

Analyseinstitut for Forskning er et sektorforskningsinstitut under IT- og Forskningsministeriet.

Analyseinstitut for Forskning skal bl.a.:

- gennem egen forskning og udredning styrke grundlaget for det forskningsrådgivende system og for forskningspolitiske beslutninger,
- fremme en kvalificeret offentlig debat om forskningspolitiske spørgsmål,
- frit kunne påtage sig forsknings- og udredningsopgaver inden for instituttets formål

Gennem instituttets rapportserie håber vi at kunne være med til at belyse forskningens rolle i samfundet.



Universitetsforskernes arbejdsvilkår og holdninger til forskningens og forskeres vilkår

Hovedresultater

Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
2001/5

**Universitetsforskernes arbejdsvilkår og holdninger til
forskningens og forskeres vilkår - Hovedresultater**
Rapport fra Analyseinstitut for Forskning 2001/5

Rapporten er udgivet af:
Analyseinstitut for Forskning
Finlandsgade 4
8200 Århus N
Tlf. 8942 2394
Fax 8942 2399
E-mail: afsk@afsk.au.dk

Publikationen kan rekvireres
hos Analyseinstitut for Forskning.
Pris kr. 75,00 inkl. moms.

Publikationen kan også hentes på
Analyseinstitut for Forsknings hjemmeside:
<http://www.afsk.au.dk>

Tryk: CC PRINT 92 APS
Oplag: 750
ISBN: 87-90698-46-0
ISSN: 1398-1471

Grafisk opsætning: NewCom

**Kamma Langberg
Per Stig Lauridsen**

**Universitetsforskernes arbejds-
vilkår og holdninger til
forskningens og forskeres vilkår**
Hovedresultater

**Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
2001/5**

Rapporter fra Analyseinstitut for Forskning

2000

- 2000/1 Forskningens rolle i det 21. århundrede
ISBN 87-90698-25-8
- 2000/2 Danske TV-nyheders dækning af forskning og udviklingsarbejde
ISBN 87-90698-26-6
- 2000/3 Dansk udbytte af forskningssamarbejde i EU
ISBN 87-90698-27-4
- 2000/4 Politikere og forskning
Politikeres opfattelse og anvendelse af forskning
ISBN 87-90698-30-4
- 2000/5 Patent- og FoU-aktivitet i Danmark
- en sammenligning med det øvrige Skandinavien
ISBN 87-90698-31-2
- 2000/6 Science and Society
ISBN 87-90698-32-0
- 2000/7 Danish research co-operation in EU
ISBN 87-90698-35-5
- 2000/8 Forskningsledelse under forandring
ISBN 87-90698-36-3
- 2000/9 Dansk forskningspolitik. Organisation, virkemidler og indsatsområder
ISBN 87-90698-37-1

2001

- 2001/1 Science under Pressure. Proceedings
ISBN: 87-90698-40-1
- 2001/2 Folk og Forskning - Opfattelser og holdninger, 1997-2000
ISBN: 87-90698-43-6
- 2001/3 Videnskabelighed - Femten portrætter
ISBN: 87-90698-44-4
- 2001/4 Betydning af regional beliggenhed for forsknings- og udviklingsaktivitet
ISBN: 87-90698-45-2

For tidligere udgivelser se: <http://www.afsk.au.dk>

Forord

Analyseinstitut for Forskning udsender hermed den første rapport med udgangspunkt i *Undersøgelsen af universitetsforskernes arbejdsvilkår og holdninger til forskningens og forskeres vilkår* - Universitetsforskerundersøgelsen.

Undersøgelsen indgår i projektet *Forskningsledelse under forandring*, og den er igangsat og finansieret af instituttet.

Rapporten bygger på en internetbaseret spørgeskemaundersøgelse foretaget blandt forskningsmedarbejdere på samtlige universiteter under universitetsloven i Danmark.

Undersøgelsen er forestået af projektleder Kamma Langberg og projektmedarbejder Per Stig Lauridsen, der også har stået for rapporten.

På instituttets vegne vil jeg gerne rette en tak til de institutter, der tilsendte os e-mail-adresser, og de universitetsforskere, der anvendte tid på at udfylde spørgeskemaet.

Karen Siune
Direktør
April 2001



Indholdsfortegnelse

Forord	3
1. Indledning	7
1.1 Opsummering af rapportens hovedresultater	8
2. Beskrivelse af de forskere, der indgår i undersøgelsen	10
2.1 Universitetsforskernes fordeling på universiteter	10
2.2 Universitetsforskernes fordeling på køn og alder	12
2.3 Universitetsforskernes uddannelse fordelt på fagområde og uddannelsessted	15
2.4 Universitetsforskernes fordeling på stillingskategori	17
2.5 Universitetsforskernes deltagelse i internationalt forskningssamarbejde	21
3. Beskrivelse af forskningen	26
3.1 Institutternes fagområder	26
3.2 Universitetsforskernes egen forskning	31
4. Beskrivelse af arbejdsfordelingen og arbejdsvilkårene	34
5. Universitetsforskernes mobilitet	44
5.1 Mobilitet mellem uddannelsessted og ansættelsessted ...	45
5.2 Mobilitet i forhold til ansættelsessted	48
5.3 Mobilitet i forhold til videnskabeligt hovedområde	51
5.4 Universitetsforskernes mobilitet	51
6. Universitetsforskernes syn på deres arbejdssituation, rollen som universitetsforsker, samarbejde og forskningspolitiske forhold	53
6.1 Universitetsforskernes oplevelse af deres arbejdssituation	53
6.2 Universitetsforskerrollen	65
6.3 Universitetsforskernes holdninger til samarbejde med andre forskere	71
6.4 Universitetsforskere, forskningsledelse og forskningspolitikken	75
6.5 En samlet model for udsagnene	84
7. Undersøgelsens metoder og repræsentativitet	87
7.1 Indsamlingen af data og undersøgelsens repræsentativitet	87
7.2 De anvendte statistiske metoder	98

1. Indledning

Universitetsforskernes arbejdsvilkår og holdninger til forskningens og forskeres vilkår kan undersøges på en række måder og med en række indfaldsvinkler. I denne undersøgelse er det hensigten at etablere et overblik over arbejdsvilkår og holdninger generelt på de danske universiteter, og der er valgt at lave en totalundersøgelse. Samtlige universitetsinstitutter er blevet bedt om at sende lister med e-mailadresser på forskerne, og de fleste institutter sendte adresser og andre oplysninger retur. Herefter blev 2/3 af samtlige universitetsforskere i Danmark kontaktet via e-mail og 47 procent af dem udfyldte skemaet¹.

Da undersøgelsen dækker alle seks faglige hovedområder (naturvidenskab, teknisk videnskab, sundhedsvidenskab, jordbrugs- og veterinærvidenskab, samfundsvidenskab og humaniora), alle universiteter og alle former for ansættelse som universitetsforsker, har de centrale spørgsmål fået en generel form.

Denne rapport er den første ud af to, der tager udgangspunkt i universitetsforskernes opfattelser. Den første rapport indeholder en grundlæggende beskrivelse af de forskere, der deltog i undersøgelsen, afsnit 2, og en beskrivelse af institutternes forskningsfaglige fordeling beskrevet af forskerne selv, afsnit 3. Herefter kommer undersøgelsens hovedresultater i forhold til arbejdstid og arbejdstidens fordeling i afsnit 4, forskernes mobilitet i afsnit 5 og forskernes holdninger til arbejdssituationen, universitetsforskerrollen, samarbejde og forskningsledelse og -politik i afsnit 6. En efterfølgende rapport vil gå mere i dybden med enkeltspørgsmål og herudover indeholde en gennemgang af de mange kommentarer, som universitetsforskere skrev i tilknytning til undersøgelsen.

¹ Se metodeafsnittet for en nærmere beskrivelse.

1.1 Opsummering af rapportens hovedresultater

I afsnit 2 beskrives de forskere, der deltog i undersøgelsen. Som det fremgår af dette afsnit, er der ganske mange forskere uden for den almindelige stillingsstruktur.

Mere end halvdelen af forskerne har deltaget i internationalt forskningssamarbejde, som har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en direkte del af deres ansættelse som universitetsforsker.

Som det fremgår af afsnit 3, er der mange af forskerne, der arbejder på institutter, hvor det faglige indhold går på tværs af de faglige hovedområder, men der er også store forskelle – f.eks. er der kun 15 procent af de, der har angivet, at der på instituttet arbejdes med jordbrugs- og veterinærvidenskab, der kun har angivet ét fagligt hovedområde – hvor det tilsvarende tal for humaniora er 66 procent.

Ganske mange har en viden om instituttets finansiering: mere end halvdelen har indsigt i nogle projekters finansiering, og 21 procent har viden om instituttets generelle finansiering.

Det fremgår af afsnit 4, at universitetsforskerne i gennemsnit anvender 46 procent af deres arbejdstid til forskning. Hvis vejledning af andre forskere samt vejledning og undervisning af ph.d.-studerende også regnes som forskning, så kommer den andel af arbejdstiden, som universitetsforskerne anvender til forskning, op på 51 procent. Men dette tal dækker over en meget stor spredning blandt de ansatte. For lektorer er de tilsvarende tal eksempelvis 29 procent og 36 procent.

De fuldtidsansatte universitetsforskere arbejder gennemsnitligt 47,2 timer om ugen. Hertil kommer, at 68 procent af forskerne også anvender tid ud over det, der ligger i deres ansættelse til aktiviteter, der har noget med deres uddannelse eller faglige interesser at gøre. Disse forskere er f.eks. censorer og/eller underviser ved andre uddannelsesinstitutioner, sidder i bestyrelser, holder foredrag eller lignende.

Universitetsforskernes mobilitet er gennemgående stor, hvilket ses af afsnit 5. Mange har været ved et andet universitet end der, hvor de nu er ansat, mange har været i udlandet, og mange har været ansat uden for universitetssektoren.

Der blev stillet 24 holdningsspørgsmål i form af udsagn, der skulle besvares på en skala fra 'helt enig' til 'helt uenig'. Disse spørgsmål er gennemgået i afsnit 6, hvor også den model, der lå bag spørgsmålene er præsenteret.

Knap 90 procent er *helt enige* eller *overvejende enige* i, at de har stor indflydelse på deres arbejdsopgaver. De fleste mener, at de har de midler, de ønsker til deres forskning - men 27 procent er dog uenige i dette. Mere end halvdelen mener, at de har for lidt tid til forskning, og det er kun et mindretal, der mener, at de bruger for meget tid på undervisning. De fleste mener, at deres undervisning og forskning hænger sammen.

Langt de fleste giver udtryk for at forskningsfriheden er helt central for dem og en begrundelse for ikke at søge ansættelse som forsker andre steder. Langt hovedparten lægger vægt på, at de selv kan vælge projekter, og at de selv kan beslutte, om resultater skal offentliggøres. Samtidigt angiver de fleste, at det er vigtigt for forskningsprocessen, at der foregår en faglig dialog før offentliggørelse, og de fleste er enige i at samarbejde med forskere fra andre sektorer er fagligt inspirerende.

Mange efterspørger mere samarbejde internt på instituttet.

På spørgsmålene om forskningspolitiske initiativer og forskningsledelse var der tre nogenlunde lige store grupper: 1/3 var enige i udsagnene, 1/3 svarede hverken enig eller uenig, og 1/3 var uenige. Eksempelvis var 31 procent enige i, at der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne, 32 procent svarede hverken enig eller uenig, og 37 procent var uenige. De tilsvarende tal i forhold til om forskningsledelse kun er noget, der hører hjemme i det private erhvervsliv, var på 26, 30 og 44 procent.

På to af spørgsmålene om kontrakterne, som universiteterne indgik i efteråret 2000, svarede mere end 50 procent, at de hverken var enige eller uenige. Disse svar tyder på, at kontrakterne ikke har været diskuteret decentralt. Hovedparten mente, at universitetsansatte forskere bør forske i fuld frihed for indgreb eller initiativer udefra.

Samlet tegner holdningsspørgsmålene et billede af, at universitetsforskerne har indflydelse på deres arbejde, vægter forskningsfriheden og samarbejde højt, og at en stor andel af forskerne ikke er afvisende over for mere eller en anden form for ledelse eller forskningsinitiativer, hvorimod direkte indgreb over for forskningen afvises.

2. Beskrivelse af de forskere, der indgår i undersøgelsen

Der er i alt 2897 universitetsforskere², der har deltaget i undersøgelsen. Da det samlede antal universitetsforskere pr. 31. december 1999 er 9122³, vil det sige, at ca. 32 pct. af samtlige universitetsforskere i Danmark indgår i undersøgelsen⁴.

I dette afsnit beskrives de 2897 forskere, som indgår i undersøgelsen, ud fra de oplysninger, som forskerne har givet om deres alder, køn, uddannelse, ansættelsessted samt stillingsbetegnelse. Sidst i afsnittet ses der desuden på, i hvilket omfang forskerne har deltaget i internationalt forskningssamarbejde.

2.1 Universitetsforskernes fordeling på universiteter

Hvordan forskerne i undersøgelsen er fordelt efter ansættelsessted fremgår af tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1: Fordeling af forskerne efter det universitet, de har ansættelseskontrakt med

Universitet	Antal forskere	Procentfordeling
Københavns Universitet	587	20,3%
Aarhus Universitet	585	20,2%
Syddansk Universitet	314	10,8%
Roskilde Universitetscenter	116	4,0%
Aalborg Universitet	316	10,9%
Danmarks Tekniske Universitet	342	11,8%
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	228	7,9%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	86	3,0%
Handelshøjskolen i København	128	4,4%
Handelshøjskolen i Århus	85	2,9%
Har ikke ansættelseskontrakt med universitetet, men har arbejdssted der	108	3,7%
I alt	2895	100,0%

² Med 'universitetsforskere' menes der det videnskabelige forskningspersonale (inklusive stipendiater) ved de ti universitetslovsinstitutioner i Danmark.

³ Jvf. *Forskningsstatistikken 1999*. Af de i alt 9122 universitetsforskere pr. 31.12.1999 var de 910 professorer, 3575 lektorer, 1160 adjunkter og 2411 ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiater.

⁴ Som det fremgår af metodeafsnittet, afsnit 7, blev der kun udsendt spørgeskemaer til 6118 universitetsforskere. Undersøgelsen har således en besvarelsesprocent på 47.

Der er 4 pct. af forskerne, der har angivet, at de ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, men arbejdssted der. En stor del af disse - ca. 40 pct. - er ph.d.-/kandidat-/ forskningsstipendiater. Hvordan de universitetsforskere, der ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, er fordelt på de ti universiteter fremgår af tabel 2.1.2.

Tabel 2.1.2: Forskere, der ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, men har arbejdssted der, fordelt efter arbejdssted

Universitet	Antal forskere	Procentfordeling
Københavns Universitet	29	28,2%
Aarhus Universitet	24	23,3%
Syddansk Universitet	12	11,7%
Roskilde Universitetscenter	1	1,0%
Aalborg Universitet	7	6,8%
Danmarks Tekniske Universitet	14	13,6%
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	8	7,8%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	1	1,0%
Handelshøjskolen i København	5	4,9%
Handelshøjskolen i Århus	2	1,9%
I alt	103	100,0%

Af de 108 universitetsforskere, der ikke har ansættelseskontrakt med et universitet, har de 91, som det fremgår af tabel 2.1.3, angivet, at de har ansættelseskontrakt med en anden institution/virksomhed.

Tabel 2.1.3: Forskere, der ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, men har arbejdssted der, fordelt efter hvilken type institution/virksomhed de har ansættelseskontrakt med

Har ansættelseskontrakt med:	Antal forskere	Procentfordeling
Forskningsråd	6	6,6%
Sektorforskningsinstitution	10	11,0%
Anden offentlig virksomhed	19	20,9%
Privat virksomhed	24	26,4%
Fond	9	9,9%
Andet	23	25,3%
I alt	91	100,0%

2.2 Universitetsforskernes fordeling på køn og alder

Af samtlige universitetsforskere, der har deltaget i undersøgelsen, er 28 pct. kvinder og 72 pct. mænd. Som det fremgår af tabel 2.2.1, er der imidlertid forskel på kønsfordelingen på de enkelte universiteter. Af de ti universiteter har Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og Danmarks Farmaceutiske Højskole de største andele af kvindelige forskere på henholdsvis 39 pct. og 41 pct., mens andelen af kvindelige forskere er mindst på Aalborg Universitet og Danmarks Tekniske Universitet med henholdsvis 19 pct. og 18 pct.

**Tabel 2.2.1: Kønsfordelingen på de ti universiteter*.
Antal personer og procentfordelingen**

Universitet	Kvinder		Mænd		Antal i alt
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	
Københavns Universitet	183	30%	431	70%	614
Aarhus Universitet	154	25%	454	75%	608
Syddansk Universitet	98	30%	227	70%	325
Roskilde Universitetscenter	36	31%	81	69%	117
Aalborg Universitet	61	19%	260	81%	321
Danmarks Tekniske Universitet	65	18%	289	82%	354
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	91	39%	144	61%	235
Danmarks Farmaceutiske Højskole	36	41%	51	59%	87
Handelshøjskolen i København	46	35%	86	65%	132
Handelshøjskolen i Århus	28	32%	59	68%	87
I alt	798	28%	2082	72%	2880

**) I tabellen indgår der for hvert universitet både de forskere, der har ansættelseskontrakt med universitetet, og de forskere, der har arbejdssted på universitetet uden at have ansættelseskontrakt med det.*

Tabel 2.2.2: Aldersfordelingen på de ti universiteter*. Procentfordeling

Universitet	Under 30 år	30-34 år	35-44 år	45-54 år	55 år og derover	Antal i alt
Københavns Universitet	12,3%	13,5%	27,1%	20,9%	26,1%	616
Aarhus Universitet	14,6%	18,9%	26,3%	19,7%	20,5%	609
Syddansk Universitet	12,0%	15,3%	31,3%	20,6%	20,9%	326
Roskilde Universitetscenter	3,4%	9,4%	31,6%	35,9%	19,7%	117
Aalborg Universitet	21,1%	22,3%	23,2%	17,6%	15,8%	323
Danmarks Tekniske Universitet	27,0%	22,8%	20,8%	12,6%	16,9%	356
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	14,4%	22,5%	34,3%	16,1%	12,7%	236
Danmarks Farmaceutiske Højskole	29,9%	23,0%	14,9%	10,3%	21,8%	87
Handelshøjskolen i København	16,5%	18,8%	25,6%	21,1%	18,0%	133
Handelshøjskolen i Århus	16,1%	16,1%	33,3%	20,7%	13,8%	87
I alt	16,2%	18,2%	26,7%	19,1%	19,8%	2890

**) I tabellen indgår der for hvert universitet både de forskere, der har ansættelseskontrakt med universitetet, og de forskere, der har arbejdssted på universitetet uden at have ansættelseskontrakt med det.*

Som det fremgår af aldersfordelingen i tabel 2.2.2, er 34 pct. af samtlige forskere i undersøgelsen under 35 år, 46 pct. er i alderen 35-54 år, mens de resterende 20 pct. er 55 år og derover.

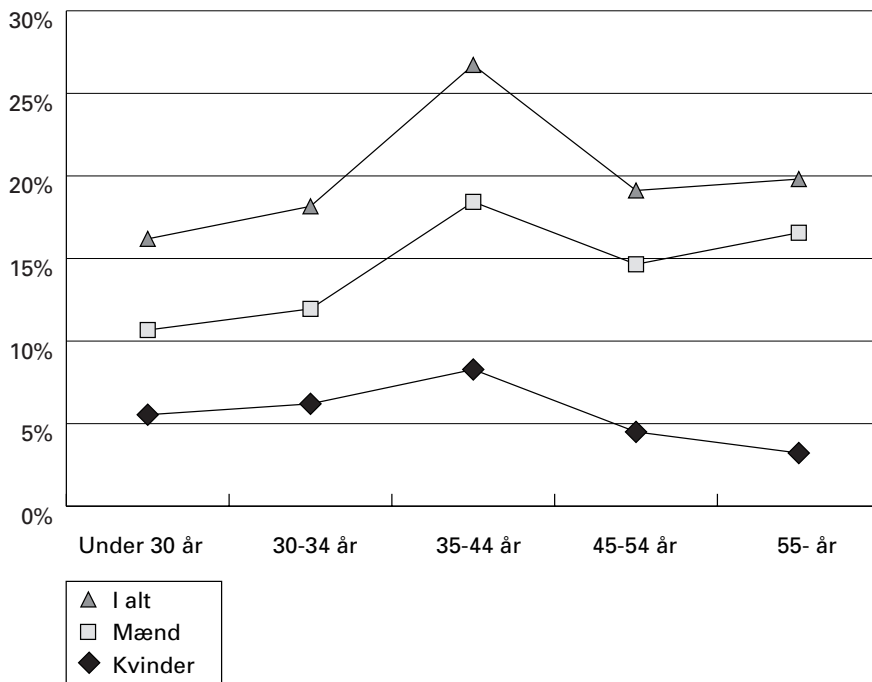
Som det fremgår af tabel 2.2.2, er der visse forskelle i aldersfordelingen mellem universiteterne. Således er der blandt de forskere fra Roskilde Universitetscenter, som har deltaget i undersøgelsen, kun knap 13 pct., der er under 35 år, mens hele 68 pct. er i alderen 35-54 år. Blandt forskerne fra Danmarks Farmaceutiske Højskole er over halvdelen, 53 pct., under 35 år, mens kun 25 pct. er i alderen 35-54 år. Også blandt forskerne fra Danmarks Tekniske Universitet er der en forholdsvis stor andel, 50 pct., af personer under 35 år.

At der er forholdsvis få forskere under 35 år fra Roskilde Universitetscenter, der er med i undersøgelsen, hænger sammen med, at der er en relativ lille andel af ph.d./kandidat-/ forskningsstipendiater blandt de deltagende forskere fra Roskilde Universitetscenter (jvf. tabel 2.4.4). Også en markant mindre andel end der burde være, når man sammenligner med tallene i Forskningsstatistikken⁵. Forklaringen på dette er formodentlig, at en eller flere af de fremsendte e-mailadresselister fra RUC ikke har indeholdt (alle) e-mail-adresser for ph.d./kandidat-/forskningsstipendiaterne.

⁵ Ifølge Forskningsstatistikken udgjorde ph.d./kandidat-/forskningsstipendiaterne pr. 31.12.1999 25 pct. af samtlige universitetsforskere på RUC. Andelen af ph.d./kandidat-/forskningsstipendiater blandt de forskere fra RUC, der har deltaget i undersøgelsen, er kun 12 pct.

Den forholdsvis store andel af forskere under 35 år fra Danmarks Farmaceutiske Højskole hænger tilsvarende sammen med, at en relativ stor andel - 39 pct. - af de deltagende forskere fra DFH er ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiater (jvf. tabel 2.4.4).

Figur 2.2.1: Den samlede køns- og aldersfordeling



Når man betragter den samlede køns- og aldersfordeling (figur 2.2.1), viser det sig, at andelen af kvinder er større blandt de yngre forskere end blandt de ældre. Af forskerne under 35 år er andelen af kvinder således 34 pct., mens den er 24 pct. blandt de 45-54 årige forskere og kun 16 pct. blandt forskerne i alderen 55 år og derover. Den større andel af kvinder blandt de yngre forskere afspejles også i, at de kvindelige forskere har en lavere gennemsnitsalder, 39 år, end de mandlige forskere, hvis gennemsnitsalder er 43 år.

2.3 Universitetsforskernes uddannelse fordelt på fagområde og uddannelsessted

Universitetsforskerne er i undersøgelsen blevet bedt om at angive hvilke akademiske grader, de har opnået, og for hver af disse grader blev de bedt om at angive inden for hvilket fagligt hovedområde og på hvilket universitet, graden er opnået.

I tabel 2.3.1 ses, hvordan forskerne på de enkelte universiteter er fordelt efter det faglige hovedområde, inden for hvilket de er uddannet. Udgangspunktet for fordelingen er fagangivelsen for kandidateksamen, hovedfag (hvis flere fag) eller magistergrad. Hvis der ikke er angivet fag for et af disse tre niveauer, så er oplysningen fra ph.d.-graden eller doktorgraden anvendt.

Tabel 2.3.1: Forskerne på de ti universiteter* fordelt efter hvilket fagligt hovedområde, de er uddannet inden for. Procentfordeling

Universitet	Naturvidenskab	Teknisk videnskab	Sundhedsvidenskab	Jordbrugs- og veterinærvidenskab	Samfundsvidenskab	Humaniora inkl. psyk. og pæd.	Antal i alt
Københavns Universitet	49,8%	0,7%	4,6%	0,3%	14,1%	30,4%	588
Aarhus Universitet	44,5%	1,2%	12,8%	0,4%	13,2%	27,9%	569
Syddansk Universitet	30,9%	2,6%	19,3%	0,6%	23,2%	23,5%	311
Roskilde Universitetscenter	40,7%	3,5%	0,9%	0,0%	42,5%	12,4%	113
Aalborg Universitet	14,9%	43,6%	2,0%	0,3%	24,4%	14,9%	303
Danmarks Tekniske Universitet	34,9%	60,8%	0,0%	0,3%	3,5%	0,6%	344
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	57,0%	4,8%	2,2%	31,7%	2,6%	1,7%	230
Danmarks Farmaceutiske Højskole	60,5%	5,3%	28,9%	1,3%	3,9%	0,0%	76
Handelshøjskolen i København	8,9%	1,6%	0,8%	0,0%	56,9%	31,7%	123
Handelshøjskolen i Århus	3,8%	3,8%	1,3%	0,0%	66,7%	24,4%	78
I alt	38,2%	14,0%	7,2%	3,0%	18,1%	19,5%	2735

**) I tabellen indgår der for hvert universitet både de forskere, der har ansættelseskontrakt med universitetet, og de forskere, der har arbejdssted på universitetet uden at have ansættelseskontrakt med det.*

I tabel 2.3.2 ses universitetsforskernes fordeling efter det universitet, de er uddannet på. Udgangspunktet for fordelingen er det universitet, de har angivet ved kandidateksamen, hovedfagseksamen (hvis flere fag) eller magistergraden. Hvis der ikke er angivet universitet for et af disse tre niveauer, så er oplysningen fra ph.d.-graden eller doktorgraden anvendt.

