

Analyseinstitut for Forskning er et sektorforskningsinstitut under 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.



Forskere på sektor- forskningsinstitutioner

Arbejdsvilkår og holdninger til arbejdet

Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
1999/6

Forskere på sektorforskningsinstitutioner
Rapport fra Analyseinstitut for Forskning 1999/6

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 udleveres gratis
så længe lager haves
ved henvendelse til udgiveren.

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

Tryk:	CC PRINT 92 APS
Oplag:	500
ISBN:	87-90698-23-1
ISSN:	1398-1471

Grafisk opsætning: NewCom

Pia Kallehaug
& Kamma Langberg

Forskere på sektorforsknings- institutioner

Arbejdsvilkår og holdninger til arbejdet

Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
1999/6

Rapporter fra Analyseinstitut for Forskning

- 1998/1 Folk og forskning
Danskernes opfattelse af forskning
ISBN 87-90698-00-2
- 1998/2 Forskning i forskningsmidler
Ansøgere til Statens Sundhedsvidenskabelige forskningsråd
ISBN 87-90698-01-0
- 1998/3 Aviser om forskning
Indholdsanalyse af avisernes omtale af forskning og udviklingsarbejde
ISBN 87-90698-02-9
- 1998/4 Folk og forskning
Danskernes kilder til viden om forskning
ISBN 87-90698-03-7
- 1998/5 Folk og forskning, danskerne om forskningspolitik
ISBN 87-90698-05-3
- 1998/6 Kan den økonomiske teori forklare omfanget af forskning og udvikling
af danske virksomheder?
ISBN 87-90698-06-1
- 1998/7 Sektorforskningens roller og rammebetingelser
ISBN 87-90698-08-8
- 1998/8 Evaluering af den danske deltagelse i det »Europæiske samarbejde om
Videnskabelig og Teknisk Forskning«, COST
ISBN 87-90698-09-6
- 1999/1 Patentaktivitet og Fou
ISBN 97-90698-11-8
- 1999/2 Det Teknisk-Videnskabelige Forskningsråds Fondsfunktion
ISBN 87-90698-14-2
- 1999/3 Forskere og forskningsprogrammer
Tidsforbrug og intentioner ved ansøgning om programmidler
ISBN 87-90698-17-7
- 1999/4 Formal Competencies in the Danish National Innovation System
ISBN 87-90698-19-3
- 1999/5 Løse Fugle. Et studie af forskere i tidsbegrænsede stillinger
ISBN 87-90698-20-7

Forord

Analyseinstitut for Forskning udsender hermed rapporten om forskere på sektorforskningsinstitutioner.

Rapporten bygger på en spørgeskemaundersøgelse gennemført i tilknytning til instituttets undersøgelse af sektorforskningsinstitutioner under Fødevareministeriet, Socialministeriet, Miljø- og Energiministeriet samt Forskningsministeriet. Den foreliggende rapport belyser de ansatte forskeres opfattelse af deres arbejdsvilkår samt deres holdninger til arbejdet.

Undersøgelsen af sektorforskningsinstitutionerne blev forestået af Kamma Langberg, som sammen med Pia Kallehauge har udarbejdet den foreliggende rapport.

På instituttets vegne retter jeg hermed en tak til alle de medarbejdere ved sektorforskningsinstitutionerne, som gennem deres besvarelse af det spørgeskema, der ligger til grund for rapporten, har medvirket til at belyse arbejdsvilkår og holdninger til arbejdet for forskere ved denne type af forskningsinstitutioner.

