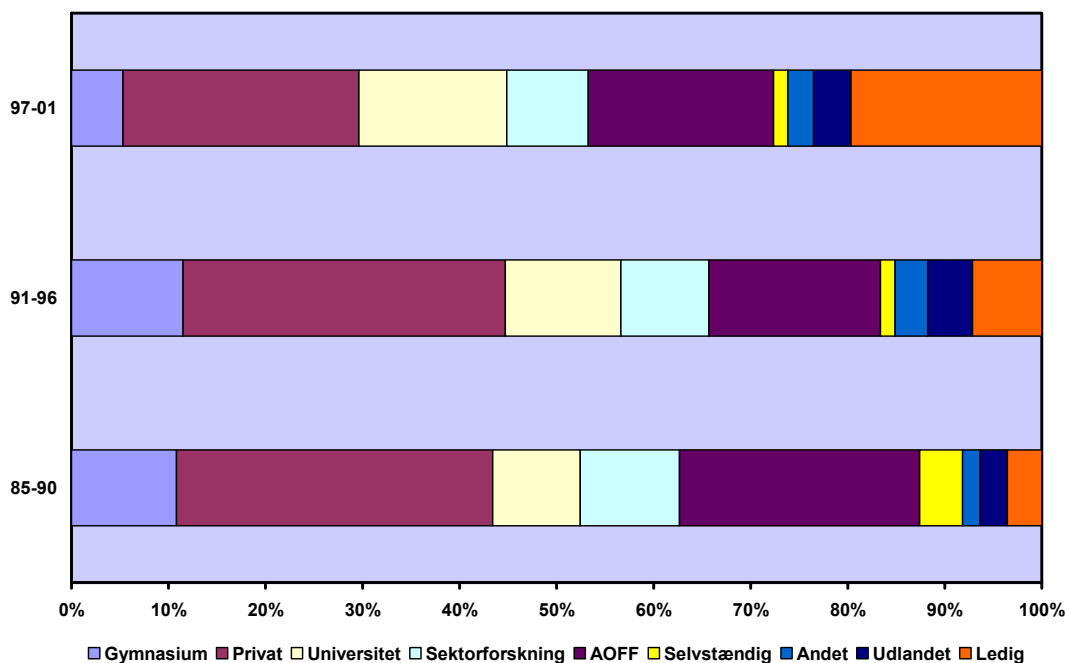
Primært for biologi og geografi gælder endvidere at kandidaternes ledighed på landsplan stort set var af samme størrelse i 1980 som i 2001, men undervejs har den svinget kraftigt og generelt været højere end den almindelige akademikerarbejdsledighed. Frasset konjunkturudsving er ledigheden for biologer og geografer ikke meget anderledes end den hele tiden har været. Den megen tale om en forværret situation skyldes derfor nok mere uvidenhed om tidligere tiders forhold end en egentlig forværring (Groes et al., 2004)<sup>11</sup>. Den samlede årlige kandidatproduktion for de to uddannelser er således på landsplan steget fra 204 i 1980 til 485 i 2001 (138 % stigning), uden at det har resulteret i forøget ledighed.

På landsplan forventes de sidste 20-30 års uddannelseseksplosion at aftage. Dels vil de kommende årgange bliver mindre og mindre og dels vil andelen af unge, der tager en kompetencegivende uddannelse, bremse noget op. Prognosen for kandidater i de ”bløde” fag er derfor, at produktionen fremover kun stiger 6 % årligt, og ledigheden kan i en højkonjunktur komme ned omkring 5 pct. Den vil dog for biologi og geografi stadig være på niveau med humanisternes arbejdsløshed og langt over akademikernes gennemsnit (Groes et al., 2004). Det forudses at frem til 2015 vil den offentlige sektor skrumpes og specielt det private servicemarked vil stige (Groes et al., 2004). Det sidste er en tendens, der allerede har kunnet iagttages i flere år (Videnskabsministeriet, 2004)<sup>15</sup>.



**Figur 13. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for de fire uddannelsers kandidater i perioden 1985 – 2001, n = 2168.**

<sup>15</sup> [http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc\\_id=226090&leftmenu=NOEGLETAL](http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc_id=226090&leftmenu=NOEGLETAL).



**Figur 14. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for de fire uddannelsers kandidater fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 2168.**

### 1.6.3 Fra første til nuværende ansættelse

Tabel 3 viser bevægelserne fra første ansættelse til ansættelsen pr. 1. januar 2002 indenfor opgørelsesperioden. Den mindste bevægelse ses hos kandidater, der havde første ansættelse i gymnasieskolen eller den private sektor; i begge tilfælde er lidt over 60 % stadig beskæftiget i samme beskæftigelseskategori pr. 1. januar 2002. Af kandidaterne, der havde deres første ansættelse på universitetet eller en sektorforskningsinstitution, har derimod omkring 60 % fået beskæftigelse andetsteds pr. 1. januar 2002. Det skal dog bemærkes at tallene for første ansættelse på universitetet også rummer phd-studerende. Omkring halvdelen af kandidaterne, hvis første ansættelse var indenfor andre offentlige institutioner eller selvstændig, er pr. 1. januar 2002 ansat indenfor andre beskæftigelses kategorier. Af de kandidater der søgte til udlandet i forbindelse med deres første ansættelse er kun 24 % pr. 1. januar 2002 fortsat ansat i udlandet. Af de kandidater, der har oplyst deres beskæftigelseskategori for såvel første ansættelse som ansættelse pr. 1. januar 2002 har 49 % skiftet beskæftigelseskategori indenfor opgørelsesperioden.

		Ansættelseskategori pr. 1. januar 2002										
		Gymnasium	Privat	Universitet	Sektorforskning	AOFF	Selvstændig	Andet	Udland	Ledig	Ukendt	I alt
Første ansættelseskategori	Gymnasium	136	23	10	8	18	3	2	2	20	1	223
	Privat	14	360	22	16	72	14	4	5	67	1	575
	Universitet	23	89	172	48	48	9	10	7	52	9	467
	Sektorforskning	10	53	17	93	22	3	3	3	28	0	232
	AOFF	14	79	17	14	244	6	7	6	51	2	440
	Selvstændig	0	4	1	2	1	11	0	0	2	0	21
	Andet	1	7	1	1	10	0	20	2	12	1	55
	Udland	7	28	15	11	23	4	5	36	22	0	151
	Ledig	0	0	0	0	0	0	0	0	49	22	71
	Ukendt	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1204	1207
	I alt	205	643	255	193	439	50	52	61	304	1240	3442

**Tabel 3. Bevægelsen fra første til ansættelse pr. 1. januar 2002 for de fire uddannelsers kandidater i opgørelsesperioden 1985 - 2002<sup>16</sup>.**

#### 1.6.4 Antal ansættelser

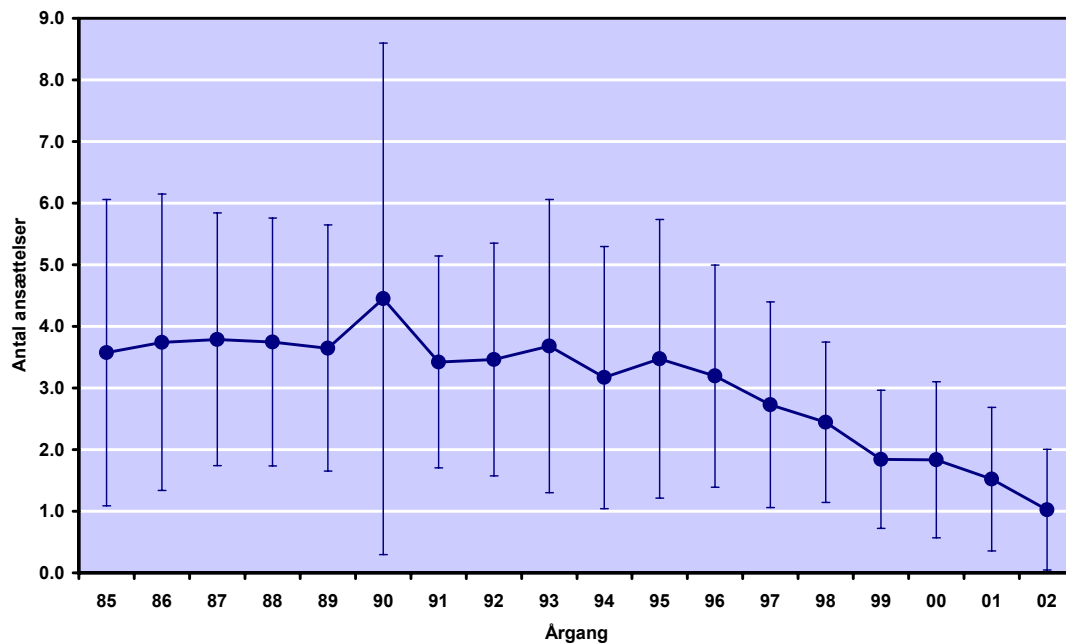
Figur 15 viser det gennemsnitlige antal ansættelser for de fire uddannelsers kandidater fordelt på årgange. De første 7 år efter kandidatgraden bevæger kandidaterne sig på arbejdsmarkedet. Herefter flader kurven ud, indikerende at kandidaterne - som en gennemsnitsbetragtning - bliver mere stationære. Nogle kandidater bliver dog langt fra stationære på arbejdsmarkedet. Det skal således bemærkes at årgang 1990 afviger fra den generelle tendens, fordi 7 kandidater fra årgangen har haft over 10 ansættelsesforhold<sup>17</sup>. Til sammenligning kan nævnes at kun 0,8 % af kandidaterne har haft mere end 10 ansættelser og 26 % har kun haft én ansættelse. Det gennemsnitlige antal ansættelser for de fire uddannelser i hele opgørelsesperioden er  $3,0 \pm 2,2$  ansættelser.

#### 1.6.5 Tid før første ansættelse

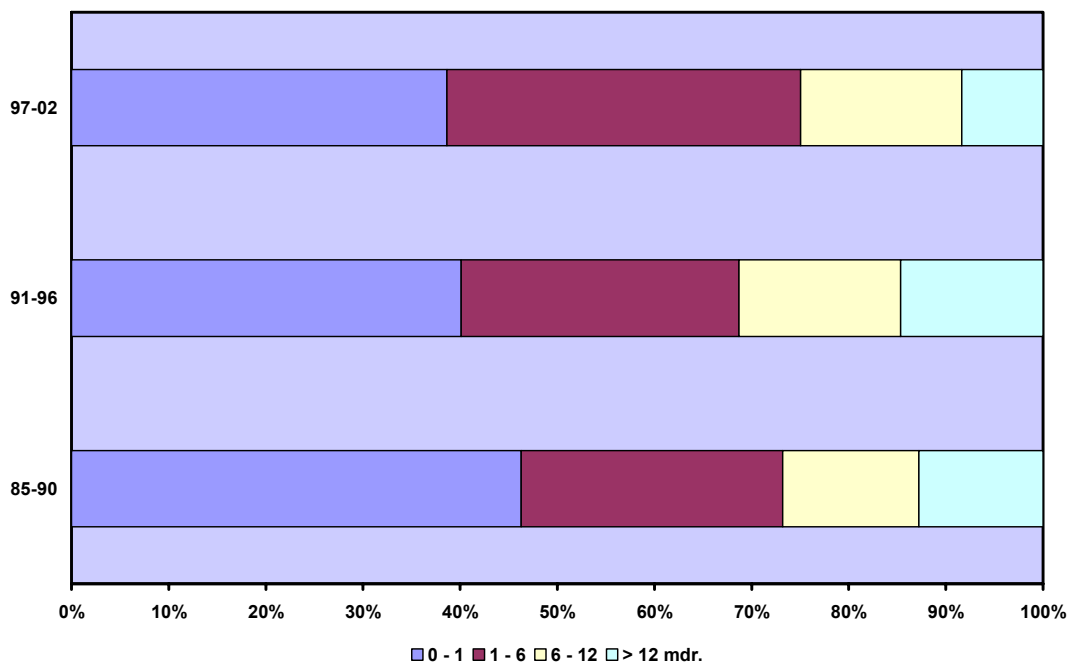
Figur 16 viser antallet af måneder, der går fra erhvervelsen af kandidatgraden og til første ansættelse. I slutningen af opgørelsesperioden opnår færre ansættelse indenfor 1. måned end tilfælde var i begyndelsen af opgørelsesperioden. Samtidig skal det dog bemærkes, at for kandidatårgangene 1997 - 2002 opnår flere første ansættelse indenfor 1. år, end tilfældet var for årgangene 1985 - 1990. I slutningen af opgørelsesperioden har således over 90 % af de fire uddannelsers kandidater opnået første ansættelse indenfor 1 år.

<sup>16</sup> Tallet for "første ansættelse ukendt - nuværende ansættelse ukendt" svarer til antallet af ubesvarede spørgeskemaer.

<sup>17</sup> To af disse kandidater repræsenterer et ekstremum med henholdsvis 20 og 30 ansættelsesforhold, svarende til at de i deres tolvårige karriere i gennemsnit har haft henholdsvis 1,7 og 2,5 ansættelser pr. år.



Figur 15. Det gennemsnitlige antal ansættelser fordelt på kandidatårge, n = 2138.



Figur 16. Antal måneder før første ansættelse for de fire uddannelser, n = 2149.



## **2. BIOLOGI**





## Resumé

Undersøgelsen viser, specifikt for biologis nøgleparametre i undersøgelsesperioden 1985 til 2002:

- Biologi modtog 3506 studiestartere og producerede 2052 kandidater (afsnit 2.1).
- Kandidatproduktionen er steget fra 112 til 126 kandidater pr. år (13 % stigning) (afsnit 2.1).
- Studiefrafaldet i 1990'erne er væsentligt reduceret i forhold til 1970'erne (figur 18 og 19).
- Af kandidaterne har 29 % opnået en phd-grad og 5 % var pr. 1. januar 2002 i gang med et phd-studium (tabel 4).
- Biologi på Københavns Universitet varetog omkring 46 % af landets uddannelse af biologer (afsnit 2.1).
- Den gennemsnitlige studie gennemførelsestid er faldet med ca. 23 % (afsnit 2.2).
- Specialestudiets længde er uforandret 2 år (afsnit 2.2.1).
- Kandidatalderen er faldet fra 30 år til 29 år (afsnit 2.3).
- De biologistuderende starter i dag ca. 1½ år senere på deres studium end tilfældet var tidligere. Til gengæld gennemfører de uddannelsernes modulundervisning væsentligt hurtigere end tidligere og som resultat er kandidatalderen faldet med 1 år (afsnit 2.3).
- Repræsentationen af kvinder er steget 22 % point, således at kvinder i dag udgør ca. 55 % af kandidaterne (figur 24).
- Andelen af kandidater med sidefag er faldet omkring 20 % point, således at de i dag udgør under 10 % (figur 25).
- De 3 mest populære sidefag er idræt (31 %), geografi (16 %) og kemi (11 %) (tabel 5).

Hvad angår beskæftigelsesmønstret for biologer, påviser undersøgelsen at

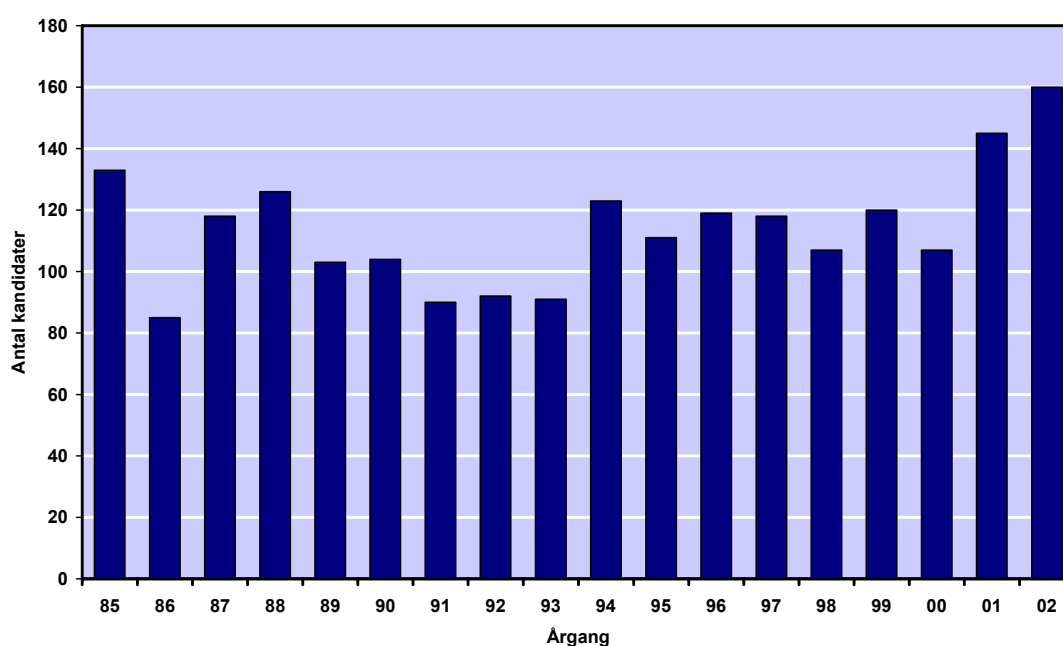
- Fordelt på de anvendte beskæftigelses kategorier er den private sektor den største aftager af nye kandidater i biologi (figur 26).
- Opdeles biologernes aftagermarked i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler førsteansættelserne sig med henholdsvis 62 %, 27 % og 11 % (afsnit 2.6).

- Pr. 1. januar 2002 er kandidaterne fortrinsvis ansat indenfor beskæftigelseskategoriene den private sektor og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelses kategorier udgør den private sektor det største arbejdsmarked (figur 29).
- Opdeles biologernes aftagermarked i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler ansættelserne pr. 1. januar 2002 sig med henholdsvis 51 %, 34 % og 15 % (afsnit 2.6.2).
- Kandidater i biologi, der angiver aldrig at have haft ansættelse, udgør ca. 2 % (figur 26).
- Kandidater i biologi, der angiver at være ledige pr. 1. januar 2002, udgør 10 % (figur 29).
- Omkring 7 % af kandidaterne i biologi havde deres første ansættelse i udlandet (figur 26).
- Af disse var ca. 82 % pr. 1. januar 2002 returneret til Danmark (afsnit 2.6.3).
- Fra 1970'erne til 1990'erne er der sket et skift i biologernes arbejdsmarked fra undervisning i gymnasieskolen til den private sektor og andre offentlige institutioner. I 70'erne var omkring 40 % af biologerne ansat i gymnasiesektoren mens tallet i 90'erne er faldet til omkring 7 %. I samme periode steg ansættelse indenfor den private sektor fra 10 % til 32 % og ansættelse indenfor andre offentlige institutioner fra 18 % til 26 % (figur 31).
- 85 % af kandidaterne i biologi, der pr. 1. januar 2002 angiver at have beskæftigelse, var ansat i en jobfunktion, der kræver biologisk kompetence (afsnit 2.6.2).
- Omkring 65 % af kandidaterne, der pr. 1. januar 2002 angiver at have beskæftigelse, hvor jobfunktionen ikke kræver specifik biologisk kompetence, er ansat indenfor data/IT-branchen (afsnit 2.6.2).
- 51 % af kandidaterne i biologi har skiftet beskæftigelseskategori mellem første ansættelse og ansættelsen pr. 1. januar 2002 (tabel 6).
- Andelen af kandidater, der opnår første ansættelse indenfor 1 måned, er faldet fra 43 % til 37 % (afsnit 2.6.5).
- Andelen af kandidater, der opnår første ansættelse indenfor 1 år, er steget fra 85 % til 91 % (afsnit 2.6.5).

I appendiks 7 findes et oversigtsskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre.

## 2.1 Kandidatproduktion

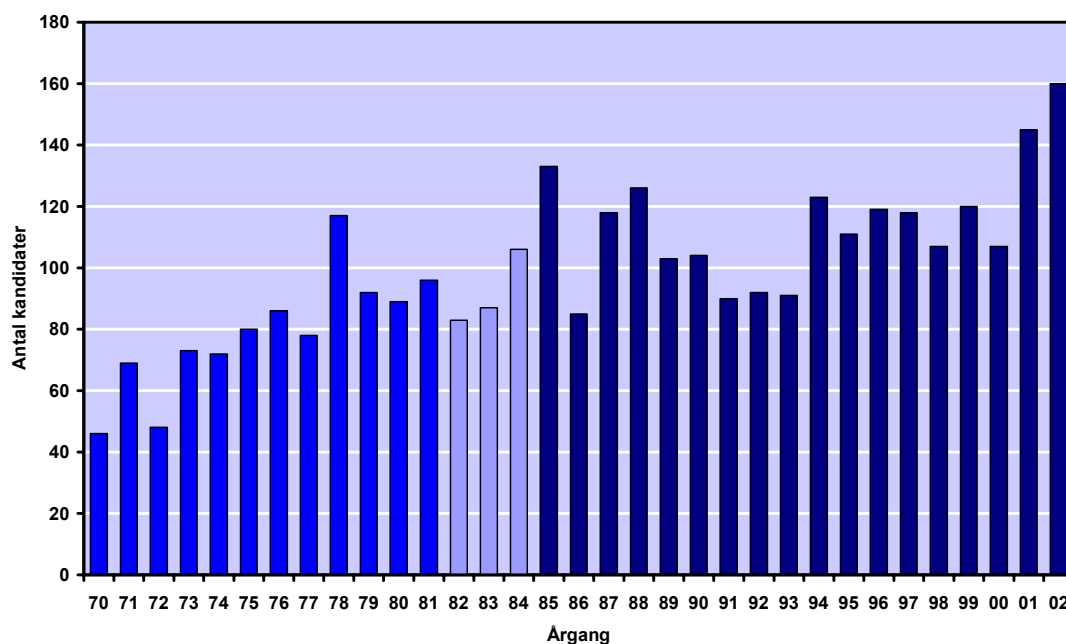
I opgørelsesperioden har biologi haft 3506 studiestartere og produceret 2052 kandidater. Den tidlige udvikling i kandidatproduktionen på biologi viser i opgørelsesperioden ingen generel tendens, udover at meroptaget - der blev indført i 1994 (jf. afsnit 1.1.) - begynder at slå igennem i de sidste to år (figur 17). I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatproduktion 112 kandidater pr. år og i slutningen af opgørelsesperioden var produktionen steget til 126 kandidater pr. år. Kandidatproduktionen er som gennemsnit steget med ca. 13 % fra opgørelsesperiodens start til slutning. Til sammenligning viser de nationale nøgletal at biologi opgjørt på samme måde er steget med ca. 40 % på landsplan. Af den nationale produktion af kandidater i biologi varetog Københavns Universitet i opgørelsesperioden ca. 46 %.



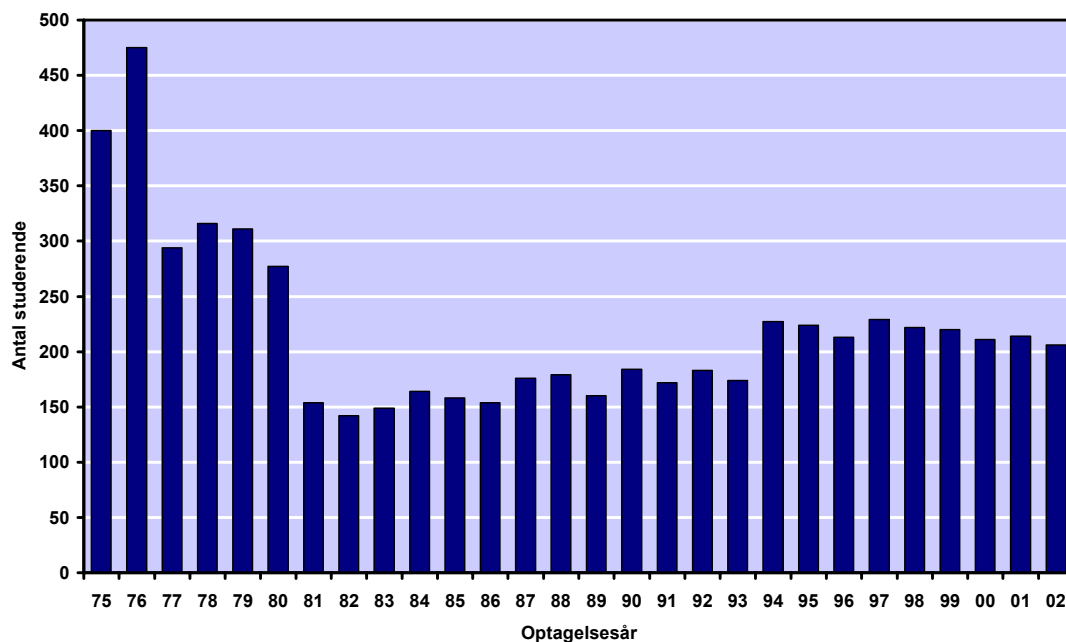
**Figur 17. Kandidatproduktion af biologer i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 2052.**

For biologiuddannelsens vedkommende har materialet i nærværende rapport kunnet sammenlignes med den tidligere udgivelse ”Biologernes nye arbejdsmarked: Undersøgelse af biologers erhvervsfunktioner. Københavns og Aarhus Universiteter cand.scient’er i biologi 1970-81” (Bundgaard, 1983). Det er derfor muligt at se opgørelsesperiodens kandidatproduktion i et større perspektiv (figur 18). Biologiuddannelsens kandidatproduktion var således ca. fire gange så stor i 2002 sammenlignet med 1970. Igennem perioden 1970 - 2002 ses en markant stigning i kandidatproduktionen. Hvis kandidatproduktionen sammenholdes med antallet af optagne studerende (Figur 19) og studie gennemførelsestiden (jf. afsnit 2.2) ses også en markant reduktion i studiefrafaldet. Dette gør sig specielt gældende i forhold til perioden før indførelsen af adgangsbegrænsning på biologistudiet i 1981. Antallet af optagne studerende på biologi (Figur 19) følger efter 1981 uddannelsens fastsatte kapacitet. I Bundgaard (1983) forudsiges kandidatproduktionen - som følge af adgangsbegrænsningen - at falde efter 1987. I perioden 89 - 93 syntes forudsigelsen at holde stik, men op igennem

90'erne ses en stigende kandidatproduktion, som skyldes at rapporten ikke har kunnet forudse reduktionen af studiefrafaldet og meroptaget.



**Figur 18. Kandidatproduktionen af biologer i perioden 1970 - 2002. Data: perioden 70 - 81 fra Bundgaard (1983), perioden 82 - 84 fra Det Naturvidenskabelige Fakultets dataregistre og perioden 85 - 02 nærværende undersøgelse, n = 3274.**



**Figur 19. Antal studerende optaget på biologi fordelt på optagelsesårgange. Tallene repræsenterer antal studiestartere, genindskrevne, studieskifttere og overflyttere pr. 1. oktober, n = 5982.**

### 2.1.1 Phd-produktion

I perioden 85 - 99 har 29 % af kandidaterne i biologi, der har besvaret spørgsmålet, opnået phd-graden (tabel 4). Andelen er næsten dobbelt så stor som landsgennemsnittet for naturvidenskabelige uddannelser i samme periode. Til sammenligning kan det endvidere nævnes at en tilsvarende opgørelse for perioden 70 - 81 viser at under 10 % af kandidaterne i biologi fra Københavns Universitet erhvervede licentiat (= phd) graden (Bundgaard, 1983). I det sidste årsinterval ses et kraftigt fald i andelen af phd-grader; men samtidig stiger andelen af igangværende phd-studier (opgjort pr. 1. januar 2002). Den lave andel af phd-grader i slutningen af opgørelsesperioden skyldes derfor ikke et generelt fald i antallet af phd-grader, men er udtryk for at andelen af phd-grader for en årgang først kan vurderes efter ca. 7 - 8 år. At phd-studiet ikke påbegyndes umiddelbart efter erhvervelsen af kandidatgraden skyldes formentlig det begrænsede antal tilgængelige stipendier.

	85 - 90	91 - 96	97 - 99	85 - 99
phd	30,4	35,4	14,5	29,1
Igangværende phd	0,0	1,9	19,8	4,8

**Tabel 4. Andelen af phd-grader og igangværende phd-studier på biologi fordelt over opgørelsesperioden. Opgørelsesperioden er afskåret ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft muligheden for at gennemføre et treårigt phd-studium og tallene er procent af besvarede spørgeskemaer.**

Det kan overraske at andelen af phd-grader over hele opgørelsesperioden er nogenlunde konstant og næsten en faktor 3 større end andelen af licentiat-grader i perioden 70 - 81. Først med indførelsen af phd-graden i starten af 1990'erne, blev det udbredt at en formel forskeruddannelse indgik i karriereforløbet. Den tidligt konstante andel af phd-grader i opgørelsesperioden skal derfor sandsynligvis bl.a. forklares ved at sektorforskningsinstitutionerne overgik til en stillingsstruktur, hvor alle akademiske medarbejdere skulle opnå phd-graden for at kvalificere sig som seniorforskere. I opgørelsesintervallet 85 - 90 har således 72 % af kandidaterne, der angiver at være ansat på en sektorforskningsinstitution (pr. 1. januar 2002) en phd-grad. I opgørelsesintervallet 91 - 96 er andelen 73 % og i 97 - 02 er andelen 9 %. Den høje andel af phd-grader på sektorforskningsinstitutionerne i de to første opgørelsesintervaller synes at understøtte ovenstående forklaring.

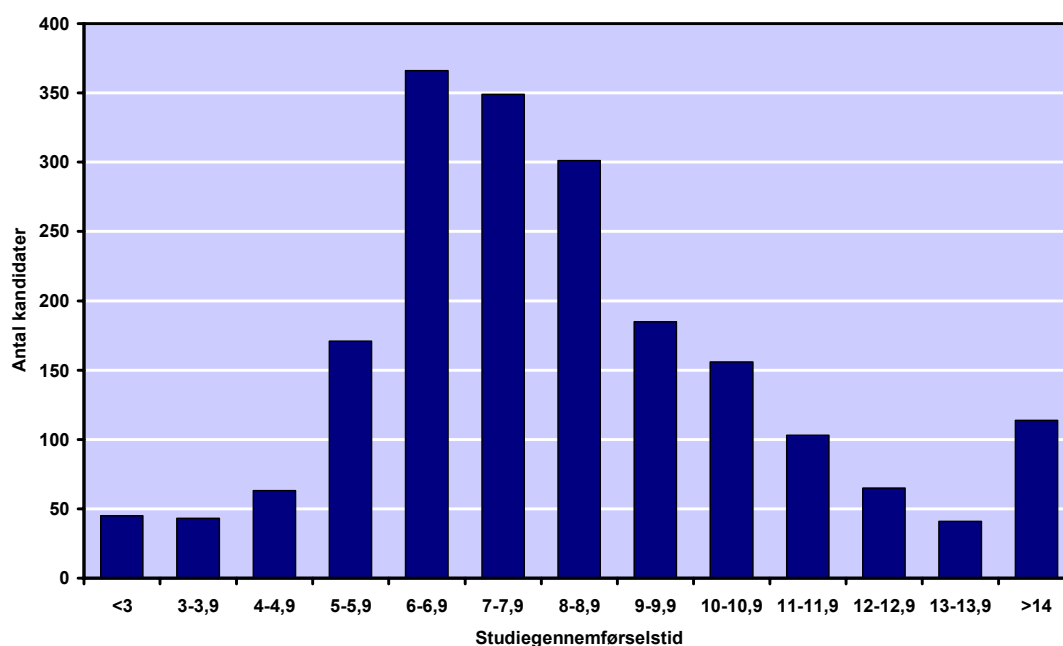
Besvarelserne fra igangværende phd-studerende giver mulighed for at opgøre, hvor phd-studiet gennemføres. Det er interessant, at ca. 75 % af de igangværende phd-studerende angiver at deres studium udføres andre steder end på Københavns Universitet. Med andre ord, Københavns Universitet varetager phd-uddannelsen for ca. 25 % af institutionens egne kandidater i biologi. I den forbindelse skal det endvidere nævnes, at en del af disse phd-studier udføres på andre institutter ved Københavns Universitet end de biologiske. Ud fra besvarelserne var således omkring 1/3 indskrevet ved andre institutter end de biologiske (fortrinsvis under Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet).

Hvis de igangværende phd-studerende opdeles i kategorierne Københavns Universitet, andre danske universiteter, sektorforskningsinstitutioner, private virksomheder og udland fordeler de sig med henholdsvis 25 %, 36 %, 28 %, 9 % og 2 %. I kategorien an-

dre danske universiteter, er 70 % indskrevet ved KVL, der således varetager ca. 26 % af de igangværende phd-studier. Af de igangværende phd-studier foregår ca. 60 % på et universitet og af disse befinder ca. 40 % sig på KVL og 40 % sig på Københavns Universitet. Ovenstående synes at indikere at Københavns Universitet enten ikke kan tilbyde et tilstrækkeligt antal stipendier eller at kandidaterne i biologi bevidst er meget mobile.