Tabel 2.3.2: Forskerne fordelt efter det universitet, de er uddannet på

Universitet	Antal forskere	Procentfordeling
Københavns Universitet	787	28,2%
Aarhus Universitet	691	24,7%
Syddansk Universitet	157	5,6%
Roskilde Universitetscenter	48	1,7%
Aalborg Universitet	168	6,0%
Danmarks Tekniske Universitet	317	11,3%
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	107	3,8%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	63	2,3%
Handelshøjskolen i København	52	1,9%
Handelshøjskolen i Århus	53	1,9%
Danmarks Pædagogiske Universitet	3	0,1%
Nordisk universitet (bortset fra Danmark)	64	2,3%
Europæisk universitet (bortset fra Norden)	195	7,0%
Universitet uden for Europa	88	3,2%
I alt	2793	100,0%

Af tabel 2.3.2 fremgår, at godt 12 pct. af forskerne i undersøgelsen er uddannet ved et universitet uden for Danmark. Dette skal ses i lyset af, at en del af universitetsforskerne oprindeligt kommer fra udlandet.

Universitetsforskerne blev i undersøgelsen ikke direkte spurgt om deres nationale baggrund, så det vides ikke, hvor mange af deltagerne i undersøgelsen, der kommer fra udlandet. Men for netop at få så mange universitetsforskere med en udenlandsk baggrund som muligt med i undersøgelsen blev spørgeskemaet oversat til engelsk, således at modtagerne af skemaet kunne vælge enten at besvare en dansk eller en engelsk udgave af skemaet. Og der var hele 8,6 pct. af samtlige 2897 deltagere i undersøgelsen, der valgte at besvare den engelske version af spørgeskemaet, hvilket giver et godt fingerpeg om, hvor stor en andel af forskerne i undersøgelsen, der har en udenlandsk baggrund.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at da der ingen forskel var på de 'danske' og de 'engelske' besvarelser i forhold til de 24 holdningsudsagn, som behandles i afsnit 6, er de 'engelske' og de 'danske' besvarelser i denne rapport blevet behandlet samlet.

2.4 Universitetsforskernes fordeling på stillingskategori

Universitetsforskernes fordeling på stillingskategori er vist i tabel 2.4.1. Heraf ses, at de to største grupper af universitetsforskere er lektorerne og ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiaterne. Lektorerne udgør således 37 pct. af universitetsforskerne i undersøgelsen, mens 24 pct. af universitetsforskerne er ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiater.

På sprogfagene findes der 'udenlandske lektorer', dvs. forskere, der ud over de almindelige forskerkvalifikationer har den kvalifikation, at de har det sprog, som de underviser i, som modersmål. Der er således ikke tale om udenlandske lektorer i den forstand, at der er tale om personer uden dansk statsborgerskab eller lignende - det er der ikke spurgt om i undersøgelsen.

Tabel 2.4.1: Forskerne fordelt på stillingskategori

Stillingsbetegnelse	Antal forskere	Procentfordeling
Videnskabelig medarbejder/forskningsassistent/ klinisk assistent	139	4,9%
Adjunkt	206	7,2%
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	210	7,3%
Lektor	1057	36,9%
Udenlandsk lektor	5	0,2%
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	136	4,8%
Professor	265	9,3%
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	35	1,2%
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat/ forskningsstipendiat	693	24,2%
Andet	117	4,1%
I alt	2863	100,0%

Anm.: Til sammenligning kan nævnes, at fordelingen pr. 31.12.1999 af samtlige 9122 universitetsforskere på stillingskategori ifølge Forskningsstatistikken er følgende: professorer (inkl. forskningsprofessorer) 10 pct., lektorer (inkl. forskningslektorer og docenter) 39 pct., adjunkter (inkl. forskningsadjunkter) 13 pct., ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiater 26 pct., og øvrige universitetsforskere 12 pct.

Af de 117 forskere under kategorien 'andet' i tabel 2.4.1 er der 30 forskere, som har angivet, at de er ansat som docent.

Betragter man kønsfordelingen for de enkelte stillingskategorier i tabel 2.4.2 ses, at andelen af kvinder falder, jo højere stillingen er placeret i stillingshierarkiet. Således er kvindeandelen størst, 41 pct., blandt ph.d./kandidat-/forskningsstipendiaterne. Blandt adjunkterne og forskningsadjunkterne er kvindeandelen henholdsvis 30 pct. og 35 pct., mens andelen af kvinder falder til 22 pct. henholdsvis 27 pct. blandt lektorerne og forskningslektorerne. Kvindeandelen er mindst blandt professorerne og forskningsprofessorerne. Af disse er kun henholdsvis 8 pct. og 17 pct. kvinder.

Tabel 2.4.2: Forskerne fordelt på stillingskategori og køn

Stillingsbetegnelse	Kvinder		Mænd		Antal i alt
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	
Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent/klinisk assistent	52	37%	87	63%	139
Adjunkt	62	30%	143	70%	205
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	74	35%	135	65%	209
Lektor	227	22%	827	78%	1054
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	37	27%	99	73%	136
Professor	22	8%	242	92%	264
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	6	17%	29	83%	35
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat/ forskningsstipendiat	285	41%	405	59%	690
Andet	26	21%	96	79%	122
I alt	791	28%	2063	72%	2854

Betragtes aldersfordelingen for de enkelte stillingskategorier i tabel 2.4.3 ses ikke overraskende, at gennemsnitsalderen er stigende, jo højere stillingen er placeret i stillingshierarkiet. Gennemsnitsalderen for ph.d./kandidat-/forskningsstipendiaterne er således 31 år, for adjunkterne og forskningsadjunkterne henholdsvis 35 år og 34 år, for lektorerne og forskningslektorerne henholdsvis 49 år og 42 år og for professorerne og forskningsprofessorerne henholdsvis 54 år og 50 år.

Tabel 2.4.3: Aldersfordelingen for de enkelte stillingskategorier

Stillingsbetegnelse	Under 30 år	30-34 år	35-44 år	45-54 år	55- år	Gennemsnitsalder
Videnskabelig medarbejder/forskningsassistent/klinisk assistent	40,3%	36,0%	18,7%	4,3%	0,7%	32 år
Adjunkt	6,3%	43,7%	43,2%	5,8%	1,0%	35 år
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	11,0%	48,6%	37,6%	2,4%	0,5%	34 år
Lektor	0,0%	3,9%	30,5%	33,2%	32,5%	49 år
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	0,0%	10,3%	62,5%	18,4%	8,8%	42 år
Professor	0,0%	0,4%	12,8%	33,6%	53,2%	54 år
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	0,0%	2,9%	25,7%	42,9%	28,6%	50 år
Ph.d.-stipendiat/ kandidatstipendiat/ forskningsstipendiat	52,7%	31,6%	13,3%	2,3%	0,1%	31 år
Andet	8,2%	6,6%	23,8%	25,4%	36,1%	49 år
I alt	16,2%	18,2%	26,7%	19,1%	19,8%	42 år

Som det fremgår af tabel 2.4.4, så er fordelingen af forskerne i undersøgelsen på stillingskategori ikke den samme på de enkelte universiteter. Andelen af lektorer - den samlet set største gruppe af universitetsforskere - varierer således fra 28 pct. på DTU til 61 pct. på RUC⁶, mens andelen af ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiater - den samlet set næststørste gruppe - varierer fra 12 pct. på RUC⁶ til 39 pct. på DFH.

Af universitetsforskere i undersøgelsen er 94 pct. ansat på almindelige vilkår, mens knap 3 pct. er ansat på deltid. Blandt de resterende knap 4 pct. af forskerne er der en del, som har angivet, at deres ansættelse er tidsbegrænset eller at de er projektansat.

⁶ Til sammenligning kan nævnes, at lektorerne (inkl. forskningslektorerne) og ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiaterne ifølge Forskningsstatistikken pr. 31.12.1999 udgjorde henholdsvis 47 pct. og 25 pct. af samtlige universitetsforskere på RUC. Forklaringen på, at ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiaterne på RUC således er underrepræsenteret i undersøgelsen, er formodentlig, at en eller flere af de fremsendte e-mailadresselister fra RUC ikke har indeholdt (alle) e-mail-adresser for ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiaterne.

Tabel 2.4.4: Fordelingen på stillingskategorier på de enkelte universiteter. Procentfordelinger

Stillingsbetegnelse	KU	AU	SDU	RUC	AAU	DTU	KVL	DFH	HHK	HHA	Antal i alt
Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent/klinisk assistent	4,1%	6,8%	4,7%	0,9%	4,7%	4,8%	6,4%	0,0%	4,6%	4,6%	139
Adjunkt	7,1%	6,6%	7,8%	7,7%	11,0%	3,1%	5,2%	6,9%	13,1%	9,2%	206
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	6,3%	6,9%	3,7%	2,6%	6,6%	13,0%	12,9%	6,9%	3,8%	8,0%	210
Lektor	42,3%	39,0%	38,6%	60,7%	34,0%	27,8%	29,2%	28,7%	30,0%	36,8%	1057
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	4,0%	5,3%	2,5%	2,6%	2,5%	7,1%	11,6%	5,7%	0,8%	3,4%	136
Professor	9,3%	9,6%	13,4%	11,1%	6,0%	8,8%	7,3%	9,2%	8,5%	10,3%	265
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	0,2%	1,2%	0,6%	0,0%	1,6%	1,7%	1,7%	1,1%	5,4%	1,1%	34
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat/ forskningsstipendiat	22,0%	19,8%	24,6%	12,0%	30,8%	29,7%	22,3%	39,1%	26,9%	21,8%	689
Andet	4,8%	4,8%	4,0%	2,6%	2,8%	4,0%	3,4%	2,3%	6,9%	4,6%	120
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Antal i alt	605	605	321	117	318	353	233	87	130	87	2856

Tabel 2.4.5: Forskernes fordeling på ansættelsesform for de enkelte stillingskategorier. Procentfordelinger

Stillingsbetegnelse	Almindelige vilkår	Deltid	Andet	Antal i alt
Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent/klinisk assistent	82,7%	5,8%	11,5%	139
Adjunkt	98,1%	1,0%	1,0%	206
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	89,4%	6,8%	3,9%	207
Lektor	97,1%	1,8%	1,1%	1054
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	89,0%	4,4%	6,6%	136
Professor	95,4%	2,3%	2,3%	263
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	91,2%	2,9%	5,9%	34
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat/ forskningsstipendiat	94,5%	1,4%	4,1%	690
Andet	78,3%	7,5%	14,2%	120
I alt	93,9%	2,6%	3,5%	2849

Af tabel 2.4.5 fremgår, hvordan forskerne i de enkelte stillingskategorier er fordelt på ansættelsesform. Ikke overraskende finder man de største andele af forskere, der ikke er ansat på almindelige vilkår, i kategorierne 'videnskabelig medarbejder/forskningsassistent/klinisk assistent' samt 'andet'.

2.5 Universitetsforskernes deltagelse i internationalt forskningssamarbejde

Godt halvdelen - 54 pct. - af universitetsforskere i undersøgelsen har deltaget i internationalt forskningssamarbejde, som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker, men som har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse. I tabel 2.5.1 er der en oversigt over hvilke typer internationalt forskningssamarbejde, forskerne har deltaget i ved siden af deres universitetsforskeransættelse.

Tabel 2.5.1: Forskernes deltagelse i internationalt forskningssamarbejde, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker

Aktivitet	Procentandel, der har deltaget i aktiviteten
Studieophold (efter endt uddannelse)	20,9%
Deltaget i forskerudvekslingsprogrammer	10,4%
Internationalt forskningsprojektsamarbejde	42,1%
Andet	7,0%
Andel, der har deltaget i en eller flere aktiviteter	54,0%

Anm.: Opgørelsen inkluderer også de 108 universitetsforskere, der har angivet, at de ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, men kun arbejdssted der.

Under 'andet' i tabel 2.5.1 har forskerne angivet en lang række aktiviteter, såsom: gæsteforskerophold i udlandet, deltagelse i internationale konferencer, kongresser, workshops, seminarer, forskerkurser, komiteer, forskernetværk, arbejdsgrupper, bedømmelsesudvalg, bestyrelsesarbejde, redaktionsarbejde, artikelskrivning.

Som det fremgår af tabel 2.5.2, er der en klar sammenhæng mellem andelen af forskere, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen og placeringen i stillingskategori. Jo højere i stillingshierarkiet jo større andel har deltaget i en eller anden form for international forskningssamarbejde, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker. Der er således 77 pct. af professorerne, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen, mens der er 62 pct. af lektorerne, 51 pct. af adjunkterne og kun 36 pct. af ph.d.-/kandidat-/forskningssstipendiaterne, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af deres ansættelse som universitetsforsker.

Tabel 2.5.2: Andel af forskerne inden for de enkelte stillingskategorier, som har deltaget i internationalt forskningssamarbejde, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker

Stillingsbetegnelse	Studieophold (efter endt uddannelse)	Deltaget i forskerudvekslingsprogrammer	Internationalt forskningsprojektsamarbejde	Andet	Andel, der har deltaget i en eller flere aktiviteter
Videnskabelig medarbejder/forskningsassistent/klinisk assistent	7,2%	1,4%	21,6%	2,9%	28,8%
Adjunkt	18,9%	8,7%	36,4%	7,8%	51,0%
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	20,0%	6,7%	40,5%	5,7%	53,3%
Lektor	25,5%	12,5%	50,9%	7,0%	62,3%
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	22,8%	6,6%	53,7%	5,1%	58,8%
Professor	34,0%	24,2%	67,5%	10,2%	77,0%
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	28,6%	17,1%	62,9%	8,6%	68,6%
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat/forskningsstipendiat	12,1%	5,9%	21,1%	5,1%	35,6%
Andet	18,9%	9,8%	43,4%	17,2%	59,8%
I alt	20,9%	10,4%	42,1%	7,0%	54,0%

Anm.: Opgørelsen inkluderer også de 108 universitetsforskere, der har angivet, at de ikke har ansættelseskontrakt med universitetet, men kun arbejdssted der.

Som det fremgår af tabel 2.5.3, er der forskel på, hvor stor en andel af forskerne på de enkelte universiteter, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen som universitetsforsker. Da der er en klar sammenhæng mellem placeringen i stillingskategori og andelen af forskere, der har deltaget i internationale forskningsaktiviteter ved siden af ansættelsen, og da der ikke er den samme fordeling på stillingskategori på de enkelte universiteter i undersøgelsen, er det vanskeligt umiddelbart at sammenligne andelen for de enkelte universiteter. Derfor er der i tabel 2.5.3 desuden vist andelen for de enkelte universiteter korrigeret for forskellene i universiteternes stillingsprofiler.

Det ses, at andelen af forskere, der har deltaget i internationalt forsknings-samarbejde ved siden af ansættelsen som universitetsforsker, er størst på Københavns Universitet og Roskilde Universitetscenter, mens den er mindst på Aalborg Universitet og Handelshøjskolen i Århus.

Tabel 2.5.3: Andel af forskerne på de enkelte universiteter, som har deltaget i internationalt forskningssamarbejde, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker

Universitet	Andel, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen	Korrigerede andele (LSMEANS)*
Københavns Universitet	62,5%	63,4%
Aarhus Universitet	57,1%	58,3%
Syddansk Universitet	52,5%	53,7%
Roskilde Universitetscenter	64,1%	61,0%
Aalborg Universitet	42,7%	46,6%
Danmarks Tekniske Universitet	50,3%	53,8%
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	47,5%	50,1%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	55,2%	59,2%
Handelshøjskolen i København	48,1%	50,0%
Handelshøjskolen i Århus	47,1%	48,3%

**) Andele beregnet ved hjælp af mindste kvadraters metode - for nærmere beskrivelse se afsnit 7.2. De korrigerede andele er beregnet med udgangspunkt i følgende model: deltagelse i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen = f(stillingskategori, universitet).*

Der er også forskel på, hvor stor en andel af forskerne, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen som universitetsforsker, afhængigt af forskernes faglige baggrund (der er tale om en opdeling af forskerne efter deres grundlæggende uddannelse, se afsnit 2.3). Som det fremgår af tabel 2.5.4, er andelen af forskere, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen, størst blandt de forskere, der har en sundhedsvidenskabelig baggrund og mindst blandt de forskere, der har en teknisk-videnskabelig baggrund.

Tabel 2.5.4: Andel af forskerne inden for de enkelte faglige hovedområder*, som har deltaget i internationalt forskningssamarbejde, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som universitetsforsker

Fagområde	Andel, der har deltaget i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen	Korrigerede andele (LSMEANS)**
Naturvidenskab	55,2%	56,1%
Teknisk videnskab	45,6%	47,4%
Sundhedsvidenskab	61,9%	64,7%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	54,2%	55,1%
Samfundsvidenskab	54,4%	56,1%
Humaniora inkl. pædagogik og psykologi	56,2%	56,4%

**) Der er tale om en opdeling af forskerne efter deres grundlæggende uddannelse, se afsnit 2.3.*

****) Andele beregnet ved hjælp af mindste kvadraters metode - for nærmere beskrivelse se afsnit 7.2. De korrigerede andele er beregnet med udgangspunkt i følgende model: deltagelse i internationalt forskningssamarbejde ved siden af ansættelsen = f(stillingskategori, fag), dvs. andelen er korrigeret for de forskelle i stillingsprofil, der er mellem grupperne af forskere med forskellig faglig baggrund.*

3. Beskrivelse af forskningen

I dette afsnit beskrives hvordan universitetsforskernes forskning fordeler sig på faglige hovedområder. Først betragtes hvilke faglige hovedområder, der arbejdes indenfor generelt på institutniveau, derefter beskrives hvordan forskernes egen forskning er fordelt på faglige hovedområder.

3.1 Institutternes fagområder

Forskerne blev i spørgeskemaet bedt om at angive hvilke fagområder, der arbejdes indenfor på det institut, som de er ansat (eller har arbejdssted) ved. Forskerne havde mulighed for at angive ét eller flere af følgende seks faglige hovedområder:

- Naturvidenskab
- Teknisk videnskab
- Sundhedsvidenskab
- Jordbrugs- og veterinærvidenskab
- Samfundsvidenskab
- Humaniora inkl. psykologi og pædagogik

I tabel 3.1.1 er der for hver af de seks faglige hovedområder angivet, hvor mange af forskerne i undersøgelsen, der er ansat eller har arbejdssted ved et institut, hvor der arbejdes inden for fagområdet.

Tabel 3.1.1: Forskerne fordelt efter de fagområder, der arbejdes indenfor på det institut, den enkelte er ansat (eller har arbejdssted) ved

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere i undersøgelsen
Naturvidenskab	1296	44,7%
Teknisk videnskab	636	22,0%
Sundhedsvidenskab	516	17,8%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	221	7,6%
Samfundsvidenskab	781	27,0%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	673	23,2%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet mere end ét fagområde. Disse er i opgørelsen talt med for hvert fagområde, de har angivet, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Ca. en tredjedel af forskerne i undersøgelsen har angivet, at der på deres institut arbejdes inden for mere end ét af de seks faglige hovedområder. I tabellerne 3.1.2-3.1.7 kan for hver af de seks faglige hovedområder ses, hvor mange af de forskere, som har angivet dette som institutfagområde, der også har angivet et andet institutfagområde.

Af procentfordelingerne i tabellerne 3.1.2-3.1.7 kan bl.a. ses, at der blandt forskerne, som har angivet humaniora som institutfagområde, og blandt forskerne, som har angivet samfundsvidenskab som institutfagområde, er et flertal på henholdsvis 66 pct. og 58 pct., der kun har angivet dette ene fagområde - humaniora henholdsvis samfundsvidenskab - som institutfagområde. I modsætning hertil ses, at en meget lille andel - 15 pct. - af de forskere, som har angivet jordbrugs- og veterinærvidenskab som institutfagområde, har angivet dette som det eneste institutfagområde. Hele 77 pct. af forskerne, som har angivet jordbrugs- og veterinærvidenskab som institutfagområde, har således også angivet naturvidenskab som institutfagområde.

Tabel 3.1.2: Forskerne, der har angivet naturvidenskab som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med naturvidenskab som institutfagområde
Har kun angivet naturvidenskab som institutfagområde	588	45,4%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Teknisk videnskab	353	27,2%
Sundhedsvidenskab	234	18,1%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	171	13,2%
Samfundsvidenskab	146	11,3%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	88	6,8%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Tabel 3.1.3: Forskerne, der har angivet teknisk videnskab som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med teknisk videnskab som institutfagområde
Har kun angivet teknisk videnskab som institutfagområde	215	33,8%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Naturvidenskab	353	55,5%
Sundhedsvidenskab	89	14,0%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	51	8,0%
Samfundsvidenskab	85	13,4%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	35	5,5%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Tabel 3.1.4: Forskerne, der har angivet sundhedsvidenskab som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med sundhedsvidenskab som institutfagområde
Har kun angivet sundhedsvidenskab som institutfagområde	217	42,1%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Naturvidenskab	234	45,3%
Teknisk videnskab	89	17,2%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	44	8,5%
Samfundsvidenskab	62	12,0%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	53	10,3%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Tabel 3.1.5: Forskerne, der har angivet jordbrugs- og veterinærvidenskab som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med jordbrugs- og veterinærvidenskab som institutfagområde
Har kun angivet jordbrugs- og veterinærvidenskab som institutfagområde	33	14,9%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Naturvidenskab	171	77,4%
Teknisk videnskab	51	23,1%
Sundhedsvidenskab	44	19,9%
Samfundsvidenskab	39	17,6%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	19	8,6%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Tabel 3.1.6: Forskerne, der har angivet samfundsvidenskab som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med samfundsvidenskab som institutfagområde
Har kun angivet samfundsvidenskab som institutfagområde	450	57,6%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Naturvidenskab	146	18,7%
Teknisk videnskab	85	10,9%
Sundhedsvidenskab	62	7,9%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	39	5,0%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	179	22,9%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Tabel 3.1.7: Forskerne, der har angivet humaniora (inkl. psyk. og pæd.) som institutfagområde, fordelt efter hvilket andet fagområde, de evt. også har angivet som institutfagområde

Fagområde	Antal forskere	Andel af alle forskere med humaniora (inkl. psyk. og pæd.) som institutfagområde
Har kun angivet humaniora (inkl. psyk. og pæd.) som institutfagområde	441	65,5%
Har også angivet følgende som institutfagområde:		
Naturvidenskab	88	13,1%
Teknisk videnskab	35	5,2%
Sundhedsvidenskab	53	7,9%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	19	2,8%
Samfundsvidenskab	179	26,6%

Anm.: Der er nogle forskere, som har angivet flere end to institutfagområder. Disse er talt med mere end én gang i opgørelsen, hvorfor procentandelene ikke summer til 100.

Forskerne blev spurgt om deres viden om finansieringen af forskningen ved deres institut. De havde mulighed for at angive én af de tre muligheder, som kan ses i tabel 3.1.8.

Tabel 3.1.8: Forskernes viden om finansieringen af forskningen ved det institut, de er ansat (eller har arbejdssted) ved

	Antal forskere	Procentfordeling
"Jeg har ingen indsigt i forskningsfinansieringen ved instituttet"	410	14,2%
"Jeg har indsigt i nogle projekters finansiering, men ikke alle"	1645	56,8%
"Jeg har viden om instituttets generelle finansiering"	600	20,7%
Ikke svaret	242	8,4%

De grupper af forskere, der har den største viden om den generelle forskningsfinansiering ved deres institut, er ikke overraskende professorerne, forskningsprofessorerne samt lektorerne, mens de grupper af forskere, der har den mindste viden om forskningsfinansieringen ved deres institut, er ph.d.-/kandidat-/forskningsstipendiaterne, de videnskabelige medarbejdere, forskningsassistenter, kliniske assistenter samt adjunkterne.

3.2 Universitetsforskernes egen forskning

Forskerne blev i spørgeskemaet bedt om at angive, hvordan deres egen forskning inden for det seneste år fagligt kunne beskrives ved en procentfordeling på de seks faglige hovedområder:

- Naturvidenskab
- Teknisk videnskab
- Sundhedsvidenskab
- Jordbrugs- og veterinærvidenskab
- Samfundsvidenskab
- Humaniora inkl. psykologi og pædagogik

Af tabel 3.2.1 fremgår hvordan forskernes egen forskning gennemsnitlig fordeler sig på de seks faglige hovedområder.

Tabel 3.2.1: Den gennemsnitlige procentfordeling af forskningen på fagområder

Fagområde	Gennemsnitlig procentandel
Naturvidenskab	32,2%
Teknisk videnskab	13,6%
Sundhedsvidenskab	10,8%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	3,0%
Samfundsvidenskab	21,1%
Humaniora inkl. psykologi og pædagogik	19,4%
I alt	100,0%

Opdeler man forskerne i undersøgelsen efter deres faglige baggrund, dvs. efter det fagområde, de har fået deres grundlæggende uddannelse indenfor (se afsnit 2.3), og ser på, hvordan forskningen foretaget af forskerne med en bestemt faglig baggrund fordeler sig på fagområder (tabel 3.2.2), kan man ikke overraskende observere, at forskerne hovedsageligt forsker inden for det samme faglige hovedområde, som de har fået deres grundlæggende uddannelse indenfor. Dvs. at forskere med en naturvidenskabelig baggrund hovedsageligt forsker inden for det naturvidenskabelige område, forskere med en teknisk-videnskabelig baggrund forsker hovedsageligt inden for det teknisk-videnskabelige område, etc.

Der er dog klare forskelle mellem forskere med forskellig faglig baggrund mht. i hvor stort omfang, forskerne forsker inden for andre fagområder end det, de har fået deres grundlæggende uddannelse indenfor. Mens det både

for de forskere, der har en samfundsvidenskabelig baggrund, og for de forskere, der har en humanistisk baggrund, gælder, at en meget lille andel - henholdsvis 9 pct. og 13 pct. - af deres forskning foretages inden for andre fagområder end det, de er uddannet indenfor, så er næsten halvdelen af den forskning, der foretages af forskere med en jordbrugs- og veterinærvidenskabelig baggrund, foretaget inden for andre fagområder end jordbrugs- og veterinærvidenskab.

Tabel 3.2.2: Den gennemsnitlige procentfordeling af forskningen på fagområder fordelt efter forskernes faglige baggrund*

Faglig baggrund	Naturvidenskab	Teknisk videnskab	Sundhedsvidenskab	Jordbrugs- og veterinærvidenskab	Samfundsvidenskab	Humaniora inkl. psyk. og pæd.	I alt
Naturvidenskab	74,1%	6,8%	9,4%	3,5%	3,6%	2,6%	100,0%
Teknisk videnskab	15,8%	73,9%	2,1%	0,7%	5,6%	1,8%	100,0%
Sundhedsvidenskab	11,3%	2,0%	81,6%	0,4%	3,2%	1,5%	100,0%
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	28,9%	4,9%	5,8%	50,7%	6,6%	3,2%	100,0%
Samfundsvidenskab	0,7%	1,0%	2,4%	0,4%	90,6%	5,0%	100,0%
Humaniora inkl. psyk. og pæd.	1,3%	0,6%	1,3%	0,1%	9,9%	86,8%	100,0%

**) Der er tale om en opdeling af forskerne efter deres grundlæggende uddannelse, se afsnit 2.3.*

I tabel 3.2.3 kan man for hvert af de ti universiteter se forskernes gennemsnitlige fordeling af deres forskning på de seks faglige hovedområder.