Karen Siune
Direktør
Århus, december 1999



Indholdsfortegnelse

Forord	5
Indledning - baggrunden for undersøgelsen	7
Sektorforskningsinstitutioner i Danmark - arbejdspladser for forskere	8
Rammer for spørgsmålene i spørgeskemaet	11
Forskere på sektorforskningsinstitutionerne - en beskrivelse ud fra køn, alder, familieforhold, uddannelse og ansættelsesforhold ..	19
Mobilitet og samarbejde med andre	29
Fordelingen af arbejdstiden for forskere på sektorforskningsinstitutionerne	37
Finansieringsforhold på projekter og afdelinger	55
Sammenhænge mellem holdninger til tidsanvendelse, fag, udefra kommende ændringer, institutionen og ledelsen	58
Konklusion	76
Metode og indsamling af data	79

Indledning - baggrunden for undersøgelsen

Undersøgelsen blandt forskningsmedarbejderne på sektorforskningsinstitutionerne med tilknytning til Forskningsministeriet, Socialministeriet, Miljø- og Energiministeriet samt Fødevareministeriet var en del af et projekt om sektorforskningens roller og rammebetingelser, som Analyseinstitut for Forskning gennemførte i 1998. Spørgeskemaet til medarbejderne var en ud af flere kilder til oplysninger om institutionernes vilkår, der blev anvendt i forbindelse med rapporten 'Sektorforskningens roller og rammebetingelser' AFSK 1998/7¹. Skemaet havde til formål at belyse vilkårene både på institutionerne i undersøgelsen og for sektorforskere mere generelt set fra forskningsmedarbejdernes side. De enkelte spørgsmål er således formuleret med udgangspunkt i et ønske om at beskrive institutionernes vilkår.

Ved at udvælge forskningsmedarbejderne på de enkelte institutioner og lade dem repræsentere 'medarbejdersynsvinklen' på en række forhold, fik undersøgelsen den styrke, at der var udtaget en tilnærmelsesvis sammenlignelig gruppe på de enkelte institutioner, samt at man kunne fokusere på spørgsmål om forskningen, men samtidig den svaghed, at kun en medarbejdergruppe ud af flere mulige kom til at beskrive forholdene på institutionerne.

Da det er begrænset, hvad der findes af tværgående undersøgelser af forskerne på sektorforskningsinstitutionerne, og der generelt set har været stor interesse for resultaterne, blev det allerede i efteråret 1998 bestemt, at der skulle laves en særlig publikation med udgangspunkt i medarbejderne.

Efter to indledende afsnit om sektorforskningsinstitutionerne og rammerne for undersøgelsen præsenteres undersøgelsens hovedresultater i fire hovedafsnit: et afsnit, hvor sektorforskerne beskrives ud fra oplysninger om køn, alder, privatliv, uddannelse og ansættelsesforhold, et afsnit hvor sektorforskernes tidsanvendelse beskrives, et afsnit om sektorforskernes viden om finansiering af deres institution/afdeling og et afsnit om deres holdninger til arbejde, institution mv. Rapporten afsluttes med en konklusion og et metodeafsnit.

¹ Rapporten kan hentes på WWW.AFSK.AU.DK eller fås ved henvendelse til instituttet

Sektorforskningsinstitutioner i Danmark - arbejdspladser for forskere

Sektorforskningsinstitutioner er forskningsinstitutioner, der er knyttet til et ministerium, og der er som hovedregel tale om offentlige institutioner. Der er ca. 41 sektorforskningsinstitutioner i Danmark, hvis man tager udgangspunkt i de institutioner, der er tilknyttet sektorforskningens direktørkollegium, men mange andre afgrænsninger kunne vælges. Sektorforskningsinstitutionerne er meget forskellige: de har fra under 20 til over 1000 ansatte; nogle har en historie, der går tilbage til forrige århundrede, andre er kun et par år gamle; nogle har et meget tæt forhold til et universitet eller anden højere læreanstalt, andre er tæt knyttede til et erhverv eller er integrerede i et ministerium; nogle er integrerede i den internationale forskningsverden, andre er primært rettet mod nationale forhold.