## 2.2 Studiegennemførelsestid

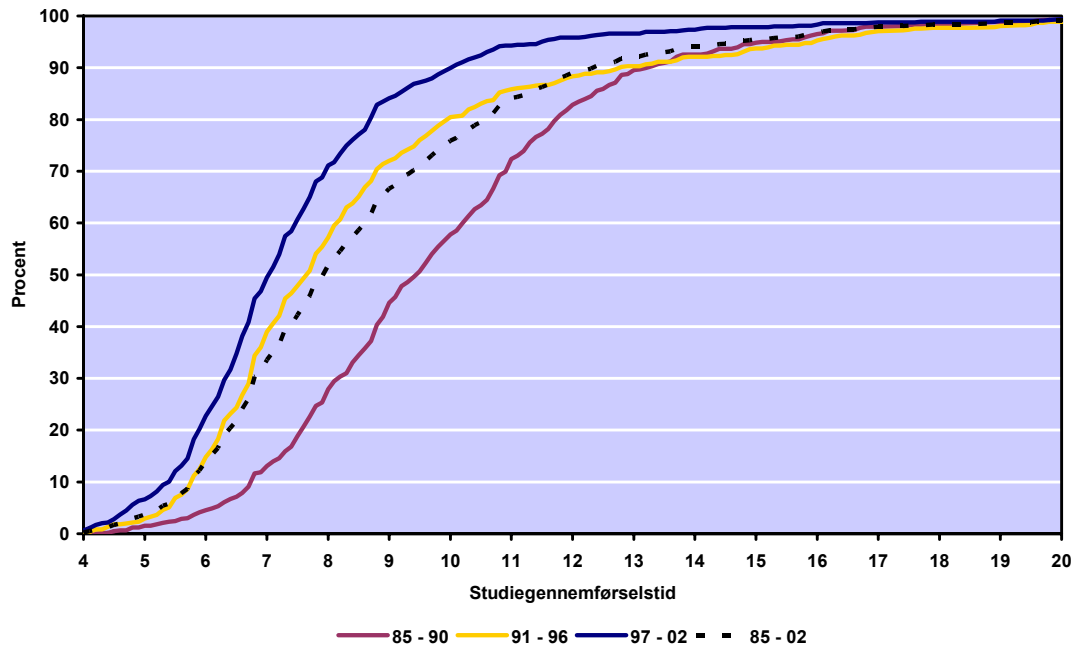
For hele opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid for biologer  $8,7 \pm 3,0$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden indenfor 8,0 år (figur 20). På figur 21 ses studiegennemførelsestiden opdelt i de tre tidsintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid  $9,9 \pm 2,8$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden indenfor 9,5 år. I perioden 91 - 96 faldt den gennemsnitlige studiegennemførelsestid til  $8,6 \pm 3,3$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden indenfor 7,7 år. I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid faldet til  $7,6 \pm 2,5$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden indenfor 7,1 år. Over opgørelsesperioden er gennemsnittet og medianværdien for studiegennemførelse på biologi faldet med henholdsvis 2,3 år og 2,4 år. De meget lange studiegennemførelsestider på biologi i starten af opgørelsesperioden er således nedbragt, og i dag adskiller uddannelsens studiegennemførelsestider sig ikke fra de tre andre uddannelser (jf. afsnit 3.2, 4.2 og 5.2).



**Figur 20. Studiegennemførelsestid for biologer i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 2052.**

### 2.2.1 Specialelængde

Faldet i studiegennemførelsestid kan - som nævnt i afsnit 1.2 - have baggrund i en hurtigere gennemførelse af uddannelsens modulundervisning og/eller specialestudiet. I de tre opgørelsesintervaller var den gennemsnitlige specialelængde på biologi - ifølge de besvarede spørgeskemaer - henholdsvis  $2,2 \pm 1,3$  år;  $2,0 \pm 1,1$  år og  $2,0 \pm 0,9$  år. I alle



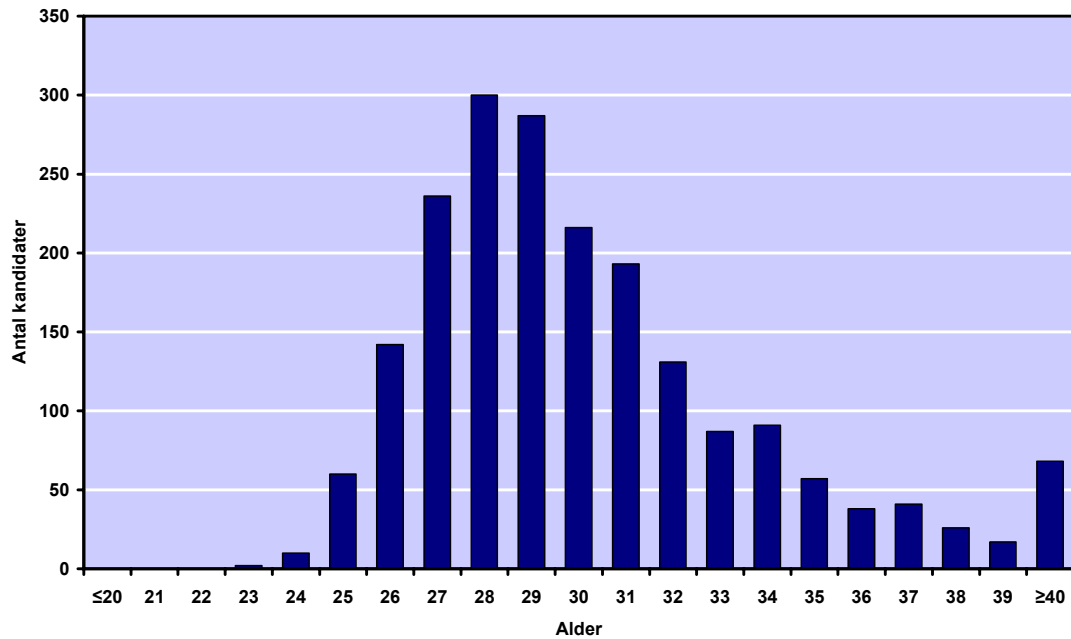
**Figur 21. Kumulativ studie gennemførelsestid for biologi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 2052.**

tre intervaller havde 50 % af de studerende afsluttet deres specialestudium indenfor 2 år. Det skal bemærkes at over opgørelsesperioden er antallet af meget lange specialer reduceret, hvilket afspejler sig i standardafvigelseerne for studie gennemførelsestiderne. På basis af spørgeskemaerne er den gennemsnitlige specialelængde ikke faldet over opgørelsesperioden og den reducerede studie gennemførelsestid skyldes at uddannelsens modulundervisning gennemføres hurtigere i dag end tidligere. Det skal bemærkes at specialestudiets længde ikke svarer til effektiv studietid, da studenterne typisk under specialestudiet også følger modulundervisning.

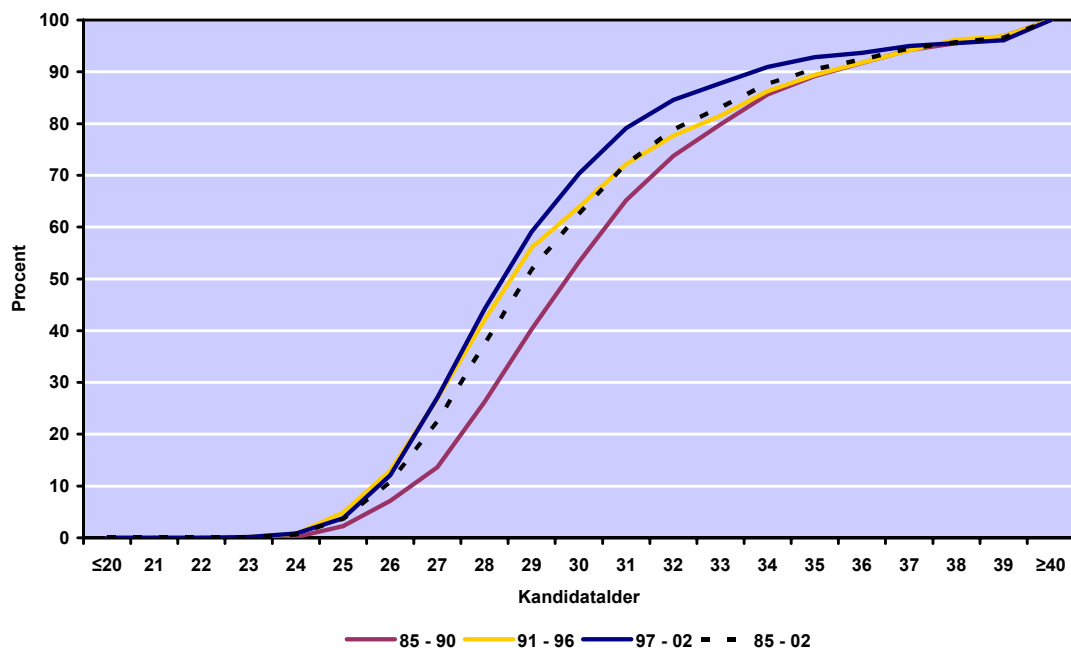
### 2.3 Kandidatalder

Den gennemsnitlige kandidatalder for biologer i opgørelsesperioden er  $30,3 \pm 4,1$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår (figur 22). På figur 23 ses kandidatalderen for biologer opdelt i de tre tidsintervaller. I starten af opgørelsesperioden, var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,9 \pm 3,8$  år (median = 30 år). I midten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,2 \pm 4,2$  år (median = 29 år) og i slutningen var kandidatalderen  $29,9 \pm 4,2$  år (median = 29 år). For biologi er kandidatalderen faldet med 1 år over opgørelsesperioden. Sammenholdes dette med faldet i studie gennemførelsestid, ses de biologistuderende i slutningen af opgørelsesperioden at begynde deres biologistudium omkring  $1\frac{1}{2}$  år senere end tilfældet var i starten af opgørelsesperioden.





Figur 22. Kandidatalder for biologer i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 2052.

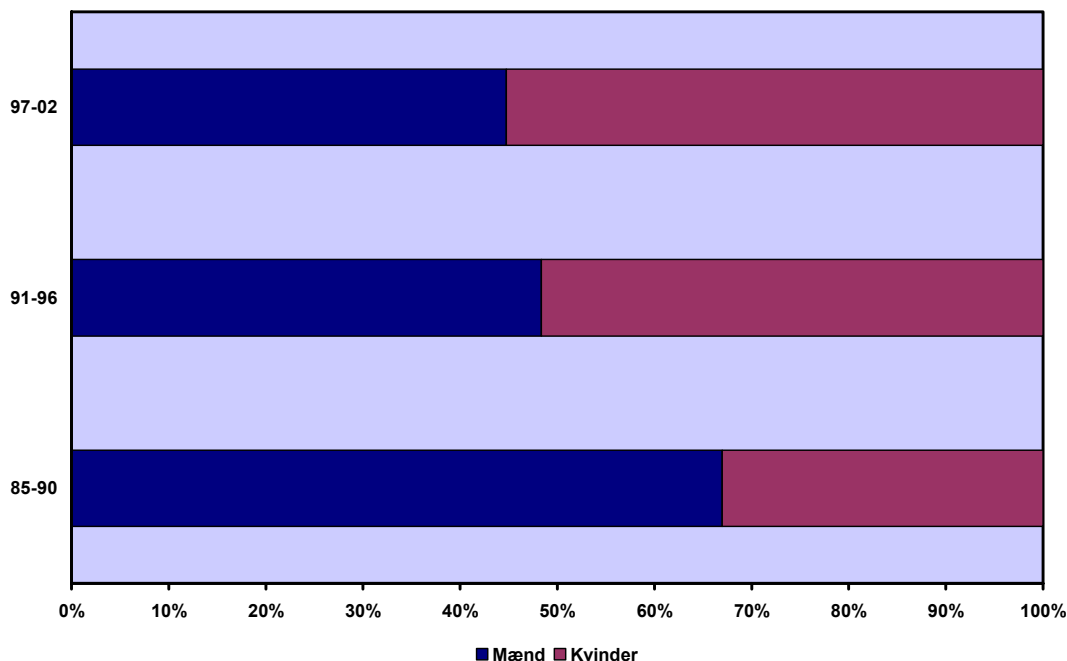


Figur 23. Kumulativ kandidatager for biologi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 2052.

## 2.4 Kønsfordeling

Kønsfordelingen på biologi udviser et markant skift igennem opgørelsesperioden (figur 24). I starten af opgørelsesperioden udgjorde de mandlige studerende 67 % og i slutningen udgjorde de 45 %. Som nævnt i afsnit 1.4 ses en tilsvarende udvikling i de landsdækkende nøgletal. Til forskel fra geografi og geologi, hvor ændringen i kønsfordelingen er sket jævnt over opgørelsesperioden (jf. afsnit 3.4 og 4.4), ses på biologi

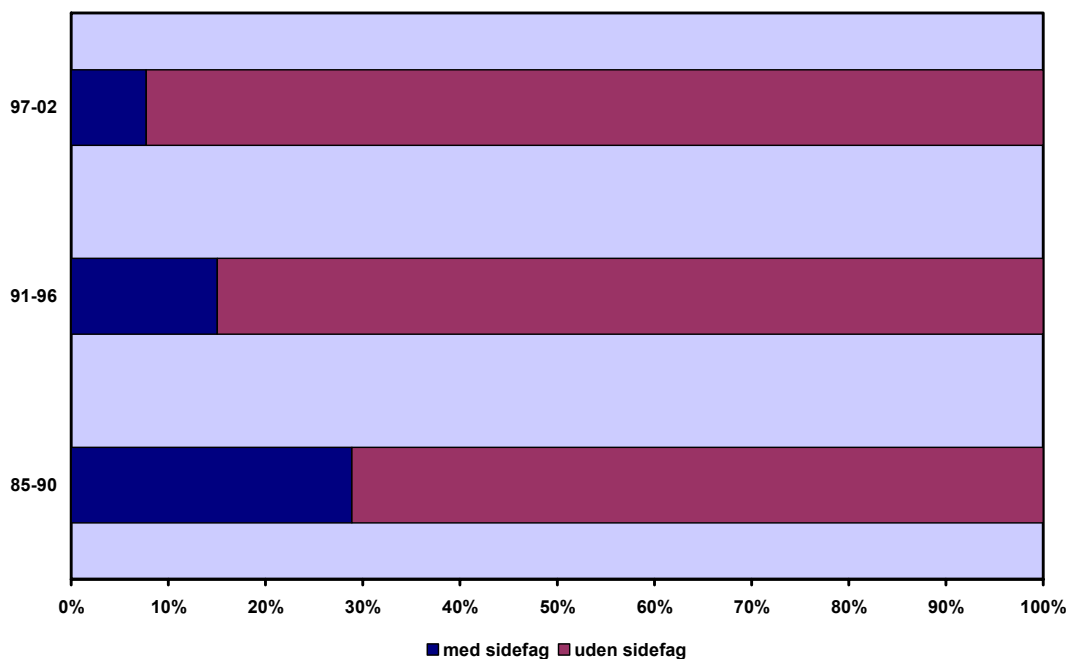
et brat fald imellem de to første opgørelsesintervaller, hvor den mandlige repræsentation falder fra 67 % til 48 %. Kønsfordelingen opgjort for perioderne 70 - 75 og 76 - 81 var henholdsvis 68 % og 72 % mænd (Bundgaard, 1983). Kønsfordelingen er derfor først begyndt at forandre sig i begyndelsen af 1990'erne.



**Figur 24. Kønsfordelingen på biologiuddannelsen i opgørelsesperioden, n = 2052.**

## 2.5 Sidefag

Andelen af kandidater i biologi med sidefag er faldende igennem opgørelsesperioden (figur 25). I starten af opgørelsesperioden havde næsten 30 % af kandidaterne et sidefag og i slutningen er andelen faldet til under 10 %. Fra adgangsbekendtgørelsen af 1995 fastsatte at sidefag er indeholdt i uddannelsens ordinære tidsramme og frem til 1999, har det ikke været muligt for biologistuderende at lave sidefag. Efter 1999 blev det i forbindelse med en revision af studieordningen igen muligt for biologistuderende at tage et sidefag. Med en studie gennemførelsestid på omkring 7 år (jf. afsnit 2.2) kan antallet af kandidater med sidefag således forventes at vedblive med at falde frem til 2006. Nærværende tal for andelen af kandidater i biologi med sidefag kan sammenlignes med tidligere undersøgelser. I perioden 70 - 81 havde 21 % af kandidaterne i biologi fra Københavns Universitet et sidefag (Bundgaard, 1983). Årsagen til at andelen af sidefag i perioden 85-90 er højere end i 70'erne er formodentligt at biologi fik ny studieordning i 1982. Før 1982 var biologistudiet linieopdelt, hvor en af linierne ("bio-andet", dvs. biologi med sidefag) var direkte rettet mod undervisning i gymnasieskolen. Studerende optaget på denne linie har pga. den nye studieordning skyndt sig med at blive færdige, da den nye studieordning, der ikke var linieopdelt, var svær at tilpasse til studier påbegyndt under den gamle studieordning. Andelen af sidefag er derfor kunstigt høj for perioden 85 - 90.



**Figur 25. Andelen af kandidater i biologi med sidefag fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 1320.**

I opgørelsesperioden var de mest valgte sidefag idræt, geografi og kemi med henholdsvis 31 %, 16 % og 11 % (tabel 5). I 70'erne var disse tre fag også de mest valgte med henholdsvis 56 %, 17 % og 8 % (Bundgaard, 1983). Kandidater i biologi med sidefag vælger hovedsagelig sidefag indenfor gymnasiefagene.

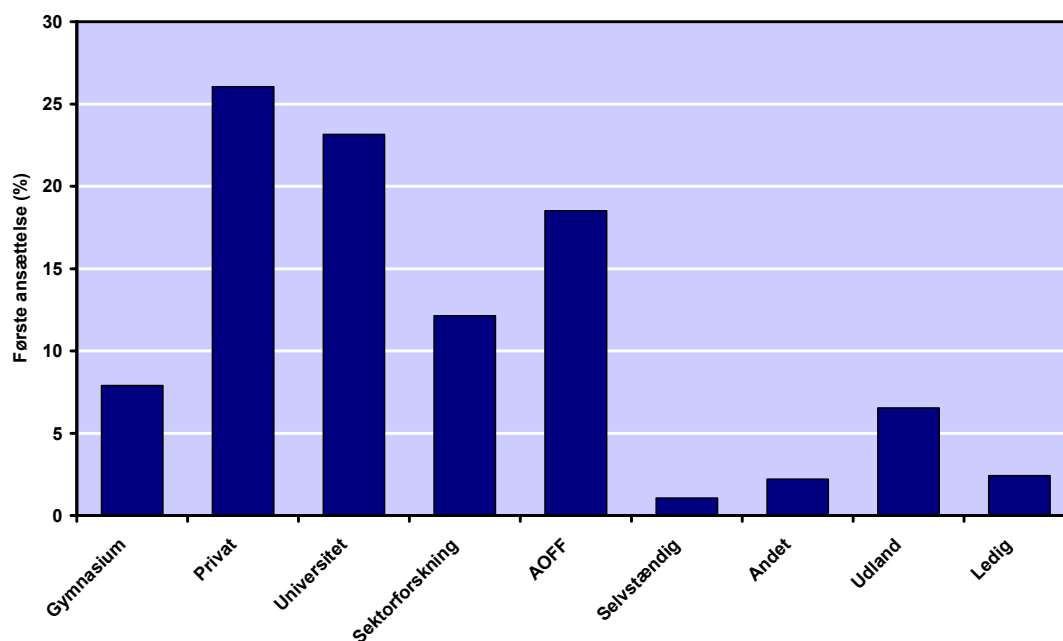
idræt	69	samfundsfag	4
geografi	36	filmvidenskab	4
kemi	24	kunsthistorie	3
historie	10	musik	3
datalogi	9	geologi	3
dansk	8	fransk	2
psykologi	8	fysik	2
engelsk	7	afrikastudier	2
matematik	5	andre <sup>*)</sup>	21
filosofi	5		

**Tabel 5. Antallet af sidefag fordelt på uddannelser for kandidater i biologi i opgørelsesperioden 1985 - 2002. <sup>\*)</sup> sidefag med kun 1 kandidat pr. sidefag.**

## 2.6 Beskæftigelsesmønstre

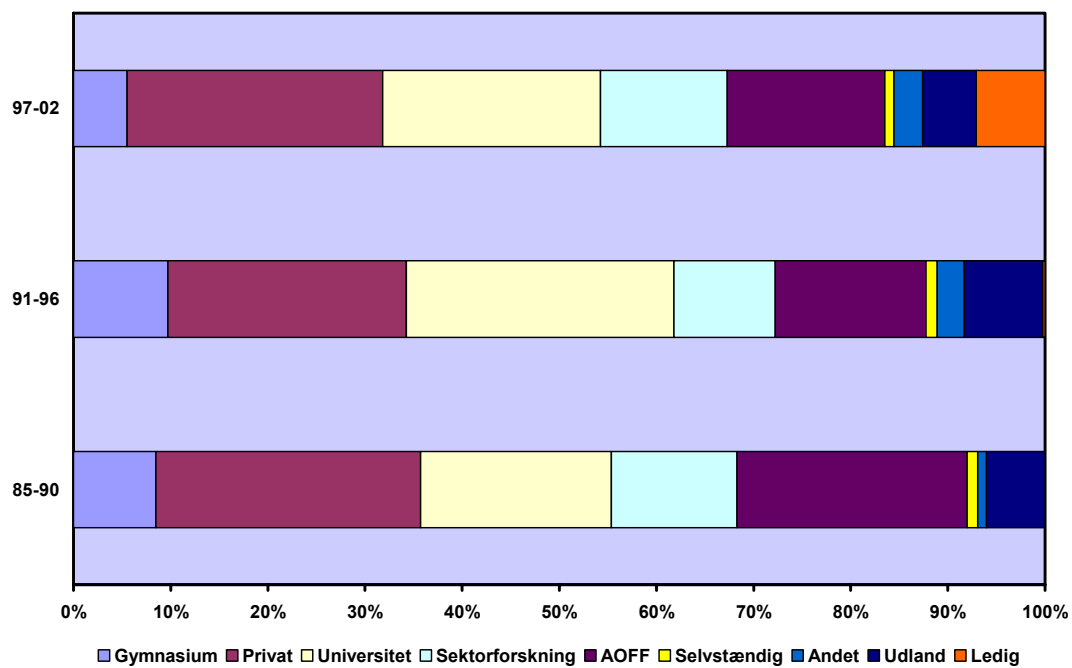
### 2.6.1 Første ansættelse

Figur 26 viser indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne i biologi havde deres første ansættelse. Flest kandidater har deres første ansættelse indenfor den private sektor, universitetet og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelseskategorier har flest kandidater deres første ansættelse indenfor den private sektor. Hvis kandidaternes arbejdsmarked opdeles i en offentlig og en privat sektor, så har 62 % af kandidaterne deres første ansættelse indenfor den offentlige sektor og 27 % indenfor den private.



**Figur 26. Første ansættelse for kandidater i biologi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 1317.**

På figur 27 ses første ansættelse fordelt på de tre tidsintervaller. I den sidste periode ses første ansættelse indenfor gymnasieskolen at være reduceret i forhold til de to første perioder. I starten af opgørelsesperioden var der flere kandidater med første ansættelse indenfor kategorien andre offentlige institutioner end i resten af opgørelsesperioden. I den midterste periode var de fleste kandidaters første ansættelse på universitetet. På figur 28 ses den tidlige udvikling af første ansættelse fordelt på beskæftigelseskategoriene. Den eneste markante - og helt forventelige - tendens er at kandidater, der aldrig har haft en ansættelse, findes i slutningen af opgørelsesperioden. I spørgeskemaundersøgelsen har således kun en enkelt kandidat i biologi (årgang 1992) fra de to første opgørelsesintervaller angivet aldrig at have haft ansættelse. Grafen "Ukendt" viser summen af ikke returnerede skemaer og returnerede skemaer, hvor spørgsmålet ikke er besvaret.



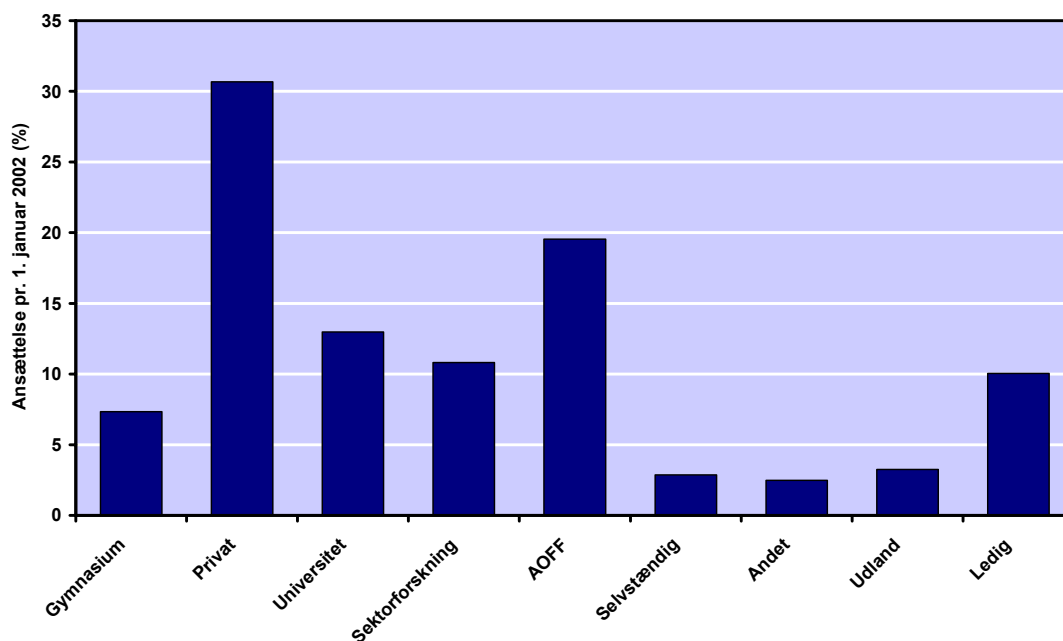
**Figur 27. Første ansættelse for kandidater i biologer fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 1317.**



Figur 28. Første beskæftigelse for kandidater i biologi indenfor beskæftigelseska-  
tegorierne som funktion af årgang, n = 2052.

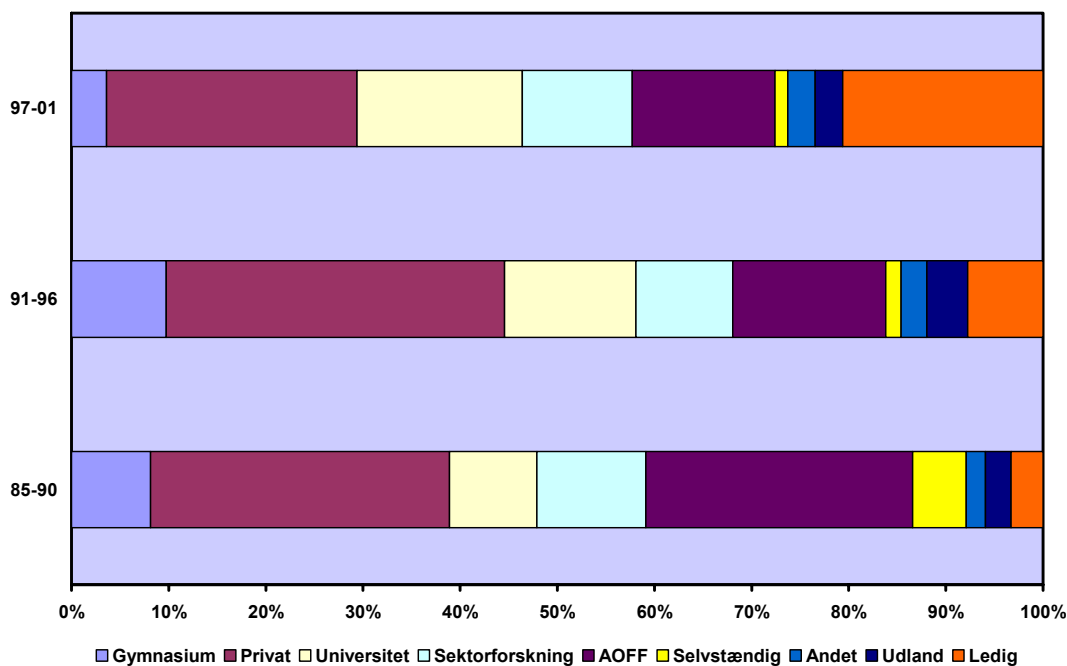
### 2.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002

Figur 29 viser at det private arbejdsmarked pr. 1. januar 2002 var den ansættelseskategori hvor flest kandidater i biologi havde ansættelse. Hvis data grupperes i en offentlig og en privat sektor, så havde 51 % af kandidaterne i biologi pr. 1. januar 2002 ansættelse indenfor den offentlige sektor og 34 % indenfor det private arbejdsmarked. Opdeles ansættelsen pr. 1. januar 2002 i de tre opfølgelsesintervaller ses specielt leddigheden at stige fra starten og til slutningen af opfølgelsesperioden (figur 30). Det skal bemærkes at årgangene 1985 - 1990 har en større andel ansættelser indenfor AOFF end de andre årgange. Andelen af ansættelser indenfor gymnasieskolen og den private sektor er mindst i slutningen af opfølgelsesperioden.

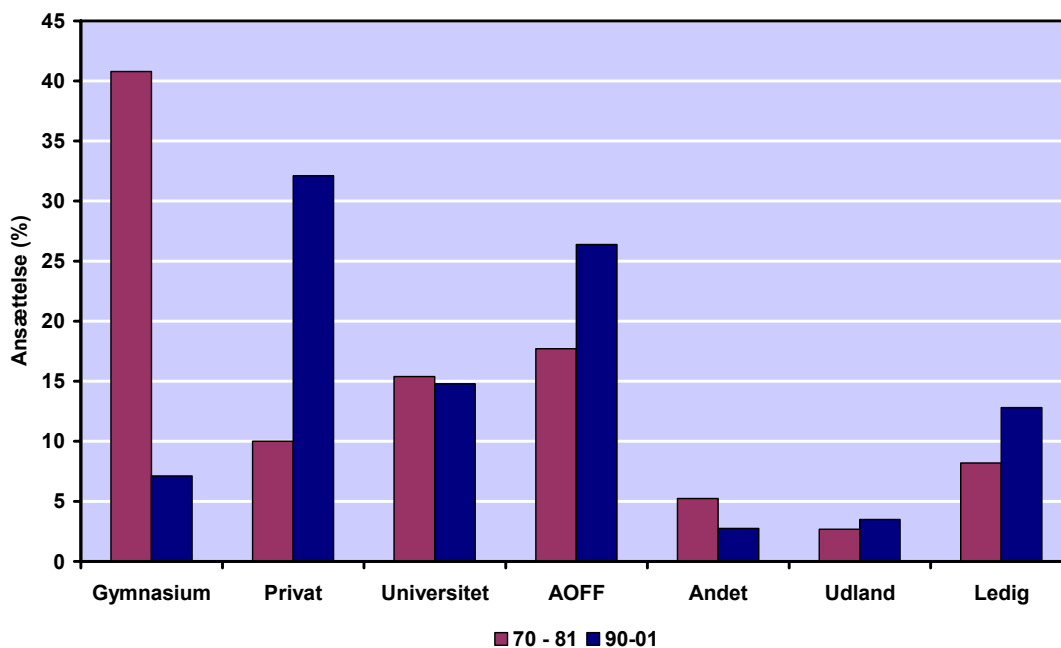


**Figur 29. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i biologi, n = 1294.**

Hvis nærværende rapport's tal for beskæftigelsen pr. 1. januar 2002 opgøres for perioden 90 - 01 kan data sammenlignes med perioden 70 - 81 (Bundgaard, 1983) (figur 31). Der ses nogle meget markante forskelle fra 70'erne til 90'erne. Der er sket et dramatisk fald i biologers ansættelse indenfor gymnasieskolen og samtidig er der sket en tilsvarende drastisk øgning i biologernes ansættelse indenfor den private sektor samt AOFF. Over de sidste 30 år er den største forandring i biologernes arbejdsmarked således et skift fra undervisning til privat ansættelse.



Figur 30. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i biologi fordelt på opgørelsesintervallerne. Det skal bemærkes at slutintervallet kun medtager årgang 2001, n = 1294.



Figur 31. Biologers beskæftigelse i 1970'erne og 1990'erne<sup>18</sup>, n = 1658.

<sup>18</sup> På grund af metodiske forskelle mellem de to undersøgelser er sektorforskning summeret med andre offentlige institutioner og privat er summeret med selvstændig for opgørelsesperioden 90 – 01.



Ledighed er overordnet styret af kandidatproduktion og aftagermarkedets størrelse. Aftagermarkedet er for sin del styret af konjunktoren i samfundet (Groes et al., 2004)<sup>19</sup>. Når kandidatproduktionen på Københavns Universitet for fag som f.eks. matematik, fysik og kemi ligger mellem 20 og 30 kandidater pr. år, bidrager produktionen i sig selv ikke til ledighed (Andersen og Fox Maule, 2002)<sup>20</sup>. Med en årlig kandidatproduktion på over 100 er et fag som biologi i den modsatte situation, og historisk er ledigheden blandt biologer da også højere end den almindelige akademikerarbejdsløshed (Groes et al., 2004). Ledigheden var dog stort set af samme størrelse i 1980 som i 2001 (Groes et al., 2004). Produktionen af biologer fra KU (jf. figur 18) var i 1980 på 89 og i 2001 på 145 kandidater (63 % stigning). En tilsvarende stigning ses i den nationale produktion af biologer, hvor antallet af kandidater er vokset med 58 % fra 1980 til 2001. Aftagermarkedet for biologer har altså kunnet absorbere den forøgede kandidatproduktion. Biologernes ledighed på ca. 10 % (figur 29) kan derfor ikke siges at være udtryk for en forværret tilstand. Dette understreges også af at biologernes ledighed i nærværende undersøgelse ikke skiller sig ud fra de tre andre uddannelser (jf. fig. 45, 60 og 75).