Tabel 3.2.3: Den gennemsnitlige procentfordeling af forskningen på fagområder fordelt efter universitet

Universitet							
	Naturvidenskab	Teknisk videnskab	Sundhedsvidenskab	Jordbrugs- og veterinærvidenskab	Samfundsvidenskab	Humaniora inkl. psyk. og pæd.	I alt
Københavns Universitet	42,6%	0,8%	8,4%	0,8%	16,9%	30,4%	100,0%
Aarhus Universitet	37,7%	2,2%	19,0%	0,3%	14,1%	26,7%	100,0%
Syddansk Universitet	22,3%	3,3%	24,8%	0,5%	26,1%	23,0%	100,0%
Roskilde Universitetscenter	29,2%	2,1%	2,3%	0,2%	51,5%	14,9%	100,0%
Aalborg Universitet	11,4%	43,1%	4,1%	0,2%	24,6%	16,6%	100,0%
Danmarks Tekniske Universitet	34,6%	56,1%	0,8%	0,7%	6,7%	1,1%	100,0%
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	50,0%	5,5%	4,0%	30,8%	6,5%	3,2%	100,0%
Danmarks Farmaceutiske Højskole	52,4%	4,1%	34,5%	0,1%	7,2%	1,7%	100,0%
Handelshøjskolen i København	5,4%	3,0%	1,6%	0,0%	66,2%	23,9%	100,0%
Handelshøjskolen i Århus	3,2%	0,8%	1,3%	0,1%	69,5%	25,2%	100,0%

4. Beskrivelse af arbejdsfordelingen og arbejdsvilkårene

Afsnittet begynder med en beskrivelse, der tager udgangspunkt i hele materialet. Herefter kommer der en beskrivelse af forskellene mellem de enkelte universiteter og de enkelte fag.

De fleste universitetsforskere har en ansættelse, der indebærer at de både skal forske og undervise inden for et område. Hertil kommer, at de i mindre omfang også skal administrere. Der var tidligere en norm for arbejdstiden mellem disse tre grundlæggende arbejdsopgaver, den såkaldte UFA-norm (50 pct. undervisning, 40 pct. forskning og 10 pct. administration).

Som det fremgår af tabel 4.1, er der langt fra UFA-normen til den fordeling, der gælder for universitetsforskere i den almindelige stillingsstruktur (adjunkt, lektor, professor) i dag. Der er i de senere år kommet flere forskere i andre stillingsgrupper ind på universiteterne, f.eks. forskningsadjunker, forskningslektorer, forskningsprofessorer og de nye stillinger, hvor den almindelig stillingsbetegnelse kan tilføjes et 'med særlige opgaver'; forskere i disse stillingskategorier forsker som hovedregel mere end personerne på samme niveau i den almindelige stillingsstruktur, og dermed bliver billedet mere positivt for samtlige universitetsforskere.

Som hovedregel fordeles undervisningen efter omregningsnormer, 'time-normer', hvor f.eks. én type undervisningstime modsvares af 3,5 'omregningstimer', en anden type af 5,0 'omregningstimer', en specialevejledning '25 omregningstimer' osv., hvor den enkelte ansatte så f.eks. over en årrække skal have gennemsnitligt 500 'omregningstimer' på et semester. Undervisningen er således som hovedregel lagt i faste rammer, men kan have meget forskellig betydning for den enkelte forsker. Forskere, der skifter undervisningsområde ofte, og de mere urutinerede undervisere anvender relativt mere tid. Dette kan der tages, og bliver der på nogle institutter taget, højde for. Reglerne er interne og dermed forskellige på de forskellige universiteter og inden for de forskellige fagområder.

En del af administrationen hænger sammen med den måde universitet styres på, idet universitetet på alle niveauer styres af fastansatte forskere. Den øverste leder, rektor, lederne af de enkelte fakulteter, dekaner, institutlederne (nogle steder institutbestyrere) og studieledere er alle valgt blandt de fastansatte lektorer og professorer. Lederne støttes i arbejdet af råd, hvortil der efter forskellige regler også sidder valgte medarbejdere og studerende: konsistorium, fakultetsråd, institutråd og studienævn.

Vejledning af andre forskere tælles ofte med som 'forskning', idet denne vejledning som hovedregel finder sted i forbindelse med fælles projekter. Nogle steder indgår vejledningen og undervisningen af de ph.d.-studerende som 'undervisning' i de interne institutopgørelser i forbindelse med opgørelsen af undervisningen, andre steder indgår den i 'forskningen'.

De ph.d.-studerende er i princippet forskerstuderende. De skal således anvende hovedparten af deres tid på forskning og på forskerkurser og kun en mindre del af deres tid til undervisning.

Hvis man følger den almindelige stillingsstruktur, så anvendes ph.d.-perioden til forskeruddannelse, der dokumenteres med ph.d.-graden, der er en forudsætning for, at man kan blive adjunkt. Adjunktstillingen er almindeligvis en treårig stilling, hvor man ud over den fortsatte forskning også skal undervise og deltage i forløb, der er rettet mod de pædagogiske sider i undervisningen.

Først når man kan dokumentere et forskningsniveau svarende til det, man kan nå i en treårig periode efter en ph.d.-grad, og undervisningserfaring svarende til det, man opnår som adjunkt, så er man kvalificeret til en lektorstilling. Denne stilling er som hovedregel ikke tidsbegrænset.

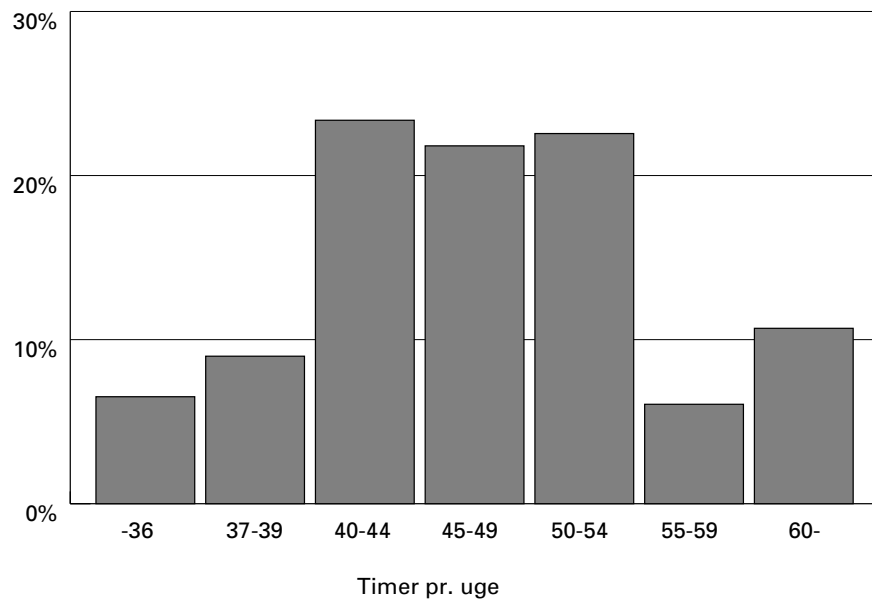
I 1997 blev der indført nye regler for stillingsstrukturen i sektorforskningen, hvor hovedtanken var at forskere skulle være på samme forskningsmæssige niveau som adjunkter og i lighed med disse have en treårig ansættelse, og seniorforskere skulle forskningsmæssigt kunne sammenlignes med lektorer. Hvor universitetsforskerne underviser, skulle sektorforskerne rådgive - både ministerier og andre afhængigt af konkret institut. Ved overgangen til den nye stillingsstruktur blev der som følge af reglerne fokuseret meget på, om sektorforskerne havde den tid til rådighed, der er nødvendig for at opnå forskningskvalifikationer svarende til lektorniveauet.

I samme periode som sektorforskningens forskere overgik til den nye og universitetslignende stillingsstruktur, blev et voksende antal forskere på universiteterne ansat uden for den almindelige stillingsstruktur.

Vilkårene for universitetsforskerne og vilkårene for sektorforskerne skulle således kunne sammenlignes både mht. ugentlig arbejdstid og med den del af arbejdstiden, der anvendes til forskning. Men som det ses i tabel 4.2 gælder det, at

- Adjunker forsker i en mindre del af deres samlede arbejdstid end forskere, og adjunker har en længere ugentlig arbejdstid end forskere
- Lektorer forsker i en mindre del af deres samlede arbejdstid end seniorforskere, og lektorer har en længere ugentlig arbejdstid end seniorforskere
- Professorer forsker kun 25 pct. af deres arbejdstid, og de har gennemsnitligt en arbejdsuge på 53 timer.

Figur 4.1: Universitetsforskernes gennemsnitlige arbejdstid pr. uge i universitetsforskerstillingen. Procentfordeling



Tabel 4.1: Tidsanvendelsen i forbindelse med ansættelsen, i procent af arbejdstiden for universitetsforskere i 2000 og for sektorforskere i 1998

Universitetsforskere, 2000			Sektorforskere, 1998	
Arbejdsopgave	Alle universitetsforskere	Alm. stillingsstruktur inkl. ph.d.	Alle sektorforskere	Arbejdsopgave
Forskning	45,9 %	42,5 %	48,5 %	Forskning
Vejledning af andre forskere (ikke ph.d.-studerende)	1,6 %	1,5 %	2,8 %	Vejledning af andre forskere
Vejledning og undervisning af ph.d.-studerende	3,7 %	3,7 %	3,2 %	Undervisning og vejledning (også af ph.d.-studerende)
Speciale og konferensvejledning	3,6 %	4,0 %		
Vejledning og undervisning af kandidatstuderende	9,3 %	10,2 %		
Vejledning og undervisning af studerende på 3. år	5,7 %	6,2 %		
Vejledning og undervisning af studerende på 1. og 2. år og sidefagsuddannelsen	8,6 %	9,8 %		
Skrivning af ansøgninger	3,4 %	3,0 %	6,2 %	Skrivning af ansøgninger
Rådgivning	1,8 %	1,6 %	14,9 %	Rådgivning, monitoreringsopgaver, kontrolopgaver, afprøvningsopgaver
Deltagelse i bedømmelsesudvalg	1,1 %	1,2 %	0,5 %	Bedømmelsesudvalg
Deltagelse i udvalg og nævn	2,4 %	2,8 %	2,4 %	Deltagelse i udvalg og nævn
Administration	8,6 %	9,0 %	12,2 %	Administration, myndighedsopgaver
Efteruddannelse	1,4 %	1,6 %	1,5 %	Efteruddannelse
Andet	3,1 %	3,0 %	7,7 %	Andet
Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for arbejde i tilknytning til ansættelsen	47,2 timer	47,5 timer	41,9 timer	Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for arbejde i tilknytning til ansættelsen

Anm.: Almindelig stillingsstruktur indeholder ph.d.-studerende, adjunkter, lektorer og professorer. Timetallet er beregnet for personer med 37 timers arbejdsuge og derover.

Som det fremgår af tabellen er den gennemsnitlige arbejdstid for universitetsforskerne på 47,2 timer pr. uge i universitetsansættelsen og lidt højere for de ansatte i den almindelige stillingsstruktur. Gennemsnittet for samtlige i undersøgelsen er på 45,8 timer pr. uge, der dækker over meget store forskelle, idet nogle er deltidsansatte med helt ned til 0,5 time om ugen⁷, og andre arbejder op til 100 timer.

Som det ses af figur 4.1 arbejder hovedparten mellem 40 og 55 timer om ugen.

⁷ Hvilket f.eks. kan gælde for en ph.d.-studerende, der er indskrevet på et universitet uden at have et almindeligt ph.d.-stipendium men f.eks. er finansieret delvis over private midler og delvis via arbejde for private. Andre deltidsansatte er f.eks. ældre medarbejdere, der er gået ned i tid, og medarbejdere, der delvist er ansat som forskere og delvis har en anden ansættelse, f.eks. som IT-medarbejdere ved universitetet.

Table 4.2: Tidsanvendelsen i forbindelse med ansættelsen, i procent af arbejdstiden for universitetsforskere i 2000 og for sektorforskere i 1998. For udvalgte grupper; procent og timer for gennemsnitligt timetal

Arbejdsopgave	Universitetsforskere, 2000						Sektorforskere, 1998			
	Ph.d.-stud.	Adjunkt	Lektor	Professor	Ph.d.-stud.	Forskere	Seniorforskere	Arbejdsopgave		
Forskning	70,3 %	40,0 %	28,7 %	25,4 %	66,3 %	55,9 %	42,5 %	Forskning		
Vejledning af andre forskere (ikke ph.d.-studerende)	0,5 %	0,8 %	1,8 %	3,3 %	2,3 %	2,4 %	3,7 %	Vejledning af andre forskere		
Vejledning og undervisning af ph.d.-studerende	0,3 %	1,4 %	5,1 %	9,0 %						
Speciale og konferensvejledning	0,7 %	4,6 %	5,9 %	5,1 %						
Vejledning og undervisning af kandidatstuderende	5,2 %	13,6 %	12,5 %	11,4 %	4,1 %	3,5 %	5,1 %	Undervisning og vejledning (også af ph.d.-studerende)		
Vejledning og undervisning af studerende på 3. år	3,6 %	8,5 %	7,6 %	5,3 %						
Vejledning og undervisning af studerende på 1. og 2. år og sidfagsuddannelsen	5,3 %	17,4 %	12,2 %	6,4 %						
Skrivning af ansøgninger	2,1 %	2,27 %	3,2 %	4,8 %	4,7 %	6,3 %	8,7 %	Skrivning af ansøgninger		
Rådgivning	0,9 %	1,27 %	1,8 %	2,9 %	7,8 %	13,2 %	15,4 %	Rådgivning, monitoreringsopgaver, kontrolopgaver, afprøvningsopgaver		
Deltagelse i bedømmelsesudvalg	0,0 %	0,0 %	1,6 %	3,9 %	0,7 %	0,4 %	0,8 %	Bedømmelsesudvalg		
Deltagelse i udvalg og nævn	0,6 %	1,4 %	4,1 %	4,3 %	1,2 %	1,7 %	2,6 %	Deltagelse i udvalg og nævn		
Administration	3,0 %	6,8 %	12,2 %	14,1 %	8,3 %	9,1 %	14,7 %	Administration, myndighedsopgaver		
Efteruddannelse	3,4 %	1,0 %	0,7 %	1,0 %	1,0 %	0,5 %	0,5 %	Efteruddannelse		
Andet	4,0 %	1,1 %	2,8 %	3,1 %	3,6 %	7,9 %	6,0 %	Andet		
Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for arbejde i tilknytning til ansættelsen	45,5 timer	45,8 timer	47,7 timer	52,6 timer	43,7 timer	41,6 timer	41,6 timer	Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for arbejde i tilknytning til ansættelsen		

Ann.: Timetal er beregnet for personer med 37 timers arbejdsuge og derover.

Overvejelserne og tabellerne ovenfor gælder kun for den del af forskningen og arbejdet, der har en direkte tilknytning til ansættelsen. Ud over det arbejde, der ligger i ansættelsen, så deltager mange forskere også i fagligt arbejde, der ikke har noget med deres ansættelse som universitetsforskere at gøre. I tabel 4.3 er der en oversigt over hvilke typer af aktiviteter, som forskerne udfører ud over det som de aflønnes for i forbindelse med deres universitetsforskerstilling.

Tabel 4.3: Arbejde og andre aktiviteter, der har sammenhæng med forskernes arbejde/uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse

Aktivitet	Procentandel, der udfører aktiviteterne
Undervisning	21,8 %
Censorarbejde og lign.	33,2 %
Bestyrelsesarbejde (for beslægtede institutioner, i virksomheder og lign.)	15,5 %
Deltagelse i faglige foreninger	22,8 %
Redaktionsarbejde	22,8 %
Konsulentarbejde	21,3 %
Efteruddannelse	12,4 %
Andet	12,3 %
Andel, der udfører en eller flere aktiviteter	67,8 %

Det gennemsnitlige tidsforbrug på aktiviteterne uden for den almindelige ansættelse er på 5,2 timer om ugen. Både tidsforbruget og andelen, der udfører aktiviteter uden for ansættelsen, er afhængigt af stillingskategori. Ud af de ph.d.-studerende (m.fl.) er der således kun 42 pct., der har aktiviteter uden for ansættelsen, hvorimod der er 92 pct. af professorerne, der udfører arbejde og aktiviteter, der har sammenhæng med deres arbejde eller uddannelse, men som ikke er en del af deres ansættelse som professor.

En stor del har under 'andet' angivet, at det drejer sig om formidling af det faglige f.eks. foredrag. Andre, at der er tale om arbejde for en privat virksomhed eller egen private virksomhed - hvor dette arbejde i nogle tilfælde modsvarer af, at de har en deltidsansættelse som universitetsforskere.

Samlet er der således tale om, at universitetsforskere gennemsnitligt arbejder ca. 52 timer om ugen, afhængigt af hvorledes dette arbejde opgøres.

Der er en klar sammenhæng mellem arbejdstidens længde og holdningerne til de udsagn, der direkte rettede sig mod tidsanvendelsen. Sammenhængen er illustreret i tabel 4.4.

Tabel 4.4: Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid i forbindelse med ansættelsen som universitetsforsker for de forskere, der var henholdsvis helt enige og helt uenige i enkelte udsagn; timer

Udsagn	Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for de, der var helt enige	Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for de, der var helt uenige
Jeg har de midler, jeg ønsker til min forskning	45,0	47,5
Jeg har for lidt tid til forskning	48,5	43,6
Jeg bruger for meget tid på undervisning	48,1	44,3
Administrationen tager for meget tid	48,2	42,9

Anm.: Der var en klar stigende/faldende tendens fra "helt enig" til "helt uenig" mht. længden af arbejdstiden.

Der var ingen sammenhæng mellem arbejdstidens længde og udsagn om indflydelse på arbejdsopgaverne, og analysen viser, at de, der arbejder mest, placerede sig i de to yderkategorier 'helt enig' og 'helt uenig' i forholdet til udsagn om, at der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne⁸.

Der er en klar sammenhæng mellem placeringen i stillingskategori og arbejdstidens fordeling og arbejdstid. Da der ikke er den samme fordeling på stillingskategori på de enkelte universiteter i undersøgelsen, er det vanskeligt at sammenligne gennemsnitstal for de enkelte universiteter direkte. Derfor er der i det følgende dels taget udgangspunkt i lektorgruppen, der er undersøgelsens største, og dels taget udgangspunkt i korrigerede gennemsnit⁹ (LSMEANS).

Der er ikke forskel mellem de enkelte universiteter på, hvor stor en del af tiden der forskes. Derimod er der forskel på hvilke niveauer forskerne underviser, ligesom der er forskel på hvor meget tid, der anvendes til skrivning af ansøgninger. På dette felt ligger KVL i spidsen med en procentandel på 4,58. KVL er det universitet, der har den største andel af eksternt finansierede forskere¹⁰.

⁸ Holdningsudsagnene gennemgås samlet i afsnit 6.

⁹ LSMEANS er gennemsnit beregnet ved hjælp af mindste kvadraters metode.

¹⁰ Jvf. Forskningsstatistikken 1999.

Table 4.5: Tidsanvendelsen i forbindelse med ansættelsen, i procent af arbejdstiden for universitetsforskere i 2000 fordelt på universitet. LSMEANS; procent

Arbejdsopgave	KU	AU	SDU	RUC	AAU	DTU	KVL	DFH	HHK	HHA
Forskning	48,68 %	48,55 %	45,97 %	46,27 %	46,20 %	45,94 %	48,26 %	43,91 %	47,49 %	48,05 %
Vejledning af andre forskere (ikke ph.d.-studerende)*	1,36 %	1,62 %	1,78 %	1,06 %	1,47 %	2,87 %	2,87 %	1,98 %	1,27 %	1,04 %
Vejledning og undervisning af ph.d.-studerende*	3,49 %	4,41 %	2,98 %	2,33 %	4,12 %	5,66 %	5,27 %	6,07 %	2,58 %	2,47 %
Speciale og konferensvejledning*	3,90 %	3,52 %	2,48 %	6,49 %	2,71 %	2,28 %	2,53 %	3,67 %	2,87 %	2,45 %
Vejledning og undervisning af kandidatstuderende*	7,54 %	7,24 %	6,57 %	6,24 %	9,49 %	8,86 %	6,65 %	11,32 %	13,32 %	14,02 %
Vejledning og undervisning af studerende på 3. år *	4,54 %	5,22 %	6,15 %	6,92 %	6,10 %	6,22 %	4,40 %	5,14 %	3,94 %	4,12 %
Vejledning og undervisning af studerende på 1. og 2. år og sidefagsuddannelsen *	9,72 %	9,57 %	11,35 %	9,84 %	7,96 %	5,29 %	8,10 %	5,54 %	8,67 %	7,39 %
Skrivning af ansøgninger*	3,56 %	3,95 %	3,93 %	3,22 %	3,33 %	3,71 %	4,58 %	3,27 %	2,77 %	2,33 %
Rådgivning*	1,87 %	2,11 %	2,60 %	1,87 %	1,86 %	3,06 %	2,52 %	1,79 %	1,61 %	1,33 %
Deltagelse i bedømmelsesudvalg	1,19 %	1,03 %	1,02 %	1,05 %	1,04 %	0,79 %	1,09 %	1,34 %	0,97 %	0,76 %
Deltagelse i udvalg og nævnt	1,62 %	1,63 %	1,80 %	1,27 %	1,93 %	1,96 %	2,01 %	2,10 %	1,91 %	1,55 %
Administration*	7,67 %	6,7 %	8,46 %	8,04 %	8,79 %	8,83 %	7,37 %	10,41 %	8,38 %	7,33 %
Efteruddannelse*	0,58 %	0,91 %	1,73 %	1,15 %	1,60 %	2,68 %	1,49 %	1,75 %	1,06 %	1,37 %
Andet*	4,21 %	3,43 %	3,12 %	4,18 %	3,33 %	2,53 %	2,79 %	1,71 %	3,11 %	5,73 %

Anm.: Der er en markant forskel på procentandelene mellem universiteterne ved de med * markerede opgaver.¹¹

¹¹ Hvis der havde været tale om en stikprøve, så havde forskellen været signifikant på et 0.05-niveau. Se metodeafsnit.

I det følgende er der taget udgangspunkt i de, der arbejder 37 timer eller derudover, idet der er en forskellig fordeling mht. til deltidsansættelse af forskere på de enkelte universiteter.

Tabel 4.6: Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for alle og for lektorer fordelt på universitet. Beregning kun for forskere med 37 eller flere ugentlige arbejdstimer; timer

Universitet	Korrigerede gennemsnit for arbejdstid (LSMEANS)	Gennemsnitlig arbejdstid for lektorer
Københavns Universitet	47,32	48,15
Aarhus Universitet	47,65	48,21
Syddansk Universitet	47,44	48,18
Roskilde Universitetscenter	46,75	48,53
Aalborg Universitet	46,93	48,43
Danmarks Tekniske Universitet	45,73	45,69
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	46,36	45,72
Danmarks Farmaceutiske Højskole	47,94	47,32
Handelshøjskolen i København	46,02	46,02
Handelshøjskolen i Århus	47,13	46,79

Anm.: LSMEANS er beregnet med udgangspunkt i følgende model: arbejdstid = f(stillingskategori, universitet).

Som det ses af tabel 4.6, er der forskelle i den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid mellem de fuldtidsansatte forskere på de enkelte universiteter, hvor den laveste ugentlige arbejdstid er på 45,7 timer og den højeste på 47,9 timer, hvilket vil sige en forskel på godt 2 timer. For lektorer er afstanden større: fra 45,7 til 48,5 timer eller næsten 3 timer.

Tabel 4.7: Gennemsnitlig ugentlig arbejdstid for alle og lektorer fordelt på fag. Beregning kun for forskere med 37 eller flere ugentlige arbejdstimer; timer

Fag	Korrigerede gennemsnit for arbejdstid (LSMEANS)	Gennemsnitlig arbejdstid for lektorer
Naturvidenskab	47,3	48,1
Teknisk videnskab	46,3	47,0
Sundhedsvidenskab	49,6	48,4
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	45,8	44,4
Samfundsvidenskab	46,4	46,2
Humaniora (inkl. pædagogik og psykologi)	47,3	48,8

Anm.: LSMEANS er beregnet med udgangspunkt i følgende model: arbejdstid = $f(\text{stillingskategori, fag})$.

Som det ses af tabel 4.7, er der forskel på den gennemsnitlige arbejdstid for forskere afhængigt af faglig baggrund; der er her tale om en opdeling af forskerne efter deres grundlæggende uddannelse¹². De sundhedsvidenskabelige forskere har den længste ugentlige arbejdstid, og laveste ugentlige arbejdstid findes for forskere med jordbrugs- og veterinærvidenskabelig baggrund.

Uanset hvordan og med hvilke metoder arbejdstiden opgøres, er der langt til de 37 timer om ugen, der anses for at være fuldtidsarbejde i Danmark, men det må understreges, at der er tale om gennemsnitstal - der er en meget stor spredning i tallene.

¹² Se afsnit 2.3.

5. Universitetsforskernes mobilitet

Mobilitet er ikke et entydigt begreb. Der kan være tale om geografisk mobilitet, dvs. at man flytter enten job eller privatadresse fra en geografisk lokalitet til en anden, der kan være tale om mobilitet mellem arbejdspladser, der kan være tale om mobilitet i forhold til jobindhold eller mobilitet i forhold til fag.

Undersøgelsen her tager udgangspunkt i mobiliteten *til* universitetet fra andre arbejdspladser og uddannelsessteder, men ikke mobiliteten *fra* universitetet, fordi de oplysninger, som undersøgelsen bygger på, netop er indsamlet blandt personer, der er på universiteterne.

Universiteterne er både arbejdspladser og uddannelsessteder, dvs. man kan undersøge mobiliteten mellem uddannelsessted og ansættelsessted. Den faglige mobilitet, dvs. mobilitet fra et videnskabeligt hovedområde til et andet kan også til en vis grad belyses.

Det antages ofte, at mobilitet er godt, idet det forudsættes, at kendskab til andre forskningsmiljøer styrker indsigten i forskningsområdet, at større netværk mellem forskere styrker dialogen, og at erfaringer fra et sted kan anvendes til at løse problemer et andet sted. For universitetsforskere som for andre er der dels 'push'-mobilitet, der dækker over, at man er tvunget til at flytte sig f.eks. fordi stillingen løber ud og 'pull'-mobilitet, der dækker over, at man frivilligt søger et andet sted hen, fordi man ser muligheder i det andet job.