Inden for de seneste ti år er der sket meget inden for sektorforskningen:

- Mange institutioner har skiftet ministerium og/eller forskningsområder (hvor der ikke kun er tale om en videreudvikling af de tidligere temaer), de har fået ny struktur, er fusioneret med andre, er blevet samlokaliseret med andre institutioner
- Mange institutioner har øget arbejdet med kvalitetssikring af de videnskabelige publikationer, og mange har øget arbejdet med planlægning af opgaverne ved hjælp af forskellige typer af instrumenter som f.eks. rammeplaner, strategiplaner, resultatkontrakter, udviklingskontrakter.
- På de fleste institutioner er der gennemført faglige evalueringer - ofte som led i arbejdet med en strategiplan for institutionen/området. Disse evalueringer har som hovedregel haft konsekvenser for opstillingen af mål, for ændringer, der er sket i form af fusioner mv.
- Der er en vækst i antallet af samarbejdsaftaler blandt andet mellem sektorforskningen og universiteterne, disse aftaler vil også få betydning for den enkelte forskers arbejdsvilkår fremover. Aftalerne er af meget forskellig karakter; nogle angår samarbejde omkring ph.d.-studerende, mens andre mere vidtgående aftaler implicerer, at man samarbejder mere bredt f.eks. om fælles konferencer, fælles tidsskrifter og lign.

Størsteparten af forskningen på sektorforskningsinstitutionerne finansieres af offentlige midler. De fleste sektorforskningsinstitutioner har deres egen bevilling på finansloven (nettallet i tabel 2.1), herudover finansierer det offentlige forskning på institutionerne via forskningsrådsbevillinger, programmidler etc.;

ligesom det offentlige betaler for at få udført konsulent- og rådgivningsopgaver. En del af institutionerne udfører også konsulentopgaver for private - både enkeltpersoner og virksomheder, ligesom enkelte producerer varer (f.eks. vacciner). For nogle af disse institutioner udgør 'handelsvirksomheden' en meget stor del af omsætningen, der er således ikke tale om at tallene i tabel 2.1 kun vedrører forskningsdelen af institutionerne. I modsætning til mange andre statsinstitutioner skal sektorforskningsinstitutionerne løbende sikre sig indtægter til at dække forskellen mellem nettotalerne og de udgifter, som institutionerne har - for nogle af institutionerne er der tale om, at en stor del af indtægterne skal 'hentes' i løbet af året. Denne opgave med at sikre midler til både drift og forskning er både en ledelsesopgave, en opgave for de enkelte forskningsafdelinger og i mange tilfælde også en opgave for den enkelte forsker. De undersøgte institutioner og deres finansielle rammer for 1999 fremgår af tabel 2.1.

Den enkelte sektorforsker bliver (som hovedregel) løbende evalueret i forhold til forskningsresultaterne - både i forbindelse med oprykninger i stillingsstrukturen (der skal være positive bedømmelser både i forbindelse med den tidsbegrænsede forskerstilling og seniorforskerstillingen) og i forbindelse med de årlige opgørelser der f.eks. laves afdelingsvis for at se, om indsatsen svarer til målet (som kan være opstillet i f.eks. en udviklingskontrakt).

Forskere på sektorforskningsinstitutionerne har således mange forskellige arbejdsopgaver, hvoraf én er forskningen.

Tabel 2.1 De undersøgte institutioner, deres bevillinger, udgifter og forskningspersonale