I debatten om ledigheden blandt biologer fremføres jævnligt argumentet, at nok er ledigheden ikke større end for mange andre uddannelser, men det skyldes at et stort antal biologer er ansat i jobfunktioner, der ikke kræver specifikke biologiske kompetencer. I spørgeskemaundersøgelsen blev der spurgt til ansættelsessted og jobfunktion pr. 1. januar 2002 (jf. appendiks 1). Det har derfor været muligt at vurdere ovenstående argument. Omkring 85 % af de erhvervsaktive kandidater, der har svaret på spørgsmålet, angiver ansættelse i jobfunktioner, der kræver specifik biologisk kompetence. Af de som er ansat i jobfunktioner, der ikke kræver specifik biologisk kompetence (15 %), har langt hovedparten angivet jobfunktioner med et generelt akademisk indhold og specielt indenfor data- og IT-branchen (60 - 70 %). I materialet var der eksempelvis kun en taxachauffør, hjemmehjælper, rengøringsassistent, buschauffør og postbud. Langt hovedparten af kandidaterne i biologi fra Københavns Universitet er således ansat i jobfunktioner, der kræver specifikke biologiske kompetencer. Eksempler på firmaer, der har ansat biologer i jobfunktioner, der kræver specifikke biologiske kompetencer, og i jobfunktioner, der ikke kræver specifikke biologiske kompetencer, kan ses i henholdsvis appendiks 2 og 3. Der skal i den forbindelse gøres opmærksom på, at ansættelse f.eks. på Novo ikke nødvendigvis indebærer en jobfunktion, der kræver specifik biologisk kompetence, kandidaten kan f.eks. være ansat i pakkeafdelingen eller receptionen. På samme måde kan en ansættelse hos f.eks. DSB godt kræve specifik biologisk kompetence, da kandidaten kan være ansat som miljømedarbejder.

Ovenstående ændrer dog ikke på det faktum at biologernes nuværende arbejdsmarked er meget bredere og har en anden karakter end forudsagt af Bundgaard (1983)<sup>21</sup>. En generel tendens for akademikere er således at de i dag hyppigere ansættes på baggrund af personlige kvalifikationer og almene akademiske kompetencer end tilfældet var i 1970'erne. Bundgaard (2003) konkluderer derfor: "det er sandsynligt, at denne tendens til at udviske de faglige grænser imellem forskellige kandidater vil fortsætte, som det har været tilfældet i f.eks. USA, således at stadigt flere jobs vil ligge uden for et fags egentlige kerneområde". Desuden er biologernes arbejdsmarked underlagt den nationale udvikling i arbejdsmarkedets generelle sammensætning, hvor det frem til

<sup>19</sup> <http://www.akf.dk/dk2004/akademikere.htm>.

<sup>20</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.

<sup>21</sup> <http://www.nat.au.dk/vispdf.asp?id=332>

2015 forudses at bl.a. den offentlige sektor vil skrumpe og specielt det private servicemarked vil stige (Groes et al., 2004)<sup>22</sup>. Det er således mere end nogensinde vigtigt at biologiuddannelsen tilpasses et meget bredt arbejdsmarked.

Dette kan umiddelbart forekomme paradoksalt, når dele af aftagermarkedet har et stigende behov for endda meget fokuserede biologiske kompetencer. Dette behov er opstået, fordi der i grænseområderne mellem de klassiske naturvidenskabelige discipliner er sket en rivende tværfaglig udvikling, en udvikling der nødvendigvis må afspejles i uddannelserne, således at arbejdsmarkedets behov for specifikke kompetencer indenfor disse nye områder kan imødekommes. Den faste tidsramme, som alle uddannelser er underlagt, tillader imidlertid ikke at uddannelserne kontinuerligt vedbliver med at absorbere stadigt nye discipliner i studieplanerne. I de senere år har flere nye uddannelser derfor set dagens lys. I grænseområdet mellem biologi og andre fagområder er uddannelserne i biokemi, humanbiologi, biofysik, miljøkemi, nanoteknologi, bioinformatik og molekylær biomedicin eksempler på sådanne uddannelser. De nye uddannelser tenderer tidsligt mod at blive stadigt mere fagligt fokuserede og professionsagtige. Både oprettelsen og fokuseringen af disse nye uddannelser er udtryk for universitetets vilje og evne til at tilrettelægge sine uddannelser, således at de opfylder erhvervslivets behov. I relation til biologiuddannelsen er det vigtigt at sondre mellem disse nye uddannelsers specifikke kompetencer og fokuserede arbejdsmarkeder og biologiuddannelsens brede kompetencer og ditto arbejdsmarked.

### 2.6.3 Fra første til nuværende ansættelse

Tabel 6 viser bevægelserne fra første ansættelse til nuværende ansættelse for kandidater i biologi indenfor opgørelsesperioden. Den mindste bevægelse ses hos kandidater, der havde første ansættelse enten i gymnasieskolen eller den private sektor; i begge tilfælde er omkring 60 % stadig beskæftiget i samme beskæftigelseskategori pr. 1. januar 2002. For kandidater med første ansættelse indenfor andre offentlige institutioner og selvstændig er omkring halvdelen stadig beskæftiget indenfor beskæftigelseskategorien. For kandidater med første ansættelse på universitetet er 37 % stadig ansat på universitetet. Hovedparten af de 63 %, som siden første ansættelse har forladt universitetet, er pr. 1. januar 2002 ansat indenfor det private (18 %), på sektorforskningsinstitutioner (12 %) eller er ledige (10 %). Af de som havde deres første ansættelse uden for universitetet er der ikke nogen signifikant bevægelse mod universitetet. Den eneste beskæftigelseskategori, hvor der er en bevægelse mod universitetet, er Udland (11 %). Mellem privat ansættelse og AOFF er der mobilitet begge veje. Af de som havde første ansættelse i det private er 13 % ansat indenfor AOFF d. 1. januar 2002. Samtidig er 21 % af de, der havde deres første ansættelse indenfor AOFF, pr. 1. januar 2002 ansat indenfor det private arbejdsmarked. Af de kandidater der havde deres første ansættelse i udlandet var 82 % returneret til Danmark pr. 1. januar 2002.

---

<sup>22</sup> <http://www.akf.dk/dk2004/akademikere.htm>.

		Ansættelseskategori pr. 1. januar 2002										
		Gymnasium	Privat	Universitet	Sektorforskning	AOFF	Selvstændig	Andet	Udland	Ledig	Ukendt	I alt
Første ansættelseskategori	Gymnasium	58	12	2	4	9	3	2	0	7	1	98
	Privat	6	213	18	13	44	8	3	2	36	0	343
	Universitet	14	56	113	37	26	8	7	2	31	9	303
	Sektorforskning	8	38	10	60	17	2	2	2	20	0	159
	AOFF	7	51	9	9	131	6	2	2	23	2	242
	Selvstændig	0	2	1	2	1	7	0	0	1	0	14
	Andet	0	5	0	0	5	0	10	2	6	0	28
	Udland	5	15	9	11	15	2	2	15	11	0	85
	Ledig	0	0	0	0	0	0	0	0	12	21	33
	Ukendt	0	0	0	0	1	0	1	0	1	744	747
I alt	98	392	162	136	249	36	29	25	148	777	2052	

**Tabel 6. Bevægelsen fra første til ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i biologi i opgørelsesperioden 1985 - 2002.**

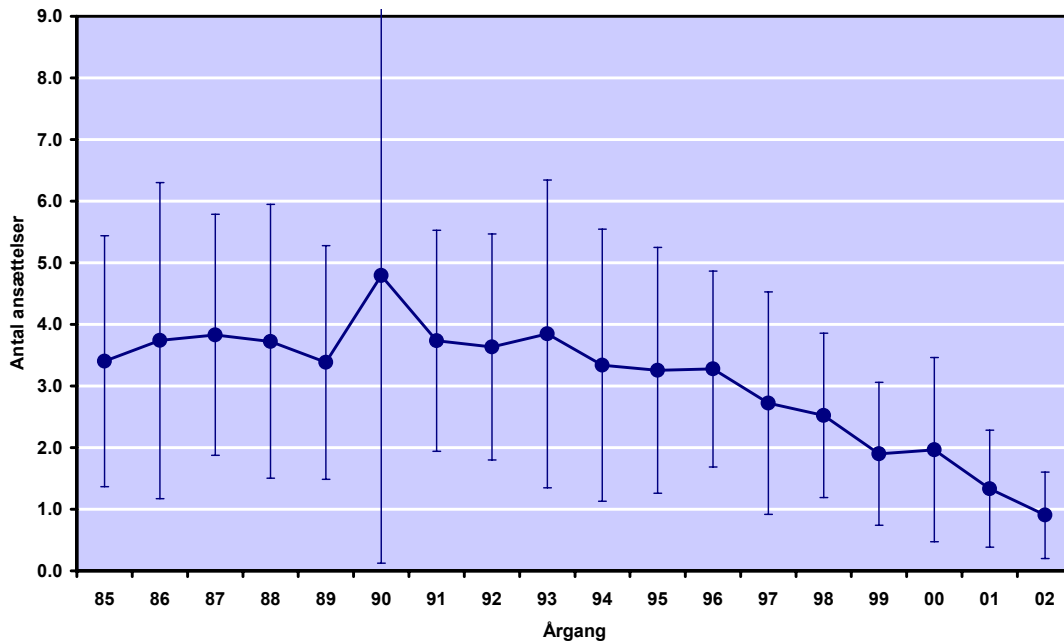
#### 2.6.4 Antal ansættelser

Figur 32 viser det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i biologi fordelt på årgange. De første 6 år efter kandidatgraden er kandidaterne relativt mobile på arbejdsmarkedet. Herefter flader kurven ud, indikerende at kandidaterne - som en gennemsnitsbetragtning - bliver mere stationære i samme job. Nogle få kandidater bliver dog langt fra stationære på arbejdsmarkedet. Det kan således bemærkes at årgang 1990 afviger fra den generelle tendens, fordi 7 kandidater fra årgangen har haft over 10 ansættelsesforhold<sup>23</sup>. Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i biologi i hele opgørelsesperioden er  $3,1 \pm 2,3$  ansættelser (median = 3 ansættelser).

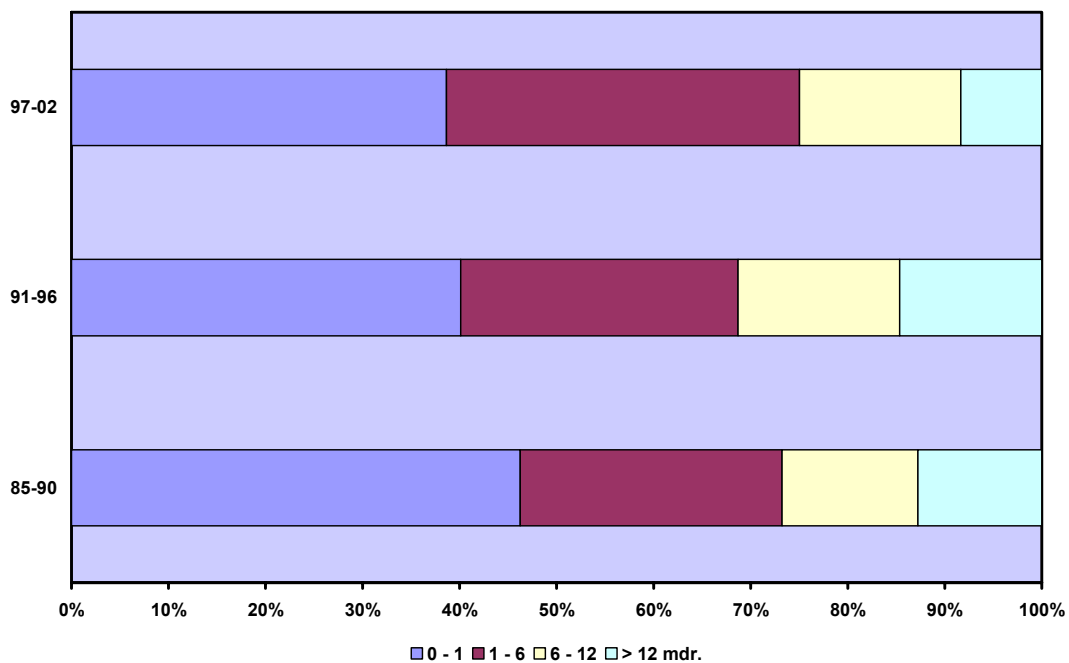
#### 2.6.5 Tid før første ansættelse

Figur 33 viser antallet af måneder, der går fra erhvervelsen af kandidatgraden i biologi og til første ansættelse. Det ses i slutningen af opgørelsesperioden at færre opnår ansættelse indenfor 1 måned end tilfældet var i begyndelsen af opgørelsesperioden. Samtidig skal det dog bemærkes at for kandidatårgangene 1997 - 2002 opnår flere første ansættelse indenfor 1 år end tilfældet var for årgangene 1985 - 1990. I slutningen af opgørelsesperioden har således 91 % af kandidaterne i biologi opnået ansættelse indenfor 1 år.

<sup>23</sup> to af disse har haft henholdsvis 20 og 30 ansættelsesforhold, svarende til at de i deres tolvårige karriere på aftagermarkedet i gennemsnit haft henholdsvis 1,7 og 2,5 ansættelser pr. år.



Figur 32. Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i biologi fordelt på årgange, n = 1275.



Figur 33. Antal måneder før første ansættelse for kandidater i biologer fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 1269.



### **3. GEOGRAFI**



## Resumé

Undersøgelsen viser, specifikt for geografis nøgleparametre i undersøgelsesperioden 1985 til 2002:

- Geografi modtog 1909 studiestartere og producerede 653 kandidater (afsnit 3.1).
- Kandidatproduktionen er steget fra 24 til 53 kandidater pr. år (121 % stigning) (figur 34).
- Af kandidaterne har 13 % opnået en phd-grad (tabel 7).
- Geografi på Københavns Universitet varetog omkring 46 % af landets uddannelse af geografer (afsnit 3.1).
- Den gennemsnitlige studiegennemførelselstid er faldet med ca. 11 % (afsnit 3.2).
- Specialestudiets længde er uforandret 1,5 år (afsnit 3.2.1).
- Kandidatalderen er faldet fra 30 år til 29 år (afsnit 3.3).
- Ved studiestarten har de geografistuderendes alder ikke forandret sig over opførelsesperioden (afsnit 3.3).
- Repræsentationen af kvinder på geografi er steget 23 % point, således at kvinder i dag udgør ca. 53 % af kandidaterne (figur 40).
- Andelen af geografer med sidefag er faldet omkring 24 % point, således at de i dag udgør 16 % (figur 41).
- De 3 mest populære sidefag er idræt (15 %), samfundsfag (13 %) og datalogi (8 %) (tabel 8).

Hvad angår geografernes beskæftigelsesmønster, påviser undersøgelsen at

- Fordelt på de anvendte beskæftigelseskategorier er andre offentlige institutioner den største aftager af nye kandidater i geografi (figur 42).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler førsteansættelserne sig med henholdsvis 61 %, 21 % og 18 % (afsnit 3.6.1).
- Pr. 1. januar 2002 var kandidaterne fortrinsvis ansat indenfor beskæftigelseskategorierne den private sektor og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelseskategorier udgør andre offentlige institutioner det største arbejdsmarked (figur 45).

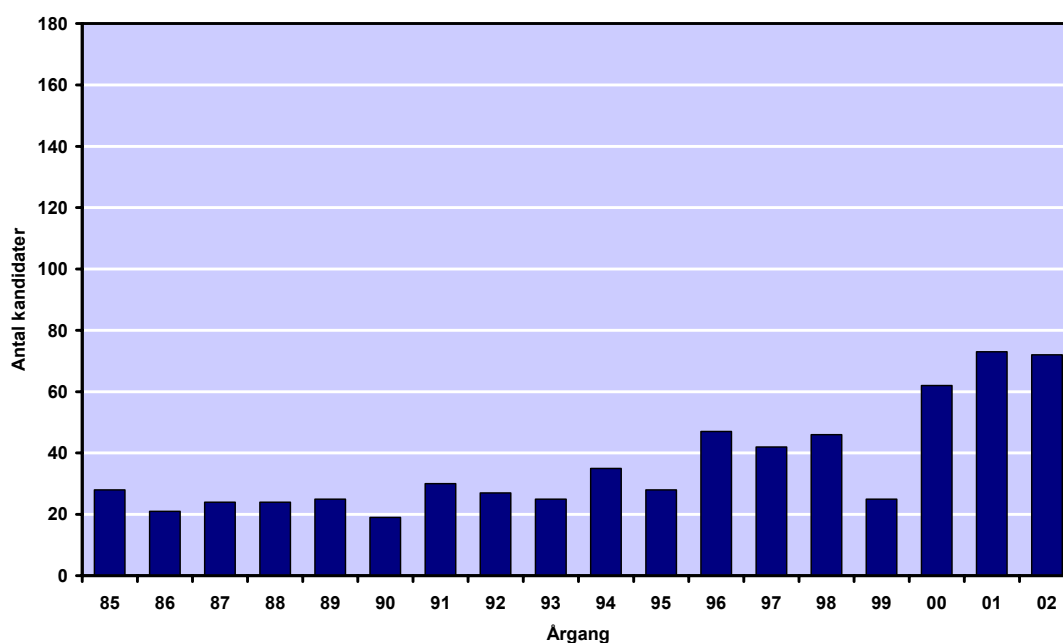


- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler ansættelserne pr. 1. januar 2002 sig med henholdsvis 55 %, 27 % og 18 % (afsnit 3.6.2).
- Kandidater i geografi, der angiver aldrig at have haft ansættelse, udgør ca. 6 % (figur 42).
- Kandidater i geografi, der angiver at være ledige pr. 1. januar 2002, udgør ca. 10 % (figur 45).
- Omkring 10 % af kandidaterne i geografi havde deres første ansættelse i udlandet (figur 42).
- Af disse er omkring 71 % returneret til Danmark (afsnit 3.6.3).
- 46 % af kandidaterne i geografi har skiftet beskæftigelseskategori mellem første ansættelse og ansættelsen pr. 1. januar 2002 (afsnit 3.6.3).
- Andelen af kandidater i geografi, der opnår første ansættelse indenfor 1 måned, er faldet fra 52 % til 37 % (afsnit 3.6.5).
- Andelen af kandidater i geografi, der har opnået første ansættelse indenfor 1 år, er steget fra 92 % til 94 % (afsnit 3.6.5).

I appendiks 7 findes et oversigtsskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre. I øvrigt foreligger der for geografis vedkommende en del datamateriale som ikke har kunnet inddrages i denne rapport. Det vil blive offentliggjort særskilt.

### 3.1 Kandidatproduktion

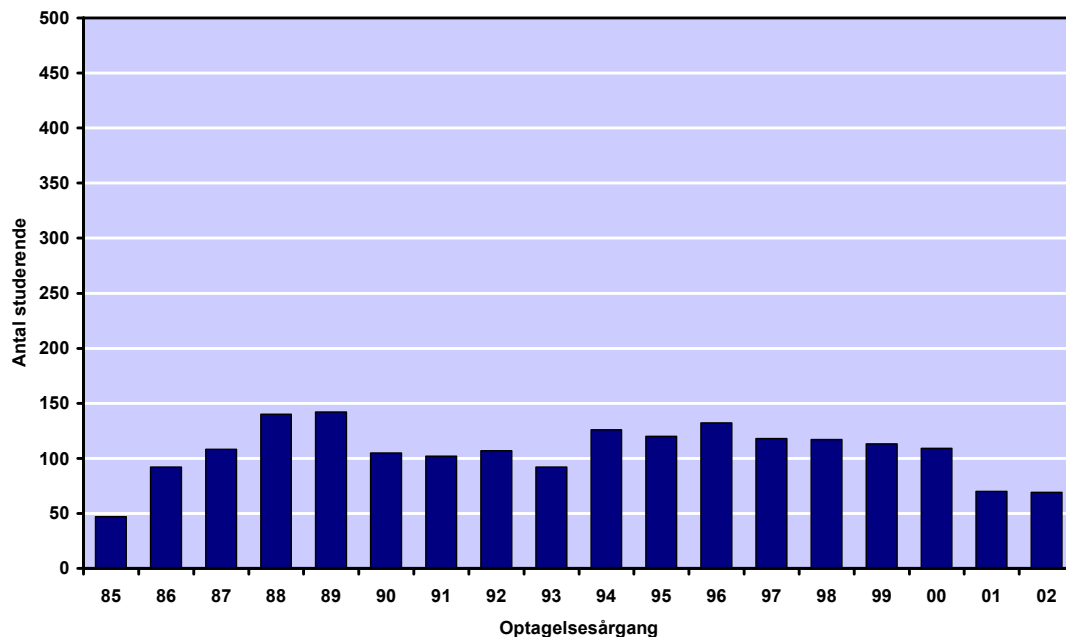
I opgørelsesperioden havde geografi 1909 studiestartere og producerede 653 kandidater. Den tidlige udvikling i kandidatproduktionen på geografi viser - fraset årgang 1999 - en øget produktion i slutningen af opgørelsesperioden (figur 34). I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatproduktion 24 kandidater pr. år og i slutningen af opgørelsesperioden var produktionen steget til 53 kandidater pr. år. Kandidatproduktionen i opgørelsesperiodens sidste tre år afspejler meroptaget - der blev indført i 1995 - (jf. afsnit 1.1.). Fra opgørelsesperiodens start til slutning er den gennemsnitlige kandidatproduktion mere end fordoblet (121 %). Til sammenligning er det landsdækkende nøgletal for kandidatproduktionen af kandidater i geografi opgjort på samme måde steget med 60 %. I gennemsnit for opgørelsesperioden varetog Københavns Universitet ca. 46 % af den nationale produktion af kandidater i geografi.



**Figur 34. Kandidatproduktionen på geografi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 653.**

Nærværende datamateriale tillader ikke en direkte sammenligning mellem antal optagne studerende og den resulterende kandidatproduktion (jf. Fox Maule, 2002)<sup>24</sup>. Hvis kandidatproduktionen alligevel sammenholdes med antallet af optagne studerende (figur 35) ses dog en tendens til mindre frafald i slutningen af opgørelsesperioden. Optaget af studerende toppede midt i 90'erne pga. 'meroptaget' og er i de seneste år faldet og stabiliseret omkring 70.

<sup>24</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>



**Figur 35. Antal studerende optaget på geografi fordelt på optagelsesårgange. Tallene repræsenterer antal studiestartere, genindskrevne, studieskiftere og overflyttere pr. 1. oktober, n = 1909.**

### 3.1.1 Phd-produktion

I perioden 85 - 99 har 13 % af kandidaterne i geografi, der har besvaret spørgsmålet, opnået phd-graden (tabel 7), hvilket er 3 % under landsgennemsnittet for naturvidenskabelige uddannelser i samme periode. I det sidste årsinterval ses et kraftigt fald i andelen af phd-grader; men som for biologi (jf. 2.1.1) dækker dette formodentligt over en større andel igangværende phd-studier. Den lave andel af phd-grader i slutningen af opgørelsesperioden skyldes derfor ikke nødvendigvis et generelt fald i antallet af phd-grader, men er udtryk for at andelen af phd-grader for en årgang først kan vurderes efter ca. 7 - 8 år.

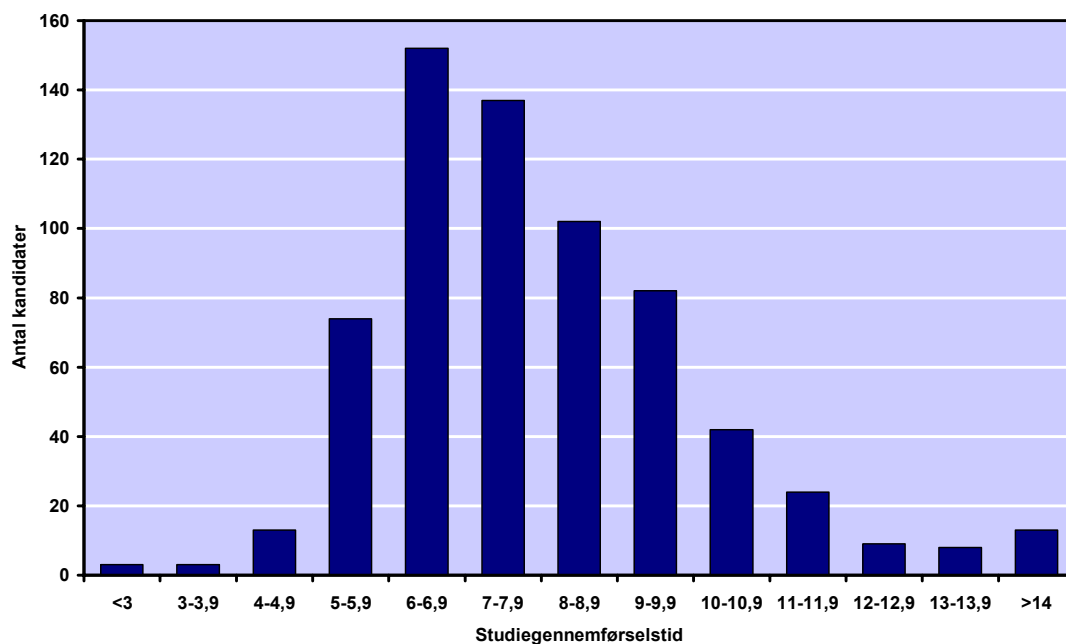
	85 - 90	91 - 96	97 - 99	85 - 99
phd	14,6	15,9	5,7	13,0

**Tabel 7. Andelen af phd-grader og igangværende phd-studier på geografi fordelt over opgørelsesperioden. Opgørelsesperioden er afskåret ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft muligheden for at gennemføre et treårigt phd-studium og at tallene er procent af besvarede spørgeskemaer.**

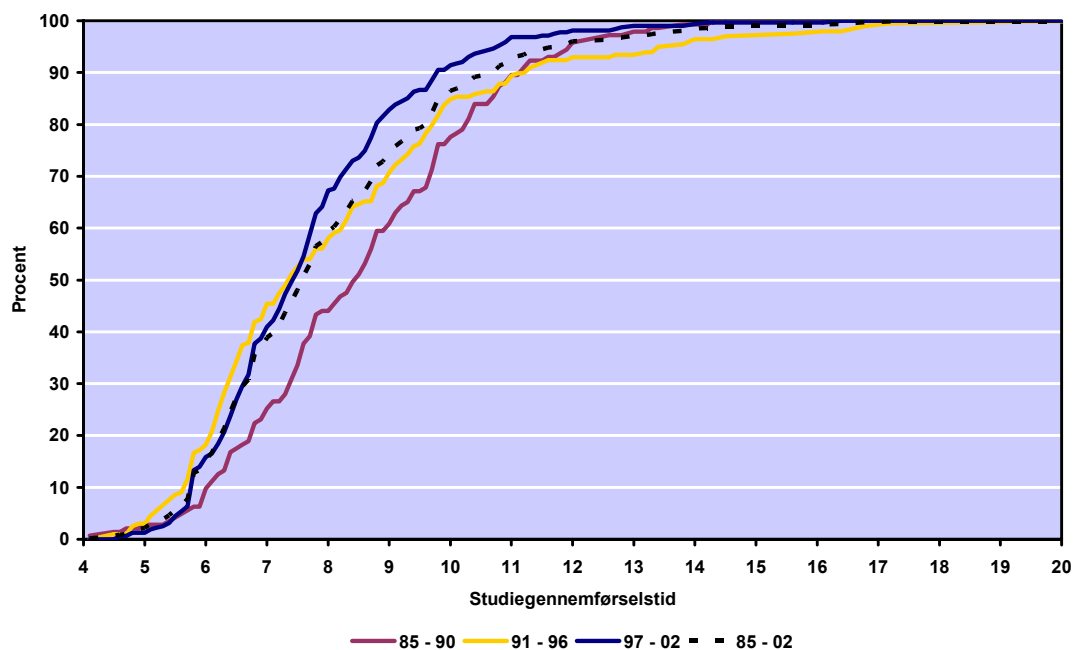
### 3.2 Studiegennemførelselstid

For hele opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelselstid for geografi  $8,0 \pm 2,1$  år og 50 % af de studerende opnåede kandidatgraden på 7,6 år (figur 36). På figur 37 ses studiegennemførelselstiden opdelt i de tre opgørelsesintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelselstid  $8,6 \pm 2,0$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 8,5 år. I perioden 91 - 96

faldt den gennemsnitlige studiegennemførelsestid til  $8,0 \pm 2,6$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 7,4 år. I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid faldet til  $7,7 \pm 1,7$  år og 50 % af de studerende opnåede kandidatgraden på 7,5 år. Gennemsnittet og medianværdien for studiegennemførelse indenfor opgørelsesperioden er på geografi faldet med henholdsvis 0,9 år og 1,0 år. Studiegennemførelsestiden på geografi adskiller sig ikke fra de tre andre uddannelser (jf. afsnit 2.2, 4.2 og 5.2).



**Figur 36. Studiegennemførelsestid for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 653.**



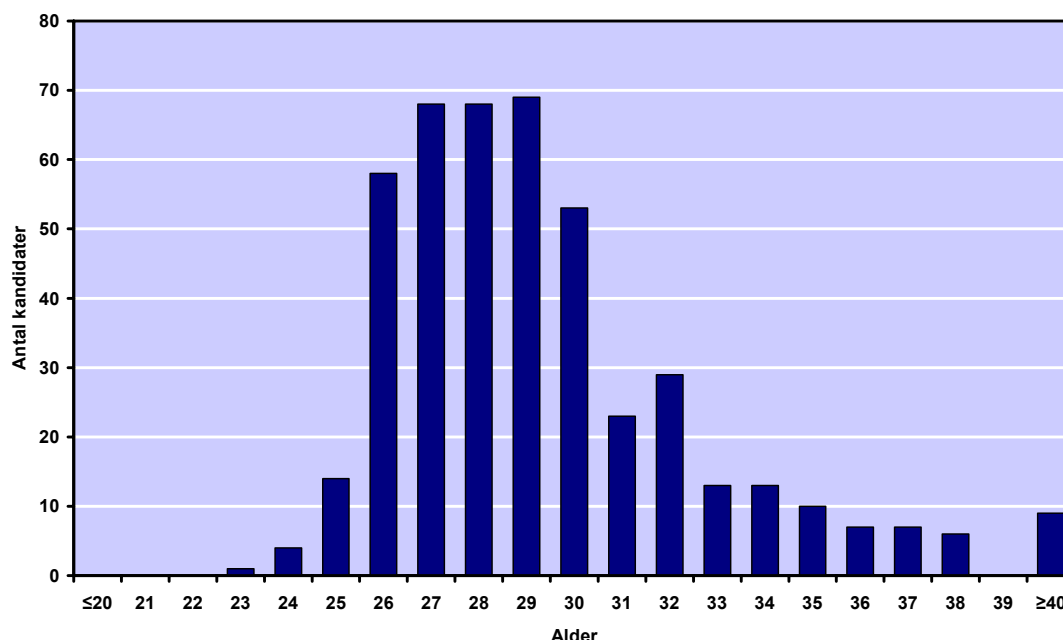
**Figur 37. Kumulativ studiegennemførelsestid for geografi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 653.**

### 3.2.1 Specialelængde

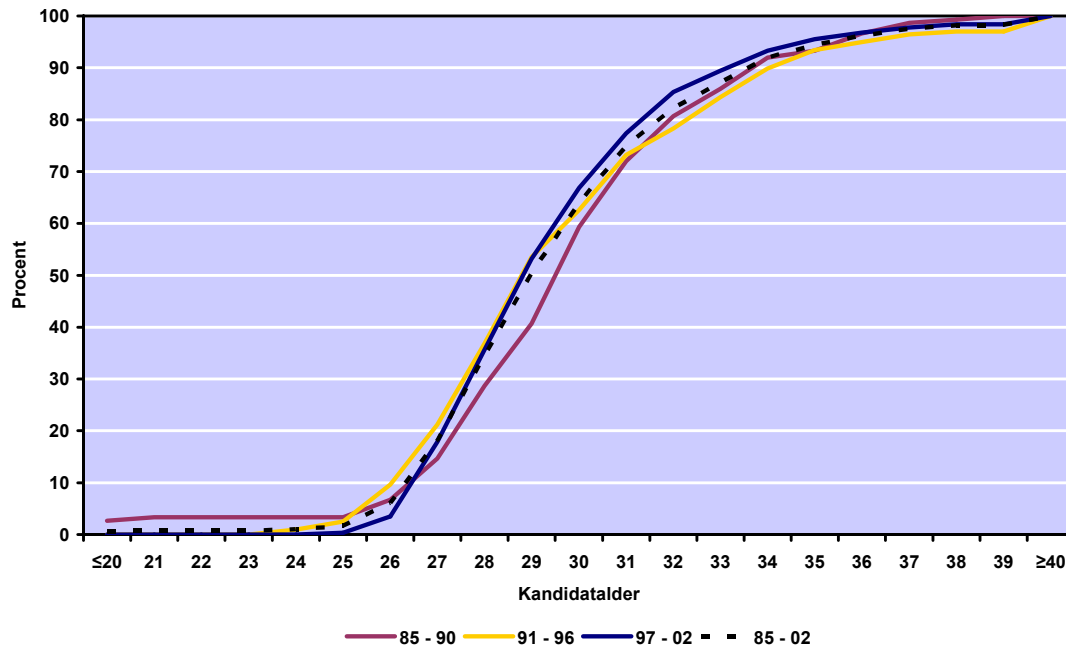
Faldet i studie gennemførelsestid kan - som nævnt i afsnit 1.2 - have baggrund i en hurtigere gennemførelse af uddannelsens modulundervisning og/eller specialestudiet. I de tre opgørelsesintervaller var den gennemsnitlige specialelængde på geografi ifølge de besvarede spørgeskemaer henholdsvis  $1,5 \pm 1,2$  år;  $1,7 \pm 1,3$  år og  $1,8 \pm 1,2$  år. I alle tre intervaller afsluttede 50 % af de studerende deres specialestudium på 1,5 år. På basis af spørgeskemaerne er den gennemsnitlige specialelængde svagt stigende over opgørelsesperioden (dog uforandret medianværdi) og den reducerede studie gennemførelsestid skyldes at de studerende gennemfører uddannelsens øvrige undervisning hurtigere i dag end tidligere. Det skal bemærkes at specialestudiets længde ikke svarer til effektiv studietid, da studenterne typisk under specialestudiet også følger modulundervisning.