Der har i perioder nærmest været ansættelsesstop på universiteterne, hvilket betyder at en gruppe af forskerne har været meget mobile, fordi de ikke havde andre muligheder, idet deres stillinger løb ud uden at der blev slået nye stillinger op, f.eks. at et adjunktur ikke blev efterfulgt af et lektorat eller at stillingerne var knyttet til konkrete projekter. De har naturligvis fået erfaringer fra deres mange skift, men det er ikke sikkert, at disse skift har været en fordel for forskningen, idet skiftene kan have betydet, at de også har måtte skifte forskningsområder flere gange og måske haft vanskeligt ved at færdiggøre et projekt, fordi forarbejdet herunder ansøgningen til det næste, skulle laves samtidigt; for disse forskere kan der have været tale om en række af kortvarige ansættelser med den utryghed, som dette kan medføre. For andre har skiftet f.eks. i forbindelse med en forskeruddannelse eller et større projekt været et stort plus.

En kvantitativ undersøgelse som denne kan kun anvendes til at kortlægge mobiliteten, og den kan ikke anvendes til at sige noget om begrundelserne for mobiliteten - det kan derimod en del af de kommentarer, som forskere har skrevet i forbindelse med denne og andre undersøgelser¹³.

I dette afsnit beskrives tre former for mobilitet:

- Mobilitet mellem uddannelsessted og ansættelsessted
- Mobilitet i forhold til tidligere ansættelse andre steder end det pågældende universitet
- Mobilitet i forhold til videnskabeligt hovedområde.

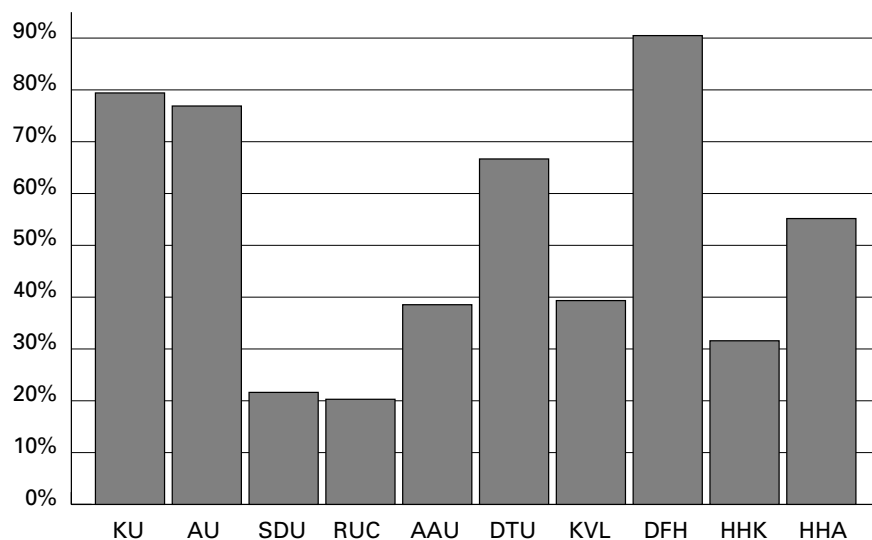
5.1 Mobilitet mellem uddannelsessted og ansættelsessted

Der er meget forskellige uddannelsesveje, der kan give det uddannelsesniveau, der som minimum kræves for at blive universitetsforsker. I dag vil de fleste nyuddannede mene, at deres grundlæggende uddannelse er den uddannelse, de har en BA eller BSc-grad i, men denne grad er en nyskabelse inden for en række fag i Danmark, så langt de fleste universitetsforskere har ikke denne grad, men derimod et hovedfag, en kandidatuddannelse eller en magistergrad, der har dannet baggrund for deres første ansættelse. Vi har i undersøgelsen spurgt, hvor disse grader blev erhvervet, og da vi også har oplysninger om det nuværende ansættelsessted kan oplysningerne sammenholdes.

Mobiliteten i forhold til uddannelsesstedet for henholdsvis lektorer og ph.d.-studerende fremgår af figur 5.1.1 og figur 5.1.2.

¹³ Der var ca. 1/3 af samtlige forskere, der skrev kommentarer ind i kommentar-felterne. Disse kommentarer vil blive inddraget i en senere rapport. I andre delprojekter i 'Forskningsledelse under forandring' er der foretaget kvalitative interviews med forskere. Her er der spurgt til begrundelse for mobilitet.

Figur 5.1.1: Andel lektorer, der har ansættelse på det universitet, hvor de tog deres grunduddannelse; procent



Universiteterne i Danmark kan deles ind i grupper:

- De to traditionelle universiteter: Københavns Universitet (KU) og Aarhus Universitet (AU),
- De professionsrettede universiteter: Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (KVL), Handelshøjskolen i København (HHK), Handelshøjskolen i Århus (HHA) og Danmarks Farmaceutiske Højskole (DFH),
- Universitetscentrene Aalborg Universitet (AAU) og Roskilde Universitetscenter (RUC) og
- Det nydannede Syddansk Universitet (SDU), der blandt andet indeholder det tidligere Odense Universitet, der var et mere traditionelt opbygget universitet, og Handelshøjskole Syd.

Hertil kommer at nogle af universiteterne er mindre end 30 år gamle - og at andre har traditioner, der går langt mere end 100 år tilbage.

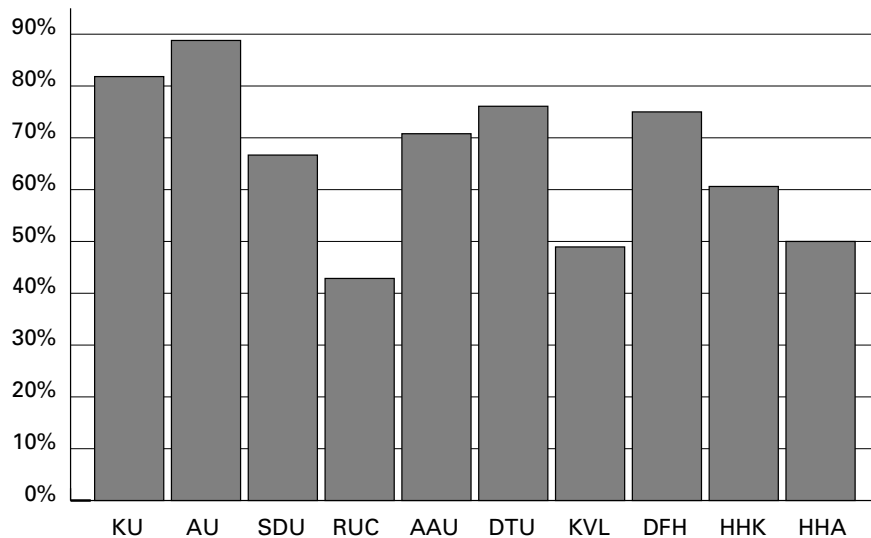
På relativt nye universiteter må man forvente, at en stor del af de ældre forskere er uddannet et andet sted, idet de første forskere/undervisere på et ny-startet universitet ikke også kan være uddannet der. Så det måtte forventes,

at andelene, som fremgår af figur 5.1.1 på RUC og AAU var lavere end på KU og AU. På samme måde kunne man også forvente, at en relativt stor del af forskerne på de mere professionsrettede uddannelser var uddannet ved de traditionelle universiteter, idet studerende, der vælger de professionsrettede uddannelser, i højere grad vælger studie efter de job (professionen), som de ønsker; derfor er det ikke overraskende, at en nærmere undersøgelse viser, at der er relativt mange af lektorerne på KVL og HHK, der er uddannet på KU, og at relativt mange af lektorerne på HHA er uddannet på AU. Men det er måske overraskende, at så mange på DFH er uddannet på DFH, og at så relativt få af lektorerne på SDU er uddannet på SDU.

KVL og DTU er begge professionsrettede universiteter med lange traditioner, så det er overraskende, at andelene er så forskellige. Andre forskelle må gøre sig gældende.

Hvor der kan være historiske grunde til at andelene er forskellige for lektorerne, så er der ikke tilsvarende begrundelser for at andelene er forskellige for de ph.d.-studerende. Her kan derimod størrelsen på universitetet¹⁴ spille ind, men det ser ikke ud til, at der er en sammenhæng mellem andelene i figur 5.1.2 og størrelsen af universiteterne.

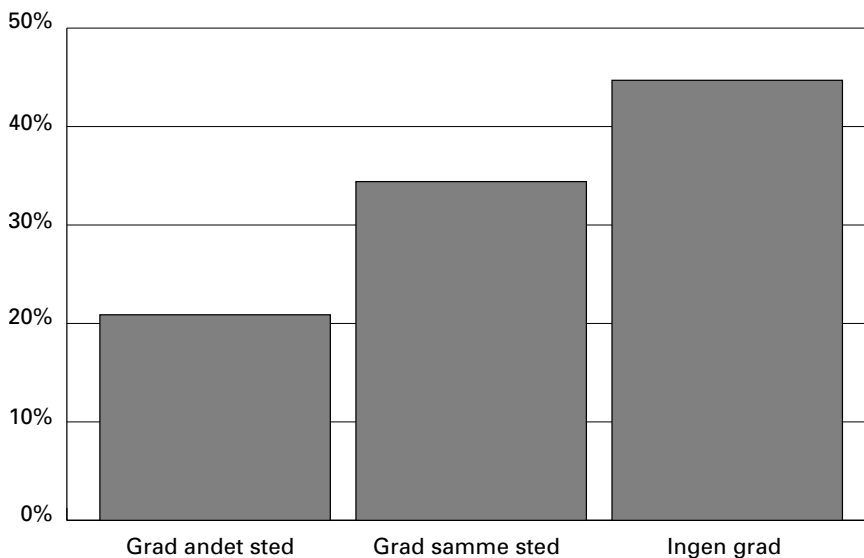
Figur 5.1.2: Andel ph.d.-studerende, der har ansættelse på samme universitet, hvor de fik deres grundlæggende uddannelse; procent



¹⁴ Hvis det var fuldstændigt tilfældigt, hvor en ph.d.-studerende kom til at studere, og den samme andel af ph.d.-studerende fra alle institutter skiftede institut, så ville der ved universiteter med flere institutter være flere, der blev på samme universitet end på universiteter med få institutter.

Man kan også tale om mobilitet i forhold til de enkelte universitetsgrader. I figur 5.1.3 er oplysningen om en evt. ph.d.- og doktorgrad sammenholdt med det sted, hvor den enkelte fik sin grunduddannelse.

Figur 5.1.3: Universitetsforskerne fordelt efter om de har en ph.d.- eller doktorgrad og efter om de har graden fra det samme sted, som de tog deres grunduddannelse; procent



Som det ses har de fleste, der har en ph.d.- eller doktorgrad taget den dér, hvor de også har taget deres grunduddannelse.

5.2 Mobilitet i forhold til ansættelsessted

For universitetsforskere er der brud i ansættelsen efter ph.d.-forløbet, efter adjunktforløbet og efter et eventuelt forskningsassistentforløb, idet disse stillinger er tidsbegrænsede. Det betyder, at alle universitetsforskere har stået i eller kommer til at stå i den situation, at de skal skifte job 'op' i systemet eller 'ud' af det. I forbindelse med dette skift kan man komme i den situation, at der ikke er en ledig stilling, hvor man tidligere har været ansat, hvorfor man af samme grund søger ansættelse et andet sted.

Når karriereforløbet for forskere beskrives, så beskrives ofte et forløb, der efter kandidateksamen følges af et ph.d.-forløb, der dernæst følges af et

adjunktforløb, og dernæst kan den enkelte blive lektor. Det betyder, at mange har indtryk af, at universitetsforskere godt nok skifter stilling, men reelt set aldrig har været uden for universitetsmiljøet. Men der er mange, der ikke følger 'standardforløbet', enten fordi der ikke er 'passende' stillinger, når de har brug for dem, eller fordi de har en anden type ansættelse, f.eks. som forskningsadjunkt eller adjunkt med særlige opgaver på universiteterne, eller fordi de i en periode af andre grunde søger job uden for universitetet.

Da standardforløbene typisk er på 2 - 3 år, så vil antallet af skift være mindre for dem under 35 år end for dem over - hvilket bekræftes af tabel 5.2.1.

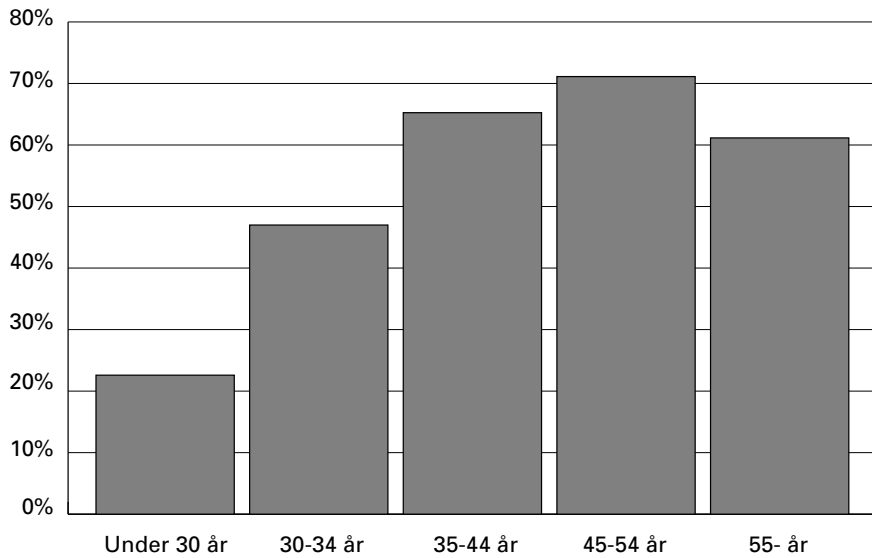
Tabel 5.2.1: Andel af universitetsforskere, der har jobberfaring på mere end et år fra andre steder end det universitet, hvor de nu er ansat

Tidligere ansættelsessted	34 år og yngre	35 år og ældre
Andet universitet i Danmark	7 %	26 %
Sektorforskningsinstitution i Danmark	2 %	8 %
Universitet, udlandet	8 %	21 %
Forskningsinstitution i udlandet	3 %	10 %
Ministerium	2 %	4 %
EU-institution	0 %	1 %
Privat virksomhed	10 %	15 %
Arbejdserfaring fra en anden arbejdsplads. Mobilitetsrate i forhold til ansættelsessted	32 %	65 %

Som det ses, har 'kun' 32 procent af forskerne under 35 år været ansat andre steder end på det universitet, hvor de var ansat ved årsskiftet 2000/2001. Det ses også, at der er flere unge, der har været privat ansat end ansat ved et andet universitet, nemlig 10 procent over for 7 procent. Billedet for de unge er således helt anderledes end for de ældre forskere, hvor 65 procent har været ansat andre steder - heraf de fleste på andre forskningsinstitutioner.

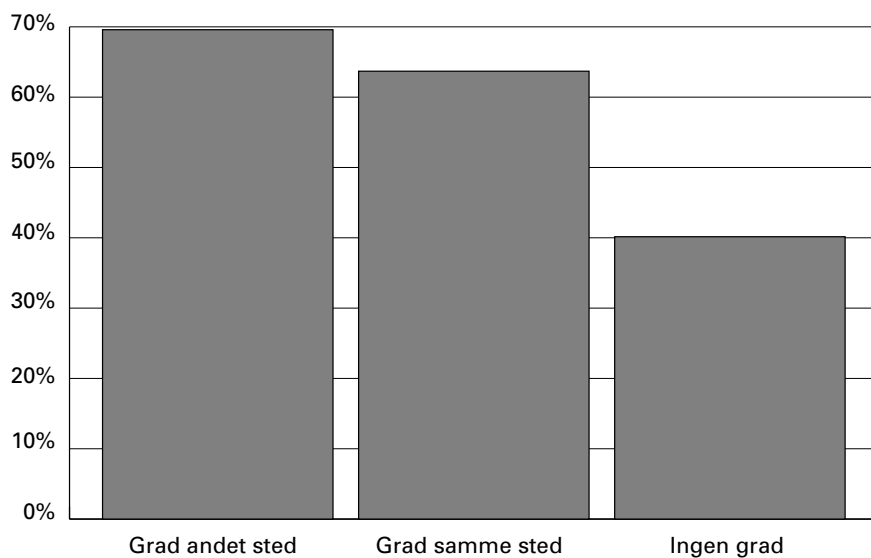
I figur 5.2.1 ses det, at mobilitetsraten for gruppen over 55 år er lavere end for gruppen mellem 45 og 54 år, der har den højeste mobilitet, hvilket passer med, at det er denne gruppe, der har stået over for ansættelsesstoppet. Det ses også, at gruppen mellem 35 og 44 år har en højere mobilitet end gruppen over 55 år.

Figur 5.2.1: Mobilitetsrate i forhold til ansættelsessted fordelt på aldersgrupper; procent



De personer, der har en ph.d.- eller en doktorgrad fra et andet universitet end der, hvor de fik deres grunduddannelse, har blandt andet som følge af dette en langt højere mobilitet end resten - som det fremgår af figur 5.2.2.

Figur 5.2.2: Mobilitetsrate i forhold til ansættelse fordelt i forhold til ph.d.-/doktorgrad; procent



5.3 Mobilitet i forhold til videnskabeligt hovedområde

Mange forskere arbejder inden for flere hovedområder (se gennemgangen i afsnit 3). Flere har undervejs skiftet område, når man sammenligner det faglige hovedområde for den grundlæggende uddannelse og det faglige hovedområde for den senere erhvervede grad. Dette fremgår af tabel 5.3.1.

Tabel 5.3.1: Mobilitet i forhold til fagligt hovedområde. Procentfordelinger

Faglig grunduddannelse inden for	Ingen ph.d.- eller doktorgrad	Samme faglige hovedområde	Andet fagligt hovedområde
Naturvidenskab	42 %	50 %	8 %
Teknisk videnskab	45 %	46 %	9 %
Sundhedsvidenskab	47 %	49 %	4 %
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	41 %	43 %	16 %
Samfundsvidenskab	56 %	43 %	1 %
Humaniora	50 %	46 %	4 %

5.4 Universitetsforskernes mobilitet

Generelt set har universitetsforskerne været meget mobile i forhold til ansættelsessted, og mange har været i udlandet i en ansættelse, der varede i mere end et år. Specielt har mange i aldersgruppen mellem 45 og 54 år været mobile i forhold til ansættelsesstedet. Blandt de yngste har relativt mange været privatansat.

Der er tilsyneladende ingen sammenhænge mellem mobilitet i form af ansættelser forskellige steder og mobilitet i forhold til videnskabeligt hovedområde - men blandt de forskere, der skifter universitet i forbindelse med deres ph.d.- eller doktorgrad, er der 49 procent, der også skifter fagområde. Dette kunne hænge sammen med, at der i Danmark er specialiserede universiteter (DTU, KVL), så hvis man ønsker at skifte fagområde, så kan dette medføre, at man må skifte universitet eller omvendt.

Man kunne forvente, at forskere, der havde erfaringer fra andre ansættelser end de nuværende, ville have andre holdninger til f.eks. ledelse af universiteterne. Blandt de mobile forskere viser analysen, at der er forskelle i forhold til resten. Disse forskelle fremgår af skema 5.4.1.

Skema 5.4.1: Udsagn hvor mobile forskere har andre holdninger end resten af forskergruppen

Udsagn	Mobile* forskere er
Der er behov for mere samarbejde internt på instituttet	Oftere enige
Jeg bruger for meget tid på undervisning	Oftere uenige
Det er fagligt inspirerende at samarbejde med forskere udenfor universitetet, som f.eks. forskere fra sektorforskningsinstitutioner eller fra erhvervslivet	Oftere enige
Der er behov for forskningspolitiske initiativer til at sætte universiteternes samarbejde med erhvervslivet i gang	Oftere enige
Der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne	Oftere enige

**) Mobile mht. ansættelsessted.*

Anm.: Disse udsagn gennemgås i afsnit 6.

6. Universitetsforskernes syn på deres arbejdssituation, rollen som universitetsforsker, samarbejde og forskningspolitiske forhold

I det følgende er udgangspunktet 24 udsagn, der afsluttede spørgeskemaet; spørgsmålene er alle formuleret som udsagn, hvor man skal angive graden af enighed på en skala med fem muligheder, der går fra *helt enig* til *helt uenig*.

Spørgsmålene er konstrueret således, at de retter sig mod begreberne arbejdssituationen, universitetsforskerrollen, samarbejde samt ledelse - herunder forskningspolitik. Enkelte spørgsmål retter sig mod to af begreberne.

Formålet med spørgsmålene er både at få belyst de enkelte begreber og få belyst den sammenhæng, der eventuelt kunne være mellem den konkrete arbejdssituation og eksempelvis opfattelsen af ledelsesforhold og forskningspolitiske indgreb.

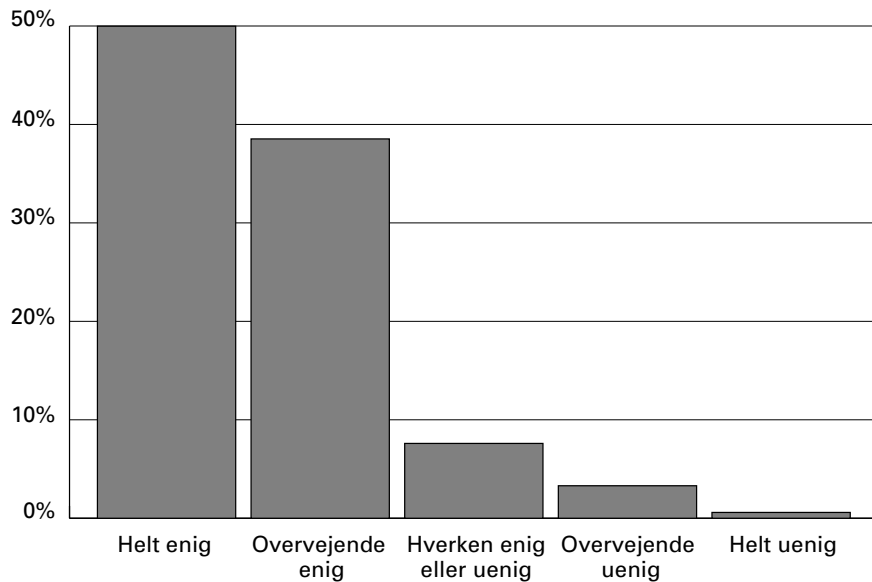
I det følgende er spørgsmålene beskrevet enkeltvis i fire afsnit, og dernæst er alle udsagn samlet til en overordnet fælles model. I forbindelse med beskrivelsen af det enkelte udsagn er der i nogle tilfælde set på, om der er forskelle i graden af enighed, der kan forklares af forskelle mellem universiteterne, fagene, de enkelte aldersgrupper, stillingskategorierne og kønnet.

6.1 Universitetsforskernes oplevelse af deres arbejdssituation

Seks spørgsmål handler om den konkrete arbejdssituationen for den enkelte universitetsforsker, herudover er der to spørgsmål, hvor der spørges til forventningerne til fremtiden.

Til det første spørgsmål: *Jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver* svarer langt hovedparten, som det fremgår af figur 6.1.1, at de er enige. Dette er ikke overraskende, idet universitetsforskere som hovedregel selv har ansvaret for deres forskning - fra problemformulering til publicering - og for deres undervisning, ligesom de gennem valg til institutråd og studienævn har direkte indflydelse på beslutninger.

Figur 6.1.1: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver"; procent



Som det ses svarer 50 procent, at de er helt enige - samlet er der tale om, at 89 procent er enige i udsagnet. Der blev stillet et tilsvarende spørgsmål til sektorforskerne i 1998. Her var der 43 procent, der var helt enige, og i alt 85 procent var enige.

Men der er stor forskel på, hvorledes de enkelte grupper blandt universitetsforskerne svarer på spørgsmålet.

Groft sagt kan universitetsforskerne, som det ses af tabel 6.1.1, deles i to grupper i forhold til deres stillingskategori: de hvor mindre end 50 procent svarer, at de er helt enige, nemlig videnskabelige medarbejdere, forskningsadjunkter, adjunkter og lektorer, og resten hvor mere end 50 procent af gruppen svarer, at de er helt enige.

Tabel 6.1.1: Svarfordeling på udsagnet: "Jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver" fordelt på stillingskategori; procent

Stillingskategori	Helt enig	Overvejende enig	Hverken enig eller uenig; Overvejende uenig; Helt uenig
Forskningsassistent, videnskabelig medarbejder, m.fl.	46,0 %	38,9 %	15,1 %
Adjunkt	43,9 %	45,9 %	10,2 %
Forskningsadjunkt/adjunkt med særlige opgaver	45,2 %	41,4 %	13,5 %
Lektor	45,2 %	41,5 %	13,3 %
Forskningslektor/lektor med særlige opgaver	52,2 %	29,9 %	17,9 %
Professor	53,6 %	36,9 %	9,5 %
Forskningsprofessor/professor med særlige opgaver	68,6 %	25,7 %	5,7 %
Ph.d.-stipendiat m.fl.	57,4 %	35,4 %	7,0 %
Andet	58,2 %	31,2 %	10,7 %

Det mest overraskende er nok lektoreernes besvarelse, idet de fastansatte lektorer på linie med professorerne er valgbare til de ledende organer og i modsætning til f.eks. adjunkterne ikke tidsbegrænset ansat. Hvorimod det ikke er så overraskende, at forskningsassistenter m.fl. er mindre enige, idet de ofte er ansat på kontrakt i forbindelse med et konkret projekt, som en anden forsker har formuleret; derfor måtte man forvente, at denne gruppe ikke i så høj grad som andre ville give udtryk for, at de har stor indflydelse, så her må 46 procent anses for at være et højt tal.

Der er en forskel mht. til køn, idet 46 procent af kvinderne og 51 procent af mændene er helt enige. Denne forskel skyldes ikke forskelle i stillings- og aldersfordelingen blandt mænd og kvinder.

Der er også forskel i besvarelserne fra de enkelte universiteter. Da der i materialet er en forskel på kønsfordelingen og stillingsfordelingen på de enkelte universiteter, er der lavet en multivariat undersøgelse, hvor der på en gang er taget hensyn til køn, stillingskategori og universitet.

Hvis man tager udgangspunkt i figur 6.1.1 og forestiller sig, at tyngdepunktet af svarfordelingen for en konkret gruppe ligger mere mod venstre (=flere i 'helt enig') end i figuren, så er gruppen af personer relativt mere enige i udsagnet end resten, og når tyngdepunktet af svarfordelingen ligger mere mod højre (=færre i 'helt enig'), er gruppen af personer relativt mindre enige i udsagnet end resten. Resultatet af denne undersøgelse er opsummeret i skema 6.1.1.