Institution	Bevillingsform	Nettoudgifts bevilling (Nettotal) mio. kr.	Udgift mio. kr.	Akademisk forskningspersonale i alt incl tap* (antal personer) pr. 31.12. 1997
Forskningsministeriet:				
1. Dansk Rumforskningsinstitut (DRI)	Driftsbevilling	24,3	42,1	41
2. Forskningscenter Risø (Risø)	Statsvirksomhed	221,4	459,9	675
3. Analyseinstitut for Forskning (AFSK)	Driftsbevilling	2,6	9,6	8
4. Center for Sprogteknologi (CST)	Driftsbevilling	3,6	8,3	19
5. Center for Freds- og Konfliktforskning (COPRI)	Driftsbevilling	9,2	11,2	19
6. Institut for grænseregionsforskning (IFG)	Tilskudsbevilling	5,0	(ikke oplyst i FFL99)	18
7. Bornholms Forskningscenter (BFC)	Tilskudsbevilling	2,5	(ikke oplyst i FFL99)	5
Fødevareministeriet:				
1. Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU)	Driftsbevilling	91,4	155,7	182
2. Danmarks JordbrugsForskning (DJF)	Statsvirksomhed (forslag til ændring pr. 1.1. 1999)	201,5	440,0	879
3. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut (SJFI)	Driftsbevilling	23,3	35,0	35
4. Statens Skadedyrlaboratorium (SSL)	Driftsbevilling	9,9	15,5	33
6. Statens Veterinære Serumlaboratorium (SVS)	Statsvirksomhed	54,6	274,2	308
5. Statens Veterinære Institut for Virusforskning (SVIV)	Driftsbevilling	30,6	51,9	86
7. Institut for Fødevareundersøgelser og Ernæring (IFE), Veterinær- og Fødevaredirektoratet (VFD)	Del af Statsvirksomhed	72,5	112,4	198
8. Institut for Fødevaresikkerhed og Toksikologi (IFT), Veterinær- og Fødevaredirektoratet (VFD)	Del af Statsvirksomhed	33,3	35,1	
Miljø- og Energiministeriet				
1. Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS)	Statsvirksomhed	126,9	222,5	365
2. Danmarks Miljøundersøgelser (DMU)	Statsvirksomhed	126,3	206,3	397
3. Forskningscentret for Skov & Landskab (FSL)	Statsvirksomhed	29,9	64,7	124
Socialministeriet:				
1. John F. Kennedy Institutttet (JFK)	Driftsbevilling	20,2	30,8	40
2. Socialforskningsinstitutttet (SFI)	Driftsbevilling	24,8	65,0	62

Kilde: Tabel 4.8.1 i 'Sektorforskningens roller og rammebetingelser' og Forskningsstatistikken 1997
tap* = teknisk administrativt personale

Rammer for spørgsmålene i spørgeskemaet

I forbindelse med udarbejdelsen af skemaet måtte den viden og de antagelser, der på forhånd var tilgængelig om arbejdet som forsker på sektorforskningsinstitutionerne systematiseres og sættes sammen med forskellige teorier om arbejde og arbejdsliv. Herudover skulle der tages hensyn til begrænsninger, der lå af tidsmæssig karakter (undersøgelsen skulle anvendes til en rapport med deadline i november 1998) og af de problemformuleringer, der lå i det oprindelige projekt. Denne samlede systematisering udgør rammerne for spørgsmålene i skemaet.

På en række af institutionerne er produktionen af viden en ud af flere 'produkter', hvor andre af produkterne er begrundelsen for, at man overhovedet har oprettet institutionen. For nogle af institutionerne er de akademiske forskere en så lille del af den samlede medarbejderstab, at oplysninger om f.eks. holdninger til ledelsen ikke kan lægges til grund for vurderingen af denne (set fra medarbejderside). Undersøgelsens resultater kan således ikke uden videre anvendes til at sige noget om arbejdsmiljøet eller trivslen på de enkelte institutioner eller om medarbejdernes holdninger til ledelsen generelt.

Men undersøgelsen, der var designet som en totalundersøgelse, hvor der er en samlet besvarelsesratio² på 52 kan derimod anvendes til at undersøge forskningsmedarbejdernes

- fordeling på alder og køn
- fordeling på fag
- tidsanvendelse
- ansættelsesforhold
- holdninger til arbejdet som forsker
- opfattelse af jobsikkerhed
- viden om og holdninger til finansielle forhold på institutionerne
- opfattelse af ledelsen
- samarbejde med andre - herunder ressortministeriet og andre forskere
- tidligere ansættelser

Undersøgelsen af forskningsmedarbejderne og deres holdninger må ses i relation til den kontekst, de befinder sig i, det vil sige i relation til organisationen, til vilkårene for vidensproduktionen og de ændringer, der har fundet sted i de seneste år på institutionerne.