### 3.3 Kandidatalder

Den gennemsnitlige kandidatalder for geografer i opgørelsesperioden er  $30,0 \pm 3,3$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår (figur 38). På figur 39 ses kandidatalderen for geografer opdelt i de tre tidsintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,1 \pm 3,3$  år med en medianværdi på 30 år. I midten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,1 \pm 3,5$  år (median = 29 år) og i slutningen var kandidatalderen  $30,0 \pm 3,1$  år (median = 29 år). For geografi er kandidatalderen faldet med 1 år over opgørelsesperioden. Sammenholdes dette med det tilsvarende fald i studie gennemførelsestiden, ses at de geografistuderende i slutningen af opgørelsesperioden begyndte deres studium i samme alder som i starten af opgørelsesperioden.



**Figur 38. Kandidatalder for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 653.**



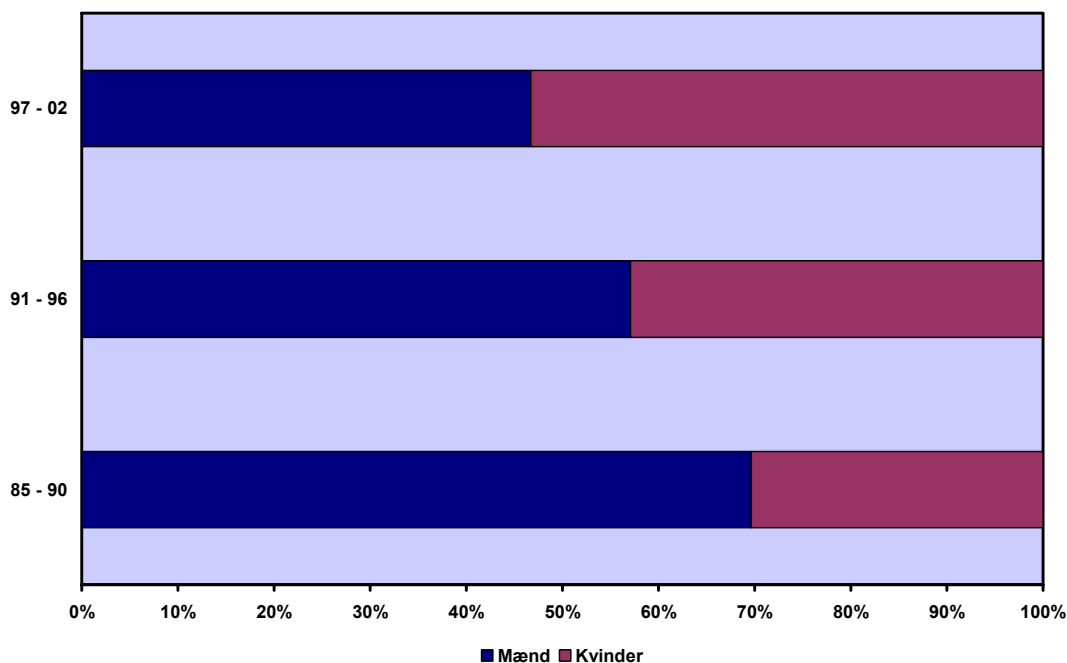
**Figur 39. Kumulativ kandidatalder for geografi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 653.**

### 3.4 Kønsfordeling

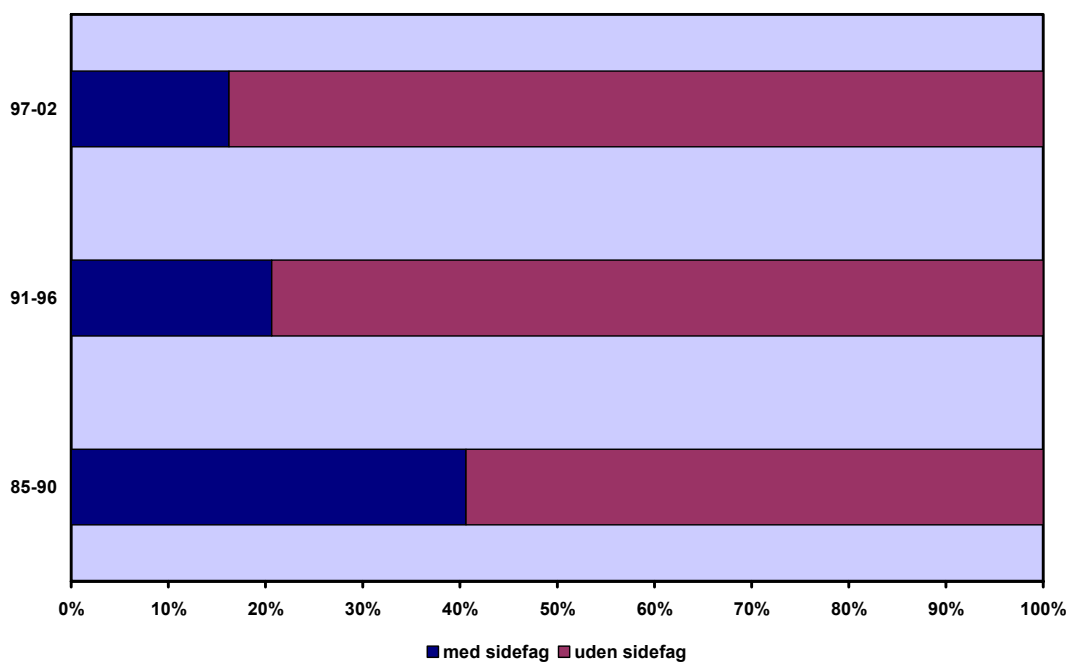
Kønsfordelingen på geografi udviser et markant skift igennem opgørelsesperioden (figur 40). I starten af opgørelsesperioden udgjorde de mandlige studerende 70 %, i midten 57 % og i slutningen 47 %. De landsdækkende nøgletal for kønsfordelingen på geografi falder i samme periode fra 68 % til 36 %. Tendensen er således den samme på Københavns Universitet som på resten af landets geografi-uddannelser, dog viser de landsdækkende tal i slutningen af opgørelsesperioden ca. 10 % lavere mandlig repræsentation end tilfældet er på Københavns Universitet.

### 3.5 Sidefag

Andelen af kandidater i geografi med sidefag er faldende igennem opgørelsesperioden (figur 41). I starten af opgørelsesperioden havde omkring 40 % af kandidaterne et sidefag og i slutningen er andelen faldet til 16 %. Dette skyldes at et sidefag i geografi indenfor en 5-årig uddannelsesramme først formelt blev indført i 2000 samtidig med at gymnasieskolen ikke længere var i stand til at aftage kandidaterne.



**Figur 40. Kønsfordelingen af kandidater i geografi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 653.**



**Figur 41. Andelen af sidefag for kandidater i geografi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 419.**

I opgørelsesperioden var de tre mest valgte sidefag for kandidater i geografi henholdsvis idræt, samfundsfag og datalogi med henholdsvis 14 %, 12 % og 8 % (tabel 8). Det fremgår at sidefagskombinationerne primært er indenfor de fag der udbydes i gymnasieskolen.

idræt	14	kemi	3
samfundsfag	12	filosofi	3
datalogi	8	kunsthistorie	3
dansk	7	engelsk	2
historie	6	fysik	2
statskundskab	6	spansk	2
fransk	5	musik	2
biologi	4	geologi	2
religion	4	andre <sup>*)</sup>	11

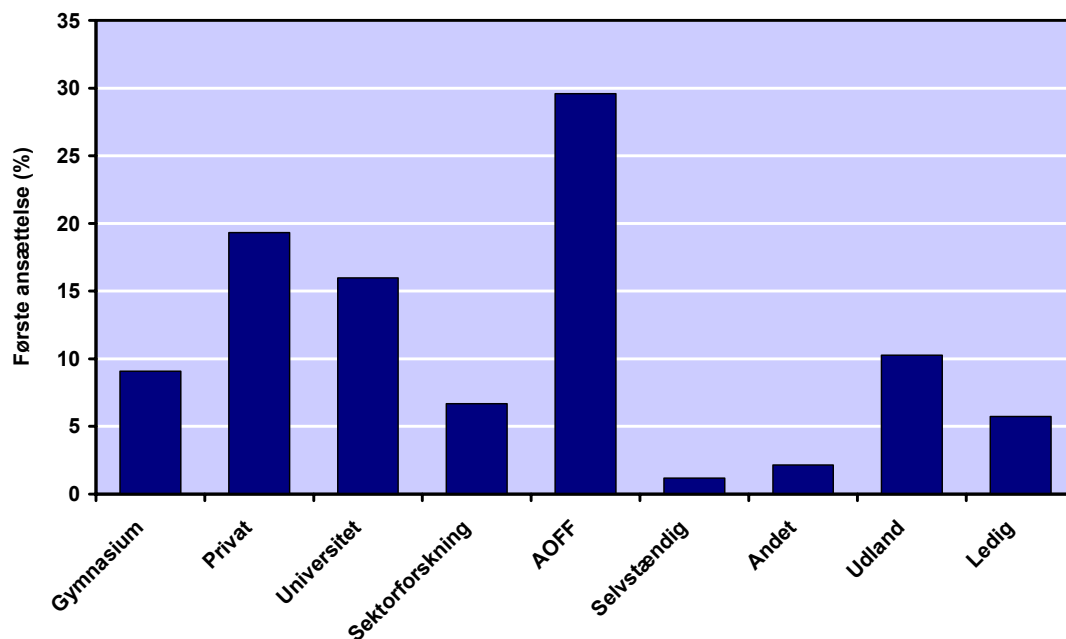
**Tabel 8. Antallet af sidefag for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 - 2002. \*) samling af sidefag med kun 1 kandidat pr. sidefag.**

### 3.6 Beskæftigelsesmønstre

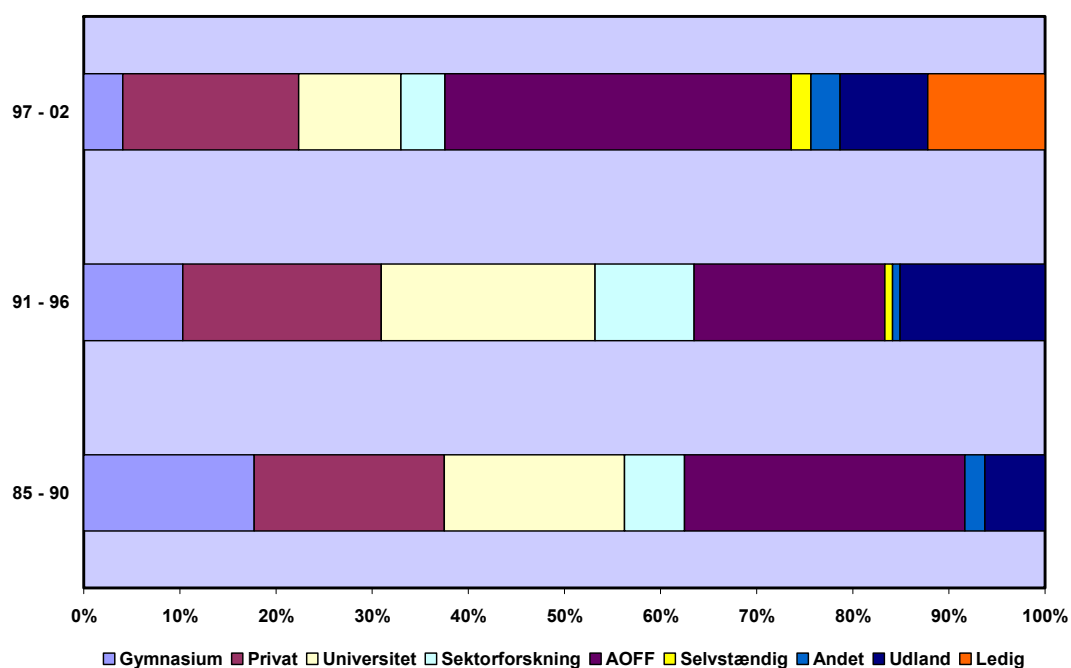
#### 3.6.1 Første ansættelse

Figur 42 viser indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne i geografi havde deres første ansættelse. Flest kandidater har deres første ansættelse indenfor den private sektor, universitetet og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelseskategorier har flest kandidater deres første ansættelse indenfor andre offentlige institutioner, hvilket geografi i forhold til de tre andre uddannelser er ene om (jf. afsnittene 2.6.1, 4.6.1 og 5.6.1). Hvis kandidaternes arbejdsmarked opdeles i en offentlig sektor og et privat arbejdsmarked, så har 61 % af kandidaterne deres første ansættelse indenfor den offentlige sektor og 21 % indenfor det private arbejdsmarked. På figur 43 ses første ansættelse fordelt på de tre tidsintervaller. Der ses et markant fald i første ansættelser indenfor gymnasieskolen over opgørelsesperioden. I slutningen af opgørelsesperioden ses en lavere andel af første ansættelser indenfor universitetet end i resten af opgørelsesperioden. Det er desuden helt forventeligt at kandidater der ikke har haft nogen ansættelse findes i slutningen af opgørelsesperioden (jf. afsnit 3.6.4 og 3.6.5). På figur 44 ses den tidlige udvikling af første ansættelse fordelt på beskæftigelseskategorierne. Den eneste markante - og helt forventelige - tendens er (som nævnt ovenfor) at kandidater, der aldrig har haft en ansættelse, findes i slutningen af opgørelsesperioden. Grafen "Ukendt" viser summen af ikke returnerede skemaer og returnerede skemaer, hvor spørgsmålet ikke er besvaret.

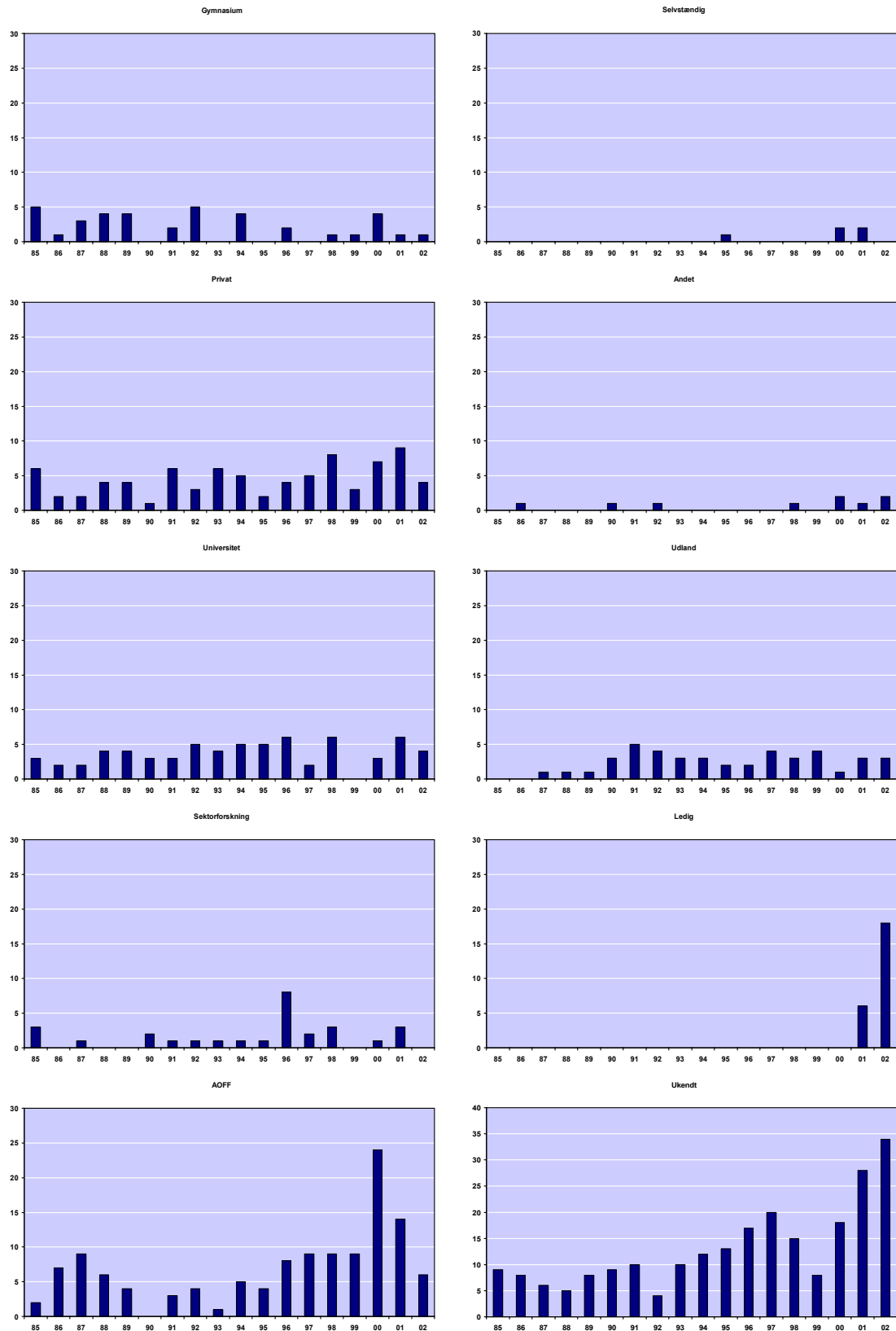




Figur 42. Første ansættelse for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 419.



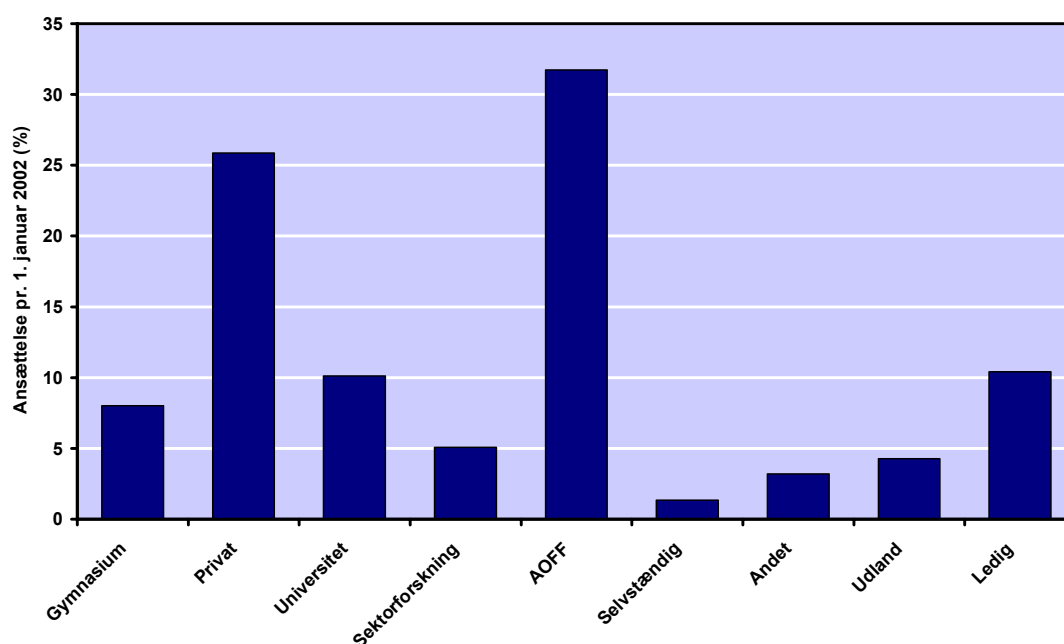
Figur 43. Første ansættelse for kandidater i geografi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 419.



Figur 44. Første ansættelse for kandidater i geografi fordelt på beskæftigelseska-  
tegorier og årgange, n = 653.

### 3.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002

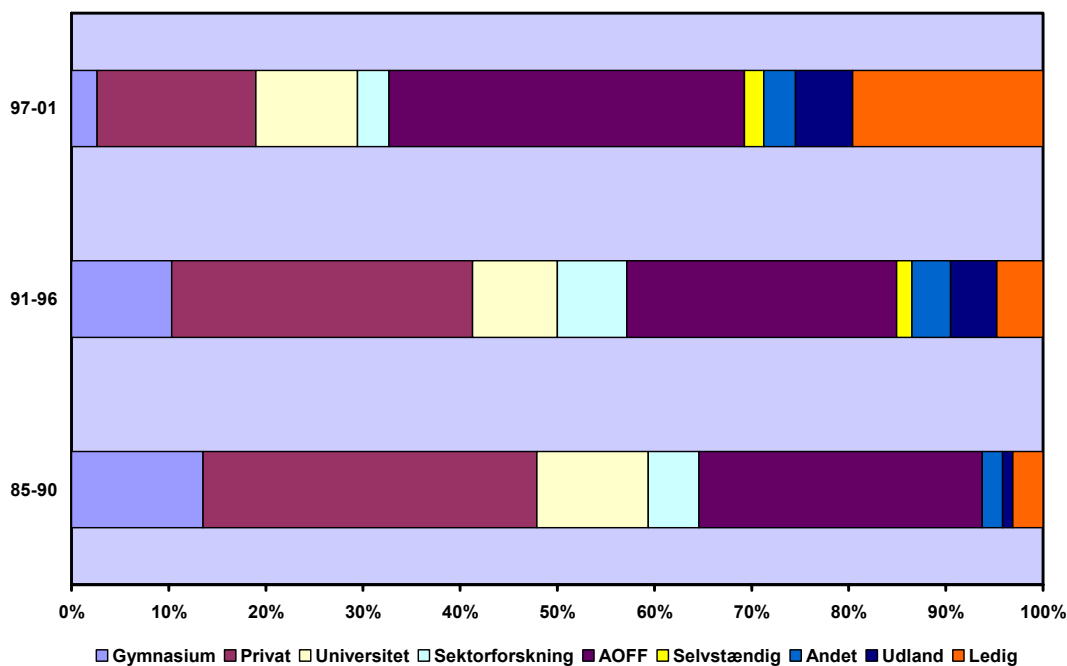
Figur 45 viser at andre offentlige institutioner pr. 1. januar 2002 var den ansættelseskategori, hvor flest kandidater i geografi havde deres ansættelse. I forhold til andelen af første ansættelser (figur 42) ses et fald i andelen af ansættelser pr. 1. januar 2002 på universitetet. Faldet modsvarer stigningen som ses for ansættelser indenfor det private arbejdsmarked (jf. afsnit 3.6.3). Hvis data grupperes i et privat arbejdsmarked og en offentlig sektor, så havde 55 % af kandidaterne i geografi pr. 1. januar 2002 ansættelse indenfor den offentlige sektor og 27 % indenfor det private arbejdsmarked. Opdeles ansættelsen pr. 1. januar 2002 i de tre opgørelsesintervaller ses specielt ledigheden at stige fra starten og til slutningen af opgørelsesperioden (figur 46). Andelen af ansættelser indenfor gymnasieskolen og den private sektor er mindst i slutningen af opgørelsesperioden.



**Figur 45. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 375.**

### 3.6.3 Fra første til nuværende ansættelse

Tabel 9 viser bevægelserne fra første ansættelse til nuværende ansættelse for kandidater i geografi indenfor opgørelsesperioden. Den mindste bevægelse ses hos kandidater, der havde første ansættelse indenfor gymnasium, privat og andre offentlige institutioner; 60 - 65 % er stadig ansat i samme beskæftigelseskategori som deres første ansættelse. For kandidater med første ansættelse på universitetet er 31 % stadig ansat på universitetet. Af de, som siden første ansættelse har forladt universitetet, er hovedparten pr. 1. januar 2002 ansat indenfor det private (27 %), på andre offentlige institutioner (19 %) eller er ledige (13 %). Af de, som havde deres første ansættelse uden for universitetet, har 14 % med første ansættelse indenfor sektorforskningen pr. 1. januar 2002 ansættelse på et universitet. Ligeledes har henholdsvis 11 % og 12 % af første ansættelser indenfor andet og udland pr. 1. januar 2002 beskæftigelse på et dansk universitet. Af de kandidater der havde første ansættelse i udlandet er 71 % returneret til Danmark pr. 1. januar 2002.



Figur 46. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i geografi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 375.

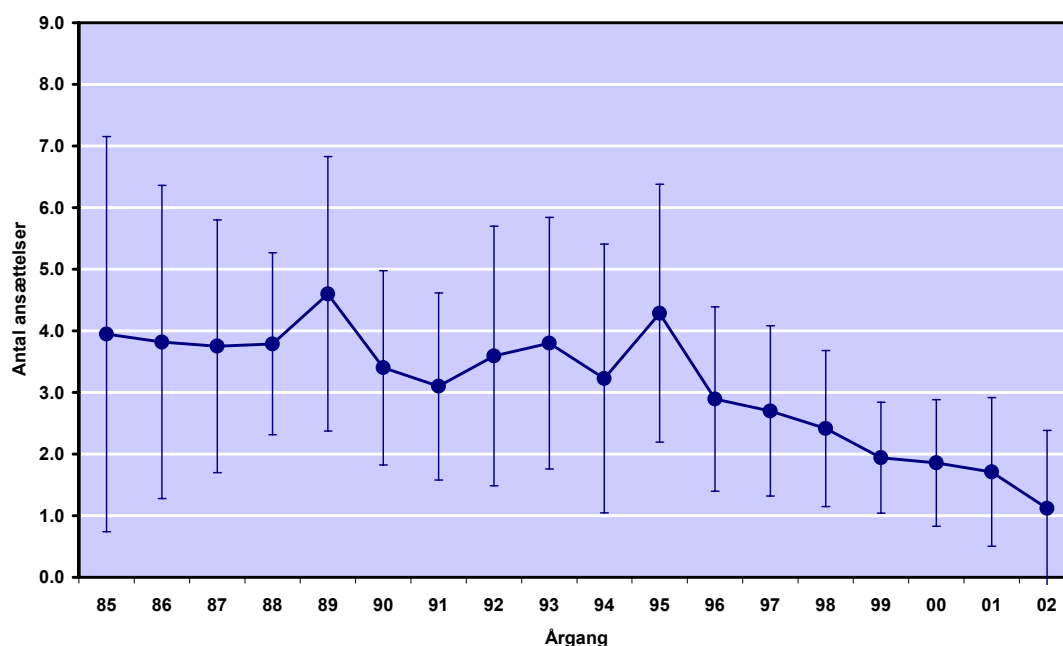
		Ansættelseskategori pr. 1. januar 2002										
		Gymnasium	Privat	Universitet	Sektorforskning	AOFF	Selvstændig	Andet	Udland	Ledig	Ukendt	I alt
Første ansættelseskategori	Gymnasium	24	4	0	0	5	0	0	1	3	0	37
	Privat	3	49	2	2	13	1	1	0	11	0	82
	Universitet	1	18	21	4	13	0	0	1	9	0	67
	Sektorforskning	1	3	4	10	3	1	0	1	5	0	28
	AOFF	0	15	5	2	79	0	4	1	19	0	125
	Selvstændig	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	5
	Andet	0	0	1	1	1	0	3	0	2	1	9
	Udland	1	7	5	0	7	1	3	12	6	0	42
	Ledig	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24
	Ukendt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	234	234
	I alt	30	98	38	19	121	5	11	16	80	235	653

Tabel 9. Bevægelsen fra første til ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i geografi i opgørelsesperioden 1985 - 2002.

### 3.6.4 Antal ansættelser

Figur 47 viser det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i geografi fordelt på årgange. De første 6 - 7 år efter kandidatgraden er kandidaterne relativt mobile på arbejdsmarkedet. Herefter flader kurven ud, indikerende at kandidaterne - som en gennemsnitsbetragtning - bliver mere stationære i deres job. Det gennemsnitlige antal an-

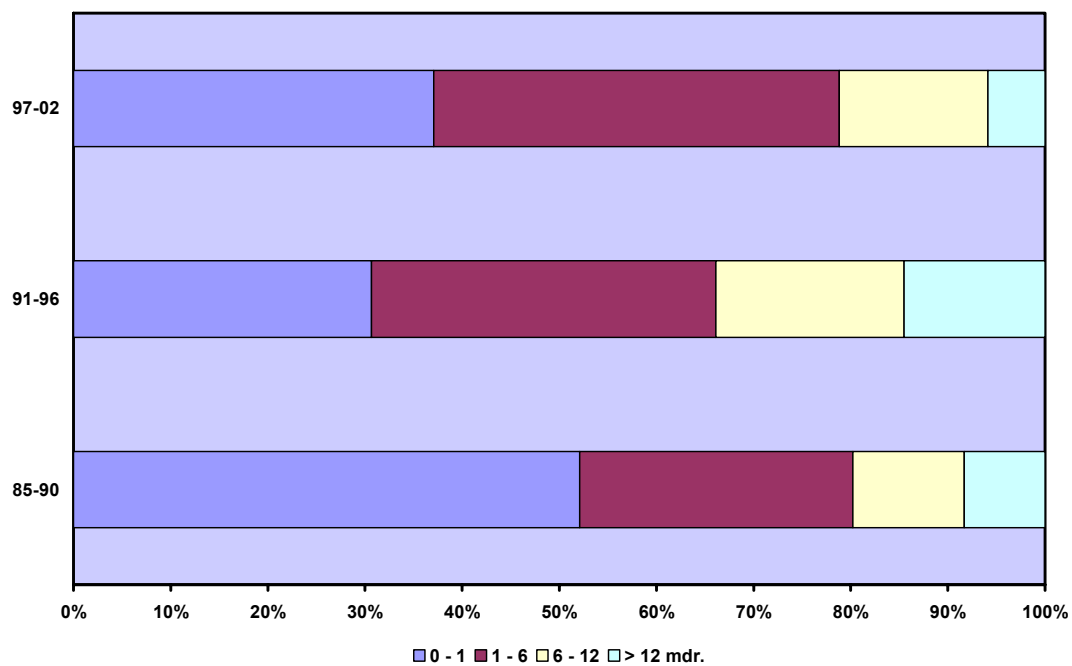
sættelser for kandidater i geografi i hele opgørelsesperioden er  $2,9 \pm 1,9$  ansættelser (median = 3 ansættelser).



**Figur 47.** Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i geografi fordelt på årgange,  $n = 375$ .

### 3.6.5 Tid før første ansættelse

Figur 48 viser antallet af måneder, der går fra erhvervelsen af kandidatgraden i geografi og til første ansættelse. Det ses i slutningen af opgørelsesperioden at færre opnår ansættelse indenfor 1. måned end tilfælde var i begyndelsen af opgørelsesperioden. Samtidig skal det dog bemærkes at for kandidatårgangene 1997 - 2002 opnår flere første ansættelse indenfor 1. år end tilfældet var for årgangene 1985 - 1996. I slutningen af opgørelsesperioden har således 94 % af kandidaterne i geografi opnået ansættelse indenfor 1. år.



**Figur 48. Antal måneder før første ansættelse for kandidater i geografi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 390.**



## **4. GEOLOGI**





## Resumé

Undersøgelsen viser, specifikt for geologiske nøgleparametre i undersøgelsesperioden 1985 til 2002:

- Geologi modtog 1203 studiestartere og producerede 460 kandidater (afsnit 4.1).
- Kandidatproduktionen er steget fra 18 til 36 kandidater pr. år (100 %) (afsnit 4.1).
- Af de producerede kandidater har 20 % opnået en phd-grad (tabel 10).
- Geologi på Københavns Universitet varetog omkring 46 % af landets produktion af kandidater i geologi (afsnit 4.1).
- Den gennemsnitlige studie gennemførelsestid er faldet med ca. 5 % (afsnit 4.2).
- Specialestudiets længde er uforandret 2,6 år (afsnit 4.2.1).
- Kandidatalderen er steget fra 28 år til 29 år (afsnit 4.3).
- De geologistuderende starter i dag ca. 1½ år senere på deres studium end tilfældet var tidligere. De gennemfører uddannelsernes modulundervisning på nogenlunde samme tid og som resultat stiger kandidatalderen med 1 år (afsnit 4.3).
- Repræsentationen af kvinder er steget 31 % point, således at kvinder i dag udgør ca. 47 % af kandidaterne (figur 55).
- Andelen af kandidater i geologi med sidefag udgør i dag ca. 1 % (figur 56).