Skema 6.1.1: Enighed/uenighed i udsagnet: "Jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver", i forhold til variablene stillingskategori, køn og universitet

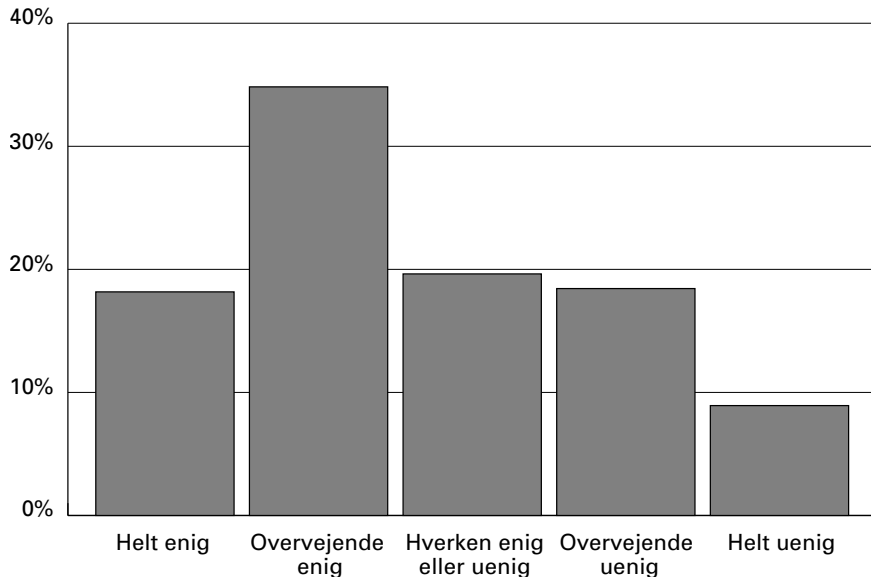
Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Forskningsprofessor, ph.d.-stipendiat, professor	Adjunkt, forskningsadjunkt, forskningslektor, lektor, videnskabelig medarbejder
Køn	Mænd	Kvinder
Universitet	AU, HHA, KU, RUC (DFH*)	AAU, DTU, KVL

Anm.: Modellen er: svar på udsagn =f(stilling, køn, universitet). Da der er relativt få ansat på DFH, er forskellen i forhold til de andre universiteter ikke signifikant.

Den multivariate analyse viser i modsætning til den simple analyse med udgangspunkt i tabel 6.1.1, at forskningslektorer er relativt mindre enige end gennemsnittet. Dette resultat skyldes, at der ikke er den samme fordeling af forskningslektorer og lektorer med særlige opgaver på de enkelte universiteter, så når der tages hensyn til, at der også er forskel mellem universiteterne, så ændres resultatet.

En del universitetsforskere giver udtryk for, at de har vanskeligt ved at få ressourcer til deres forskning - både i form af midler til at finansiere forsøg, midler til rejser samt tid. De to næste spørgsmål fokuserer på forskningsvilkårene i et ressourceperspektiv.

Figur 6.1.2: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg har de midler, jeg ønsker til min forskning"; procent



Som det ses af figur 6.1.2, er kun 18 procent helt enige i, at de har de midler, som de ønsker til deres forskning, mens 35 procent er overvejende enige; med til det samlede billede hører at kun 27 procent er uenige i udsagnet. Også her er der stor forskel betinget af forskellen i stillingskategori: blandt lektorerne er kun 14 procent helt enige i udsagnet - hvor der er 25 procent af de ph.d.-studerende og 24 procent af forskningsprofessorerne, der er helt enige.

En multivariat analyse, som ses opsummeret i skema 6.1.2, viser et lidt mere nuanceret billede.

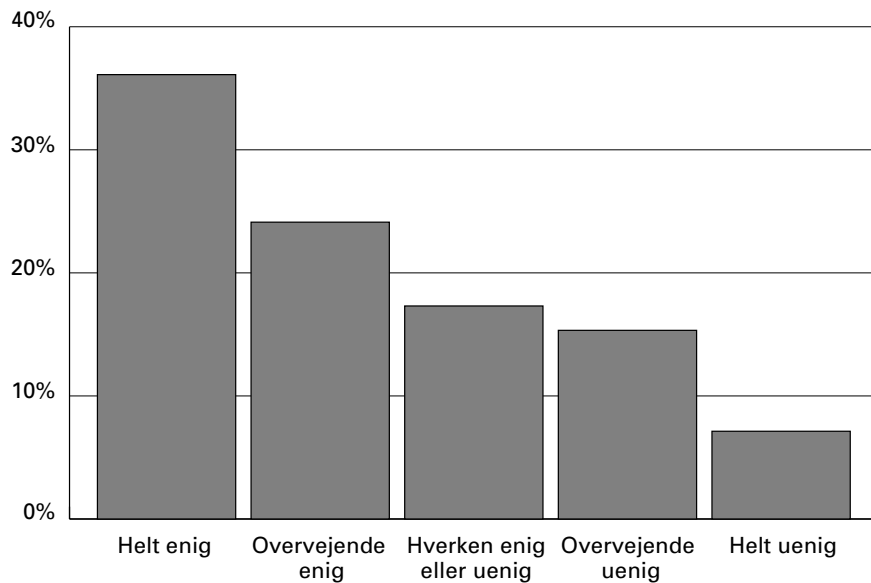
Skema 6.1.2: Enighed/uenighed i udsagnet: "Jeg har de midler, jeg ønsker til min forskning", i forhold til variablene stillingskategori, køn, universitet og fag

Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Ph.d.-stipendiat	Lektor
Køn	Mænd	Kvinder
Universitet	HHK, RUC	
Fag	Samfundsvidenskab	Sundhedsvidenskab, Jordbrugs- og veterinærvidenskab

Anm.: Modellen er: svar på udsagn = f(stilling, køn, universitet, fag).

Som det ses af figur 6.1.3, mener hovedparten, at de har for lidt tid til forskning, idet 36 procent er helt enige, og 24 procent er overvejende enige.

Figur 6.1.3: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg har for lidt tid til forskning"; procent



Der er ingen forskel i forhold til dette spørgsmål, der hænger sammen med universitet, fag eller køn, men der er store forskelle betinget af alder og stillingskategori. Disse forskelle fremgår af skema 6.1.3.

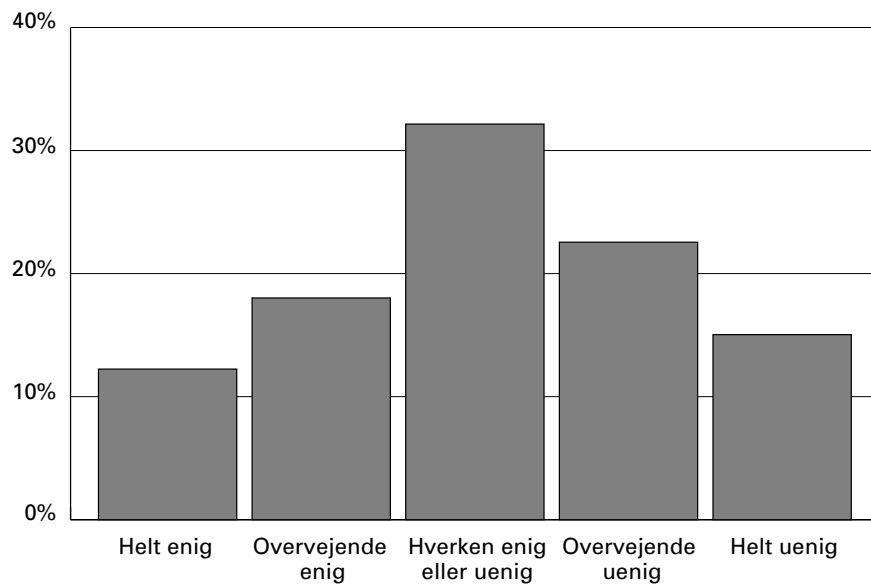
Skema 6.1.3: Enighed/uenighed i udsagnet: "Jeg har for lidt tid til forskning" i forhold til variablene stillingskategori og alder

Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Adjunkt, lektor, professor	forskningsadjunkt, forskningslektor, ph.d.-stipendiat, [meget mindre enige]: videnskabelig medarbejder
Alder	mellem 35 og 54 år (to aldersintervaller)	under 30 år; over 55 år

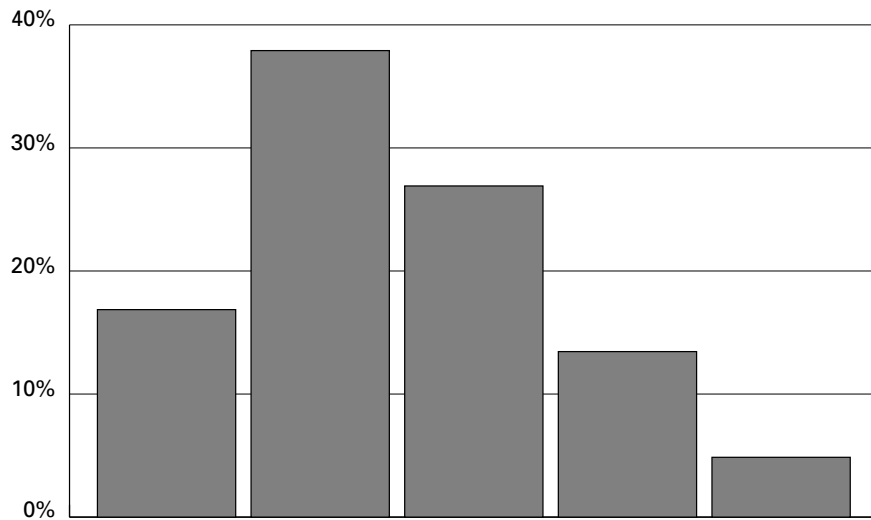
Anm.: Modellen er: svar på udsagn = f(stilling, alder).

Som det ses af figur 6.1.4, er 32 procent hverken enige eller uenige i udsagnet *Jeg bruger for meget tid på undervisning*. Der er flere, der er uenige i udsagnet end enige (38 procent vs. 30 procent). Men der er, som det fremgår af skema 6.1.4, store forskelle mellem grupper af universitetsforskere.

Figur 6.1.4: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg bruger for meget tid på undervisning"; procent



Figur 6.1.5: Svarfordelingen på udsagnet: "Min undervisning og min forskning passer fint sammen"; procent



Skema 6.1.4: Enighed/uenighed i udsagnet: "Jeg bruger for meget tid på undervisning", i forhold til variablene stillingskategori, køn, universitet og fag

Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Adjunkt, lektor	Videnskabelig medarbejder
Køn	Kvinder	Mænd
Universitet	DFH, HHK, RUC	KVL
Fag	Sundhedsvidenskab	

Anm.: Modellen er: svar på udsagn = f(stilling, køn, universitet, fag).

Som det fremgår af figur 6.1.5, mener mere end halvdelen, at deres undervisning og forskning passer fint sammen. Igen er der forskelle mellem grupperne, idet forskningsprofessorernes og faggruppen jordbrugs- og veterinærforskere oftere er enige i udsagnet end andre, hvilket blandt andet fremgår af skema 6.1.5.

Skema 6.1.5: Enighed/uenighed i udsagnet: "Min undervisning og min forskning passer fint sammen", i forhold til variablene stillingskategori, køn, universitet og fag

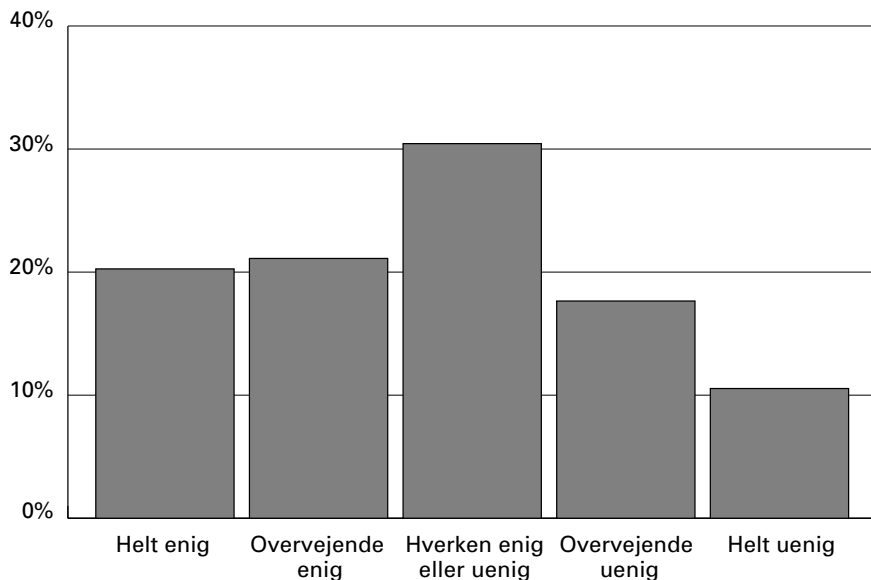
Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Forskningsprofessor, professor	
Køn	Mænd	Kvinder
Universitet	KU, AU, DTU	HHK
Fag	Jordbrugs- og veterinærvidenskab	Naturvidenskab, sundhedsvidenskab

Anm.: Modellen er: svar på udsagn = f(stilling, køn, universitet, fag).

I forhold til udsagnet *Administrationen tager for meget tid* er der, som det fremgår af figur 6.1.6, 41 procent, der er enige i udsagnet, og 30 procent, der hverken er enige eller uenige.

Her er der kun forskel i besvarelsene i forhold til stillingskategorierne, idet professorer, forskningsprofessorer, lektorer og adjunkter er mest enige i udsagnet.

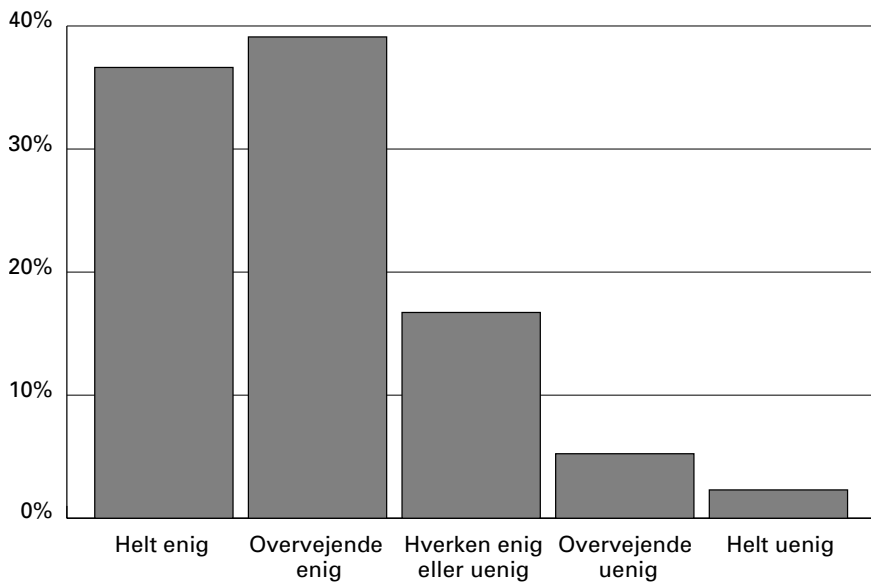
Figur 6.1.6: Svarfordelingen på udsagnet: "Administrationen tager for meget tid"; procent



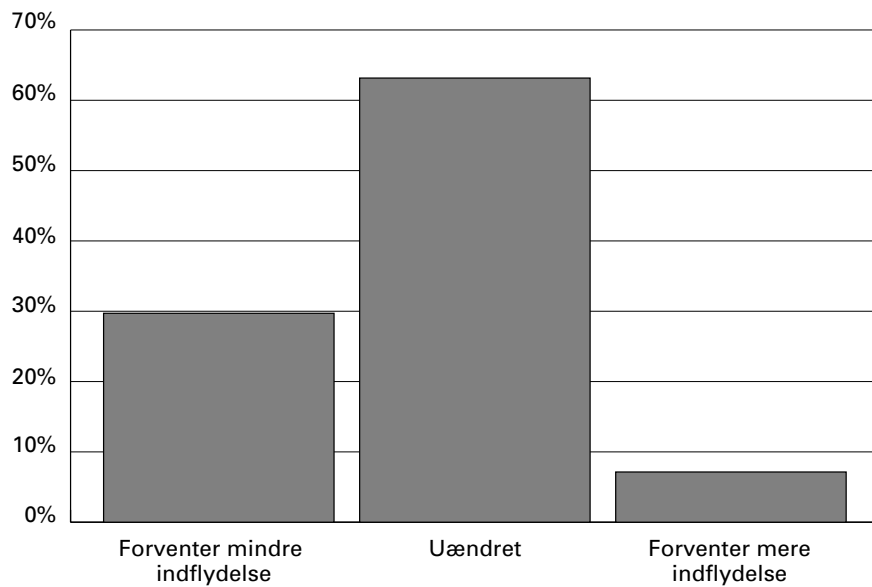
De to sidste spørgsmål retter sig mod forventninger til fremtiden, idet de begge er en omskrivning i forhold til tidligere stillede spørgsmål. Den første omskrivning er: *jeg forventer fremover at have stor indflydelse på mine arbejdsopgaver*, hvor svarfordelingen fremgår af figur 6.1.7.

Det ses her, at under 40 procent fremover forventer at have stor indflydelse på deres arbejdsopgaver - eller sagt med andre ord, der er mange universitetsforskere, der forventer en mindre indflydelse end de har i dag. Forskellen mellem holdningen til indflydelsen i dag og forventningerne til fremtiden ses af figur 6.1.8.

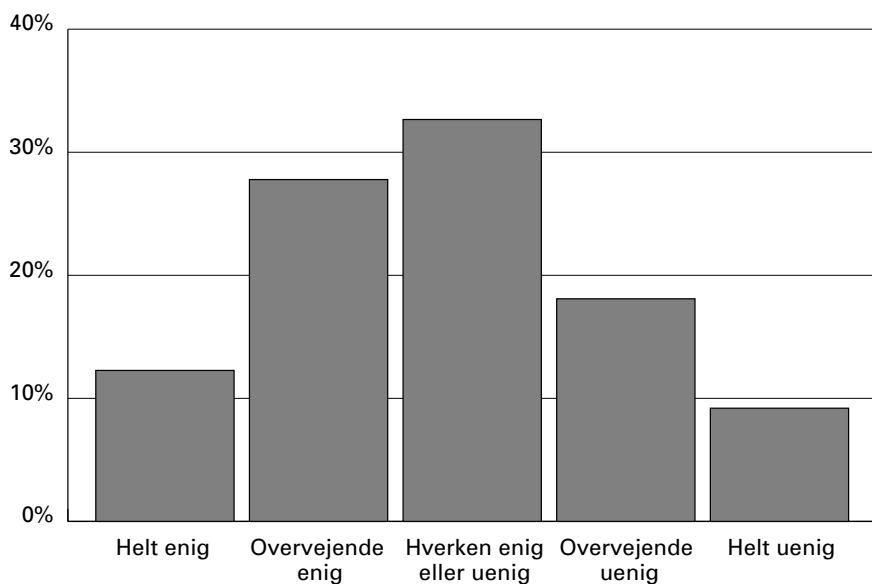
Figur 6.1.7: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg forventer fremover at have stor indflydelse på mine arbejdsopgaver"; procent



Figur 6.1.8: Forskel i enighed mellem den nuværende indflydelse på arbejdsopgaver og den forventede indflydelse; procent



Figur 6.1.9: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg forventer fremover at kunne få de midler, jeg har brug for til min forskning"; procent



På samme måde viser der sig også en forskel mellem besvarelsen af ressourcudsagnet i dag og forventningerne fremover. Det ses umiddelbart, at en langt større gruppe svarer hverken enig eller uenig, når det drejer sig om forventningerne til fremtiden.

I begge tilfælde er der en høj grad af sammenhæng mellem besvarelsene - synes man, at man har stor indflydelse i dag, så forventer man i højere grad også at have indflydelse fremover.

Mange universitetsforskere giver udtryk for at deres ideale situation, i forhold til arbejdet som universitetsforsker, er en situation, hvor de selv har den store indflydelse, hvor deres forskning og undervisning hænger sammen, og hvor de har både tid og andre ressourcer nok til begge dele. Umiddelbart må det således forventes, at der er en stærk sammenhæng mellem besvarelsene af de første seks udsagn - og dette viser sig også både ved simple to-vejsanalyser og faktor-analyse¹⁵.

Der er således en klar positiv sammenhæng mellem

- Jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver
 - Jeg har de midler, jeg ønsker til min forskning
 - Min undervisning og min forskning passer fint sammen
- og en negativ sammenhæng mellem de tre ovennævnte og
- Jeg har for lidt tid til forskning
 - Jeg bruger for meget tid på undervisning
 - Administrationen tager for meget tid.

Svarene i de seks udsagn kan samlet anvendes til at konkludere, at der er nogle forskere, der i højere grad end andre befinder sig i det, som mange betragter som den ideale arbejdssituation.

¹⁵ SAS-factor er anvendt. ML-estimation. Squared Canonical Correlation 0.739, Tucker and Lewis's Reliability Coefficient 0.727. Den indledende test viste, at en faktor var sufficient.

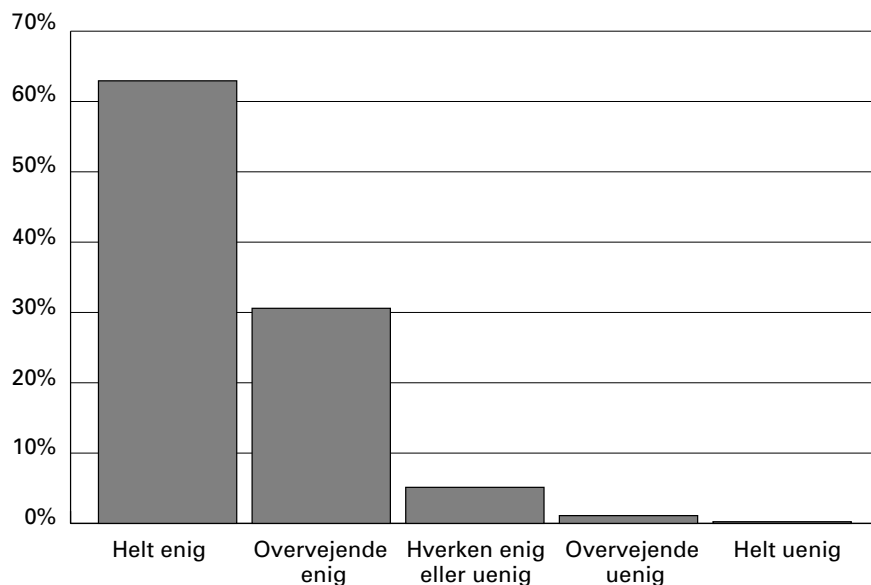
6.2 Universitetsforskerrollen

Flere universitetsforskere har i interviews givet udtryk for, at de mener, at forskningsfriheden er helt central for universiteternes forskning, og tillige givet udtryk for, at de finder, at denne er under pres. En del af formålet med undersøgelsen var at finde nogle indikatorer for universitetsforskernes oplevelse af 'forsknings- og metodefriheden'.

En af de forskelle, der oftest nævnes mellem universitetsforskning og anden forskning, er netop forskningsfriheden. Hvor universitetsforskeren som hovedregel har friheden til at vælge projekter, vælge metoder og vælge publiceringsmåde, der har sektorforskeren ofte et givet projekt, og han/hun skal i nogle tilfælde publicere på en nærmere angivet måde.

Da metodefriheden er fælles for de fleste forskere, er der taget udgangspunkt i friheden til at vælge projekter og til at publicere efter eget valg. Svarfordelingen på de første to udsagn i forhold til universitetsforskerrollen fremgår af figur 6.2.1 og figur 6.2.2. Som det ses, er der en høj grad af enighed i forhold til udsagnene.

Figur 6.2.1: Svarfordelingen på udsagnet: "Det er afgørende for mig som forsker, at jeg har friheden til selv at vælge projekter"; procent



Der er over 90 procent, der er enige i udsagnet om, at det er afgørende for dem, at de har friheden til selv at vælge projekter. Fokuseres der på graden af enighed, så er der forskelle, som det ses af skema 6.2.1.

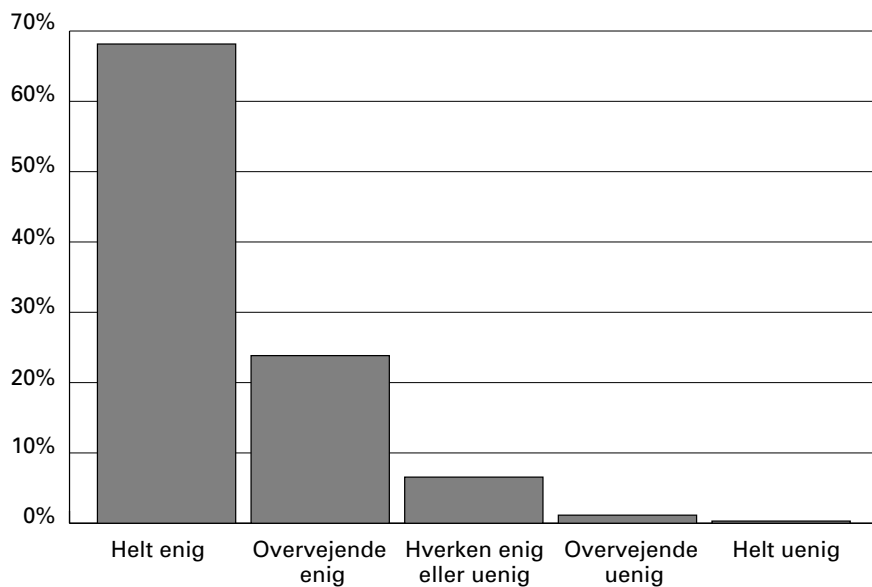
Skema 6.2.1: Enighed/uenighed i udsagnet: "Det er afgørende for mig som forsker, at jeg har friheden til selv at vælge projekter"

Variabel	Mere enige i udsagnet	Mindre enige i udsagnet
Stilling	Forskningsprofessor, professor, lektor	Videnskabelig medarbejder, forskningsassistent, ph.d.-studerende
Køn	Mænd	Kvinder
Universitet	RUC, KU, DTU, AU, AAU	DFH, HHA, HHK, KVL
Fag	Humaniora, samfundsvidenskab, sundhedsvidenskab	Naturvidenskab, teknisk videnskab, jordbrugs- og veterinærvidenskab

Anm.: Modellen er: svar på udsagn = f(stilling, køn, universitet, fag).