² Besvarelsesratioen er forholdet mellem antal besvarelser og antal ansatte pr 31.12. 1997 i følge forskningsstatistikken, se i øvrigt afsnit 10.

Dermed bliver de bagvedliggende overvejelser om organisationerne og vilkårene helt centrale for tolkningen af de enkelte resultater.

En række af spørgsmålene f.eks. om økonomi var formuleret på en sådan måde, at svarene institutionsvis kunne sammenholdes med virksomhedsregnskaberne mv. Dette fokus på den enkelte institution er fjernet fra rapporten, hvor fokus er på samtlige forskningsmedarbejdere, der dog i nogle tilfælde også er delt op efter ministerietilknytning.

Undersøgelsen er eksplorativ, den blev gennemført for at lave en beskrivelse af forholdene og kun i begrænset omfang for at afprøve hypoteser.

Spørgsmålene i skemaet³ var bygget op over tre grundlæggende synsvinkler:

- at medarbejderne som ansatte på institutionerne agerer som lønmodtagere i et arbejdsmarkedsteoretisk univers,
- at sektorforskningsinstitutionerne er organisationer med en både formel og uformel organisationsstruktur, og
- at sektorforskningsinstitutionerne (bl.a.) producerer viden.

Den centrale medarbejdergruppe i forbindelse med produktionen af viden er forskningsmedarbejderne, herudover er forskningsmedarbejderne en medarbejdergruppe på linie med andre medarbejdere på de enkelte institutioner.

Mange forskere befinder sig dagligt i et spændingsfelt mellem på den ene side en interesse for det konkrete forskningsområde og på den anden side de arbejdsvilkår, der er knyttet til den konkrete ansættelse. I den traditionelle **arbejdsmarkedsteori** forudsættes det ofte, at medarbejderne går på arbejde, fordi de ønsker at få en indkomst, og at de til enhver tid vil foretrække et arbejde med en højere løn. Det forudsættes også ofte, at medarbejdere foretrækker sikkerhed i ansættelsen frem for høj løn (risikoaversion), ligesom det antages, at arbejdsmiljøet (herunder kulturen på arbejdspladsen) har en central betydning for, at medarbejdere begynder at søge væk fra/ bliver på arbejdspladsen.

³ Spørgeskemaet kan rekvireres ved henvendelse til instituttet

I dette projekt forudsattes det, at medarbejderne både går på arbejde for at få en indkomst, og fordi de er interesserede i *indholdet af deres arbejde*, og det var en grundlæggende hypotese, at det specielt var forskningen, der havde deres interesse. Herefter blev det forventet, at medarbejderne ville vurdere sikkerhed i ansættelsen og arbejdsmiljøet på den enkelte institution højt.

Generelt gælder det, at specielt de yngste forskningsmedarbejdere på sektorforskningsinstitutionerne i lighed med de yngste medarbejdere på universiteterne har meget usikre ansættelsesvilkår sammenlignet med andre offentligt ansatte, idet man som forsker for det første - efter det almindelige universitetsstudium - skal igennem et supplerende uddannelsesforløb (et ph.d.-studium), og for det andet skal igennem endnu et forløb som forsker/adjunkt, før man kan søge en stilling som fastansat. Hertil kommer, at mange begynder deres forskerkarriere som løst - og/eller deltidsansatte. En del medarbejdere på de offentlige forskningsinstitutioner befinder sig til stadighed i løse ansættelser, idet de ansættes i forbindelse med konkrete projekter. Det er således ikke sådan, at en positiv bedømmelse automatisk fører til en fast ansættelse. For de fastansatte forskere gælder det, at de har samme sikkerhed i ansættelsen som andre offentligt ansatte.