Hvad angår geologernes beskæftigelsesmønster, påviser undersøgelsen at

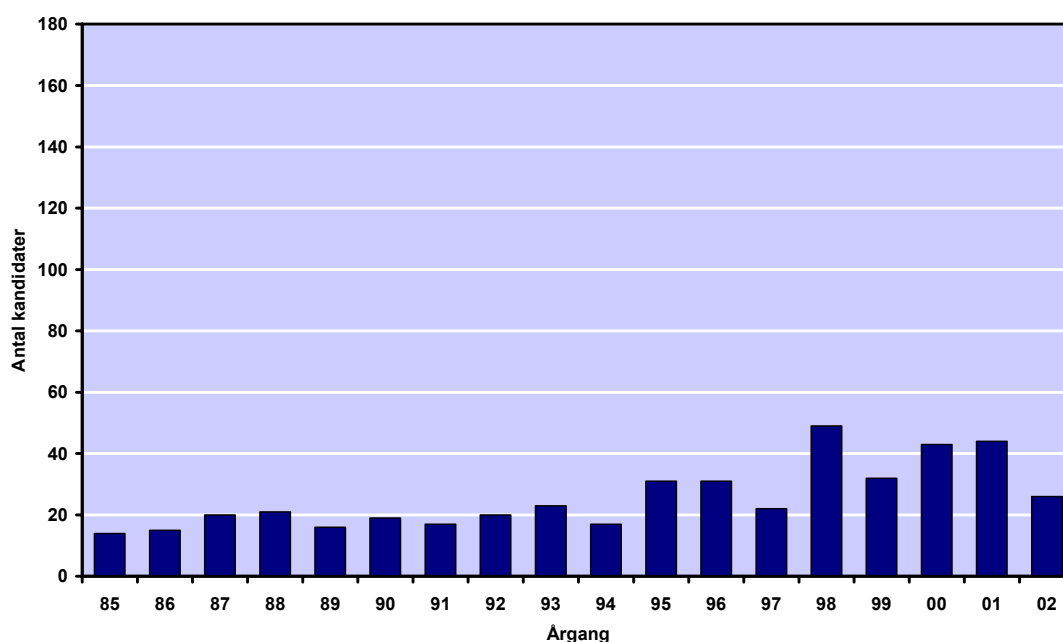
- Af de anvendte beskæftigelses kategorier udgør den private sektor det største aftagermarked for nye kandidater i geologi (figur 57).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler førsteansættelserne sig med henholdsvis 46 %, 40 % og 14 % (afsnit 4.6.1).
- Pr. 1. januar 2002 er kandidaterne i geologi fortrinsvis ansat indenfor beskæftigelses kategorien den private sektor (figur 60).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordelte beskæftigelsen sig pr. 1. januar 2002 med henholdsvis 34 %, 45 % og 21 % (afsnit 4.6.2).
- Kandidater i geologi, der angiver aldrig at have haft ansættelse, udgør omkring 4 % (figur 57).

- Kandidater i geologi, der pr. 1. januar 2002 angiver at være ledige, udgør omkring 14 % (figur 60).
- Omkring 9 % af kandidaterne i geologi havde deres første ansættelse i udlandet (figur 57).
- Af disse er ca. 60 % returneret til Danmark (afsnit 4.6.3).
- 45 % af kandidaterne i geologi har skiftet beskæftigelseskategori mellem første ansættelse og ansættelsen pr. 1. januar 2002 (tabel 12).
- Andelen af kandidater, der opnår første ansættelse indenfor 1 måned, er faldet fra 42 % til 30 % (afsnit 4.6.5).
- Andelen af kandidater, der har opnået første ansættelse indenfor 1 år, er uforandret 86 % (afsnit 4.6.5).

I appendiks 7 findes et oversigtsskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre.

## 4.1 Kandidatproduktion

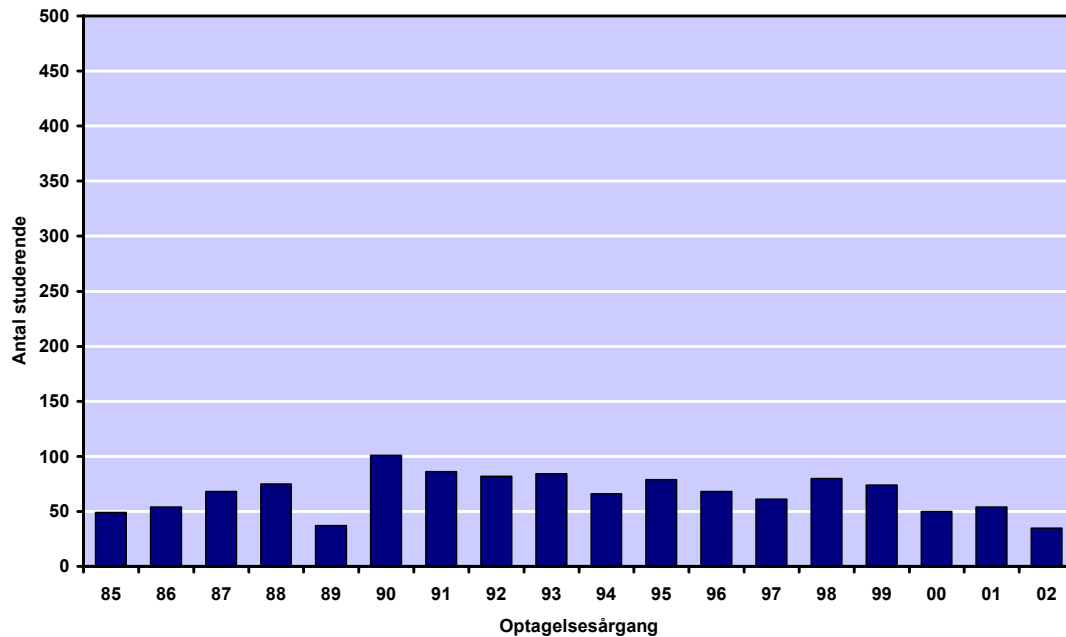
I opgørelsesperioden har geologi haft 1203 studiestartere og produceret 460 kandidater. Den tidlige udvikling i kandidatproduktionen på geologi ses på figur 49. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatproduktion 18 kandidater pr. år og i slutningen af opgørelsesperioden var produktionen steget til 36 kandidater pr. år. Fra opgørelsesperiodens start til slutning er den gennemsnitlige kandidatproduktion således fordoblet. Til sammenligning er det landsdækkende nøgletal for kandidatproduktionen af kandidater i geologi opgjort på samme måde steget med 45 %. I gennemsnit for opgørelsesperioden varetog Københavns Universitet ca. 46 % af den nationale produktion af kandidater i geologi.



**Figur 49. Kandidatproduktionen på geologi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 460.**

Nærværende datamateriale tillader ikke en direkte sammenligning mellem antal optagne studerende og den resulterende kandidatproduktion (jf. Fox Maule, 2002)<sup>25</sup>. Hvis kandidatproduktionen alligevel sammenholdes med antallet af optagne studerende (figur 50) ses ingen umiddelbare tendenser. Med en gennemsnitlig studieeftersættelsestid på 8 år kan den høje kandidatproduktion for 1998 til 2001 dog forklares ved det høje optag fra 1990 til 1993.

<sup>25</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>



**Figur 50. Antal studerende optaget på geologi fordelt på optagelsesårgange. Tallene repræsenterer antal studiestartere, genindskrevne, studieskifttere og overflyttere pr. 1. oktober, n = 1203.**

#### 4.1.1 Phd-produktion

I perioden 85 – 99 har 20 % af kandidaterne i geologi, der har besvaret spørgsmålet, opnået phd-graden (tabel 10). Dette er 4 % over landsgennemsnittet for naturvidenskabelige uddannelser i samme periode. I det sidste årsinterval ses et kraftigt fald i andelen af phd-grader; men som for biologi (jf. 2.1.1) dækker dette formodentligt over en større andel igangværende phd-studier. Den lave andel af phd-grader i slutningen af opgørelsesperioden skyldes derfor ikke nødvendigvis et generelt fald i antallet af phd-grader, men er snarere udtryk for at andelen af phd-grader for en årgang først kan vurderes efter ca. 7 - 8 år.

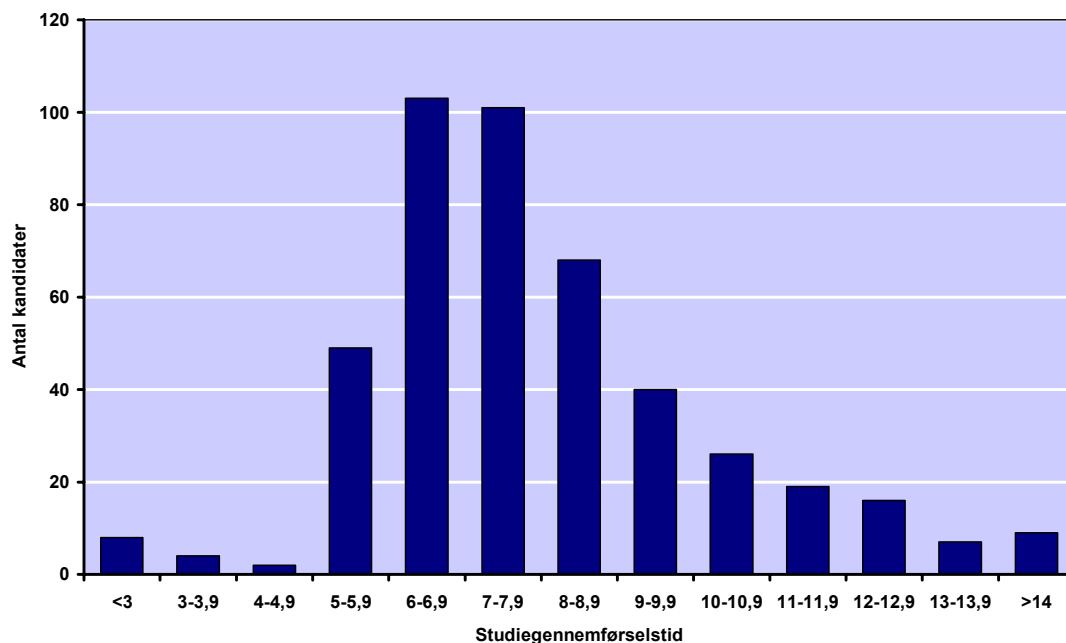
	85 - 90	91 - 96	97 - 99	85 - 99
phd	28,8	25,6	5,6	20,0

**Tabel 10. Andelen af phd-grader og igangværende phd-studier på geologi fordelt over opgørelsesperioden. Opgørelsesperioden er afskåret ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft muligheden for at gennemføre et treårigt phd-studium og tallene er procent af besvarede spørgeskemaer.**

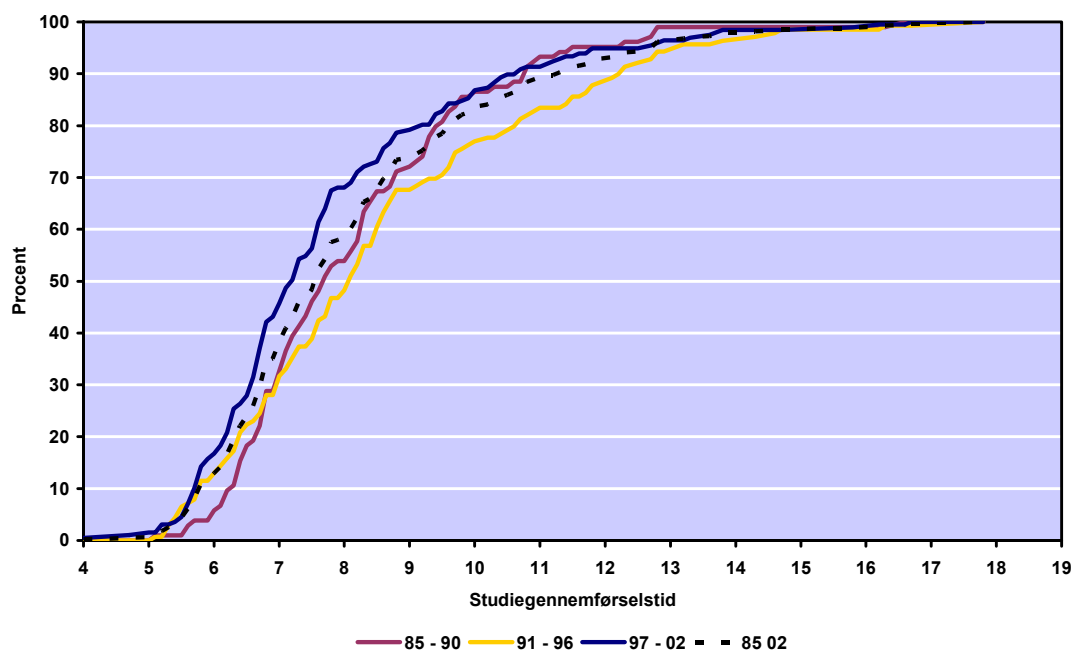
#### 4.2 Studiegennemførelselstid

For hele opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelselstid for geologi  $8,2 \pm 2,4$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 7,6 år (figur 51). På figur 52 ses studiegennemførelselstiden opdelt i de tre opgørelsesintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelselstid  $8,2 \pm$

1,9 år og 50 % af studenterne havde opnået kandidatgraden på 7,7 år. I perioden 91-96 steg den gennemsnitlige studie gennemførelsestid til  $8,5 \pm 2,5$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden efter 8,1 år. I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studie gennemførelsestid faldet til  $7,8 \pm 2,1$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 7,3 år. Den gennemsnitlige studie gennemførelsestid og medianværdi er indenfor opgørelsesperioden begge faldet med 0,4 år.



**Figur 51. Studie gennemførelsestid for kandidater i geologi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 460.**



**Figur 52. Kumulativ studie gennemførelsestid for geologi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 460.**

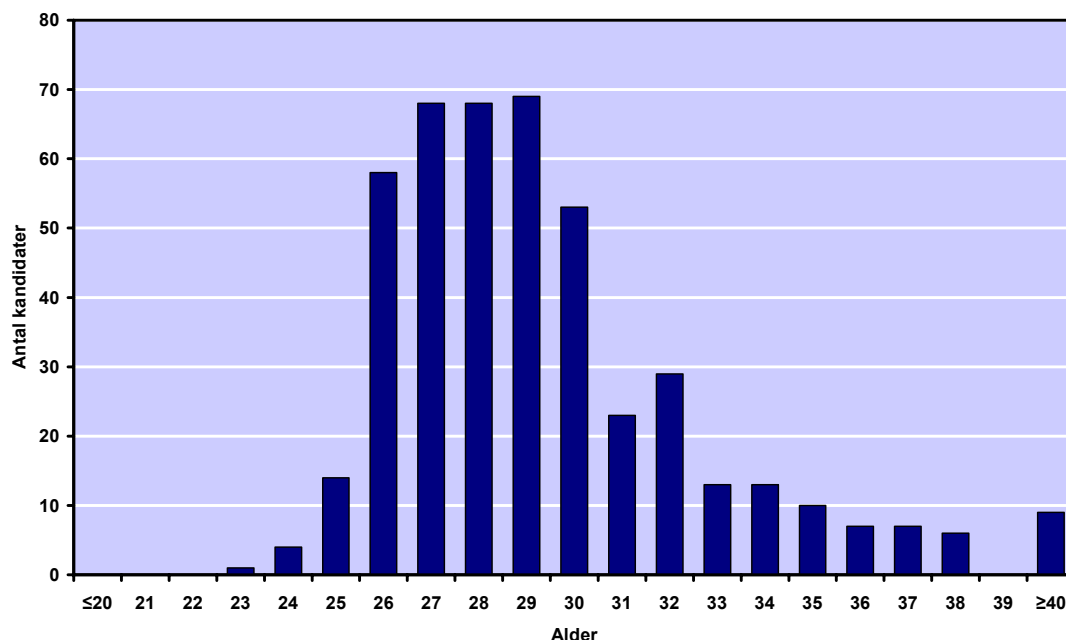
#### 4.2.1 Specialelængde

I de tre opgørelsesintervaller var den gennemsnitlige specialelængde på geologi ifølge de besvarede spørgeskemaer henholdsvis  $3,0 \pm 1,4$  år;  $3,3 \pm 1,9$  år og  $3,0 \pm 1,5$  år. I de tre intervaller afsluttede 50 % af de studerende deres specialestudium på henholdsvis 2,6 år; 2,8 år og 2,6 år. På basis af spørgeskemaerne er den gennemsnitlige specialelængde uforandret igennem opgørelsesperioden. Det skal her bemærkes, at specialestudiet ved Geologisk Institut påbegyndes tidligt i kandidatstudiet. De specialestudierende tager derfor kurser under kandidatuddannelsen samtidigt med specialestudiet. Den reelle specialelængde regnet i årsværk er derfor væsentlig kortere end de angivne 2,6 år.

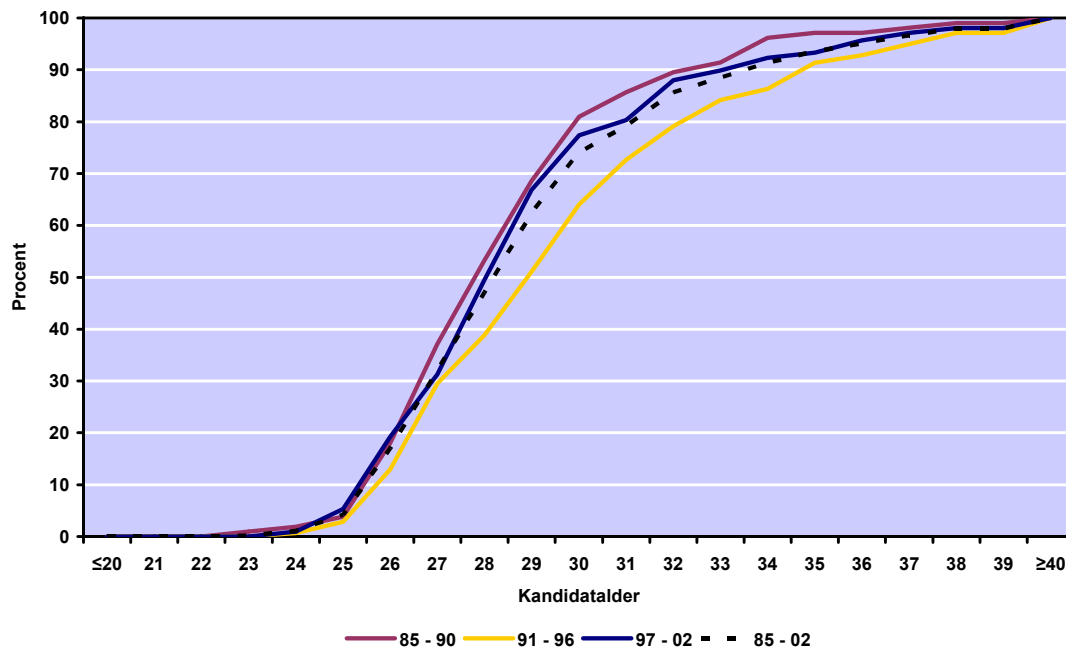
#### 4.3 Kandidatalder

Den gennemsnitlige kandidatalder for geologer i opgørelsesperioden er  $29,5 \pm 3,7$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden inden eller i deres 29. leveår (figur 53). På figur 54 ses kandidatalderen for geologer opdelt i de tre opgørelsesintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $28,8 \pm 2,9$  år (median 28,0 år). I midten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,2 \pm 4,0$  år (median 29 år). I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $29,3 \pm 3,7$  år (median 29 år). For geologi er kandidatalderen steget med 1 år fra starten til slutningen af opgørelsesperioden.

Sammenholdes den nærmest konstante studie gennemførelsestid og kandidatalder, ses at de geologistuderende begyndte deres studium omkring 1½ år senere i slutningen af opgørelsesperioden end i starten.



**Figur 53. Kandidatalder for kandidater i geologi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 460.**



**Figur 54. Kumulativ kandidatalder for geologi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 460.**

#### 4.4 Kønsfordeling

Kønsfordelingen på geologi udviser en markant tendens igennem opgørelsesperioden (figur 55). I starten af opgørelsesperioden udgjorde de mandlige studerende 84 %, i midten 64 % og i slutningen 53 %. De landsdækkende nøgletal for kønsfordelingen på geologi viser i samme periode et fald i mandlige studerende fra 83 % i perioden 85 – 90 til 58 % i perioden 97- 02. Tendensen på Københavns Universitets geologiuddannelse er således sammenfaldende med den landsdækkende tendens for kønsfordelingen på geologi-uddannelser.

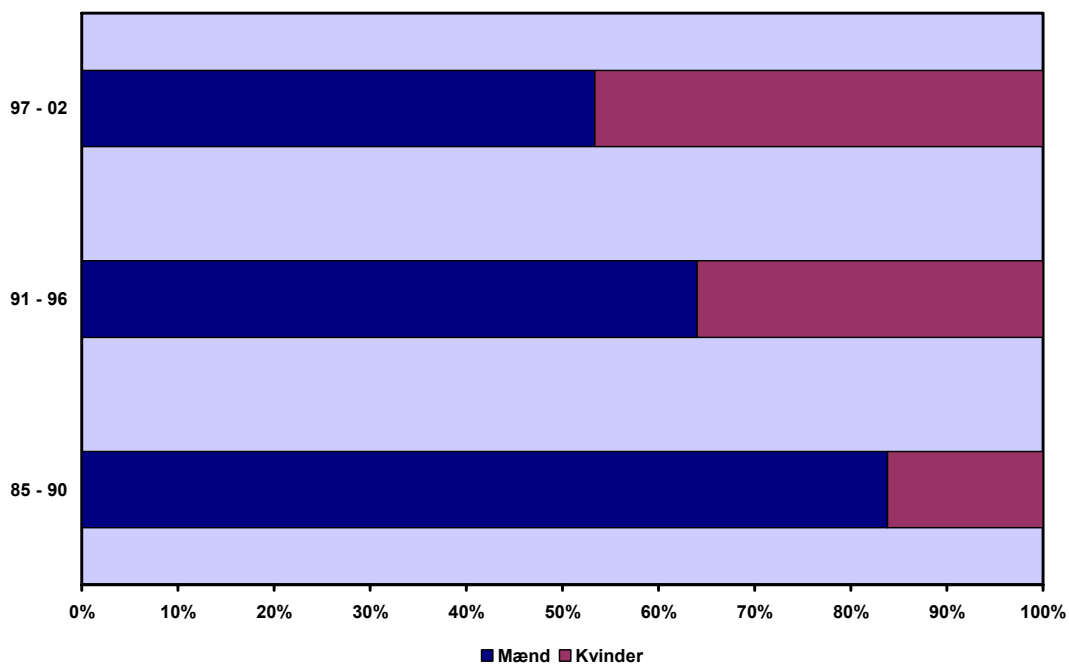
#### 4.5 Sidefag

Andelen af kandidater i geologi med sidefag er lav i forhold til de tre andre uddannelser (jf. 2.5, 3.5, 5.5) (figur 41). I starten af opgørelsesperioden havde omkring 8 % af kandidaterne et sidefag og i slutningen er andelen faldet til ca. 1 %. Tabel 11 viser at ca. halvdelen af de ganske få geologiske kandidater med sidefag har valgt geografi som deres andet fag.

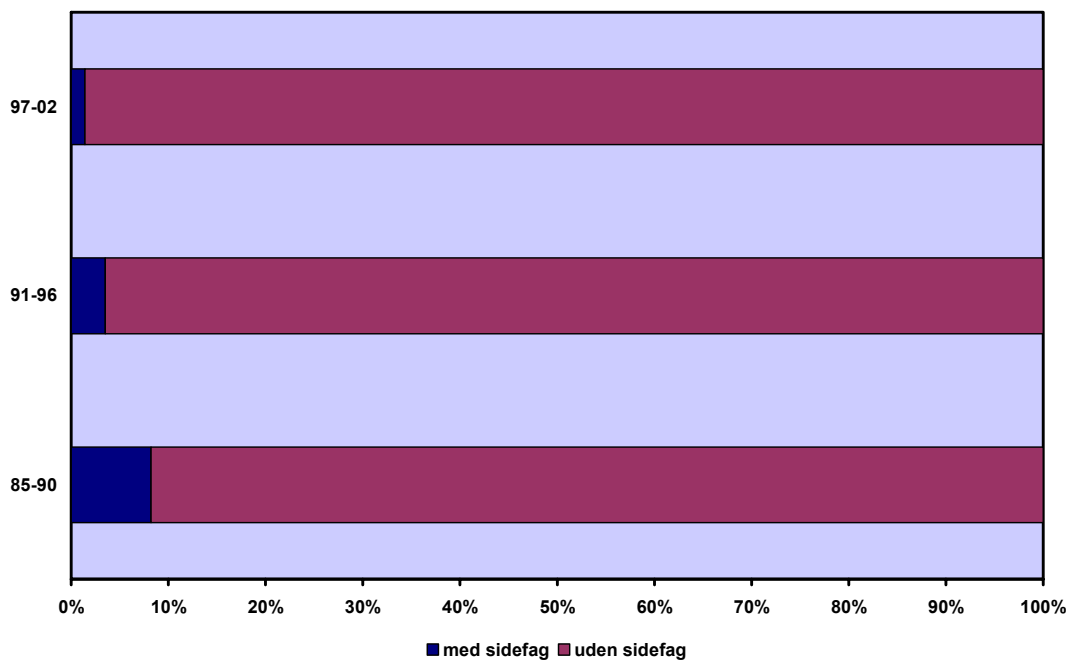
geografi	6
kemi	1
biologi	1
datalogi	1
geofysik	1
andre	1

**Tabel 11. Antallet af sidefag for kandidater i geologi i opgørelsesperioden 1985 - 2002.**





**Figur 55. Kønsfordelingen af kandidater i geologi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 460.**

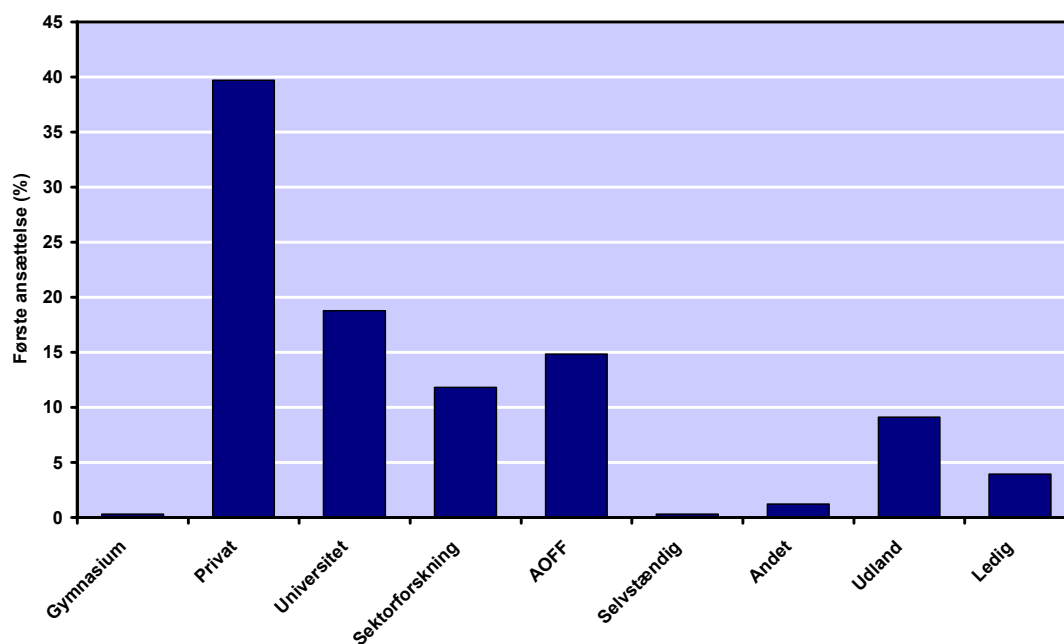


**Figur 56. Andelen af sidefag for kandidater i geologi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 301.**

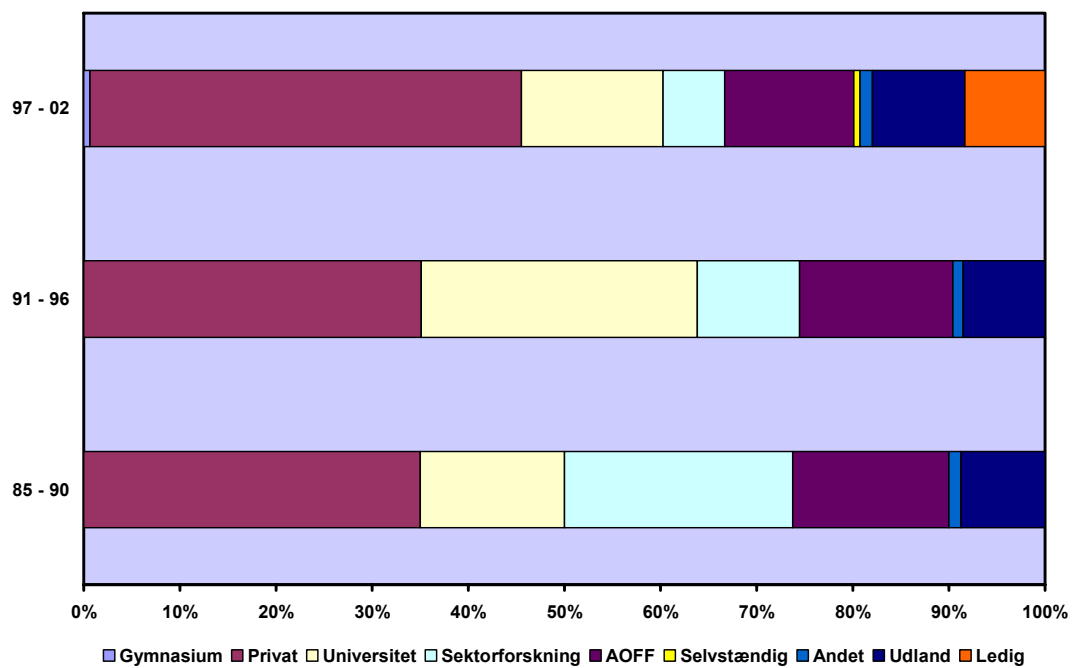
## 4.6 Beskæftigelsesmønstre

### 4.6.1 Første ansættelse

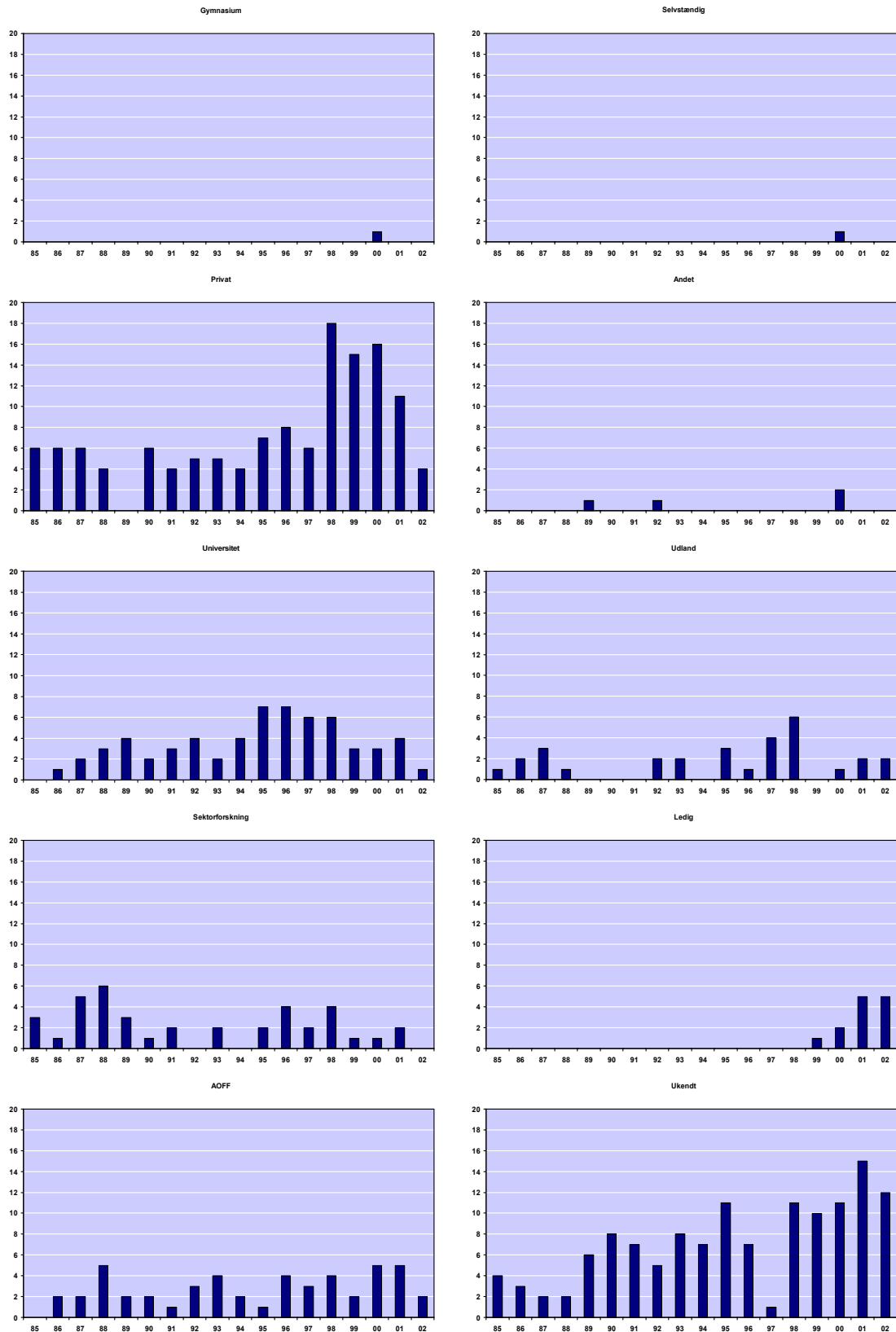
Figur 57 viser indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne i geologi havde deres første ansættelse. Flest kandidater har deres første ansættelse indenfor den private sektor, universitetet og andre offentlige institutioner; ansættelse i gymnasieskolen er uden betydning for de geologiske kandidater. Af de anvendte beskæftigelses kategorier har flest kandidater deres første ansættelse indenfor den private sektor. Hvis kandidaternes arbejdsmarked opdeles i en offentlig sektor og en privat sektor, så har 46 % af kandidaterne deres første ansættelse indenfor den offentlige sektor og 40 % indenfor den private sektor. På figur 58 ses første ansættelse fordelt på de tre tidsintervaller. Fra start til slut ses en øget andel af første ansættelser indenfor den private sektor. Over opgørelsesperioden ses første ansættelser indenfor sektorforskningen at være mærkbart reduceret. I midten af opgørelsesperioden var andelen af første ansættelser indenfor universitetet større end i resten af opgørelsesperioden. Det er desuden helt forventeligt at kandidater der ikke har haft nogen ansættelse findes i slutningen af opgørelsesperioden (jf. afsnit 4.6.4 og 4.6.5). På figur 59 ses den tidlige udvikling af første ansættelse fordelt på beskæftigelseskategoriene. Grafen "Ukendt" viser summen af ikke returnerede skemaer og returnerede skemaer, hvor spørgsmålet ikke er besvaret.