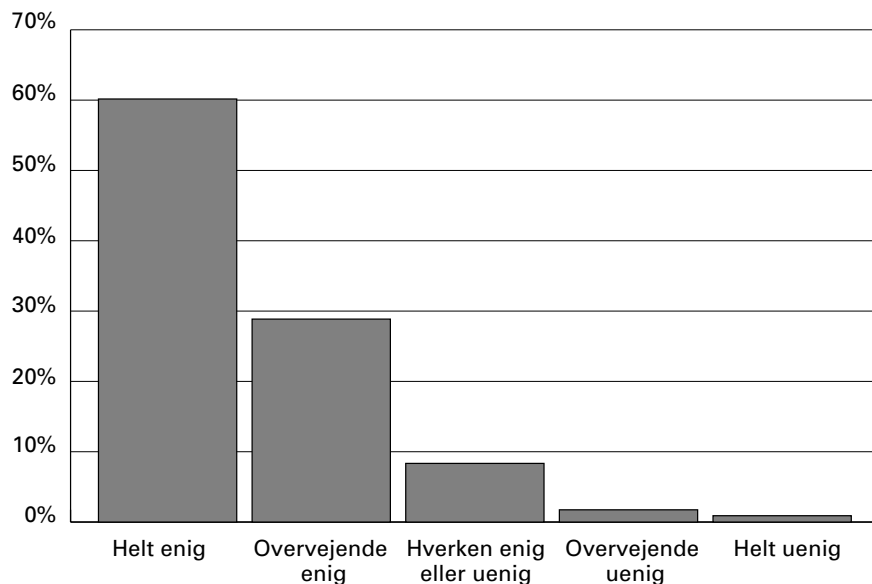
Der er også mere end 90 procent, der er enige i udsagnet om, at det er afgørende for dem, at de kan offentliggøre deres resultater uden indblanding udefra - hvilket fremgår af figur 6.2.2.

Figur 6.2.2: Svarfordelingen på udsagnet: "Det er afgørende for mig som forsker, at jeg kan offentliggøre mine resultater uden indblanding udefra"; procent



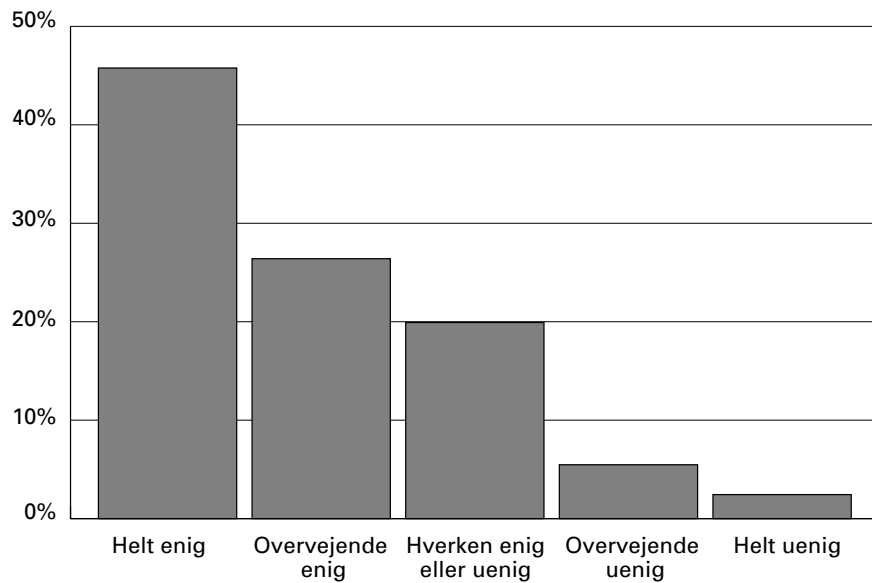
Tilsvarende fordeling findes på udsagnet *Det er vigtigt for forskningsprocessen, at der foregår en faglig diskussion før offentliggørelse*, som det fremgår af figur 6.2.3. Umiddelbart kunne man mene, at disse to udsagn var i modstrid med hinanden, men der er en klar positiv sammenhæng mellem besvarelsenerne, og samlet må det således tages som et udtryk for, at universitetsforskerne vægter en kritisk dialog med andre forskere meget højt, samtidigt med at de mener, at de selv skal beslutte, om og hvordan de i givet fald skal publicere resultaterne.

Figur 6.2.3: Svarfordelingen på udsagnet: "Det er vigtigt for forskningsprocessen, at der foregår en faglig diskussion før offentliggørelse"; procent



Der er en positiv sammenhæng mellem de tre ovennævnte spørgsmål og spørgsmålet om, hvorvidt forskningsfriheden er afgørende for, at den pågældende er universitetsforsker, hvor modsætningen er et job som forsker i en anden sektor (men altså stadig et forskerjob). Svarene fremgår af figur 6.2.4.

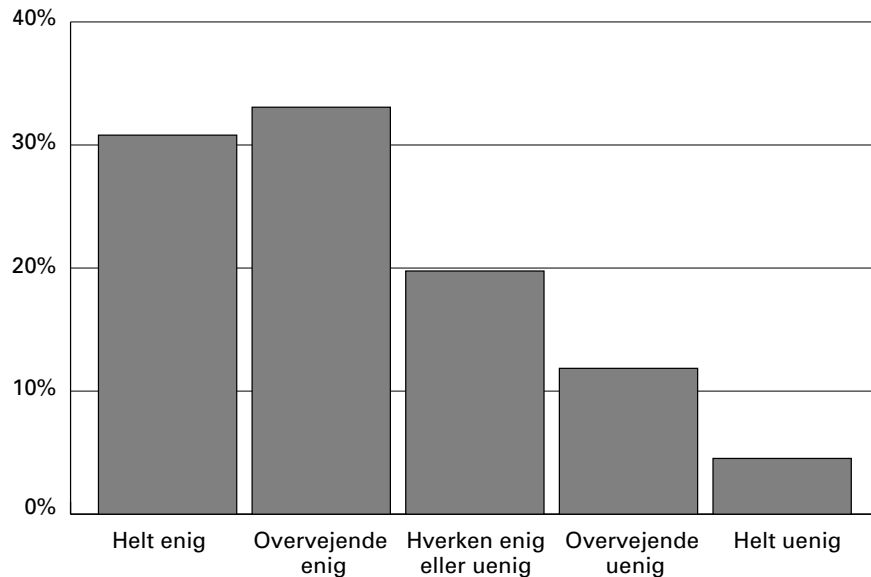
Figur 6.2.4: Svarfordelingen på udsagnet: "Forskningsfriheden er for mig det vigtigste incitament til at forblive på universitetet frem for at søge forskerstillinger indenfor f.eks. sektorforskningen eller erhvervslivet"; procent



Det ses, at mindre end 50 procent er helt enige i dette udsagn - men langt størsteparten er dog enige i udsagnet. I disse svar afspejles universitetsforskernes opfattelser af andre forskeres relativt mindre forskningsfrihed.

Det sidste spørgsmål i denne gruppe sætter friheden til at vælge emne over for friheden til at vælge metode, en frihed som de fleste forskere har uanset ansættelsessted. Som det fremgår af figur 6.2.5, mener mere end 60 procent, at initiativer gerne må komme udefra - hvis der er metodefrihed.

Figur 6.2.5: Svarfordelingen på udsagnet: "Initiativer til forskningstemaer må gerne komme fra anden side; det afgørende for mig er, at jeg selv kan bestemme, hvilke metoder jeg vil bruge i mit videnskabelige arbejde"; procent



Som det fremgår nedenfor i skema 6.2.2, er sammenhængene mellem de fire første spørgsmål i dette afsnit entydigt positive - hvor det sidste spørgsmål har en negativ sammenhæng med det første spørgsmål; således at *mere enig* i spørgsmål 2.1 indikerer *mindre enighed* i spørgsmål 2.5, og en positiv sammenhæng mellem det tredje og det sidste spørgsmål.

Hensigten med spørgsmål 2.5 var primært, at det skulle beskrive en holdning til metodefrihed overfor for indflydelse på forskningstemaerne, altså et spørgsmål, der både handlede om forsknings- og metodefrihed. Derfor var forventningen, at der ikke var nogen egentlig sammenhæng mellem det og de to første spørgsmål, hvorimod der forventedes en positiv sammenhæng mellem svarene fra dette og de to næste spørgsmål. Men som det ses af skema 6.2.2, er dette ikke tilfældet.

En nærmere analyse tyder på, at vægten i forståelsen af spørgsmål 2.5 har ligget på første del af spørgsmålet *initiativer ...anden side* i højere grad end på *metodefriheden*. Dette kan tolkes som et udtryk for, at universitetsforskere tager det som givet, at forskere har metodefrihed, og at *initiativer udefra* af

nogle ikke kun er tolket som 'initiativer udefra', men som 'krav udefra', idet man har mulighed for at afvise initiativer. Dette kan skyldes, at metodefriheden i spørgsmålet er nævnt sidst. Dermed bør svarene på spørgsmålet i højere grad relateres til svarene i afsnit 6.4; analysen i afsnit 6.5 støtter denne udlægning.

De mest uenige i udsagnet er gruppen af personer over 55 år; og lektorer og professorer.

Skema 6.2.2: Tovejssammenhænge mellem svar i de 5 udsagn, der relaterede sig til universitetsforskerrollen

Udsagn	uds. 2.1	uds. 2.2	uds. 2.3	uds. 2.4	uds. 2.5
2.1 Det er afgørende for mig som forsker, at jeg har friheden til selv at vælge projekter	1	positiv ***	positiv **	positiv ***	negativ *
2.2 Det er afgørende for mig som forsker, at jeg kan offentliggøre mine resultater uden indblanding udefra	positiv ***	1	positiv **	positiv **	0 (negativ)
2.3 Det er vigtigt for forskningsprocessen, at der foregår en faglig diskussion før offentliggørelse	positiv	positiv	1	positiv	positiv *
2.4 Forskningsfriheden er for mig det vigtigste incitament til at forblive på universitetet frem for at søge forskerstillinger indenfor f.eks. sektorforskningen eller erhvervslivet	positiv **	positiv **	positiv *	1	0 (positiv)
2.5 Initiativer til forskningstemaer må gerne komme fra anden side; det afgørende for mig er, at jeg selv kan bestemme, hvilke metoder jeg vil bruge i mit videnskabelige arbejde	negativ *	0 (negativ)	positiv **	0 (positiv)	1

Anm.: ***) p-værdi under 0.0001 og corr > 0.3; **) p-værdi under 0.001; *) p-værdi under 0.02. Sammenhænge i () er så små, at de må antages at være 0.

Samlet må det konkluderes, at forskningsfriheden er højt prioriteret blandt universitetsforskere, samtidigt med at det anses for vigtigt, at der foregår en faglig dialog, og samtidigt med at initiativer gerne må komme udefra, idet mere end 50 procent svarer *helt enig* eller *overvejende enig* på spørgsmålene.

6.3 Universitetsforskernes holdninger til samarbejde med andre forskere

Samarbejde og dialog er almindeligvis mere forpligtende end 'netværk', som de fleste forskere deltager i. Samarbejdet på universiteterne ligner på en række områder samarbejdet på alle andre arbejdspladser, man kan samarbejde mere eller mindre positivt, man kan få mere eller mindre ud af samarbejdet rent fagligt, og samarbejdet kan betyde meget for, hvor godt man har det på sit arbejde.

Samarbejde og dialog med andre forskere har flere funktioner i forhold til de konkrete forskningsprojekter og har mange former:

- der er samarbejde, der indebærer at man laver projekter sammen; det kan dreje sig om større projekter over flere år eller mindre projekter som et enkelt konferencepapir
- der er samarbejde, der indebærer at man indgår i dialog om hinandens arbejde
 - at man læser hinandens tekster (projektbeskrivelser, artikler, forsøgsopstillinger) kritisk igennem i løbet af arbejdsprocessen (før publicering)
 - at man deltager i workshops på instituttet/til konferencer
 - at man hjælper hinanden med konkrete problemer (f.eks. beregninger, oversættelser)

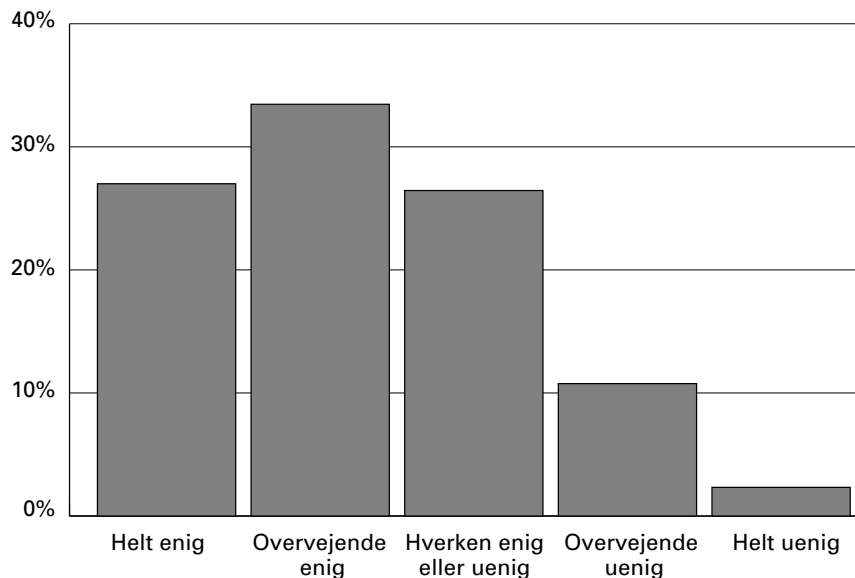
Der er store forskelle på, hvorledes man samarbejder på de danske universiteter - dels forskelle, der er betinget af fag, dels forskelle, der er betinget af, hvor store de enkelte institutter er, og dels er der forskelle, der hænger sammen med de personer, der er ansat de enkelte steder.

I en undersøgelse som denne, der går på tværs af faggrænser, og hvor nogle institutter er ganske små og andre store, er det vanskeligt at konstruere præcise spørgsmål om samarbejde, der er relevante for alle. Derfor er to fokuspunkter valgt: samarbejde med andre forskere (og altså ikke samarbejde med presse, foreninger, interesseorganisationer, ansatte i ministerier osv.) og samarbejde på tre niveauer: samarbejde med institutkollegaer, samarbejde på tværs af institutter og samarbejde med forskere uden for universitetet.

Da det er vanskeligt at spørge til konkret samarbejde uden for instituttet uden at vide noget nærmere om samarbejdet, er der konstrueret nogle mere generelle udsagn, der både kan besvares af forskere, der har erfaring i samarbejde med forskere uden for universiteter, og af forskere, der ikke har, hvor det underforståede udgangspunkt for spørgsmålene er den perfekte situation.

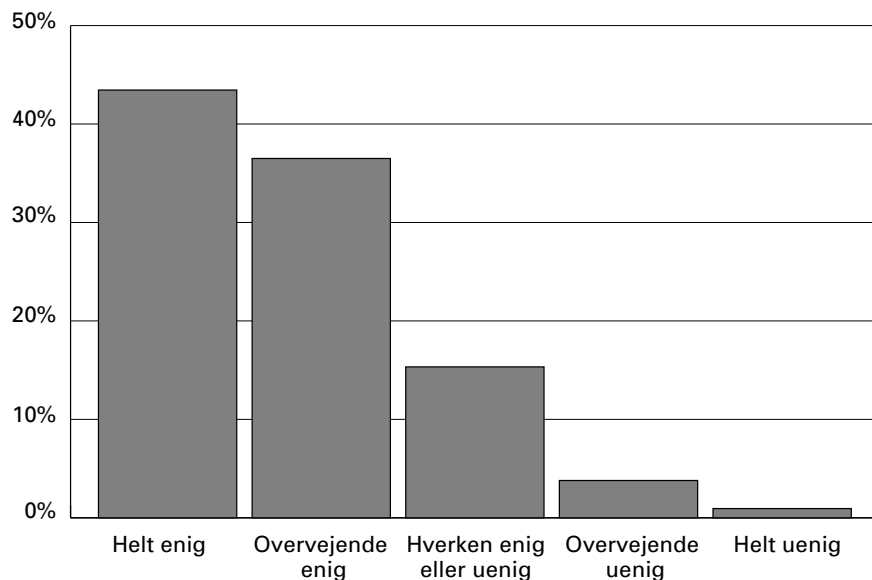
Fordelingen af svarene på de tre udsagn fremgår af figur 6.3.1, 6.3.2 og 6.3.3.

Figur 6.3.1: Svarfordelingen på udsagnet: "Der er behov for mere samarbejde internt på instituttet"; procent



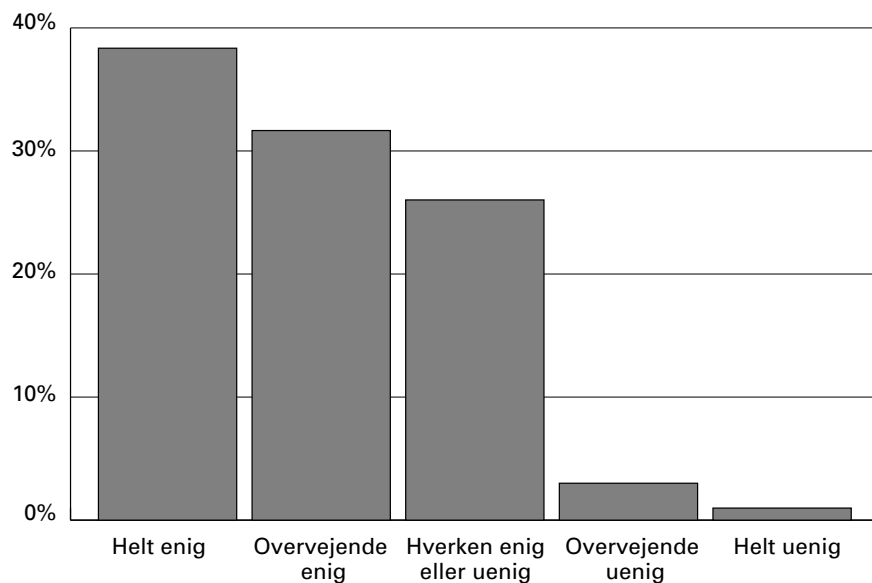
Som det ses, mener mere end 60 procent, at der er behov for mere samarbejde internt på instituttet. Der er en tendens til, at jo mindre instituttet er, i jo højere grad mener universitetsforskerne, at der er behov for mere samarbejde. Kvinder mener i højere grad, at der er behov for mere samarbejde end mænd, og professorer og forskningsprofessorer er mest uenige i udsagnet. Der kan ikke vises forskelle mellem alder og fag. Dette, at der ikke er forskelle i forhold til den faglige baggrund, kan ikke tolkes i retning af, at der ikke er faglige forskelle i forhold til former for samarbejde, men at det tilsyneladende er fælles for universitetsforskerne, at de uanset faglig baggrund kunne ønske sig mere internt samarbejde.

Figur 6.3.2: Svarfordelingen på udsagnet: "Alle forskere burde engang imellem samarbejde med forskere fra andre fagområder/ fra andre institutter omkring projekter"; procent



Spørgsmålsformuleringen er normativ, ved anvendelsen af ordet *bør* bliver der ikke bare spurgt til, om den enkelte kunne se det som positivt at samarbejde bredt, men derimod om det gælder for alle forskere; herudover er der tale om et tæt samarbejde, nemlig et projektsamarbejde. Over 40 procent erklærer sig helt enige i dette udsagn, og i alt 80 procent er enige. Kvinder erklærer sig oftere mere enige end mænd, og forskere med en jordbrugs- og veterinærfaglig baggrund erklærer sig oftere mere enige end andre.

Figur 6.3.3: Svarfordelingen på udsagnet: "Det er fagligt inspirerende at samarbejde med forskere udenfor universitetet, som f.eks. forskere fra sektorforskningsinstitutioner eller fra erhvervslivet"; procent



I alt 70 procent er enige i, at det er fagligt inspirerende at arbejde sammen med forskere udenfor universitetet, men der er store forskelle blandt forskere fra forskellige fag og med forskellige stillingsbetegnelser.

Blandt forskningsprofessorerne er således mere end 50 procent *helt enige*. En del af spredningen på besvarelsene her skyldes, at relativt mange i enkelte grupper svarer *hverken enig eller uenig* - det gælder f.eks. adjunkter, hvor 1/3 af alle ligger i midterkategorien. Næsten 60 procent af forskerne med en jordbrugsvidenskabelig baggrund er *helt enige* i udsagnet, og det gælder også for næsten 50 procent af forskerne med en teknisk videnskabelig baggrund - men kun for 29 procent af humanisterne, hvor 39 procent svarer *hverken enig eller uenig*.

Meget tyder på, at besvarelsen her afspejler kendskab til samarbejde med sektor- og erhvervsforskere, således at større kendskab til samarbejde uden for universitetet medfører, at forskeren i højere grad er positiv over for samarbejde.

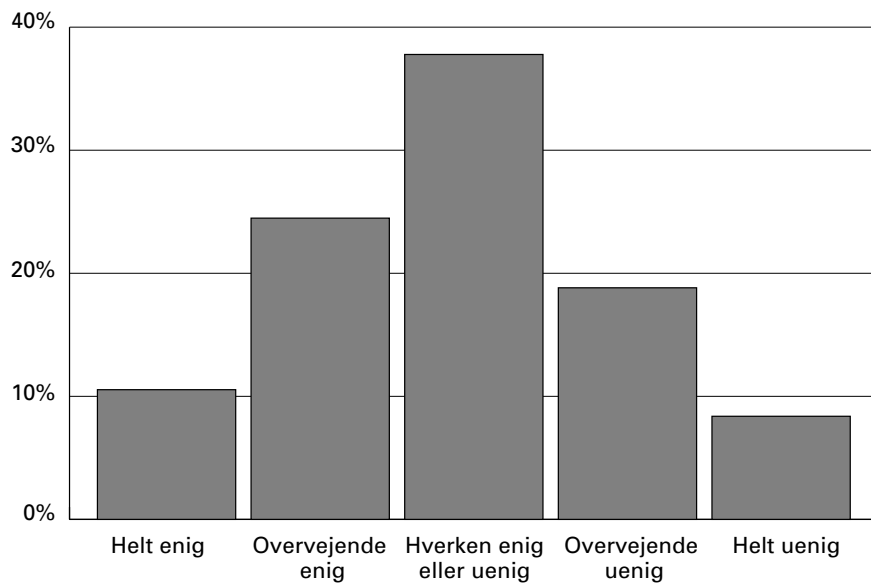
Det samlede billede afspejler således, at universitetsforskerne giver udtryk for, at der burde være mere samarbejde internt, og at det er positivt at arbejde sammen med forskere uden for universitet. Billedet af den isolerede universitetsforsker, der ønsker at sidde alene på sit kontor eller arbejde alene i laboratoriet, er således helt uden basis i virkeligheden på danske universiteter; tværtimod ønsker langt de fleste mere samarbejde med kollegaer på universitetet, og de tilslutter sig samarbejde mere bredt.

6.4 Universitetsforskere, forskningsledelse og forskningspolitikken

De sidste otte udsagn handler helt overordnet om forskningspolitik og forskningsledelse. Det første spørgsmål handler om samarbejde med erhvervslivet - og om dette bør igangsættes politisk. Der er tre spørgsmål, der direkte handler om de *udviklingskontrakter*, som universiteterne indgik med Forskningsministeriet i år 2000, to, der handler om *indgreb*, og to, der handler om *forskningsledelse*. De sidste to skulle både anvendes til at undersøge, om universitetsforskere har en holdning til, hvad forskningsledelse kunne være, og anvendes til at undersøge den holdning, den enkelte har.

Det er ikke ukendt, at flere af universiteterne har store økonomiske problemer, hvor både spørgsmål om forskningspolitikken, herunder om det opfattes som legitimt at politikere og samfund stiller krav til universiteterne, og de konkrete kontrakter indgår i diskussionen. Det er således et spørgsmål, om kontrakterne kan anvendes som dialogform mellem universiteter og ministerium på en måde, som forskerne finder relevant. Ligesom universiteternes styreform og generelle ledelse er til debat.

Figur 6.4.1: Svarfordelingen på udsagnet: "Der er behov for forskningspolitiske initiativer til at sætte universiteternes samarbejde med erhvervslivet i gang"; procent

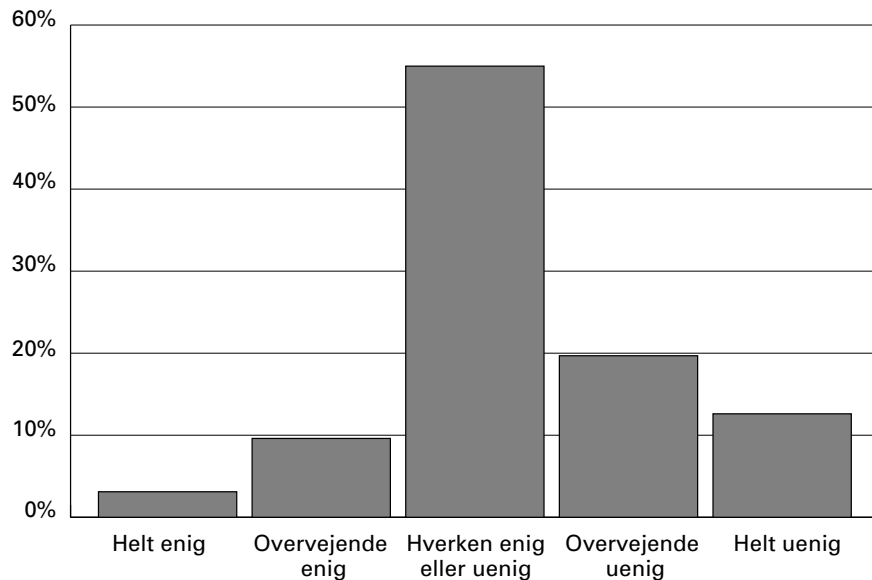


Som det ses af figur 6.4.1, har en meget stor andel angivet, at de hverken er enige eller uenige i, at der er behov for forskningspolitiske initiativer til at sætte universiteternes samarbejde med erhvervslivet i gang, og lidt flere er enige end uenige i udsagnet. Den største enighed findes blandt de yngste, hvor der i grupperne under 35 år er mere end 45 procent, der er enige - omvendt er der relativt flest blandt de ældste, i alt 36 procent, der er uenige. Der er relativt flest på RUC, nemlig 14 procent, der er helt uenige. På KU er næsten lige så mange helt uenige, nemlig 13 procent, mens AAU har den største gruppe af enige, i alt 14 procent er her helt enige.