Figur 57. Første ansættelse for kandidater i geologi for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 330.



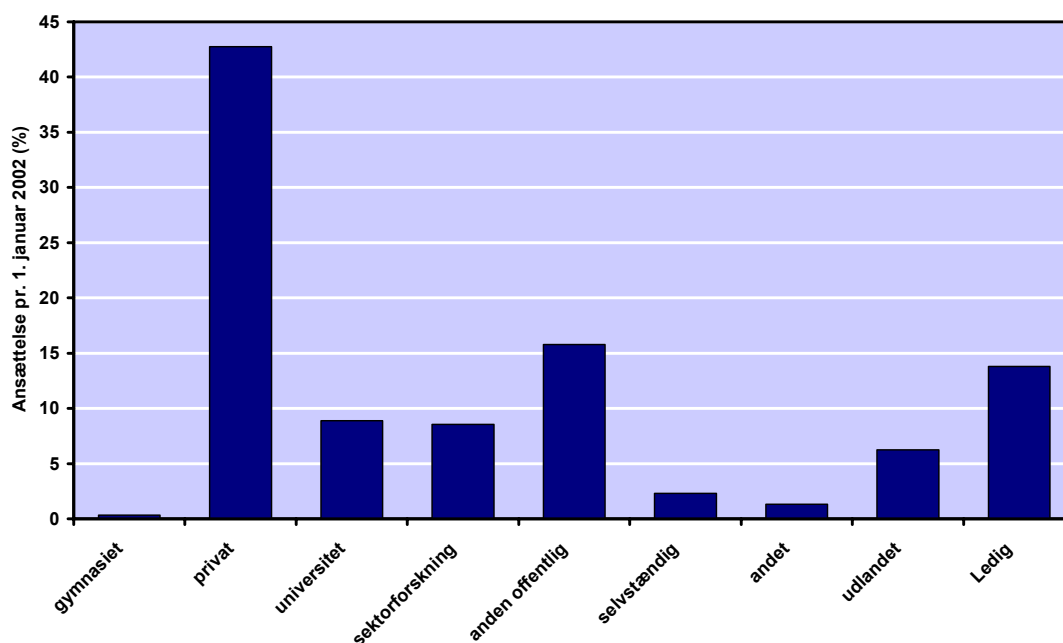
**Figur 58. Første ansættelse for kandidater i geologi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 330.**



Figur 59. Første ansættelse for kandidater i geologi fordelt på beskæftigelseska-  
tegorier og årgange, n = 460.

#### 4.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002

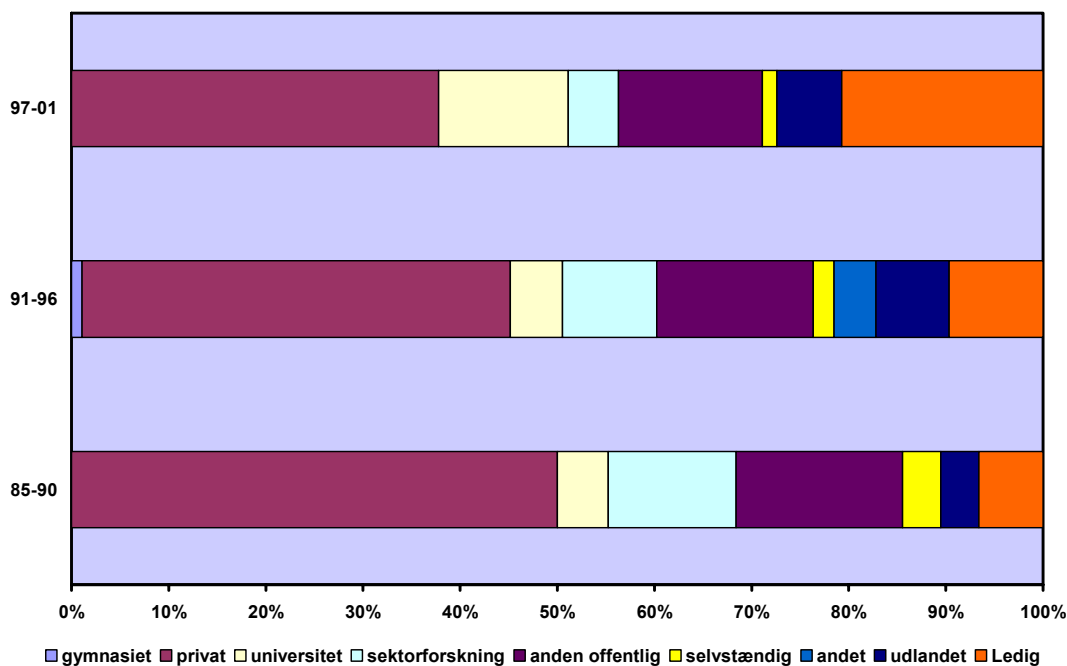
Figur 60 viser at den private sektor pr. 1. januar 2002 var den ansættelseskategori, hvor flest kandidater i geologi havde deres ansættelse. I forhold til andelen af første ansættelser (figur 57) ses et fald i andelen af ansættelser pr. 1. januar 2002 på universitetet. Hvis data grupperes i et privat arbejdsmarked og en offentlig sektor, så havde 34 % af kandidaterne i geologi pr. 1. januar 2002 ansættelse indenfor den offentlige sektor og 45 % indenfor det private arbejdsmarked. Hvor andelen af første ansættelser indenfor den offentlige og private sektor var ligeligt fordelt, er der pr. 1. januar 2002 sket et skift mod den private sektor (jf. 4.6.1). Opdeles ansættelsen pr. 1. januar 2002 i de tre opgørelsesintervaller ses specielt ledigheden at stige fra starten og til slutningen af opgørelsesperioden (figur 61).



**Figur 60. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i geologi i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 304.**

#### 4.6.3 Fra første til nuværende ansættelse

Tabel 12 viser bevægelserne fra første ansættelse til nuværende ansættelse for kandidater i geologi indenfor opgørelsesperioden. Den mindste bevægelse ses hos kandidater, der havde første ansættelse indenfor den private sektor og andre offentlige institutioner, hvor henholdsvis 50 % og 70 % stadig er ansat i samme beskæftigelseskategori som deres første ansættelse. For kandidater med første ansættelse på universitetet er 27 % stadig ansat på universitetet. Af de, som siden første ansættelse har forladt universitetet, er hovedparten pr. 1. januar 2002 ansat indenfor det private (24 %), på andre offentlige institutioner (15 %) eller er ledige (18 %). Kun 2 % med første ansættelse i den private sektor har pr. 1. januar 2002 ansættelse på et universitet. Bevægelsen mellem den private sektor og universiteter, går således udelukkende fra universitet til privat ansættelse. Af de kandidater der havde deres første ansættelse i udlandet var 60 % returneret til Danmark pr. 1. januar 2002.



Figur 61. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i geologi fordelt på beskæftigelses kategorier og opgørelsesintervaller, n = 304.

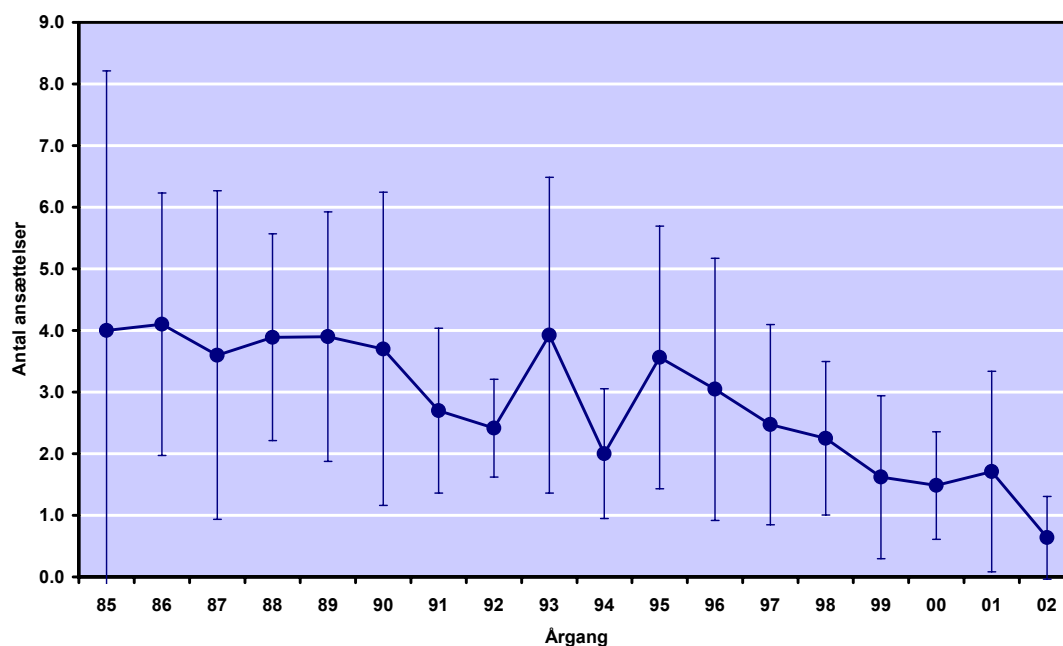
		Ansættelseskategori pr. 1. januar 2002										
		Gymnasium	Privat	Universitet	Sektorforskning	AOFF	Selvstændig	Andet	Udland	Ledig	Ukendt	I alt
Første ansættelseskategori	Gymnasium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Privat	0	87	2	0	11	3	0	3	18	1	125
	Universitet	0	13	15	4	8	1	2	2	10	0	55
	Sektorforskning	0	11	3	18	2	0	0	0	3	0	37
	AOFF	0	12	1	2	23	0	0	2	6	0	46
	Selvstændig	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Andet	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	4
	Udland	1	5	0	0	1	1	0	8	4	0	20
	Ledig	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
	Ukendt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	159
I alt	1	129	21	24	46	6	3	15	55	160	460	

Tabel 12. Bevægelsen fra første ansættelse og til 1. januar 2002 for kandidater i geologi i opgørelsesperioden 1985 - 2002.

#### 4.6.4 Antal ansættelser

Figur 62 viser det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i geografi fordelt på årgange. De første 7 år efter kandidatgraden er kandidaterne relativt mobile på arbejdsmarkedet. Herefter flader kurven ud, indikerende at kandidaterne - som en gen-

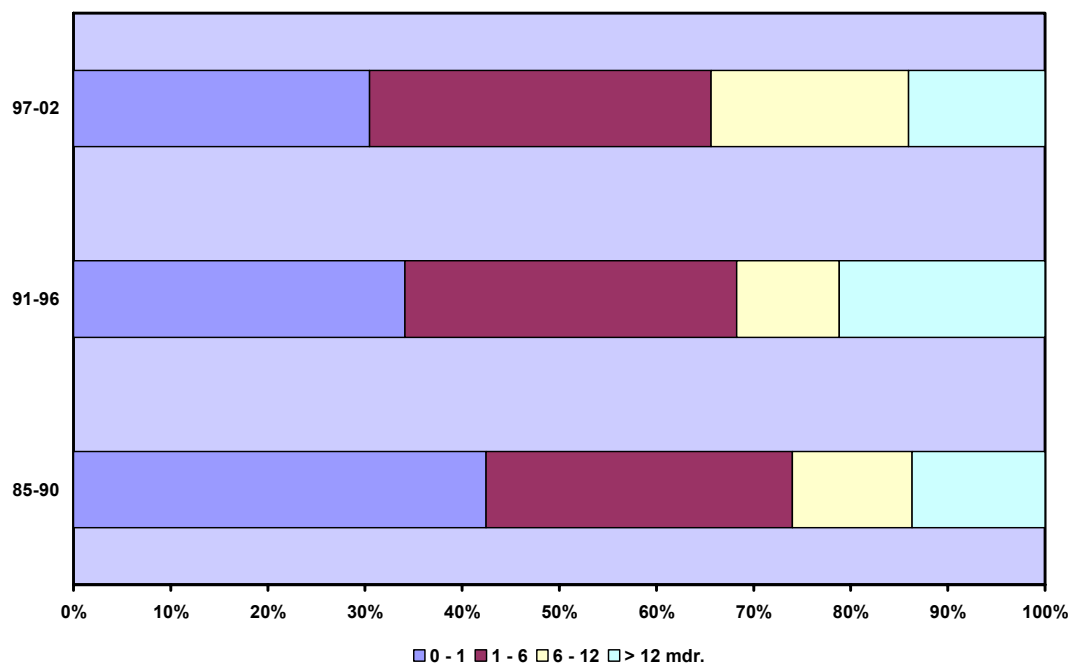
nemsnitsbetragtning - bliver mere stationære i deres job. Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i geologi i hele opgørelsesperioden er  $2,7 \pm 2,0$  ansættelser (median = 2 ansættelser).



**Figur 62.** Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i geologi fordelt på årgange, n = 289.

#### 4.6.5 Tid før første ansættelse

Figur 63 viser antallet af måneder, der går fra erhvervelsen af kandidatgraden i geologi og til første ansættelse. I slutningen af opgørelsesperioden ses færre at opnå ansættelse indenfor 1. måned end tilfældet var i begyndelsen af opgørelsesperioden. Samtidig skal det bemærkes at andelen af kandidater der har opnået ansættelse indenfor et år er uforandret (86 %) for kandidatårgangene 1985 – 1990 og 1997 - 2002.



**Figur 63. Antal måneder før første ansættelse for kandidater i geologi fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 286.**





## **5. IDRÆT**



## Resumé

Undersøgelsen viser, specifikt for idræts nøgleparametre i undersøgelsesperioden 1985 til 2002:

- I opgørelsesperioden modtog idræt 1262 studiestartere og producerede 277 kandidater (afsnit 5.1).
- Kandidatproduktionen er steget fra 9 til 22 kandidater pr. år (144 % stigning) (afsnit 5.1).
- Af kandidaterne har 15 % opnået en phd-grad indenfor opgørelsesperioden (tabel 13).
- Idrætsuddannelsen på Københavns Universitet varetog omkring 24 % af den nationale produktion af kandidater i idræt (afsnit 5.1).
- Den gennemsnitlige studie gennemførelsestid er steget med ca. 3 % (afsnit 5.2).
- Specialestudiets længde er steget fra 1,0 år til 1,2 år (afsnit 5.2.1).
- Kandidatalderen er steget fra 30 år til 31 år (afsnit 5.3).
- De idrætsstuderende starter i dag ca. ½ år senere på deres studium end tilfældet var tidligere. Til gengæld gennemfører de uddannelsernes modulundervisning og specialet lidt langsommere end i starten af opgørelsesperioden og som resultat stiger kandidatalderen med 1 år (afsnit 5.3).
- Kvinders repræsentation på uddannelsen er faldet 3 % point over opgørelsesperioden, således at kvinderne i dag udgør ca. 39 % af kandidaterne (figur 70).
- Andelen af kandidater i idræt med sidefag er faldet omkring 36 %, således at de i dag udgør 58 % (figur 71).
- De 3 mest populære sidefag er biologi (16 %), historie (8 %) og samfundsfag (8 %) (tabel 14).

Hvad angår beskæftigelsesmønstret, påviser undersøgelsen at

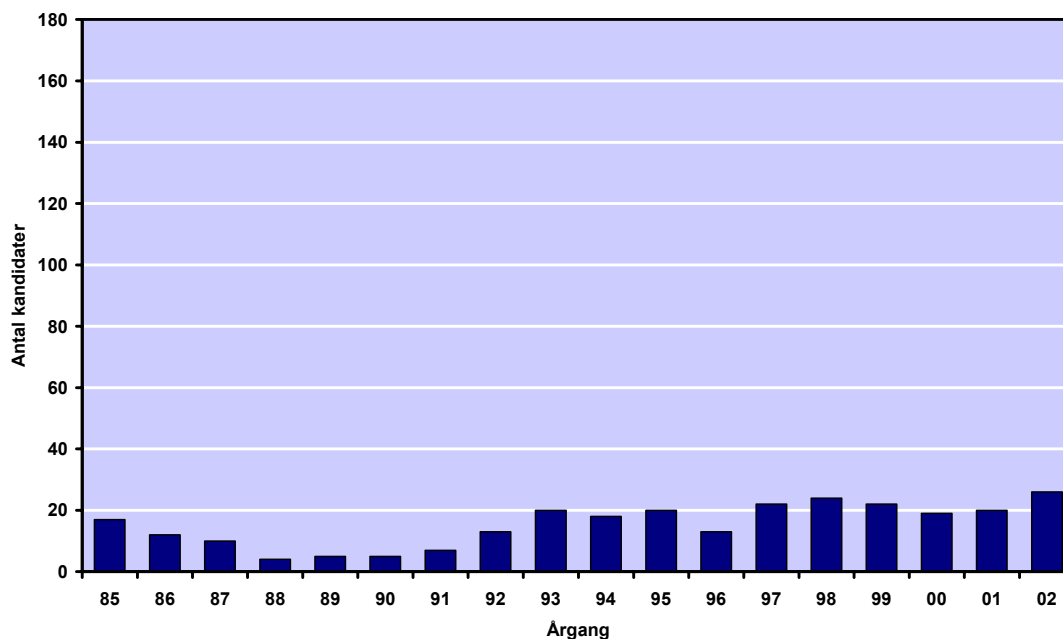
- Af de anvendte beskæftigelseskategorier er gymnasieskolen den største aftager af nye kandidater i idræt (figur 72).
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordeler første ansættelserne sig med henholdsvis 78 %, 12 % og 10 % (afsnit 5.6.1).
- Den procentvise rekruttering til gymnasieskolen er i opgørelsesperioden steget med 5 %, således at den i dag udgør 38 % (afsnit 5.6.1 samt figur 73).

- Pr. 1. januar 2002 var kandidaterne i idræt fortrinsvis ansat inden gymnasieskolen. Af de anvendte beskæftigelses kategorier udgør andre offentlige institutioner det største arbejdsmarked.
- Opdeles aftagermarkedet i en offentlig sektor, en privat sektor og anden beskæftigelse fordelte ansættelserne sig pr. 1. januar 2002 med henholdsvis 71 %, 14 % og 15 %.
- Kandidater i idræt, der angiver aldrig at have haft beskæftigelse, udgør 0,5 %.
- Pr. 1. januar 2002 angiver ca. 7 % af kandidaterne i idræt at være ledige.
- Omkring 2 % af kandidaterne i idræt havde deres første ansættelse i udlandet.
- Af disse er omkring 75 % pr. 1. januar 2002 returneret til Danmark.
- Pr. 1. januar 2002 angiver ca. 2 % af kandidaterne i idræt at være ansat i udlandet.
- 46 % af kandidaterne i idræt har skiftet beskæftigelses kategori mellem første ansættelse og ansættelsen pr. 1. januar 2002.
- Andelen af kandidater i idræt, der opnår første ansættelse indenfor 1 måned, er faldet fra 68 % til 60 %.
- Andelen af kandidater i idræt, der opnår første ansættelse indenfor 1 år, er steget fra 96 % til 97 %.

I appendiks 7 findes et oversigtsskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre. I øvrigt foreligger der for idræts vedkommende en del datamateriale som ikke har kunnet inddrages i denne rapport. Det vil blive offentliggjort særskilt.

## 5.1 Kandidatproduktion

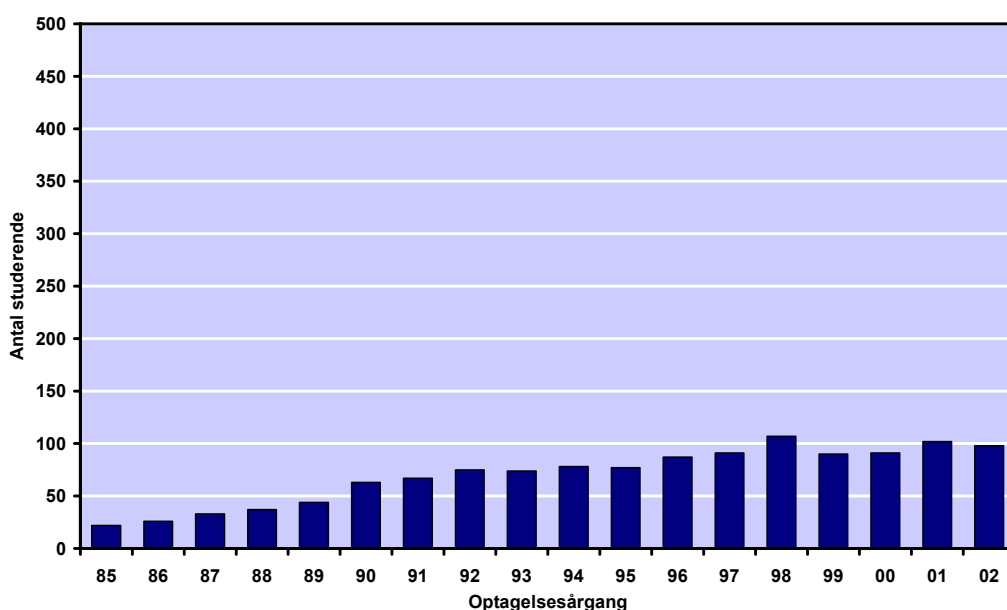
I opgørelsesperioden har idræt haft 1262 studiestartere og produceret 277 kandidater. Den tidlige udvikling i kandidatproduktionen på idræt ses på figur 64. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatproduktion 9 kandidater pr. år og i slutningen af opgørelsesperioden var produktionen steget til 22 kandidater pr. år. Fra opgørelsesperiodens start til slutning er den gennemsnitlige kandidatproduktion steget med 144 %.



**Figur 64. Kandidatproduktionen på idræt i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 277.**

Nærværende datamateriale tillader ikke en direkte sammenligning mellem antal optagne studerende og den resulterende kandidatproduktion (jf. Fox Maule, 2002)<sup>26</sup>. Hvis kandidatproduktionen alligevel sammenholdes med antallet af optagne studerende (figur 65) ses en god sammenhæng mellem antallet af studiestartere og producerede kandidater. Data synes derfor at indikere en stabil studie gennemførelse.

<sup>26</sup> <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>



**Figur 65. Antal studerende optaget på idræt fordelt på optagelsesårgange. Tallene repræsenterer antal studiestartere, genindskrevne, studieskiftere og overflyttere pr. 1. oktober, n = 1262.**

### 5.1.1 Phd-produktion

I perioden 85 – 99 har 15 % af kandidaterne i idræt, der har besvaret spørgsmålet, opnået phd-graden (tabel 13). Dette er 1 % under landsgennemsnittet for naturvidenskabelige uddannelser i samme periode. Ulig de andre uddannelser ses ikke et markant fald i andelen af phd-grader i slutningen af opgørelsesperioden (jf. 2.1.1., 3.1.1. og 4.1.1.). Andelen af igangværende phd-studier er formodentligt størst i perioden 97-99 (jf. 2.1.1.). For idræt synes der således at være tale om en stigende andel af phd-grader for undersøgelsens sidste årgange.

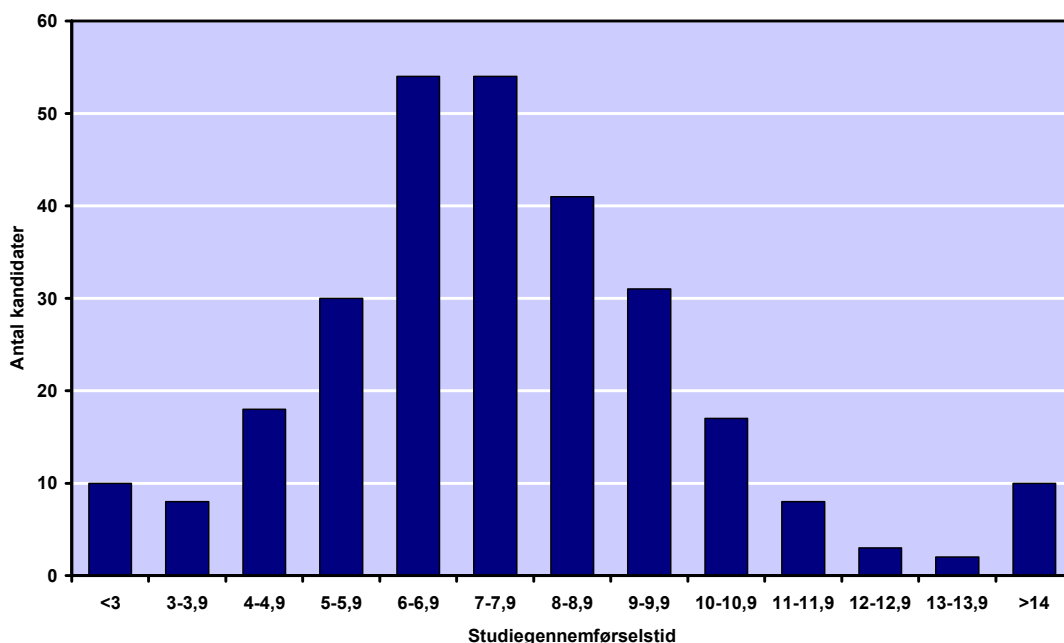
	85 - 90	91 - 96	97 - 99	85 - 99
phd	14,6	17,1	12,5	15,1

**Tabel 13. Andelen af phd-grader og igangværende phd-studier på idræt fordelt over opgørelsesperioden. Opgørelsesperioden er afskåret ved 1999, da senere kandidater endnu ikke har haft muligheden for at gennemføre et treårigt phd-studium og at tallene er procent af besvarede spørgeskemaer.**

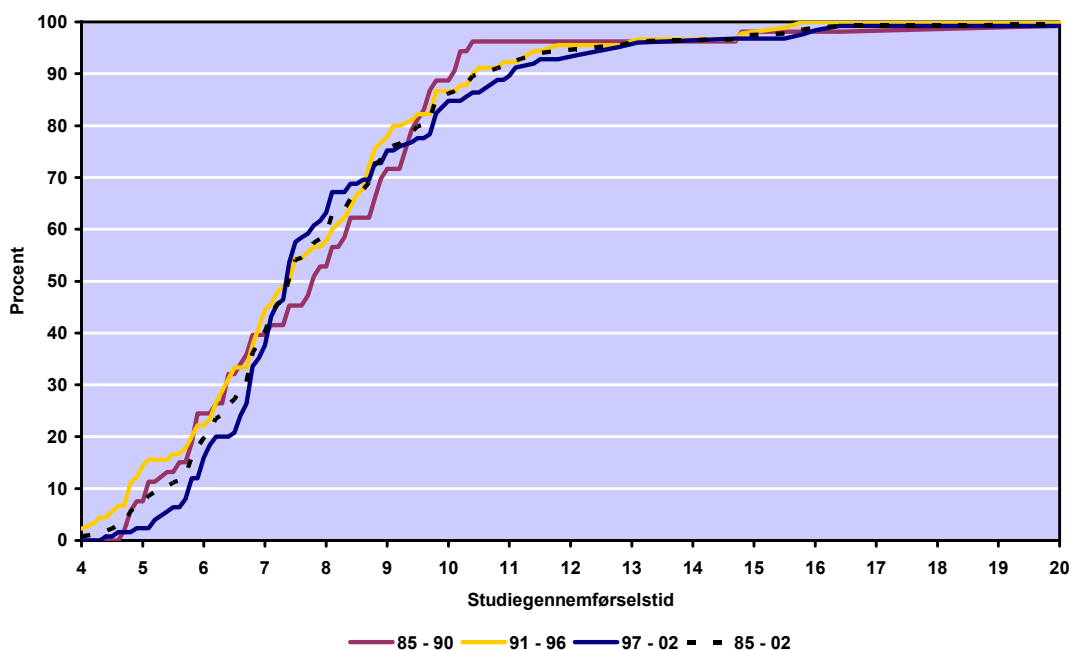
## 5.2 Studiegennemførelsestid

For hele opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid for idræt  $8,0 \pm 2,7$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 7,4 år (figur 66). På figur 67 ses studiegennemførelsestiden opdelt i de tre opgørelsesintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid  $8,0 \pm 2,8$  år og 50 % af studenterne havde opnået kandidatgraden på 7,8 år. I perioden 91-96 faldt den gennemsnitlige studiegennemførelsestid til  $7,8 \pm 2,4$  år og 50 % af de stude-

rende havde opnået kandidatgraden efter 7,5 år. I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige studiegennemførelsestid igen steget til  $8,2 \pm 2,8$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden på 7,4 år. Den gennemsnitlige studiegennemførelsestid er indenfor opgørelsesperioden steget med 0,2 år mens medianværdien er faldet med 0,4 år. Studiegennemførelsestiden på idræt er konstant over opgørelsesperioden.



**Figur 66. Studiegennemførelsestid for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 277.**



**Figur 67. Kumulativ studiegennemførelsestid for geologi opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 277.**



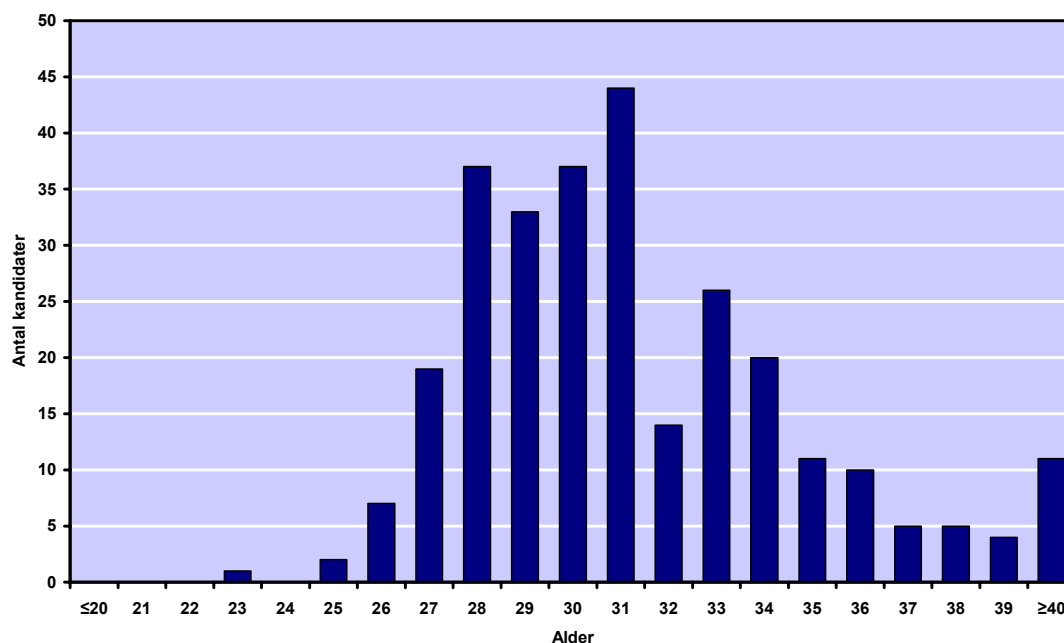
### 5.2.1 Specialelængde

I de tre opgørelsesintervaller var den gennemsnitlige specialelængde på idræt ifølge de besvarede spørgeskemaer henholdsvis  $1,4 \pm 0,9$  år;  $1,4 \pm 0,8$  år og  $1,4 \pm 0,8$  år. I de tre intervaller afsluttede 50 % af de studerende deres specialestudium på henholdsvis 1,0 år; 1,2 år og 1,2 år. På basis af spørgeskemaerne er den gennemsnitlige specialelængde næsten uforandret igennem opgørelsesperioden. Det skal bemærkes at specialestudiets længde ikke svarer til effektiv studietid, da studenterne typisk under specialestudiet også følger modulundervisning.

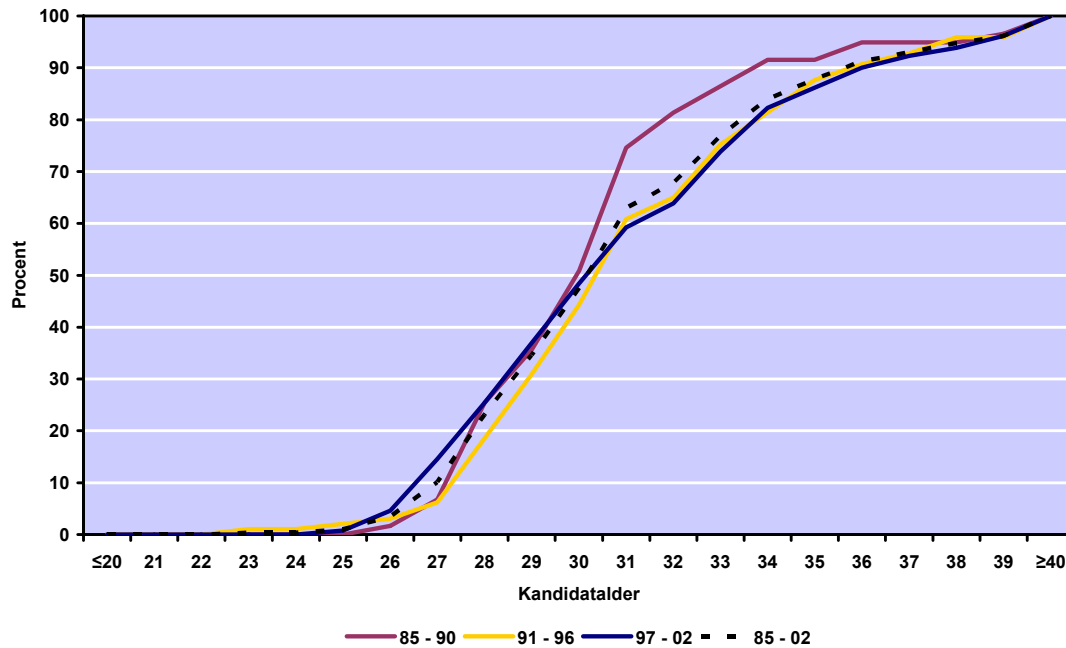
### 5.3 Kandidatalder

Den gennemsnitlige kandidatalder for idræt i opgørelsesperioden er  $31,4 \pm 3,8$  år og 50 % af de studerende havde opnået kandidatgraden inden eller i deres 31. leveår (figur 68). På figur 69 ses kandidatalderen for idræt opdelt i de tre opgørelsesintervaller. I starten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $30,8 \pm 3,5$  år (median 30 år). I midten af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $31,6 \pm 3,9$  år (median 31 år). I slutningen af opgørelsesperioden var den gennemsnitlige kandidatalder  $31,4 \pm 4,0$  år (median 31 år). For idræt er kandidatalderen steget med 1 år over opgørelsesperioden.

Sammenholdes studie gennemførelsestid og kandidatalder, ses at de idrætsstuderende begyndte deres studium omkring  $\frac{1}{2}$  år senere i slutningen end i starten af opgørelsesperioden. De er desuden lidt langsommere om at gennemføre deres studium og som resultat er kandidatalderen steget med 1 år fra starten til slutningen af opgørelsesperioden.



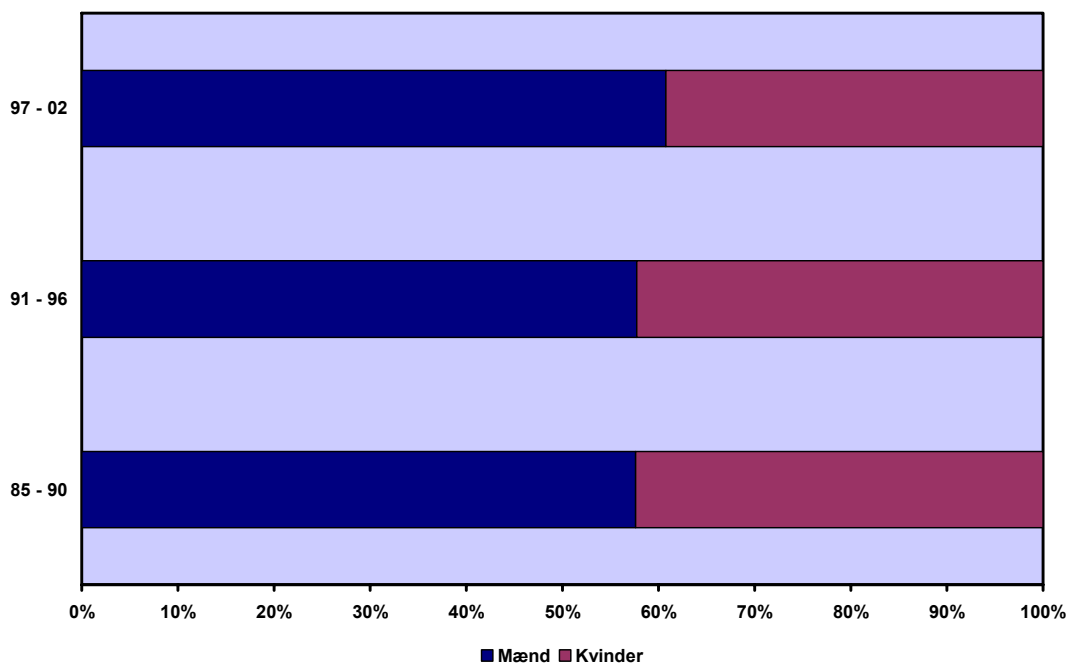
**Figur 68. Kandidatalder for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 277.**



**Figur 69. Kumulativ kandidatalder for idræt opdelt i intervaller for opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 277.**

#### 5.4 Kønsfordeling

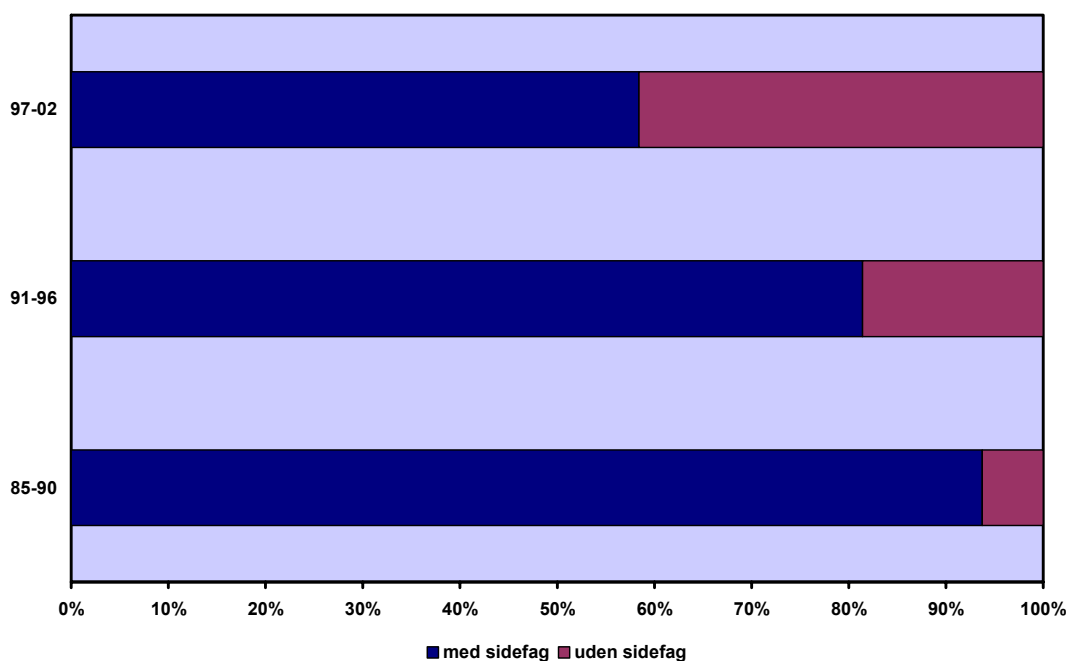
Kønsfordelingen på idræt udviser en svag tendens til en større andel af mænd igennem opgørelsesperioden (figur 70). I starten af opgørelsesperioden udgjorde de mandlige studerende 58 %, i midten 58 % og i slutningen 61 %. Idræt skiller sig således ud fra de tre andre uddannelser, som alle har markante fald i andelen af mandlige studerende (jf. 2.4, 3.4 og 4.4). De landsdækkende nøgletal for kønsfordelingen på idræt viser i samme periode et stigning i mandlige studerende fra 47 % i perioden 85 – 90 til 60 % i perioden 97- 02. Tendensen på Københavns Universitets idrætsuddannelse er således sammenfaldende med den landsdækkende tendens for kønsfordelingen på idrætsuddannelser.



**Figur 70. Kønsfordelingen af kandidater i idræt i de tre opgørelsesintervaller, n = 277.**

### 5.5 Sidefag

Andelen af kandidater i idræt med sidefag er meget høj i forhold til de tre andre uddannelser (jf. 2.5, 3.5 og 4.5) (figur 71). Kandidater med sidefag er dog faldende igennem opgørelsesperioden. I starten af opgørelsesperioden havde omkring 94 % af kandidaterne et sidefag og i slutningen er andelen faldet til ca. 58 %.



**Figur 71. Andelen af sidefag for kandidater i idræt i de tre opgørelsesperioder, n = 207.**

I opgørelsesperioden var de tre mest valgte sidefag for kandidater i idræt henholdsvis biologi, historie og samfundsfag med henholdsvis 15 %, 18 % og 8 % (tabel 14). Det bemærkes at hovedparten af alle sidefag på idræt ligger indenfor fagene i gymnasieskolen.

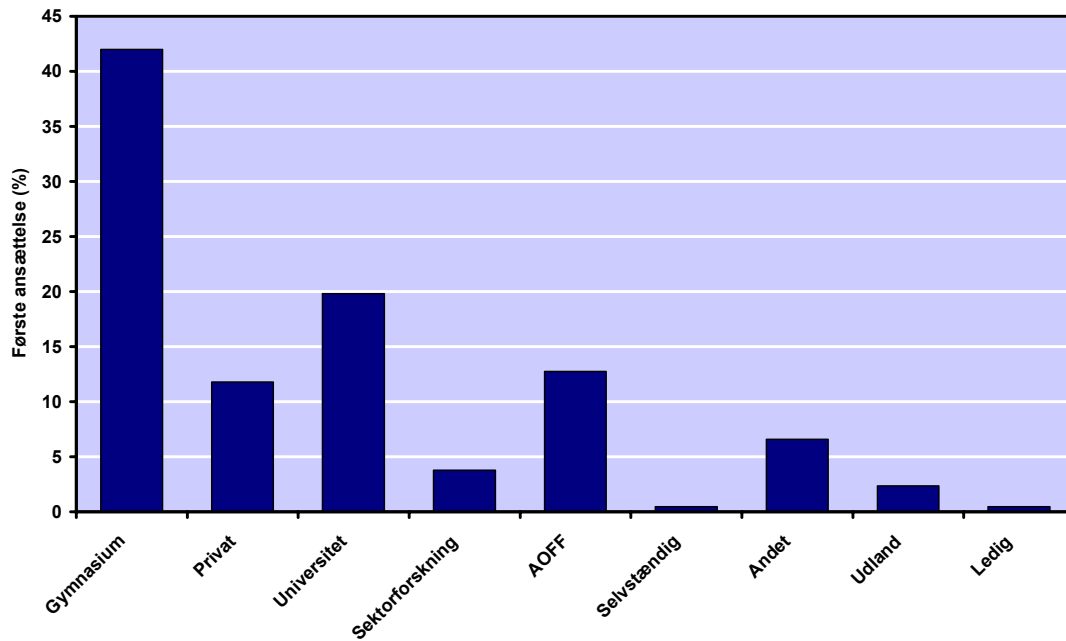
biologi	24	fransk	4
historie	13	fysik	4
samfundsfag	13	spansk	3
dansk	12	filosofi	2
geografi	11	religion	2
matematik	11	kultursociologi	2
engelsk	10	dramaturgi	2
psykologi	8	sociologi	2
datalogi	6	andre <sup>*)</sup>	21
kemi	5		

**Tabel 14. Antallet af sidefag for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 - 2002. \*) samling af sidefag med kun 1 kandidat pr. sidefag.**

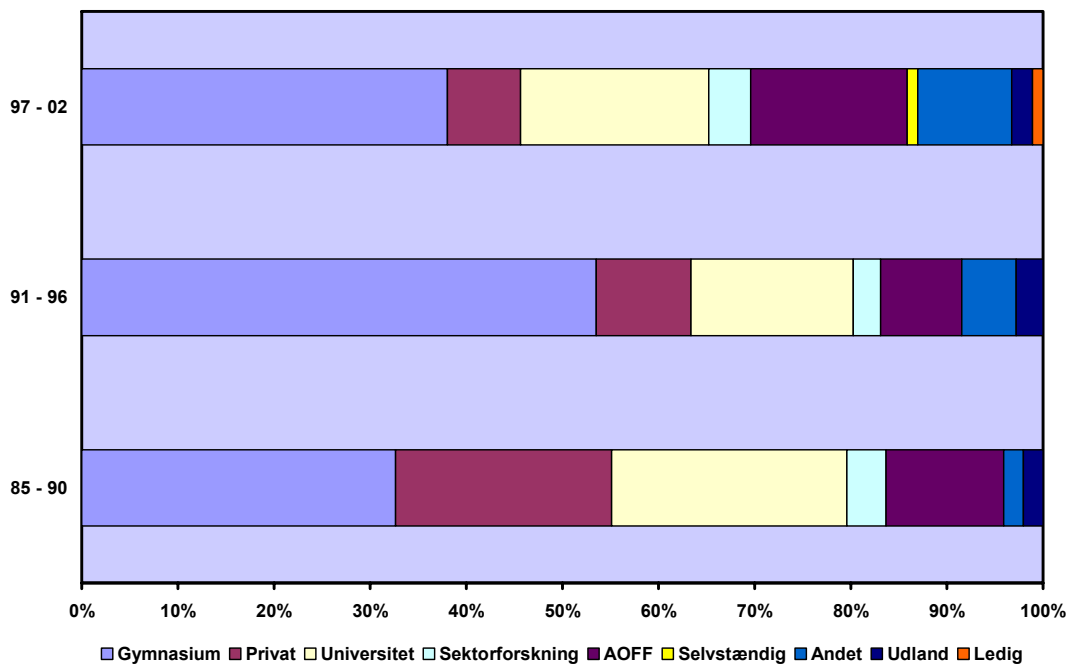
## 5.6 Beskæftigelsesmønstre

### 5.6.1 Første ansættelse

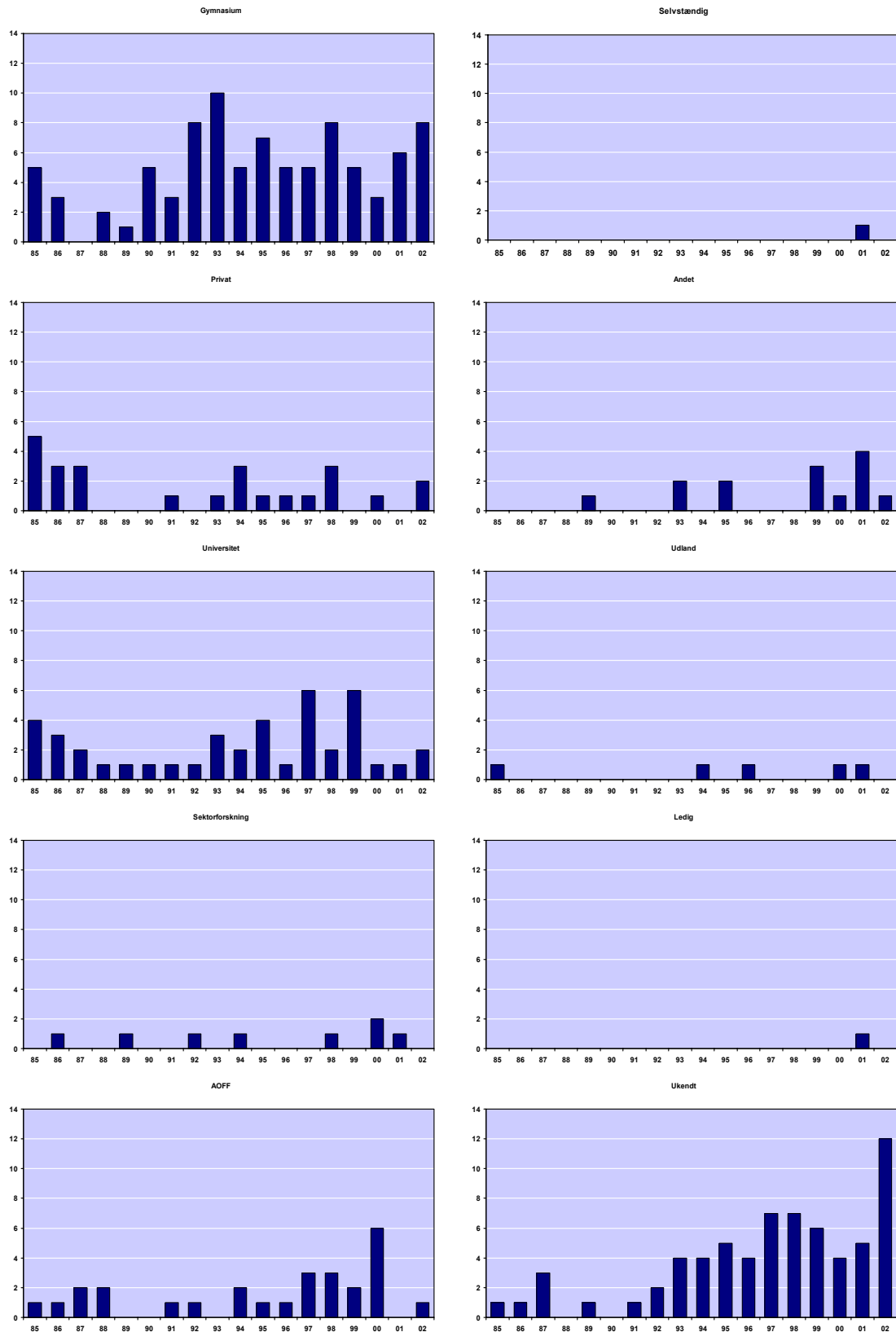
Figur 72 viser indenfor hvilken beskæftigelseskategori, kandidaterne i idræt havde deres første ansættelse. Flest kandidater har deres første ansættelse indenfor gymnasieskolen, universitetet og andre offentlige institutioner. Af de anvendte beskæftigelses kategorier har flest kandidater deres første ansættelse indenfor gymnasieskolen. Hvis kandidaternes arbejdsmarked opdeles i en offentlig sektor og en privat sektor, så har 78 % af kandidaterne deres første ansættelse indenfor den offentlige sektor og 12 % indenfor den private sektor. På figur 73 ses første ansættelse fordelt på de tre tidsintervaller. Fra start til slut ses en faldende andel af første ansættelser indenfor den private sektor. Over opgørelsesperioden ses første ansættelser indenfor beskæftigelses kategorien "andet" at være mærkbart øget. Det er desuden helt forventeligt at kandidater der ikke har haft nogen ansættelse findes i slutningen af opgørelsesperioden – om end der for idræt er tale om et meget lavt antal, der ikke har opnået ansættelse. På figur 74 ses den tidlige udvikling af første ansættelse fordelt på beskæftigelses kategorierne. Der kan ikke peges på nogen markante tendenser. Grafen "Ukendt" viser summen af ikke returnerede skemaer og returnerede skemaer, hvor spørgsmålet ikke er besvaret.



Figur 72. Første ansættelse for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 – 2002, n = 209.



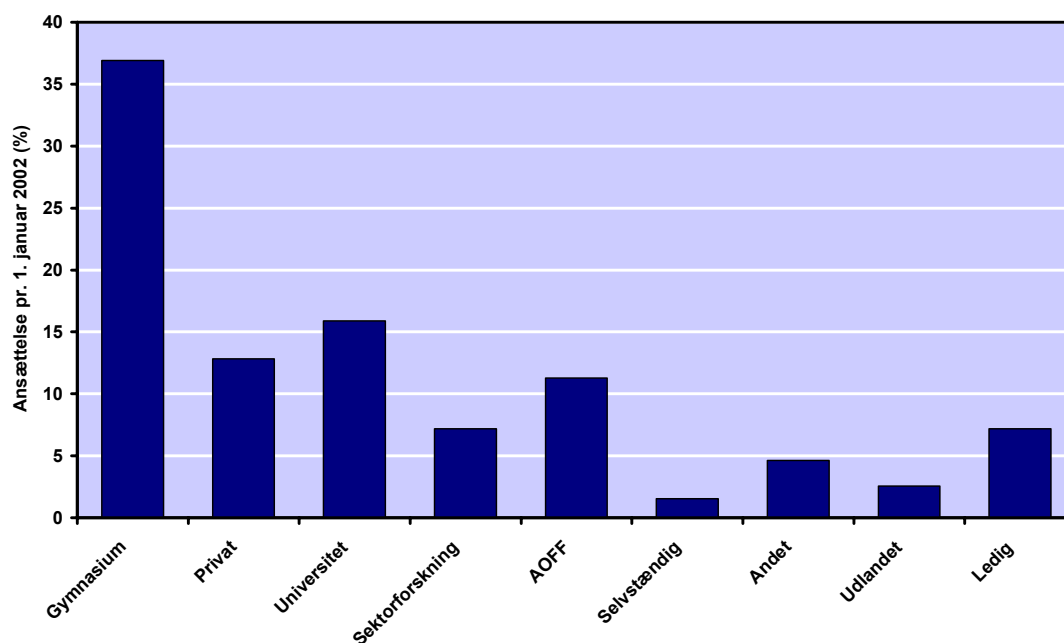
Figur 73. Første ansættelse for kandidater i idræt fordelt på beskæftigelseskategorier og opgørelsesintervaller, n = 209.



Figur 74. Første ansættelse af kandidater i idræt fordelt på beskæftigelseskatogrier og årgange, n = 277.

### 5.6.2 Ansættelse pr. 1. januar 2002

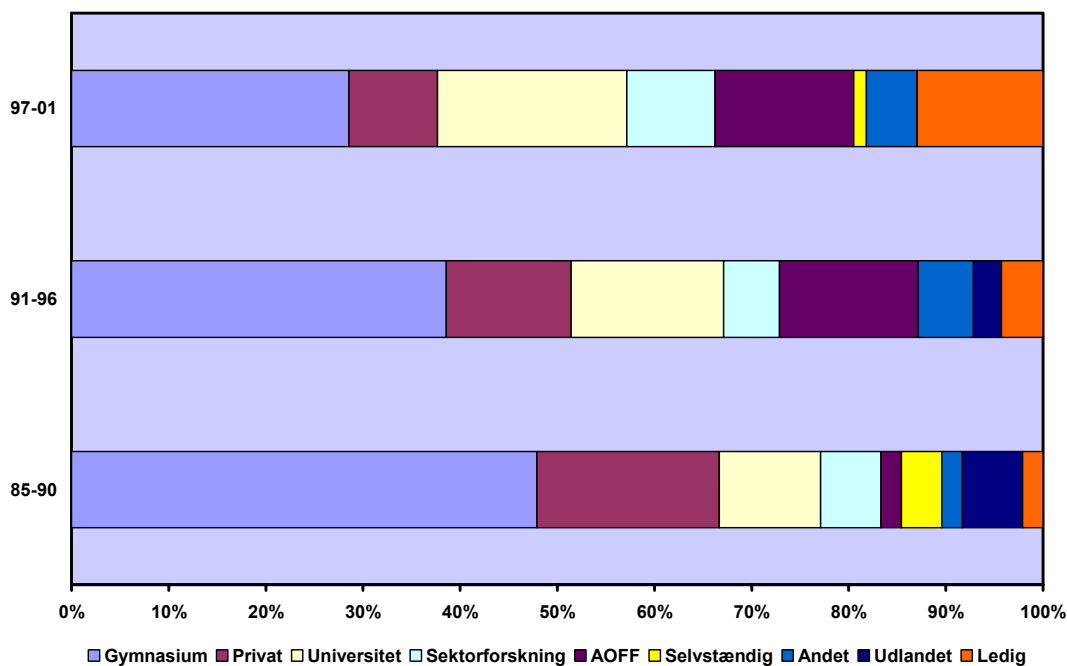
Figur 75 viser at gymnasieskolen pr. 1. januar 2002 var den ansættelseskategori, hvor flest kandidater i idræt havde deres ansættelse. Hvis data grupperes i et privat arbejdsmarked og en offentlig sektor, så havde 71 % af kandidaterne i idræt pr. 1. januar 2002 ansættelse indenfor den offentlige sektor og 14 % indenfor det private arbejdsmarked. Opdeles ansættelsen pr. 1. januar 2002 i de tre opgørelsesintervaller ses specielt andelen af universitet, andre offentlige institutioner og ledigheden, at stige fra starten til slutningen af opgørelsesperioden (figur 76). Andelen af ansættelser indenfor den private sektor er mindst i slutningen af opgørelsesperioden.



**Figur 75. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 – 2001, n = 195.**

### 5.6.3 Fra første til nuværende ansættelse

Tabel 15 viser bevægelserne fra første ansættelse til nuværende ansættelse for kandidater i idræt indenfor opgørelsesperioden. Blandt de kandidater der havde deres første ansættelse indenfor beskæftigelseskategoriene gymnasium, universitet, sektorforskning og selvstændig er mellem 55% og 63 % pr. 1. januar 2002 stadig ansat indenfor samme beskæftigelseskategori. For beskæftigelseskategoriene privat, andre offentlige institutioner og andet er tallet mellem 41 % og 44 %. En kandidat startede som selvstændig og er pr. 1. januar 2002 stadig selvstændig (100 %). For kandidater i idræt gælder derfor at de i relativt ringe omfang skifter beskæftigelseskategori mellem deres første ansættelse og ansættelse pr. 1. januar 2002. Kandidater med første ansættelse indenfor den private sektor, universitetet og sektorforskningen er henholdsvis 20 %, 19 % og 13 % ansat i gymnasieskolen pr. 1. januar 2002. En tilsvarende bevægelse for kandidater med første ansættelse i gymnasieskolen ses ikke. Kandidater med første ansættelse i udlandet er 75 % vendt hjem til Danmark pr. 1. januar. Af disse er 25 % ansat i den private sektor, 25 % på et universitet og 25 % er ledige.



Figur 76. Ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i idræt fordelt på de tre opgørelsesintervaller, n = 195.

		Ansættelseskategori pr. 1. januar 2002										
		Gymnasium	Privat	Universitet	Sektorforskning	AOFF	Selvstændig	Andet	Udland	Ledig	Ukendt	I alt
Første ansættelseskategori	Gymnasium	54	7	8	4	4	0	0	1	10	0	88
	Privat	5	11	0	1	4	2	0	0	2	0	25
	Universitet	8	2	23	3	1	0	1	2	2	0	42
	Sektorforskning	1	1	0	5	0	0	1	0	0	0	8
	AOFF	7	1	2	1	11	0	1	1	3	0	27
	Selvstændig	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Andet	1	1	0	0	3	0	6	0	3	0	14
	Udland	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	4
	Ledig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Ukendt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
	I alt	76	24	34	14	23	3	9	5	21	68	277

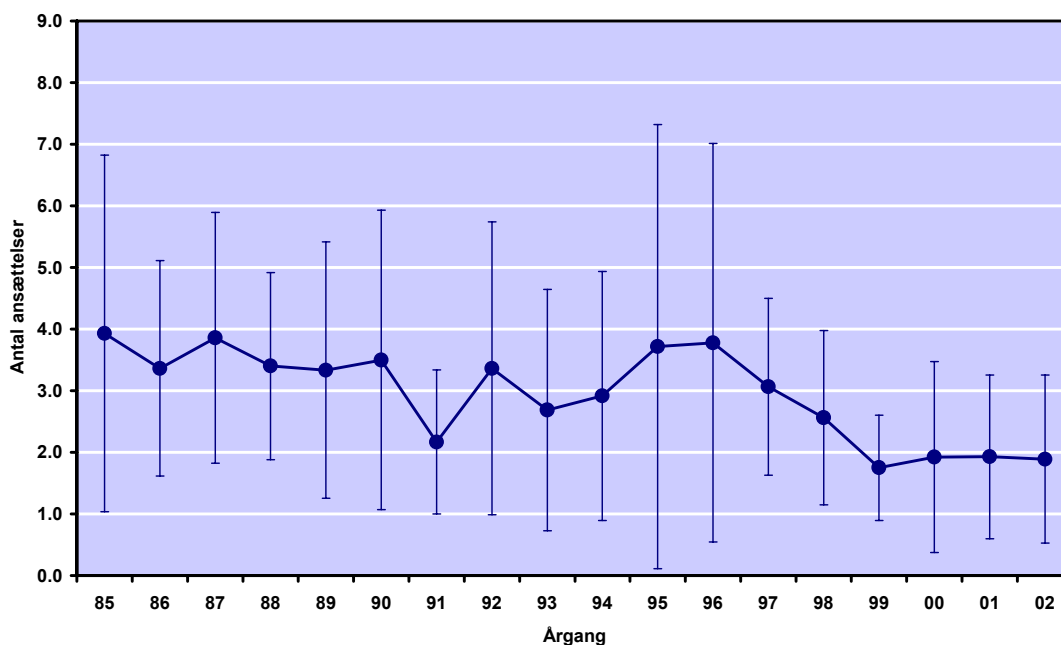
Tabel 15. Bevægelsen fra første til ansættelse pr. 1. januar 2002 for kandidater i idræt i opgørelsesperioden 1985 - 2001.

#### 5.6.4 Antal ansættelser

Figur 77 viser det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i idræt fordelt på årgange. De første 6 år efter kandidatgraden er kandidaterne relativt mobile på arbejdsmarkedet. Herefter flader kurven ud, indikerende at kandidaterne - som en gennemsnitsbetragtning - bliver mere stationære i deres job. Bemærk at kandidaterne i



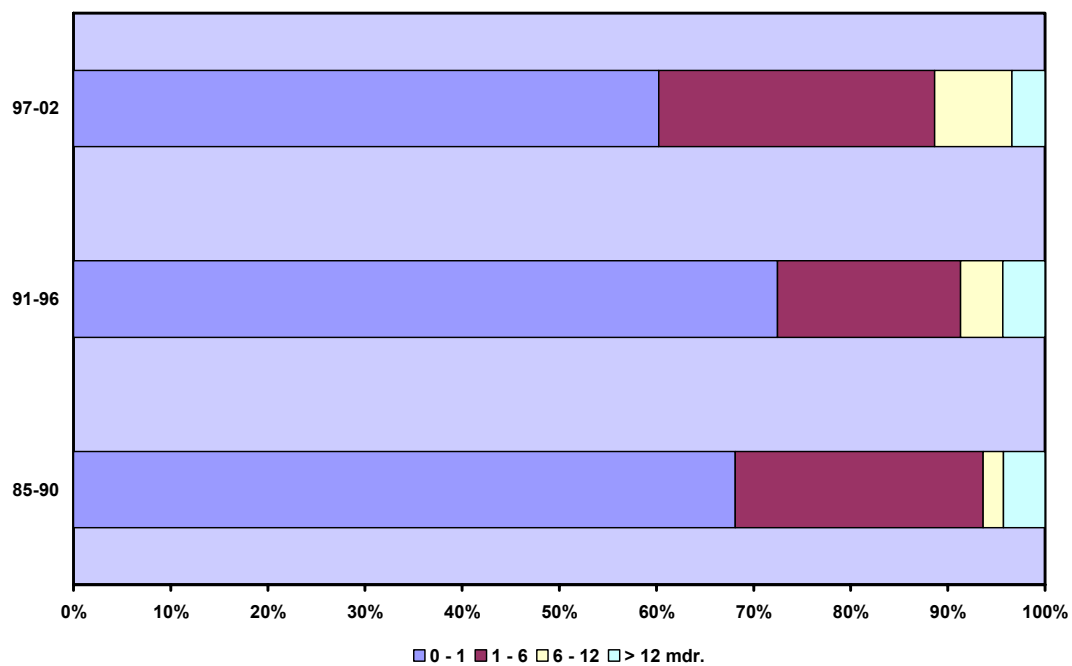
idræt – ulig på de tre andre uddannelser – ikke i løbet af de to første kandidatår øger antallet af ansættelser fra de oprindelige gennemsnitligt to, og at de således først i deres 3. kandidatår bliver mobile på arbejdsmarkedet. Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i idræt i hele opgørelsesperioden er  $2,9 \pm 2,1$  ansættelser (median = 2 ansættelser).



**Figur 77. Det gennemsnitlige antal ansættelser for kandidater i idræt fordelt på årgange, n = 199.**

### 5.6.5 Tid før første ansættelse

Figur 78 viser antallet af måneder, der går fra erhvervelsen af kandidatgraden i idræt og til første ansættelse. Kandidater i idræt opnår generelt hurtigt deres første ansættelse. I starten af opgørelsesperioden opnåede således 68 % af kandidaterne ansættelse indenfor 1. måned som kandidat. I midten og slutningen var tallet henholdsvis 72 % og 60 %. For idræt havde ca. 96 % af kandidaterne i opgørelsesperioden opnået første ansættelse indenfor et år efter erhvervelsen af kandidatgraden.