Der er også forskel betinget af den faglige baggrund - idet 42 procent af humanisterne svarer *hverken enig eller uenig*, og det er også blandt dem, der er flest helt uenige, nemlig 12 procent.

Der kan ikke vises nogle sammenhænge mellem køn eller stillingskategori og udsagnet.

Figur 6.4.2: Svarfordelingen på udsagnet: "Der var stor intern debat inden mit universitet indgik kontrakt med Forskningsministeriet"; procent

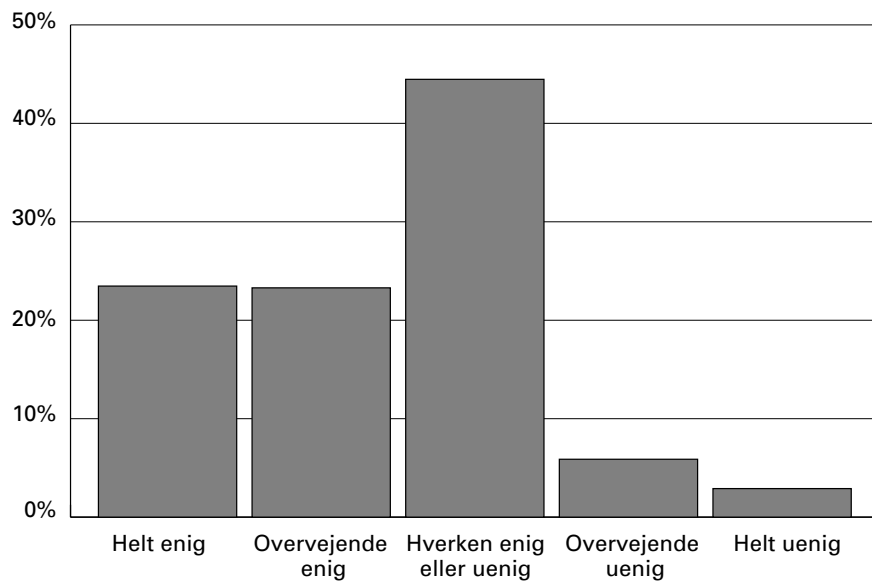


Samlet mener mindre end 20 procent, at der har været stor intern debat inden indgåelsen af kontrakterne med Forskningsministeriet. Som det ses af figur 6.4.2, svarede mere end halvdelen hverken enig eller uenig på det første spørgsmål i relation til kontrakterne. Dette kan vanskeligt tolkes som andet end, at en stor gruppe ikke ved, om der har været en intern debat.

Der er lidt flere blandt de ældste, der mener, at der har været stor debat, og der er flere blandt humanisterne, der er enige.

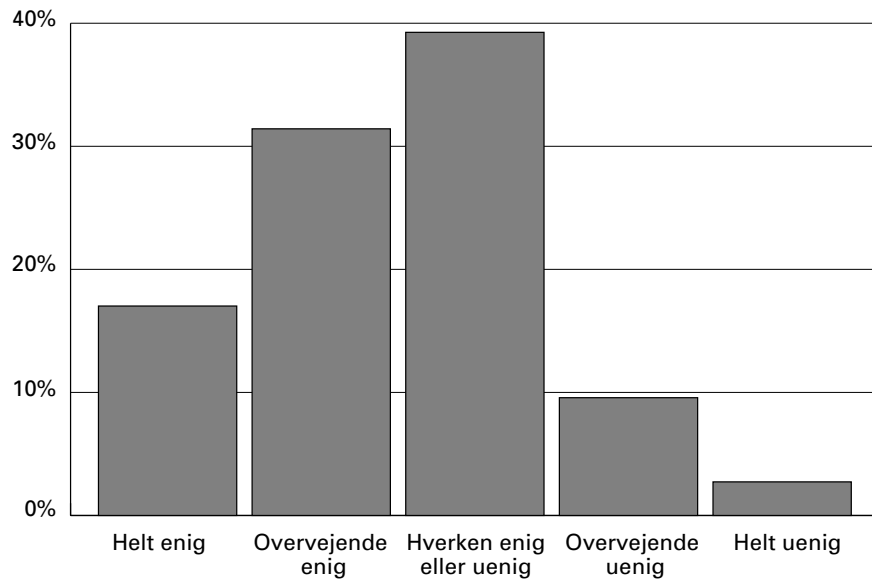
På RUC er der relativt flere, der er helt enige i, at der har været en intern debat, og relativt færre i midtergruppen, dvs. færre er i tvivl.

Figur 6.4.3: Svarfordelingen på udsagnet: "Debatten om kontrakten gav mig ikke meget indblik i, om der kommer ændringer på mit institut"; procent



Fordelingen af svar på spørgsmålet, om debatten gav indblik i eventuelle ændringer på instituttet, støtter antagelsen om, at der ikke er den store viden om kontrakterne.

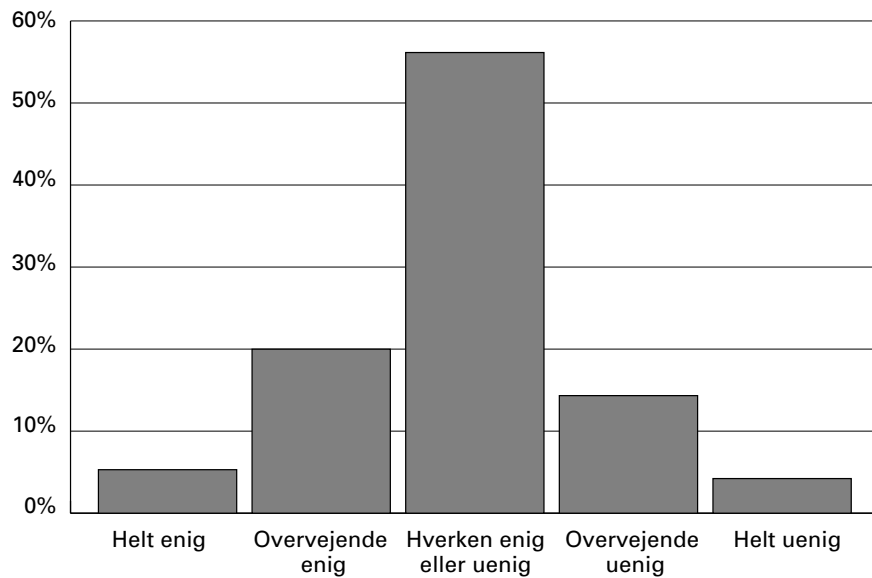
Figur 6.4.4: Svarfordelingen på udsagnet: "Jeg frygter, at forskningspolitiske indgreb vil påvirke mit instituts fremtidige situation"; procent



Næsten halvdelen giver udtryk for en egentlig frygt over for forskningspolitiske indgreb - dette sammen med den store andel, der svarer hverken enig eller uenig - og sammenholdt med svarene på de foregående spørgsmål - giver et indtryk af, at mange universitetsforskere frygter det værste, uden at vide konkret hvad sådanne indgreb kunne gå ud på.

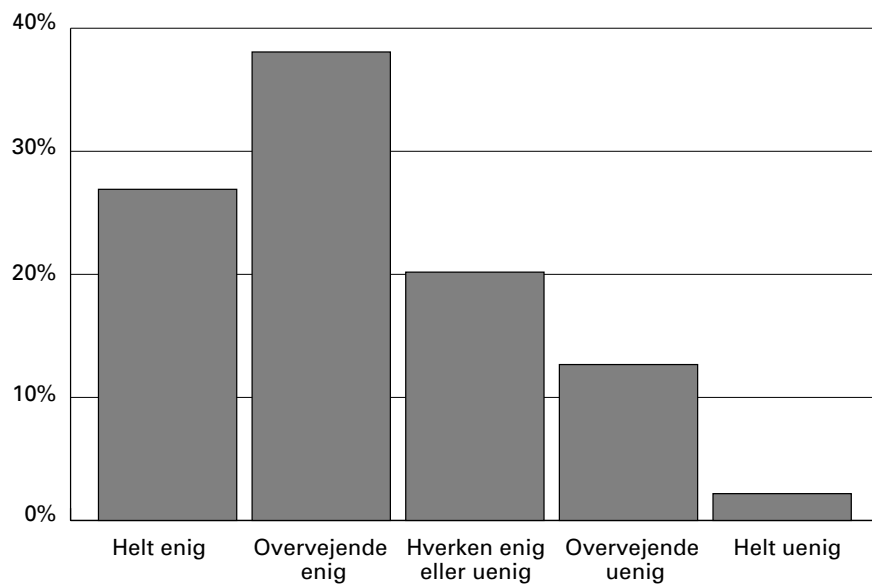
Besvarelsen af det sidste spørgsmål om kontrakterne støtter antagelsen om den manglende viden, idet mere end halvdelen anvender midterkategorien.

Figur 6.4.5: Svarfordelingen på udsagnet: "Kontrakterne, som mit universitet har indgået med ministeriet, kommer ikke til at påvirke min hverdag som forsker"; procent



Der er et enkelt spørgsmål i denne gruppe, der relaterer sig til forskningsfriheden - hvor ordet indgreb og initiativer udefra bliver anvendt. Spørgsmålet, der ses i figur 6.4.6, handler i modsætning til spørgsmålet, der ses i figur 6.2.5, om universitetsforskere i almindelighed og ikke om den forsker, der besvarer skemaet.

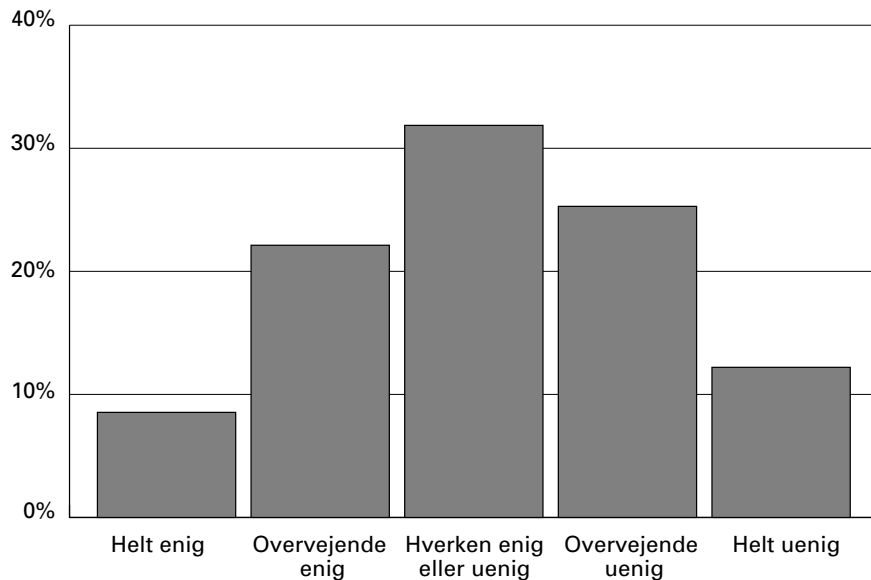
Figur 6.4.6: Svarfordelingen på udsagnet: "Universitetsansatte forskere bør forske i fuld frihed for indgreb eller initiativer udefra"; procent



Der er i alt 65 procent, der er enige i udsagnet om, at forskere bør forske i fuld frihed for indgreb eller initiativer udefra, og 15 procent er uenige. Dette er i overensstemmelse med svarene i afsnittet om universitetsforskerrollen, som den ses af den enkelte.

De to sidste udsagn handler om *forskningsledelse*, og besvarelsene ses i figur 6.4.7 og figur 6.4.8.

Figur 6.4.7: Svarfordelingen på udsagnet: "Der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne"; procent

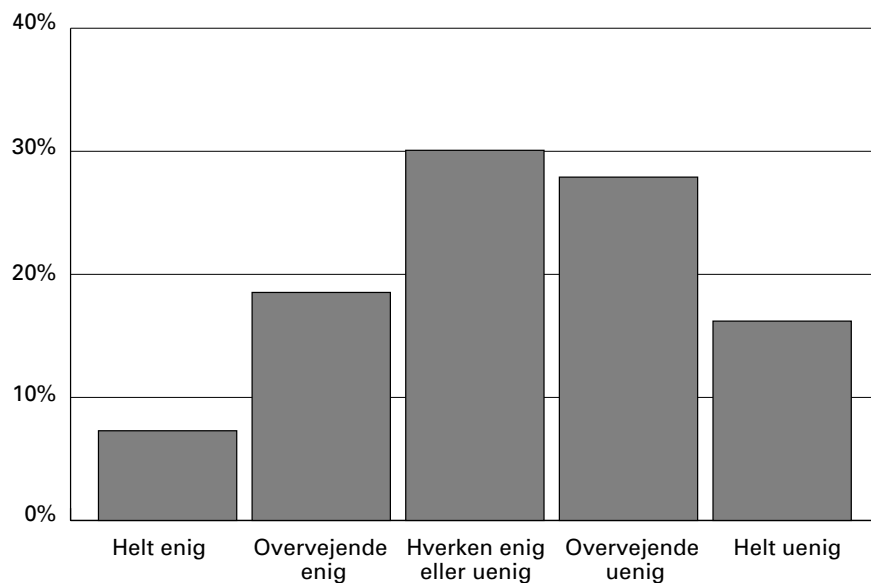


Der er lidt flere, der er uenige i, at der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne, end enige, men der er 31 procent, der er enige i udsagnet.

Ser man nærmere på forskelle mellem grupperne, findes de største forskelle i midtergruppen, hvor kun 17 procent af forskningsprofessorerne befinder sig, men hvor f.eks. over 40 procent af forskningsassistenterne og ph.d.-stipendiaterne findes. Blandt forskningsprofessorerne er der 40 procent, der er enige, og 43 procent, der er uenige. Et tilsvarende mønster findes i de andre grupper: lidt færre er enige end uenige.

Ser man på den faglige fordeling, er der lidt flere, der er enige blandt de med teknisk-videnskabelig baggrund, sundhedsvidenskabelig baggrund og med jordbrugsvidenskabelig baggrund end uenige - og omvendt på de andre fag - men grundlæggende er grupperne næsten lige store.

Figur 6.4.8: Svarfordelingen på udsagnet: "Forskningsledelse er noget, der kun hører hjemme i det private erhvervsliv"; procent



Generelt set er 44 procent uenige i udsagnet om, at forskningsledelse er noget, der kun hører hjemme i det private erhvervsliv. Det kan kun tolkes i retning af, at der er opbakning til, at der skal finde forskningsledelse sted blandt en meget stor del af forskerne. Blandt professorerne er mere end 50 procent uenige i udsagnet, hvilket også gælder 49 procent af forskningsprofessorerne, blandt lektorerne gælder det kun 39 procent. 68 procent af jordbrugsforskerne er uenige i udsagnet, hvor kun 40 procent af forskerne fra naturvidenskab, og 41 procent af humanisterne giver udtryk for uenighed.

Til begge udsagn om forskningsledelse er der mange, der svarer *hverken enig eller uenig*, nemlig henholdsvis 32 og 30 procent. Men omvendt betyder det, at 2/3 af forskerne har en holdning til et udsagn om forskningsledelse, hvilket kan tolkes i retning af, at begrebet giver mening.

Spørgsmålet er, hvilken mening? Når man generelt set taler om ledelse, herunder ledelse af universiteterne, så tænker man ofte på den valgte ledelse, dvs. rektor, dekan, institutbestyrer og studieleder, og den administrative ledelse f.eks. universitetsdirektøren. Men hertil kommer ledelsen af forskningspro-

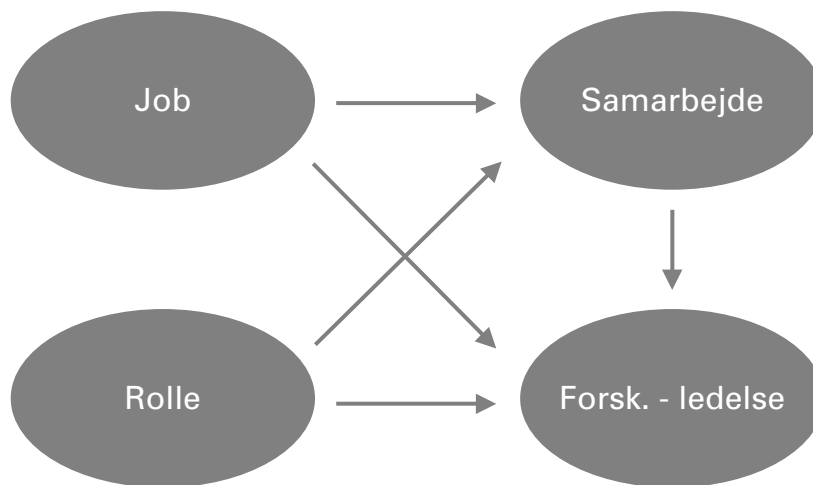
jekter. Her er der både tale om mindre projekter, hvor den enkelte forsker arbejder alene på et projekt og således er sin egen leder, og dels større projekter, hvor der kan være en projektkoordinator - og i nogle tilfælde en projektledeelse. Ledelsen på de enkelte niveauer hænger sammen, idet ledelse også indebærer beslutninger om ressourcefordeling, herunder fordeling af tiden på forskellige opgaver - herunder undervisning - og fordeling af midler som f.eks. overhead på eksternt finansierede projekter.

6.5 En samlet model for udsagnene

Da spørgsmålene blev konstrueret, var det hensigten at forsøge at finde nogle generelle sammenhænge mellem arbejdsforholdene, den rolle som universitetsforskerne føler, de skal udfylde, det samarbejde, der finder sted, og det politiske og ledelsesmæssige niveau.

Den bagvedliggende model ses skitseret i figur 6.5.1.

Figur 6.5.1: Den primære model



Udgangspunktet for de første otte spørgsmål var, at de skulle danne baggrund for en beskrivelse af forskerens oplevelse af deres arbejdssituation, dvs. *jobbet* som universitetsforsker, de næste fem baggrund for opfattelsen af *universitetsforskerrollen*, hernæst kom tre om *samarbejde* med andre forskere og otte om *politiske og ledelsesmæssige* spørgsmål.

Alle 24 spørgsmål var formuleret som udsagn med en femdelte svarskala gående fra *helt enig* til *helt uenig*. Med udgangspunkt i en polychorisk korrelationsmatrix¹⁶ blev der opstillet en LISREL-model¹⁷ svarede til den model, der lå bag spørgsmålene. Hver af de latente variable afspejles i en række manifesterede variable, f.eks. afspejler *job* de otte spørgsmål, der er gennemgået i afsnit 6.1; *rolle* spørgsmålene, der er gennemgået i afsnit 6.2; *samarbejde* spørgsmålene fra afsnit 6.3 og *forsk-ledelse* spørgsmålene fra afsnit 6.4.

Denne model konvergerede, og alle fortegn var som forventet; men der var to af de manifesterede variable, der ikke havde signifikant forbindelse til de latente variable.

Den ene er udsagnet: *Initiativer til forskningstemaer må gerne komme fra anden side; det afgørende for mig er, at jeg selv kan bestemme, hvilke metoder jeg vil bruge i mit videnskabelige arbejde*, der er nærmere beskrevet i afsnit 6.2; oprindeligt var dette spørgsmål tænkt som et spørgsmål, der skulle belyse holdninger til *metodefrihed*, men da spørgsmålet også indeholder et styringselement, blev det forsøgsvis flyttet fra *rolle* til *forsk-ledelse*. Her blev sammenhængen signifikant. Det andet udsagn var det første af kontraktspørgsmålene. Som det fremgår af afsnit 6.4, var der mange besvarelser i svarkategorien *Hverken enig eller uenig*, og det kan tolkes som, at mange ikke kunne tage stilling til spørgsmålet. Fjernes dette spørgsmål, fremkommer en model, hvor alle sammenhænge er signifikante og har de forventede fortegn. Modellen kan anvendes som udgangspunkt i beskrivelsen af de sammenhænge, der er mellem de forskellige udsagn.

Kort sagt illustrerer modellen at:

- hvis man er mere enig end gennemsnittet i, at man har stor indflydelse på sine arbejdsopgaver (og sammenhænge er som beskrevet i afsnit 6.1), dvs. den latente variabel *job* har en positiv værdi,
- så er der en positiv sammenhæng i forhold til den latente variabel *samarbejde* (der er gennemgået i afsnit 6.3), som har en positiv værdi, når man er mere enig end gennemsnittet af forskerne i, at der er behov for mere samarbejde, og at det er inspirerende at arbejde sammen med andre forskere.

Universitetsforskerrollen er bestemt af holdningerne, der blev gennemgået i afsnit 6.2. Hvis man er mere enig end gennemsnittet i, at det er afgørende, at man selv kan vælge projekter, så har den latente variabel *rolle* en positiv værdi. En positiv værdi for *rolle* har en (svag) negativ sammenhæng med *samarbejde*.

¹⁶ Se metodeafsnit.

¹⁷ Alle modellerne havde testværdier, der lå tæt på hinanden - de havde således alle et kritisk N på over 100, en RMR på ca. 0.094, en GFI på ca. 0.91 og en AGFI på ca. 0.77.

Hvis man er mere enig end gennemsnittet i, at der er behov for mere forskningsledelse på universiteterne, så har den latente variabel *forsk-ledelse* en positiv værdi.

Analysen peger på en positiv sammenhæng mellem *job* og *forsk-ledelse* samt mellem *samarbejde* og *forsk-ledelse*; og en negativ sammenhæng mellem *rolle* og *forsk-ledelse* samt mellem *rolle* og *samarbejde*.

Hvis man splitter *job* op i to latente variable, nemlig *job*, der relaterer sig til situationen i dag, og *job2*, der sammenfatter holdningen til fremtiden, så viser det sig, at der er et stærk positiv sammenhæng mellem *job* og *job2*, og at den positive sammenhæng til *forsk-ledelse* herefter går fra *job2*. Eller sagt på en anden måde: de universitetsforskere, der har en mere positiv forventning i forhold til indflydelse på arbejdsopgaver i fremtiden end gennemsnittet, er mere positive over for forskningsledelse på universiteterne.

De universitetsforskere, der har en mere positiv forventning til fremtiden end gennemsnittet, er også mere positivt indstillet til samarbejde end resten. Men overraskende nok er der en positiv sammenhæng mellem *rolle* og *job2*.

7. Undersøgelsens metoder og repræsentativitet

I det følgende afsnit gennemgås dels undersøgelsens indsamlingsmetode og overvejelser i forhold til repræsentativitet i afsnit 7.1 og dernæst beskrives de anvendte statistiske metoder i afsnit 7.2. En nøjere gennemgang af overordnede metodeovervejelser i forbindelse med projektet 'Forskningsledelse under forandring' herunder begrundelser for spørgsmålsformulering mv. er planlagt til at komme som workingpaper i løbet af sommeren 2001.

7.1 Indsamlingen af data og undersøgelsens repræsentativitet

Universitetsforskernes arbejdsvilkår afviger på en række områder fra andre offentlige ansatte. Mange af dem er ansat i kortere perioder på konkrete forskningsprojekter, andre - specielt de yngste - skifter ofte job dels mellem kategorier og dels mellem universiteter, og hertil kommer at en del i forbindelse med deres forskning befinder sig i udlandet i længere perioder. Disse mange arbejdsmæssige skift gør det særdeles vanskeligt at skønne over hvor mange personer i de forskellige kategorier, der er på de enkelte fakulteter¹⁸, og gør det dermed vanskeligt at lave en stikprøve baseret på f.eks. lønregistre, der kunne anvendes til belysningen af forholdene. Det betød, at det allerede på et tidligt tidspunkt blev klart, at det ville blive nødvendigt at lave en totaltælling, dvs. give samtlige forskningsansatte mulighed for at besvare spørgsmålene.

Fordelene ved en totaltællinger er:

- at samtlige ansatte får en mulighed for at give deres mening til kende
- at der bliver tilstrækkeligt med besvarelser i samtlige kategorier til at lave multivariate analyser
- at det ikke er nødvendigt at kende fordelingen af observationer på forskellige kategorier
- større sikkerhed i forhold til de fremkomne tal

Fordelene ved en stikprøve er:

- at færre skal anvende deres tid på at udfylde skemaet
- at det som hovedregel tager kortere tid at indsamle data

Da undersøgelsen blev planlagt i efteråret 2000, var det noget usikkert, hvor mange der skulle have et skema, da det seneste kendte antal universitetsforskere var det, der var gældende for 31.12.97. Da man måske kunne forvente, at antallet af forskerne er stigende, og at der i en række tilfælde ville komme

18 I notat 1999/3 fra Analyseinstitut for Forskning findes en redegørelse for indholdet af universiteternes personaleregistre, og de problemer der er med at trække oplysninger ud fra disse. Notatet vedrører de naturvidenskabelige fakulteter på KU, AU og SDU (Odense). Notatet findes på www.afsk.au.dk

besvarelser fra personer, der ikke skulle svare, f.eks. fordi de i den pågældende periode kun underviste eller ikke var akademisk uddannet, blev det maksimale antal personer sat til 14.000, hvor det forventede tal var omkring 8.000, idet de højere læreanstalter, der ikke følger universitetsloven skulle trækkes ud af tallene fra forskningsstatistikken. Alene håndteringen af udsendelsen af 8.000 skemaer og den senere inddatering af f.eks. 2.000 spørgeskemaer (svarende til en svarprocent på 25) på papir tager meget tid og mange ressourcer, så hvis undersøgelsen skulle gennemføres inden for en rimelig tidsramme, måtte der enten anvendes betydelige ressourcer eller andre indsamlingsmetoder end papirbaserede spørgeskemaer. Derfor blev det besluttet at gennemføre undersøgelsen på basis af et webbaseret spørgeskema.

Fordele ved en webbaseret undersøgelse:

- da det er den enkelte respondent, der taster ind, forsvinder fejl i forbindelse med den efterfølgende håndtering i forhold til papirskemaet (postproblemer, problemer med fejlkodninger mv.)
- data er meget hurtigere tilgængelige for analyser
- det er billigere

Ulemper ved en webbaseret undersøgelse:

- personer uden adgang til nettet kan ikke besvare skemaet
- personer uden kendskab til nettet kan ikke besvare skemaet
- der skal samles e-mailadresser ind

Samtlige universiteter er i princippet på internettet, og samtlige universitetsforskere har en e-mailadresse. Det må således formodes, at lige præcis denne gruppe af personer alle har adgang til nettet, og at langt de fleste havde et så stort netkendskab, at de kunne udfylde skemaet.

Der var flere personer, der efterlyste et papirskema, begrundelserne var følgende:

- de havde e-mail, men ikke internetadgang (to personer)
- de havde både e-mail og mulighed for internetadgang, men havde problemer med at få forbindelse med nettet (og dermed spørgeskemaet)
- de ønskede at se skemaet i sin helhed, før de besvarede det
- de kunne ikke få passwordet til at virke
- de ønskede ikke at taste ind på en skærm

De to personer, der sad ved computere uden mulighed for internetopkobling, fik et papirskema med posten; de personer, der havde problemer med internetadgangen, forsøgte vi at hjælpe.

I alt fem personer fik et papirskema tilsendt. Af disse fik vi de fire skemaer retur.

Nogle af de personer, der ønskede at se hele skemaet før de udfyldte det, var tydeligvis personer, der tidligere havde prøvet at udfylde skemaer via nettet, og deres erfaring var, at man ikke kunne komme fra et spørgsmål til det næste, før man havde svaret. Men universitetsforskerskemaet var ikke bygget sådan op; bortset fra nogle enkelte steder (hvor man f.eks. ikke kunne skrive, at man var født i 1864) så kunne man bladre hele skemaet igennem, hvilket vi gjorde opmærksom på, når vi fik en henvendelse.

Allerede samme dag som de første mails blev sendt ud, fik vi en forklaring på passwordproblemerne: en forsker fra DTU gjorde os opmærksom på, at programmet, der kontrollerede password, ikke ville acceptere blanke felter før eller efter passwordet.

Undersøgelsens formål var blandt andet at undersøge universitetsforskernes ansættelsesvilkår og holdninger til f.eks. kontrakterne med Forskningsministeriet. Derfor var målgruppen forskerne på universiteterne, men *ikke* forskere på forskningscentre med andre ledelsesformer, *ikke* forskere på Danmarks Pædagogiske Universitet eller Kunstakademiet, der ikke omfattes af de samme regler som andre universiteter, og *heller ikke* forskere, der af den ene eller anden grund var på orlov.

En del forskere har mailadresser på deres tidligere arbejdspladser; mailadresser på to universiteter, fordi de er ansat det ene sted og fysisk ofte befinder sig på det andet; mailadresse på deres universitet, mens de er på orlov; og nogle har ikke mailadresser på deres instituts hjemmeside på grund af en fejl, andre har forkerte e-mailadresser angivet. Hertil kommer at universitetsinstitutternes hjemmesider er meget forskellige: nogle er opdelt efter, om personalet er forskere eller ej, andre er opdelt efter projekt; hvilket betyder, at det ikke altid er til at afgøre på basis af oplysninger på hjemmesiden, om en person er forsker eller ej. Derfor blev det besluttet at skrive til samtlige universitetsinstitutter og bede om at få en liste over forskernes e-mailadresser tilsendt.

Før brevet til universitetsinstitutterne blev sendt ud, sendte Analyseinstitut for Forskning et orienterende brev til samtlige rektorer. Herefter blev brevet til institutterne sendt ud. I de fleste tilfælde var der ingen problemer, og listerne kom retur på forskellig vis. Men nogle steder havde man ikke fortegnelser med e-mailadresserne, andre steder ønskede man ikke at udlevere den til os, idet nogle mente, at det var ulovligt, og andre mente, at undersøgelsen ikke burde foretages.

Da Analyseinstitut for Forskning er en offentlig forskningsinstitution, er der ikke juridiske problemer i at overlade os e-mailadresser eller navne og adresser på personer, men da Analyseinstitut for Forskning er et relativt nyt institut, var der mange, der ikke var klar over dette, men efterfølgende sendte disse os e-mailadresserne. Rigtig mange henvendte sig og gjorde opmærksom på, at en eller flere eller alle af forskerne, der var tilknyttet det pågældende sted, havde ansættelse et andet sted - og derfor sendte de os få eller ingen adresser.

Alligevel gik det galt i en række tilfælde. Vi har fået en del henvendelser fra personer, der ikke skulle have haft skemaet, og disse er trukket ud i analyserne og dermed af gyldige besvarelser i undersøgelsen - men vi ved ikke hvor mange, der har fået henvendelser, selvom de ingen skulle have, og hvor mange der har fået to, idet vi i sagens natur ikke har hørt fra alle.

Vi fik på forskellig vis i alt 6371 e-mailadresser retur, som vi efterfølgende anvendte til at sende mails med link til skemaet ud efter. Af disse ved vi nu, at mindst 253 dækker over adresser, som ikke burde have haft en mail fra os.

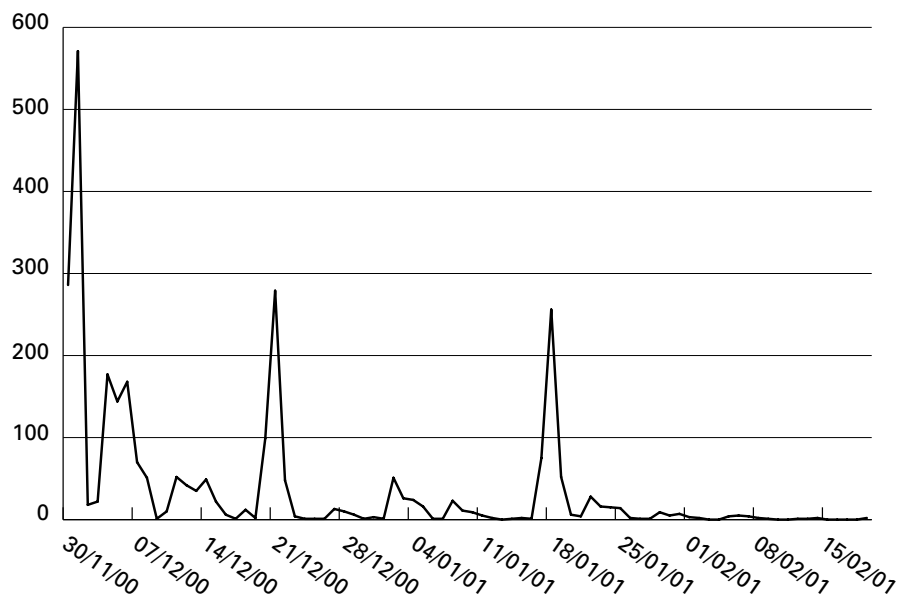
De første e-mails blev sendt ud den 30. november 2000. I denne mail blev der redegjort for undersøgelsen, og der var dels et link til instituttets hjemmeside og dels et link til spørgeskemaet sammen med et tilfældigt genereret password. Når man linkede til spørgeskemaet, skulle man taste password ind. Passwordet var dels en sikkerhed for at uvedkommende ikke skulle kunne taste besvarelser ind, og dels gav passwordet en mulighed for, at vi kunne sende rykkere ud. I de næste to uger efter den 30. november 2000 blev der sendt mails ud flere gange, dels fordi vi fik flere lister med e-mailadresser ind, og dels fordi vi fik e-mails retur fra serverne (disse blev gennemgået manuelt). Den 20. december 2000 sendte vi en mail ud til alle, der ikke havde svaret med angivelse af, at en blank i forbindelse med passwordet kunne give problemer. Den 17. januar 2001 sendte vi endnu engang mails ud, og denne gang henviste vi til, at vi allerede havde fået knap 2400 besvarelser, og at vi den 1. februar 2001 ville lægge foreløbige resultater ud på nettet.

Når besvarelserne kom ind på vores server, var det udelukkende passwordet, der blev opbevaret sammen med besvarelsen. Da passwordet er tilfældigt, kan det ikke ud fra passwordet afgøres, hvilket fakultet og institut besvarelsen kommer fra. Det er således ikke muligt at lave opdelinger i besvarelserne efter password eller e-mailadresserne. Opdelinger på universitet og fag nedenfor i forhold til besvarelserne er således udelukkende baseret på forskernes svar.

Allerede før de sidste e-mails var sent ud den 30. november 2000, havde vi fået de første besvarelser - både i form af udfyldte skemaer og som forskellige spørgsmål via e-mail.

De sidste skemaer, der indgår i undersøgelsen, kom den 20. februar 2001. Som det fremgår af figur 7.1, fik vi mange skemaer retur de dage, vi sendte e-mails ud - og ret få i weekenderne.

Figur 7.1: Antallet af skemaer fordelt på besvarelsesdag



Tabel 7.1: Antal universitetsforskere* pr. 31.12.1999 på de enkelte fakulteter sammenholdt med antal e-mailadresser, som Analyseinstitut for Forskning (AFSK) har fået tilsendt

Universitet/fakultet	Antal forskere pr. 31.12.1999 (forskningsstatistikken)	Antal e-mailadresser sendt til AFSK (nettotal)
Københavns Universitet	2342	1323
Det Naturvidenskabelige Fakultet	934	560
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet	456	133
Det Juridiske Fakultet	66	58
Det Samfundsvidenskabelige Fakultet	186	123
Det Humanistiske Fakultet	645	420
Det Teologiske Fakultet	55	29
Aarhus Universitet	1602	1298
Det Naturvidenskabelige Fakultet	607	431
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet	281	320
Det Samfundsvidenskabelige Fakultet	238	209
Det Humanistiske Fakultet	410	271
Det Teologiske Fakultet	66	67
Syddansk Universitet	818	643
Det Naturvidenskabelige og Tekniske Fakultet	284	137
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (inkl. et tværgående institut)	153	195
Det Samfundsvidenskabelige Fakultet	156	156
Det Humanistiske Fakultet	225	155
Roskilde Universitetscenter	406	312
Aalborg Universitet	966	661
Det Teknisk-naturvidenskabelige Fakultet	577	420
Det Samfundsvidenskabelige Fakultet	267	127
Det Humanistiske Fakultet	121	113
Danmarks Tekniske Universitet	1322	673
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	809	503
Danmarks Farmaceutiske Højskole	202	170
Handelshøjskolen i København	443	338
Det Erhvervsøkonomiske Fakultet (inkl. et tværgående institut)	354	284
Det Erhvervsproglige Fakultet	89	54
Handelshøjskolen i Århus	212	197
Det Erhvervsøkonomiske Fakultet	166	157
Det Erhvervsproglige Fakultet	46	40
I alt	9122	6118

**) Med 'universitetsforskere' menes der det videnskabelige forskningspersonale (inklusive stipendiater) ved de ti universitetslovsinstitutioner i Danmark. Af de i alt 9122 universitetsforskere pr. 31.12.1999 var de 910 professorer, 3575 lektorer, 1160 adjunker og 2411 ph.d./kandidat-/forskningsstipendiater.*

Anm.: Der er mht. antal e-mailadresser tilsendt Analyseinstitut for Forskning tale om nettotal, dvs. antal e-mailadresser efter frasortering af 'forkerte' adresser - heriblandt adresser tilhørende personer, som har meldt tilbage, at de ikke var AC-forskere, eller at de havde fået to skemaer.

Generelt set har vi fået ca. 67 procent af de e-mailadresser, vi burde have fået, hvis man regner med, at antallet af forskere på de enkelte universitetsinstitutter var nogenlunde det samme i november/december 2000, som det ifølge forskningsstatistikken var ved udgangen af 1999.

Der er specielt et område, hvor afvigelse falder i øjnene: sundhedsvidenskab. Her gælder det, at vi har fået meget få e-mailadresser fra Københavns Universitet, og at vi har fået relativt mange fra både Aarhus Universitet og Syddansk Universitet. For sundhedsvidenskaberne gælder det, at personer, der både er ansat på de amtslige hospitaler og på universitet, er talt med under sygehusene i forskningsstatistikken for 1999, og derfor er antallet af personer her lavere end det antal, der skulle have skemaerne fra os. Det burde således være tilfældet for alle tre universiteter, at antallet af e-mailadresser skulle være højere end antallet af personer i forskningsstatistikken for sundhedsvidenskab, men det gælder ikke i København; vi er vidende om, at dele af ledelsen på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet ikke ønskede, at undersøgelsen blev udført - og vi har af samme grund ikke fået e-mailadresser fra dem.

På andre institutter var der ligeledes en negativ holdning til undersøgelsen, og det betød, at ledelsen på de pågældende institutter i realiteten bestemte, at medarbejderne ikke måtte deltage. Det medfører således to typer af frafald i denne undersøgelse:

- det frafald, der skyldes, at ledelsen ikke ønsker at medarbejderne deltager, og
- det frafald (svarende til det gængse), der skyldes, at den enkelte ikke ønskede at udfylde skemaet.

Da der var tale om en negativ stillingtagen fra nogle af institutledelserne til undersøgelsen, kunne man også forestille sig, at papirbaserede spørgeskemaer heller ikke var blevet videresendt til medarbejderne. Det betyder, at vi, hvis vi havde arbejdet med papirbaserede skemaer, antageligvis havde været i den situation, at vi havde beregnet en svarprocent på ca. 35, hvor vi ikke kunne vide, i hvor høj grad frafaldet skyldtes ledelsen eller medarbejderne.

Tabel 7.2: Antal besvarelser fra det enkelte universitet i forhold til antal e-mailadresser, der var udsendt mails med link til skemaet til

Universitet	Antal e-mailadresser (nettotal)	Antal besvarelser	Forhold mellem antal besvarelser og antal e-mailadresser
Københavns Universitet	1323	616	0,47
Aarhus Universitet	1298	609	0,47
Syddansk Universitet	643	326	0,51
Roskilde Universitetscenter	312	117	0,38
Aalborg Universitet	661	323	0,49
Danmarks Tekniske Universitet	673	356	0,53
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	503	236	0,47
Danmarks Farmaceutiske Højskole	170	87	0,51
Handelshøjskolen i København	338	133	0,39
Handelshøjskolen i Århus	197	87	0,44
Har ikke svaret på spørgsmål om universitet	-	7	-
I alt	6118	2897	0,47

Anm.: Fordelingen af besvarelser på universitet er sket ud fra de besvarelser, der er indgået. Hvis en person således har været midt i et jobskifte, så er det personens angivelse af universitet, der er bestemmende for placering, idet e-mailadresserne ikke findes sammen med besvarelsen i databasen.

Et forsigtigt skøn over 'ukendte' fejl i de udsendte mailadresser giver en svarprocent på ca. 50. Denne svarprocent kan så ses i relation til den svarratio på 0,52, der blev fundet ved den papirbaserede undersøgelse på en række sektorforskningsinstitutioner i 1998¹⁹, men den kan også sættes i relation til den erfaring, Analyseinstitut for Forskning i øvrigt har med webbaserede undersøgelser: en undersøgelse rettet mod erhvervslivet gennemført i samme periode som universitetsforskerundersøgelsen gav i første omgang en svarprocent på ca. 10 på den webbaserede udgave, hvilket medførte, at der efterfølgende blev sendt papirskemaer ud. Vi har fået flere hundrede 'out of office'-svar med en meddelelse om, at den pågældende forsker var i udlandet

¹⁹ Rapport fra Analyseinstitut for Forskning 1999/6

til konference eller lignende, men dels er det ikke alle forskere, der sætter et automatisk svar på, når de ikke er på deres arbejdsplads, dels er der en del, der læser deres post, selvom de er bortrejst, så dette antal kan ikke anvendes til et skøn over hvor mange, der ikke har modtaget vores mail.

Samlet set må en besvarelsesprocent på knap 50 således betegnes som tilfredsstillende. Noget andet er, om besvarelserne kan anses for at være repræsentative for universitetsforskerne. Over en tredjedel af samtlige universitetsforskere har besvaret skemaerne, og der er tale om et stort antal besvarelser fra samtlige fakulteter, fordelt på alle aldersgrupper og på begge køn. Der er ikke oplysninger i forskningsstatistikken fordelt på alder, men der er oplysninger om forskernes køn. Nedenfor ses en fordeling af forskerne på køn fra forskningsstatistikken og en fordeling på køn blandt besvarelserne. Som det ses, er der overensstemmelse mellem kvindeandelene i undersøgelsen og i forskningsstatistikken.

Tabel 7.3: Kvindeandelen i forskningsstatistikken og kvindeandelen i undersøgelsen fordelt på de enkelte universiteter

Universitet	Andel kvinder pr. 31.12.1999 (forskningsstatistikken)	Andel kvinder blandt besvarelserne
Københavns Universitet	0,30	0,30
Aarhus Universitet	0,26	0,25
Syddansk Universitet	0,25	0,30
Roskilde Universitetscenter	0,35	0,31
Aalborg Universitet	0,20	0,19
Danmarks Tekniske Universitet	0,16	0,18
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole	0,40	0,39
Danmarks Farmaceutiske Højskole	0,52	0,41
Handelshøjskolen i København	0,33	0,35
Handelshøjskolen i Århus	0,25	0,32
Har ikke svaret på spørgsmål om universitet/køn	-	(antal personer: 17)
I alt	0,27	0,28

Forskningsstatistikken indeholder oplysninger om de enkelte institutters faglige områder, hvor hver enkelt institut er placeret under et hovedfag. Nedenfor er antallet af ansatte på institutter i undersøgelsen inden for de forskellige hovedfag sammenholdt med antal e-mailadresser, der blev afleveret fra disse institutter.

Tabel 7.4: Antal forskere og e-mailadresser fordelt efter instituttets hovedfag

Instituttets placering efter hovedfag (OECD-opdeling)	Forskere, Forskningsstatistikken, 1999		E-mailadresser modtaget 2000	
	Antal	Procent-fordeling	Antal (netto)	Procent-fordeling
Naturvidenskab	2738	30,0 %	1606	27,2 %
Teknisk videnskab	1351	14,8 %	934	15,8 %
Sundhedsvidenskab	932	10,2 %	432	7,3 %
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	559	6,1 %	248	4,2 %
Samfundsvidenskab	1626	17,8 %	1356	23,0 %
Humaniora (inkl. pædagogik og psykologi)	1916	21,0 %	1321	22,4 %
Oplysning mangler	-	-	221	-

Anm.: Oplysningen mangler i forskningsstatistikken, da der er tale om kliniske institutter, hvor forskerne registreres under sygehusene. Det er usikkert hvor mange af disse, der skulle have spørgeskemaet.

Som det ses, er der relativt få forskere fra de sundhedsvidenskabelige og de jordbrugsvidenskabelige institutter. De relativt få fra institutter med sundhedsvidenskabelig baggrund kan antageligvis forklares med problemerne med institutterne på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet, det andet er der derimod ikke umiddelbart nogen forklaring på. Undersøgelsens dækning er således ringest på jordbrugsområdet, men ikke ringest på Landbohøjskolen, hvilket fremgår af opgørelsen i tabel 7.1.

Tabel 7.4 ovenfor opdeler forskerne efter instituttets hovedfag. Langt de fleste universitetsinstitutter har personer ansat med forskellig faglig baggrund, og mange institutter har personer ansat med baggrund i et andet hovedfagligt område end det, der er instituttets. F.eks. er der mange forskere med en naturvidenskabelig baggrund, der er ansat på det sundhedsvidenskabelige område og inden for de tekniske fag. Forskernes fordeling på hovedfaglige områder fremgår af tabel 7.5 nedenfor, og her ses det, at andelen af forskere med naturvidenskabelig baggrund er markant større end andelen ovenfor, og at andelen med en sundhedsvidenskabelig, en humanistisk og samfundsvidenskabelig baggrund er lavere. Men det ses også, at der er så mange besvarelser i hver enkelt gruppe, at der kan laves undersøgelser, hvor de enkelte grupper sammenlignes.

Tabel 7.5: Fordelingen af forskerne i undersøgelsen efter fag*

Fagområde	Antal forskere	Procentvis fordeling	
		Inkl. missing	Ekskl. missing
Naturvidenskab	1048	36,2 %	38,2 %
Teknisk videnskab	384	13,3 %	14,0 %
Sundhedsvidenskab	197	6,8 %	7,2 %
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	83	2,9 %	3,0 %
Samfundsvidenskab	496	17,1 %	18,1 %
Humaniora (inkl. pædagogik og psykologi)	534	18,4 %	19,5 %
Oplysning mangler	155	5,4 %	-

**) med udgangspunkt i deres kandidateksamen eller magistergrad (hovedfag, hvis flere fag; ph.d.-grad hvis fagområdet for hverken kandidatgrad, hovedfag eller magistergrad er angivet; doktorgrad hvis fagområdet for hverken ph.d.-grad, kandidatgrad, hovedfag eller magistergrad er angivet).*

En del af universitetsforskerne kommer fra udlandet. For en del af disse gælder det, at de (endnu) ikke kan dansk og dermed heller ikke kan besvare et dansk spørgeskema. For at få så mange som muligt af disse med i undersøgelsen valgte vi at oversætte spørgeskemaet til engelsk, således at modtagerne af skemaet kunne vælge enten at besvare en dansk eller en engelsk udgave af skemaet. Da der var 249 eller 8,6 procent af deltagerne i undersøgelsen, der besvarede den engelske version af skemaet, betyder det, at en ikke uvæsentlig andel af universitetsforskerne ikke havde haft mulighed for at besvare skemaerne, hvis vi kun havde lavet skemaet i en dansk udgave. Efterfølgende undersøgte vi, om der var forskel på de 'engelske' besvarelser og de 'danske' besvarelser i forhold til de 24 holdningsudsagn. Det var der ikke. De 'engelske' besvarelser blev herefter flettet med resten, og datamaterialet er behandlet samlet.

Rent teoretisk er det et oplagt problem at flette datasæt, hvor spørgsmålene er stillet på forskellig måde - her på to forskellige sprog. Der findes forskellige praktiske løsningsmodeller, f.eks. oversættelser flere gange, hvor den oprindelige tekst sammenlignes med den dobbeltoversatte tekst. Men ingen af disse metoder løser det grundlæggende problem: at der er tale om to forskellige spørgsmål, hvis de er på to forskellige sprog. En løsning kunne være udelukkende at arbejde med et engelsk skema, men det ville antageligvis have fået en del til at undlade at besvare skemaet.

7.2 De anvendte statistiske metoder

Skemaet var opbygget, så spørgsmålene skulle kunne analyseres kvantitativt, dvs. ved anvendelse af statistiske metoder. I langt de fleste tilfælde skulle der sættes kryds eller skrives et tal. I enkelte spørgsmål var der mulighed for at skrive en tekst, f.eks. hvis en stillingsbetegnelse ikke var på listen, der skulle krydses af. Disse tekster blev i nogle tilfælde senere omkodet, så svaret kunne inddrages i de kvantitative analyser.

Der er indledningsvist lavet helt simple gennemsnitsberegninger, f.eks. at 28 pct. er kvinder, og at der forskes i gennemsnit i 46 pct. af arbejdstiden. Herefter er sammenhænge mellem forskellige svar undersøgt, f.eks. om der var forskelle på svarene fra yngre og ældre, mænd og kvinder, lektorer og ph.d.-studerende; f.eks. er det også undersøgt, om de mænd og kvinder, der indgår i materialet, havde samme gennemsnitlige alder, det har de ikke.

Da der er tale om en totalundersøgelse, betyder det, *at der ikke er stikprøvefejl i tallene*, men 'kun' fejl, der kommer fra, at alle ikke har svaret på skemaerne. Når der er sammenlignet gennemsnit for flere grupper, er der i rapporten skrevet, at der var en betydelig eller signifikant forskel, hvis forskellen var så stor, at den ville være statistisk signifikant med en p-værdi på 0.05, hvis der havde været tale om en stikprøveundersøgelse. Eller sagt på en anden måde: at forskellen på gennemsnittet er markant, hvis man både tager spredningen i besvarelserne og antallet af besvarelser i de enkelte kategorier med ind i vurderingen. Således skal der ved en sammenligning af to mindre grupper være en større afstand i gennemsnittet før det skrives, at der er en forskel, end ved en sammenligning af to store grupper.

Undersøgelsen er eksplorativ, idet der ikke på forhånd var præcise hypoteser - der var f.eks. ikke en antagelse om, at gennemsnitsalderen havde en bestemt størrelse. Det betyder, at det ikke giver mening at tale om statistiske p-værdier i forhold til konkrete tests, og af samme grund er det uden betydning, om spredningen er den samme i alle aldersgrupper (dvs. om der er varianshomogenitet).

Der er i rapporten inddraget flere oplysninger på en gang i form af multivariate analyser: f.eks. undersøgt, om der var forskel mellem besvarelsen fra kvinder og mænd, når der samtidigt blev taget højde for, at aldersprofilen for de to køn på universiteterne er forskellig. Inden for nogle fag kalder man dette 'at kontrollere for alder', inden for andre taler man om 'betingede og ubetingede sammenhænge'. Som hovedregel er der inddraget universitet, køn,

alder (aldersgrupper), fag og stillingskategori, når svarene på det enkelte spørgsmål er undersøgt. Disse korrigerede gennemsnit er beregnet ved hjælp af mindste kvadraters metode (LSMEANS).

Følgende tre statistiske metoder er som hovedregel anvendt til analyse af materialet:

- Til udregning af gennemsnit (herunder LSMEANS) for grupper er generelle lineære modeller (simpler regressionsanalyse) anvendt. I en række tilfælde er der også beregnet gennemsnit med inddragelse af interaktionseffekter. Her er SAS-GLM (version 8.01) anvendt.
- Til belysning af sammenhænge mellem to eller flere variable er der anvendt loglineære modeller, så det kunne sikres, at en signifikant sammenhæng i en krydstabel med to variable, også var signifikant, når flere variable blev taget ind. Her er SAS-CATMOD (version 8.01) anvendt.
- 24 af spørgsmålene var udsagn, hvor man skulle give udtryk for større eller mindre enighed i udsagnet. Disse udsagn er både anvendt direkte i sammenhæng med andre spørgsmål i skemaet, dels anvendt som indikatorer for bagvedliggende holdninger. Disse bagvedliggende holdninger er dels beskrevet ved hjælp af faktormodeller, dels i LISREL modeller. Ved undersøgelsen af 'holdningsspørgsmålene' blev det fundet, at mange af disse havde skæve fordelinger, derfor er der anvendt polychoriske korrelationer i stedet for almindelige korrelationer i beregningerne. Her er anvendt SAS-FACTOR (8.01), PRELIS (2.30) og LISREL (8.30).

Ud over spørgsmålene var der nogle kommentarfelter i det tilsendte materiale. Disse felter var indføjede af tre grunde:

1. det ville være en støtte til tolkningen af de kvantitative resultater til den enkeltes ansættelsesforløb og uddannelsesforløb, og kommentarerne kunne bruges til det videre arbejde med forskeres ansættelses- og arbejdsvilkår
2. på denne måde blev der skabt mulighed for, at den enkelte forskningsmedarbejder kunne bidrage med sine oplevelser og holdninger til udviklingen på universitetet og fakultetet
3. disse kommentarfelter skulle sikre den efterfølgende tolkning af besvarelsenerne. Hvis spørgsmålet f.eks. ikke var relevant i forhold til den enkelte, kunne det angives.

Indholdet i de store kommentarfelter er endnu ikke behandlet systematisk. Der er tale om ca. 1000 tekster, der vil blive inddraget i en senere rapport fra Analyseinstitut for Forskning.