**Figur 78. Antal måneder før første ansættelse for kandidater i idræt fordelt på de tre opfølgelsesintervaller, n = 204.**

## LITTERATUR

1. Andersen N.O., J.R. Hansen, K.B. Laursen og S.E. Nielsen (2001). Kandidater i Matematik-, Fysik- og Kemifagene: Hvor gik de hen? Undervisningsministeriet. Link: <http://presse.uvm.dk/nyt/pm/gik1.pdf>
2. Andersen N.O. og C. Fox Maule (2002). Kandidater i Matematik-, Datalogi, Fysik- og Kemifagene fra Københavns Universitet: De gik videre. Center for Naturfagernes Didaktik, Københavns Universitet, skriftserie nr. 1. Link: <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.
3. Andersen N.O. (ed.) (2003). Studieforløbsundersøgelser i naturvidenskab – en antologi. Center for Naturfagernes Didaktik, Københavns Universitet. Skriftserie nr. 5. Link: <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.
4. Bundgaard J. (1983). Biologernes nye arbejdsmarked: Undersøgelse af biologers erhvervsfunktioner. Københavns og Aarhus Universiteter cand.scient'er i biologi 1970-81. Undervisningsministeriet, projekt UBE-82.
5. Bundgaard J. (2003). Biologernes arbejdsmarked 2002: en undersøgelse af kandidater i tiden 1993 - 2002 fra biologisk Institut, Aarhus Universitet. Link: <http://www.nat.au.dk/vispdf.asp?id=332>.
6. Fox Maule, C. (2002). Studiegennemførelse: Faglige forskelle og tidslige tendenser. Det Naturvidenskabelige Fakultet, 1985 – 2002. Center for Naturfagernes Didaktik, Københavns Universitet. Skriftserie nr. 5. Link: <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.
7. Groes N., A. Holm, F. Groes, T.H. Kongsø og K. Brink (2004). Akademikerens arbejdsløshed og indtjening – brikker til et mønster. AKF forlaget. Link: <http://www.akf.dk/dk2004/akademikere.htm>.
8. Undervisningsministeriet (2004). Uddannelse på kryds og tværs. Undervisningsministeriets hjemmeside. Link: <http://pub.uvm.dk/2004/kryds/index.html>
9. Videnskabsministeriet (2004). Nøgletal 8. november. Videnskabsministeriets hjemmeside. Link: [http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc\\_id=226090&leftmenu=NOEGLETAL](http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc_id=226090&leftmenu=NOEGLETAL).
10. Videnskabsministeriet (2005). De studerendes erhvervsarbejde – sammenhængen med frafald, studietid, startløn og beskæftigelse (2005). Notat. Link: [http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc\\_id=231740&doc\\_type=29](http://www.videnskabsministeriet.dk/cgi-bin/doc-show.cgi?doc_id=231740&doc_type=29).
11. Wang J.E. (2003). Gennemførelsesprocenter på kandidatuddannelserne på Det Naturvidenskabelige Fakultet. Center for Naturfagernes Didaktik, Københavns Universitet, Skriftserie nr. 8. Link: <http://www.cnd.ku.dk/side22515.htm>.

## Appendiks 1. Spørgeskemaet.

Navn: \_\_\_\_\_

Kandidat år: \_\_\_\_\_

Har du efter kandidateksamen været i arbejde: Ja  Nej

---

Hvis ja, hvor blev du ansat første gang: Danmark  Udlandet

Indenfor hvilket ansættelsesområde:

- Gymnasiet (seminarier, VUC mfl.).
- Den private sektor.
- Universitet.
- Sektorforskningsinstitution.
- Anden offentlig institution.
- Selvstændig.
- Andet.

Navn på dit første ansættelsessted: \_\_\_\_\_

Din stillingsbetegnelse : \_\_\_\_\_

Hvor lang tid var du arbejdsledig før din første ansættelse: \_\_\_\_\_

---

Havde du arbejde d. 1. Januar 2002: Ja  Nej

---

Hvis ja, hvor var du ansat: Danmark  Udlandet

Indenfor hvilket ansættelsesområde:

- Gymnasiet (seminarier, VUC mfl.).
- Den private sektor.
- Universitet.
- Sektorforskningsinstitution.
- Anden offentlig institution.
- Selvstændig.
- Andet.

Navn på dit nuværende ansættelsessted: \_\_\_\_\_

Din stillingsbetegnelse : \_\_\_\_\_

Hvor mange forskellige ansættelser har du haft siden din første ansættelse: \_\_\_\_\_

Hvis du er tofagskandidat; hvad er dit andet fag: \_\_\_\_\_

På hvilket institut/afdeling skrev du speciale: \_\_\_\_\_

Hvor lang tid varede dit specialestudium: \_\_\_\_\_

Hvilken betydning har dit speciale haft for din ansættelse: Stor  Nogen  Lille  Ingen

Hvis du er tofagskandidat; hvilken betydning har dit bifag haft for din ansættelse:

Stor  Nogen  Lille  Ingen

Har du en phd- eller licentiat-grad: Ja  Nej

Har dit studium givet dig de nødvendige faglige kvalifikationer for din jobfunktion: Ja  Nej

Hvis nej, hvilke faglige kvalifikationer mener du bør prioriteres højere på studiet: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Dækker de eksisterende tilbud om efteruddannelse (private og offentlige kursusudbydere) dit behov:

Ja  Nej

Vil du være interesseret i at deltage i efteruddannelse arrangeret af Københavns universitetet:

Ja  Nej

Hvis ja, hvorledes vil du foretrække efteruddannelsen placeres skemamæssigt:

Dagkursus (f.eks. én dag pr. uge)

Aftenkursus (f.eks. én aften pr. uge)

Heldagskursus (f.eks. en hel uge)

Er der tradition for at din arbejdsgiver betaler for medarbejdernes efteruddannelse:

Ja  Nej

Hvilket kursusindhold mener du efteruddannelse på Københavns universitetet bør have:

---

---

---

---

## Appendiks 2. Eksempler på ansættelsessteder for biologer fra Københavns Universitet, hvor jobfunktionen kræver specifik biologisk kompetence.

Abbott Laboratories	Danmarks Fiskeriforening
Akzo Nobel Deco a/s	Danmarks Fiskeriundersøgelser
Alk Abello	Danmarks Jordbrugsforskning
Allerød Gymnasium	Danmarks Miljøundersøgelser
Alpharma aps.	Danmarks Naturfredningsforening
Amersham Biosciences	Danmarks Tekniske Universitet
Amsygehuset i Herlev	Danmarks Veterinærinstitut
Antibodyshop	Dansk Bilharziose Laboratorium
AOF Ballerup	Dansk Center for Jordbrugsuddannelse
Applied Biosystems	Dansk Fertilitetsklinik
Arbejds miljøinstituttet	Dansk Frøavl
Arbejdstilsynet	Dansk Ornitologisk Forening
Astrazeneca	Dansk Skaldyrscenter
Atkins Danmark a/s	Dansk Toksikologi Center
Aventis-Gencell	Darudec
Bagsværd Kostskole og Gymnasium	DDH Environment & Energy a/s
Bartholin Institut	Decode Genetics inc
BD a/s	Den Sociale Højskole
Becton Dickinson	Det Frie Gymnasium
Biochemie	DHI - Institut for Vand og Miljø
Bioimage a/s	Direktoratet for Fødevareerhverv
Biotech Line a/s	Dyrenes Beskyttelse
Bioteknologisk Institut	Ecoadvise
Birch og Krogboe a/s	Eli Lilly
Birkerød Kommune	Energi E2
Bispebjerg Hospital	Erhvervs-akademi, Roskilde
Boehinger Ingelheim	Esbjerg Gymnasium og HF
Bornholms Amt	Espergærde Gymnasium og HF
Bornholms Amtsgymnasium	Esrums Kloster og Møllegård
Bristol Meyers Squibb	Exiqon a/s
Brønderslev Gymnasium	Experimentatriet
Byøkologisk Center	Falkenberg a/s
Bækkelund Ungdomsskole	Falkonergårdens Gymnasium og HF
Bøgh og Vogensen	Farmakologisk Institut
Cambrex Cioscience Copenhagen	Ferring Pharmaceuticals a/s
Carl Bro a/s	Ferrosan a/s
Carl Bro International	Fiskeøkologisk Laboratorium
Carlsberg Forskningscenter	FN's Miljøprogram
Cheminova	Forskningscenter for Skov og Landskab
Chemometec a/s	Forskningscenter Risø
Chr. Hansen a/s	Foss
Christianshavns Gymnasium	Fredensborg Humlebæk Kommune
Colgate-Palmolive a/s	Frederiksberg Gymnasium og HF
Combio a/s	Frederiksberg Tekniske Gymnasium
Coop-Laboratoriet	Frederiksberg Amt
Copenhagen Biotech Assets	Frederiksberg Gymnasium
Cowi a/s	Frederikssund Kommune
Dakocytomation a/s	Friluftsrådet
Dana Feed a/s	Frøbelseminariet
Danaq	Fyns Amt
Danas Have - Naturhaver	Færøernes Universitet
Danisco Innovation	Fødevaredirektoratet
Danish International Study Programme	Galvanisk Kompagni a/s
Danmarks Akvarium	Gentofte Kommune

Gentofte Seminarium  
 Gentofte Studenterkursus  
 Geoteknisk Institut  
 GEUS  
 Gl. Hellerup Gymnasium  
 Gladsaxe Gymnasium  
 Gladsaxe Kommune  
 Global Biodiversity Information Facility  
 Glostrup Amtsygehus  
 Greve Gymnasium  
 Grønlands Hjemmestyre  
 Grønlands Naturinstitut  
 H. Lundbeck a/s  
 Haderslev Katedralskole  
 Halsnæs Lilleskole  
 Hans Bjerregård Rådgivning aps.  
 Haslev Gymnasium og HF  
 Havforskningsinstituttet, Island  
 Hedehusene Skole  
 Hedeselskabet  
 Helsinge Gymnasium  
 Helsinge Kommune  
 Helsingør Gymnasium  
 Helsingør Kommune  
 Herlev Gymnasium  
 Herlev Kommune  
 HF-centret Efterslægten  
 Hjerteforeningen  
 Holstebro Tekniske Skole  
 Hovedstadens Pæd. Seminarium  
 Hovedstadens Sygehusfællesskab  
 Hovedstadens Udviklingsråd  
 Hvidovre Hospital  
 Høibjerg a/s  
 Høje Taastrup Kommune  
 Højskolen Marielyst  
 Ikast Seminariet  
 Immunolex aps.  
 Informi GIS a/s  
 Ingeniørhøjskolen København  
 Inoxell a/s  
 Institut for Fødevarer sikkerhed og Ernæring  
 Ipimar  
 Ishøj Amtsgymnasium  
 Islands Universitet  
 Johanneskolen  
 Johnsondiversej  
 Jord & Miljø a/s  
 Kalundborg Gymnasium og HF  
 Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole  
 Kræftens Bekæmpelse  
 Københavns Amt  
 Københavns Dag og Aften Seminarium  
 Københavns Energi  
 Københavns Kommune  
 Københavns Tekniske Skole  
 Københavns Universitet  
 Københavns Zoologisk Have  
 Køge Gymnasium  
 Landbrugsrådets Kartoffelfond  
 Langebæk Kommune  
 Learning Lab Denmark  
 Leo Pharma a/s  
 Lica Pharmaceuticals  
 Lundbeck  
 Lyngby-Taarbæk Kommune  
 Lægemiddelstyrelsen  
 Maersk air a/s  
 Marie Kruses Skole  
 MDS Proteomics  
 Medico-Chemical Lab.  
 Medtronic a/s  
 Merck Eurolab  
 Merck, Sharp & Dohme  
 Merial Norden  
 Middelfart Gymnasium og HF  
 Miljøcenter Fyn  
 Miljøministeriet  
 Miljøstyrelsen  
 Ministeriet for Videnskab, Teknologi og  
 Udvikling  
 Morsø Kommune  
 Mycometer a/s  
 Mæerskolie og Gas a/s  
 Møn Kommune  
 Måløv Renseanlæg  
 N. Zahles Gymnasieskole  
 Natimmune a/s  
 Nellerupgårds skolen  
 Nepenthes  
 Nestlé  
 Neurosearch a/s  
 NIRAS  
 Nordeco  
 Nordforbrænding i/s  
 Nordic Bioscience a/s  
 Nordisk Ministerråd  
 Nordjyllands Amt  
 Novo Nordisk a/s  
 Novozymes  
 Nsgene a/s  
 NSW environment protection authority  
 Nycomed  
 Nykøbing Katedralskole  
 Næstved Gymnasium og HF  
 Nørre Alslev Kommune  
 Nørre Gymnasium  
 Nørskov Miljø  
 Odder Kommune  
 Odense Universitetshospital  
 Odense Zoologiske Have  
 Ordrup Gymnasium  
 Ornis Consult  
 Orø Skole  
 Paramedical a/s  
 Paranova  
 Peter Sabroe Seminariet  
 Pharmexa a/s  
 Plantedirektoratet  
 Plougman - Vingtoft  
 Polypeptide Laboratories  
 Poseidon Pharmaceuticals a/s

Proteinlaboratoriet  
Rambøll a/s  
Ribe Amt  
Ribe Amts Familielandbrug  
Rigshospitalet  
Ringkøbing Amt  
Roche a/s  
Rosenholm Miljøforum  
Roskilde Amt  
Roskilde Katedralskole  
Roskilde Universitetscenter  
RoskildePædagogseminarium  
Rovesta Miljø  
Rysensteen Gymnasium  
Rødovre Gymnasium  
Rådvad Naturskole  
Sankt Annæ Gymnasium  
Scanagri - Denmark  
Sct. Hans Hospital  
Selandia - Ceu  
Skov og Naturstyrelsen  
Skovskolen Nødebo  
Slagelse Gymnasium og HF  
Slagteriskolen i Roskilde  
Slangerup Kommune  
Smerud Medical Research  
Social og Sundhedsskolen  
Sophion Bioscience a/s  
Sorø Akademi  
Statens Seruminstitut  
Statens Skadedyrslaboratorium  
Stenhus Gymnasium og HF  
Stenløse Kommune  
Steno Diabetes Center  
Storstrøm Amt  
Støvring Gymnasium  
Svendborg Gymnasium  
Syddansk Universitet  
Sygepleje- og Radiografiskolen  
Sygeplejeskolen i Vejle Amt

Synarc a/s  
Sønderborg Områdets Miljøcenter  
Sønderjyllands Amt  
Søndervangskolen  
T-cellic  
Teknisk Gymnasium Roskilde  
Teknisk Gymnasium Ishøj  
Teknologisk Institut  
TM Pharma  
Tranberg Naturconsult  
Tune Skole  
Tårnby Gymnasium  
UCB-Pharma  
Udenrigsministeriet  
Vallerødskolen  
Veg Tech a/s  
Vejle Amt  
Vendsyssel Sygeplejeskole  
Verdensnaturfonden  
Verigen a/s  
Vesteregnsens Naturfaglige Produktions-  
skole  
Vestre Borgerdyd Gymnasium og HF  
Vestsjællands Amt  
Viborg Amt  
Viborg Amtsgymnasium  
Vordingborg Gymnasium og HF  
VUC Amager  
VUC Frederiksberg  
VUC Vest  
VUC Øresund  
Water Consult  
Wheatline  
Yamanouchi Pharma  
Zealand Pharma  
Zgene  
Zymogenetics, Inc.  
Østre Skole  
Ålborg Univeristet  
Århus Uni



**Appendiks 3.** Eksempler på ansættelsessteder for biologer fra Københavns Universitet, hvor jobfunktion ikke kræver specifik biologisk kompetence.

Akademikernes Centralorganisation	It Quality
Alm. Brand	KKA
Amager Dataskole	KMD
ATP-Huset	Københavns Universitet
Basset a/s	Lindab a/s
Blue Phoenix Solutions Center Nordic	Lyngby Taarbæk Kommune
Bording a/s	Lægeforeningens Forlag
Breakoutimage a/s	Magistrenes Jobservice
Bruun Rasmussen Auktioner	Marstal Kommune
Budde, Schou & Ostenfeld a/s	MDS Proteomics
Chas. Hude a/s	Mj Research
Copenhagen Int. Film Festival	Mærsk Data a/s
CSC Danmark a/s	Møns Kommune
DAB	Netcom Kursus a/s
Danmarks idrætsforbund	Nordea
Danmarks Radio	Notes House a/s
Danmarks Statistik	Novo Nordisk
Dansk Atletik Forbund	Novo Nordisk Engineering a/s
Dansk Magisterforening	Per Aarsleff
Dansk Røde Kors	Polar Seafood Trawl
Dansk Vikar Rengøring	Post Danmark
Danske Slagterier	Ribe Amt
Den Danske Bank	Rigshospitalet
Danmarks Fiskeriundersøgelser	Roskilde Kommune
Digiquant a/s	Scandinavian Service Team
Draware	SDC
DSB	Softworld
Edb-skolen i Vejle	Søllerød Kommune
Equant	TDC
Euro-alarm	Teknisk Erhversskole Center
Farum svømmeklub	Topdanmark
Force Technology	T-Systems
Foss Electric	Tv Danmark
Genmab a/s	Udenrigsministeriet
Gyldendals Forlag	Uni-C
Hands a/s	Uni-Chains
Helsingø Kirkegård	Vesterkopi
Hob Business Software	Vildanden
Hotel og Restaurantskolen	Vir a/s
International Health Insurance	Zacco Denmark a/s
Intershop Communications	

## Appendiks 4. Eksempler på ansættelsessteder for geografer fra Københavns Universitet

AF- Roskilde  
AF- Frederiksberg  
Akademisk Forlag  
AKB Boligselskab  
All tel Danmark  
Ambu A/S  
AML  
Amtsrådsforeningen  
Arbejdsmarkedsstyrelsen  
Arbejdstilsynet  
ASIAQ - Grønlands forundersøgelse  
Astra Zeneca Danmark A/S  
Athins Danmark A/S  
ATP  
Banestyrelsen  
Base Camp Spitbergen  
Birkerød gymnasium  
Boldklubben 1903  
Bornholms Amt  
Brdr. Hartmann A/S  
Byfornyelse Danmark  
Caritas Danmark  
Carl Bro  
CBS  
CDC  
Center for Afrikastudier  
Center for Forskning og Udvikling i Landdistrikterne  
Center for Vejledning  
Christianshavns Gymnasium  
CIRIUS  
Coloplast  
Coop Danmark  
Copenhagen Development Consulting  
COWI Consult  
CSC Consulting Group  
CSC Danmark A/S  
Danida  
Danish Diagnostic Development  
Danmarks Grundforskningsfond  
Danmarks Jordbrugs Forskning  
Danmarks Statistik  
Dansk Flygtningehjælp  
Dansk Handicap idræt Forbund  
Dansk Hydraulisk Institut  
Dansk Magisterforening  
Dansk Metal  
Dansk Polarcenter  
Dansk Røde Kors  
Demenscenteret Ringsted  
Det Kommunale Kartel  
Den Kristelige Fagbevægelse  
Den Rytmiske Daghøjskole  
Det Fri Gymnasium  
Det Kriminalpræventive Råd  
Det Nordisk Baltiske Miljøkontor  
Development Associates  
Devoteam Fischer og Lorenz  
Diagnostisk Center, Sygehus Vestsjælland  
Direktoratet for Fødevarerhverv  
DJOB A/S  
DJØF  
DK teknik og miljø  
DMI  
DMU  
DONG  
DSB  
Duborgskolen i Flensborg  
EDS Danmark  
Embedslægeinstitutionen for Ringkøbing Amt  
Ementor  
Energistyrelsen  
Erhvervs- og Boligstyrelsen  
Erhvervskonferencer  
Erik K. Jørgensen, rådgivende ingeniører  
FAO  
Farvandsvæsenet  
Folkekirkens Nødhjælp  
Forbundet af Offentligt Ansatte  
Formidlingscenter Vest  
Forskningsstyrelsen  
Forsvarets Efterretningstjeneste  
Frederiksberg Kommune  
Frederiksborg Amt  
Frederiksborg Gymnasium  
Frederiksværk Kommune  
Freelance-journalist  
Frilutfsrådet

Forskningscenter Skov og Landskab	Kubix
Fyns Amt	KVL
Fyns HF-kursus	København Amt
Færøernes geologiske Undersøgelser	København Kommune
Gallup	LE34
Gentofte HF	Leader Plus
Gentofte Kommune	Lokalcenter Bispebjerg
Geoconsulting	London University, School of African and Oriental Studies
geografisk Institut	Lunds Universitet
GEUS	Læreranstalternes Brandforsikring
Gladsaxe Kommune	Magasin
GRAS A/S	Magistrenes Jobservice
Greenline	Markman
Gregersen PR	Mellemfolkelig Samvirke
Greve Kommune	Mercuri Urval
Græsted Gilleleje Kommune	Metropolitanskolen
Grønlands Rejsebureau	Middelfart Gymnasium og HF
Handelsskolen i Ballerup	Miljøministeriet
Handelsskolen i København	Miljøstyrelsen
Haslev Gymnasium og HF	Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration
Haslev Kommune	Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling
Haslund film og freelanceopgaver	N. Zahles Gymnasium
Hedeselskabet miljø & energi	Nellemann konsulenterne
Hjerteforeningen	NIK, Naturvidenskabelig IT Kompetencecenter, KU
HK	Nordic Laboratories
Holbæk Sygehus	Nordjyllands Amt
HUR	Novo nordisk
Hvalsø Kommune	Nykøbing-Rørvig Kommune
Hvidovre Kommune	Nykøbing Katedralskole
Høje Tåstrup Kommune	Næstved Gymnasium og HF
Hönnun Consulting Engineerings	Orange A/S
Hørsholm Kommune	Ornis Consult
Håndarbejdets Fremmes Seminarium	Oxford Insight
idrætsfabrikken	Oxford Research
Informi GIS	Patent og Varemærkestyrelsen
Ingeniørforeningen i Danmark	Philip Rasmussen A/S
Institut for Fødevarerstudier	Pinol A/S
Institut for Fødevarerstudier og Agroindustriel Udvikling	Plantedirektoratet
International Udvikling - RUC	Post Danmark
Ishøj Amtsgymnasium	Procter & Gamble
ISS	Præstø Kommune
Kalundborg Gymnasium	Psykiatrihospitalet Nykøbing Sj
KFK	Rambøll A/S
KMS	Red Barnet
Konservative Folkeparti	Ringerike Kommune, Norge
Kort og Matrikelstyrelsen	
KPMG Consulting	

Risø, seniorforsker	Thorshøjgård
Rosberg gymnasium	Told og Skat
Roskilde Amt	Trafikministeriet
Roskilde Tekniske Skole	Tranemosegård
RS	Trundholm kommune
RUC	Udenrigsministeriet
Rysensteen Gymnasium	Udenrigstjenesten
Rønne Kommune	Udlændingestyrelsen
Rådssekretariatet AF Frederiksberg	Udviklings og Formidlingscenter
Scanagri Denmark A/S	Udviklingscenter for Uddannelse og Undervisning af Tosprogede
Sct Annæ Gymnasium	UNAIDS
SDU	UNCDF/UNDP
SFI	Undervisningsministeriet
Silkeborg Handelsskole	UNDP-United Nations Development Program
Skive Seminarium	UNI-C
Skolen ved Bülowvej	UVM
Skov- & Naturstyrelsen	Vallensbæk HF
Slagelse Gymnasium	Vejdirektoratet
Solrød Gymnasium	Vejen Gymnasium
Sorø Kommune	Vejle Amt
SSI, datamanager	Verdensbanken
Statens Seruminstitut	Vesterbro HF-enkeltfag
Stenhus Gymnasium og HF	Vestsjællands Amt
Stenløse Kommune	VUC Storstrøm- Fakse
Stockmann Gruppen	VUC Vejle og Middelfart Gymnasium
Storstrøms Amt	VUC Vestsjælland
SU Styrelsen	Water Consult
Suså Kommune	WHO
Sverige Orange	Aabenraa Statsskovdistrikt
Sønderjyllands Amt	Aarhus Amt
TDC	
Teknologisk Institut	

## Appendiks 5. Eksempler på ansættelsessteder for geologer fra Københavns Universitet

A/S samfundsteknik  
AEC Rådgivende Ing. A/S  
Ålborg Portland  
Alm. Brand  
Amerada Hess  
ASIAG - Grønlands Forundersøgelser  
Baan Nordic A/S  
Berlingske Tidende  
Bornholms Regionskommune  
Botanisk Museum  
Campingrådet  
Carl Nielsen A/S  
Comet  
COWI A/S  
Danmarks Tekniske Højskole  
Danop I/S /DONG  
Dansk Beton Teknik  
Dansk Lithosfære Center  
Dansk Miljørådgivning A/S  
Dansk Polarcenter  
Dansk Ungdoms Fællesråd  
Deep water slender wells  
Det Naturvidenskabelige Fakultetsekretariat  
DMI  
DONG  
DSB Bane  
DSB Geo og Miljøteknik  
DSB Informatik  
DTU  
EKJ AS  
Enator / TietoEnator  
Energistyrelsen  
ETH-Zürich  
Exploration Logging  
Falkenberg A/S  
Falkenberg Rådgivende geologer  
Farum Kommune  
Faxe Kalk  
FDB  
FDF  
Folkeskolen  
Forskningsministeriet/ Udenrigsministeriet  
Forsknings center RISØ  
Forskningscenter for skov og landskab  
Frederiksborg Amt  
Geokon A/S  
geologisk Museum  
Geomar, Kiel, Tyskland  
Geophysical Surveys Inc.  
Geoteknisk Institut  
GEUS  
GIS Danmark A/S  
Grønlands Miljøundersøgelser  
Haldor Topsø A/S  
Handelshøjskolen i KBH  
Hans Tørsleff management system  
Hedeselskabet  
HOH, Vand & Miljø A/S  
Højskolen for Natur og Kommunikation  
Hovedstadens Udviklingsråd  
IBM Danmark  
Informi GIS  
Ingeniørfirmaet Carl Bro  
Ingeniørhøjskolen i KBH  
INODI  
Jacobson & Widmark  
Jardfrødisavnid - Færøernes geologiske Undersøgelser  
Jord Teknik  
Jord-Miljø A/S  
Kampsax  
Karl-Franzens- Universitat - Graz  
Københavns Amt  
KMD A/S  
Københavns Universitet  
Københavns Vand  
Krüger  
Lunds Universitet  
Mærsk Data  
Mærsk Olie og Gas A/S  
Mellempøkeligt Samvirke, Kenya  
Metropol Online/CNN.dk  
Mi-Danmark Aps  
Miljøstyrelsen  
Mineral Development International A/S  
Mobilix  
Moe & Brødsgaard, Rådgivende Ing.  
Msystem Aps  
MT Group  
Musikimporter (Danish Music Import)  
Naturhistorisk Museum, Torshavn  
Niras Rådgivende Ing. A/S  
No Panic A/S  
Nokia  
Nordisk Vulkanologisk Inst.  
Norges Tekniske Universitet, Trondheim  
Norsk Hydro  
Norsk Polarinstitut  
Novo Nordisk IT  
Nunaoil A/S  
OMNI Høreapparater  
Oracle Danmark Aps

Orkustofnun/ Universitet Island  
Ovic  
PBS  
PC Laboratoriet A/S  
Rambøll Rådgiv. Ing.  
Råstof Direktoratet Grønland/Nuuk  
Revisorhuset Holstebro I/S  
Rigshospitalet  
Rockwool International  
Roskilde Amt  
Roskilde Universitetscentre  
SAS  
Scanmining AB  
Schlumberger oilfield service  
Siemens Mobile Phones A/S  
Social Forsknings Institutet  
Stanford Universitet, California  
Statoil  
Storno A/S  
Storstrøms Amt  
Team Protection Nordic A/S  
Teknologisk Insitut  
Teleselskabet Orange  
Thai Shell Exploration & Produktion Co.  
Told og Skattestyrelsen  
Universitetet i Bergen  
Vestegnens genanvendelses- og affaldssamarbejde  
Vestsjællands Amt  
Westerngeco, Schlumberger  
Wexco  
Z&S geologi A/S  
Zinckernagel & CO  
Zürich Forsikring

## **Appendiks 6.** Eksempler på ansættelseskategorier for kandidater i idræt fra Københavns Universitet

Gymnasieskoler  
Undervisningssektoren generelt  
Medicinalindustrien  
Konsulent i kommuner  
Konsulent i idrætsorganisationer  
Arbejds miljøinstituttet  
Sundhedsstyrelsen  
Universiteter

## Appendiks 7. Oversigtskema for de fire uddannelsers nøgleparametre og beskæftigelsesmønstre

NØGLEPARAMETER	BIOLOGI	GEOGRAFI	GEOLOGI	IDRÆT
Studiestartere 1985 - 2002	3056	1909	1203	1262
Studiestartere 1985 - 1990	1011	634	384	225
Studiestartere 1997 - 2002	1302	596	354	579
Kandidater 1985 - 2002 (i alt)	2052	653	460	277
Kandidatproduktion 1985 - 1990 (pr. år)	112	24	18	9
Kandidatproduktion 1997 - 2002 (pr. år)	126	53	36	22
Andel phd-grader 1985 - 1999 (%)	29	13	20	15
Studiegennemførelstid 1985 - 1990 (år)*	9.5	8.5	7.7	7.8
Studiegennemførelstid 1997 - 2002 (år)*	7.1	7.5	7.3	7.4
Specialstudiets længde 1985 - 1990 (år)*	2.0	1.5	2.6	1.0
Specialstudiets længde 1997 - 2002 (år)*	2.0	1.5	2.6	1.2
Kandidataler 1985 - 1990 (år)*	30	30	28	30
Kandidatalder 1997 - 2002 (år)*	29	29	29	31
Repræsentation af kvinder 1985 - 1990 (%)	33	30	16	42
Repræsentation af kvinder 1997 - 2002 (%)	55	53	47	39
Andel af sidefag 1985 - 1990 (%)	30	40	8	94
Andel af sidefag 1997 - 2002 (%)	8	16	1	58

\* = medianværdi

BESKÆFTIGELSESMØNSTRE	BIOLOGI	GEOGRAFI	GEOLOGI	IDRÆT
Største beskæftigelseskategori 1. ansættelse	Privat	AOFF	Privat	Gymnasium
Offentlige 1. ansættelser 1985 - 2002(%)	62	61	46	78
Private 1. ansættelse 1985 - 2002 (%)	27	21	40	12
1. ansættelse i udlandet 1985 - 2002 (%)	7	10	9	2
Returneret til Danmark 1. januar 2002 (%)	82	71	60	75
Største beskæftigelseskategori 1. jan. 2002	Privat	AOFF	Privat	Gymnasium
Offentlige ansættelser 1. januar 2002 (%)	51	55	34	71
Private ansættelser 1. januar 2002 (%)	34	27	45	14
Aldrig opnået ansættelse 1985 - 2002 (%)	2	6	4	0.5
Ledighed pr. 1 januar 2002 (%)	10	10	14	7
Ledighed pr. 1. januar 2002; 1985 - 1990 (%)	3	3	7	2
Ledighed pr. 1. januar 2002; 1997 - 2002 (%)	21	20	21	13
Skiftet beskæftigelseskategori (%)	51	46	45	46
1. ansættelse inden for 1 måned; 1985 - 1990(%)	43	52	42	68
1. ansættelse inden for 1 måned; 1997 - 2002(%)	37	37	30	60
1. ansættelse inden for 1 år; 1985 - 1990 (%)	85	92	86	96
1. ansættelse inden for 1 år; 1997 - 2002 (%)	91	94	86	97



## CNDs skriftserie

- Nr. 1: Kandidater i matematik-, fysik- og kemifagene fra Københavns Universitet – De gik videre Produktion og beskæftigelse 1985-1999.
- Nr. 2: Bachelorer – ej blot til pynt
- Nr. 3: Studieårgangene 1999-2000 på geografi.
- Nr. 4: Faglige forskelle og tidlige tendenser Det Naturvidenskabelige Fakultet, 1985-2001
- Nr. 5: Studieforløbsundersøgelser i naturvidenskab - en antologi
- Nr. 6: Kammeratlæring på førsteårskursus i mekanik
- Nr. 7: If reform of science education is the answer - what were the questions?
- Nr. 8: Gennemførselsprocenter på kandidatuddannelser på Det Naturvidenskabelige Fakultet
- Nr. 9: Universitetsstuderendes tilgang til eksperimentelt udstyr – kønslige og faglige aspekter
- Nr. 10: De studerendes motivation bag valget af speciale
- Nr. 11: Om studiestarterne 2002 på nanoteknologistudiet på Københavns Universitet
- Nr. 12: Kandidater i biologi, geografi, geologi og idræt fra Københavns Universitet – De gik også videre. Produktion og beskæftigelse, 1985 – 2002**

Kandidater i matematik-, fysik- og kemifagene: Hvor gik de hen?" (Andersen, et al., Undervisningsministeriet, 2001) og "Kandidater i matematik-, datalogi, fysik- og kemifagene fra Københavns Universitet: De gik videre" (Andersen og Fox Maule, CNDs skriftserie nr. 1, 2002) kortlagde produktionen og beskæftigelsen af Matematik, Datalogi, Fysik og Kemi-kandidater for perioden 1985-99 nationalt og specifikt for Københavns Universitet.

Dette overblik over produktionen af kandidater og deres videre færd på arbejdsmarkedet er nu også blevet fremskaffet for Det Naturvidenskabelige Fakultets andre uddannelser, Bio-Geo-gruppen - dvs. uddannelserne i biologi, geografi, geologi og idræt. Det er disse undersøgelses resultater, der her præsenteres. De her beskrevne uddannelser er (ganske som i MDFK-gruppen) generalistuddannelser, der ikke sigter mod en veldefineret profession. Karrieremønstret for kandidaterne vidner da også om meget brede arbejdsmarkeder. Det må forventes at undersøgelsens resultater kan være af stor betydning for uddannelsesplanlæggere - og for de studerende - kort sagt for alle de grupper der har udbytte af at være bekendt med hvordan kandidaterne faktisk passer ind i arbejdsmarkedet.

**'Naturvidenskabsdidaktik'** er det teoribaserede arbejde med at vinde indsigt i naturvidenskabelig tænkning, læring og undervisning. Centrets mission er, gennem forskning, undervisning og formidling, at bidrage til denne indsigt og dens udmøntninger i kvalitetsløft på alle tre felter for det naturvidenskabelige fakultets videnskabelige medarbejdere og studerende.



## CENTER FOR NATURFAGENES DIDAKTIK KØBENHAVNS UNIVERSITET