For de ansatte på sektorforskningsinstitutionerne gælder der det særlige, at stillingsstrukturen her er blevet ændret⁴ fra en struktur stort set svarende til andre offentligt ansatte til en struktur svarende til den gældende på universiteterne, hvor hovedtrækkene i den nye struktur fremgår af skema 3.1. Det betyder, at der inden for de seneste år er tilføjet et element af usikkerhed i ansættelsen specielt for de yngste, og at de ældre medarbejdere har været igennem et forløb af bedømmelser (eller står for en bedømmelse). De enkelte institutioner har før ændringerne i stillingsstrukturen haft en forskellig praksis både i forhold til sikkerhed i ansættelsen som forsker og i forhold til den enkelte forskers muligheder for langsigtet forskning herunder muligheder for f.eks. at deltage i udenlandske konferencer og netværk. Det betyder, at der på nogle institutioner har været en større ændring af vilkårene end på andre, det betyder også, at der på nogle institutioner har været flere, der enten er overgået til seniorrådgiverstilling (en særlig stillingstype, der blev oprettet i forbindelse med den nye stillingsstruktur) eller er overgået til/forblevet i den ordinære stillingsstruktur. Ved udsendelsen af skemaerne blev der lagt vægt på, at alle AC-medarbejdere, der forskede, uanset om de var overgået til den nye stillingsstruktur, skulle besvare spørgsmålene.

4 Ved lovændring fra 1995 og bekendtgørelse fra 1997

Skema 3.1 Stillinger i sektorforskningen og de tilsvarende stillinger på universiteterne 1998

Sektorforskningen	Universitetet
Videnskabelig assistent/ forskningsassistent	Undervisningsassistent / videnskabelig assistent/ forskningsassistent
Ph.d-studerende	Ph.d.-studerende
Forsker	Adjunkt
Seniorforsker †	Lektor †
Afdelingsleder	Institutbestyrer**
Direktør	Rektor**

Anm. der er andre stillingskategorier end de ovennævnte både på universitetet og i sektorforskningen - herunder en række tidsbegrænsede stillinger som f.eks. forskningsprofessor og projektseniorforsker.

† faste stillinger, der kræver en positiv bedømmelse af den enkeltes forskning

*** poster, man vælges til*

Denne nye stillingsstruktur skulle gøre det lettere for personer at skifte mellem forskerstillinger i sektorforskningen og i universitetsverdenen.

Der blev ikke i undersøgelsen stillet spørgsmål om løn, da det var vurderingen, at en række af institutionerne var i gang med at forhandle 'ny løn' i den periode, oplysninger blev indsamlet, og at den faktiske løn er stærkt afhængig af den enkelte institutions lønpolitik⁵. Det antages således helt generelt, at lønnen på sektorforskningsinstitutionerne svarer til lønnen for andre offentligt ansatte (herunder til lønnen for ansatte på universiteterne). For (nogle) forskere/ansatte i det private erhvervsliv gælder det, at de får en væsentlig højere løn end de offentligt ansatte forskere.

Generelt forudsattes de relative forhold for personer kvalificerede til forskerjob, der er skematisk fremstillet i skema 3.2.

⁵ I forbindelse med et andet projekt på Analyseinstitut for Forskning vil forskernes løn blive inddraget

Skema 3.2 Sammenligning af ansættelsesvilkår for ansatte i sektorforskningen, på universiteterne, på andre offentlige arbejdspladser og i den private sektor

	Forsker i sektorforskning *	Forsker på universiteter	Anden offentlig ansættelse	Privat ansættelse
Løn	-	-	-	+
Sikkerhed i ansættelsen	- (+)	- (+)	+	-
Mulighed for selv at bestemme arbejdsindhold	+	+	-	-

** før ændringen af stillingsstrukturen i sektorforskningen var sikkerheden i ansættelsen som for andre offentligt ansatte*

Forudsætningen var således, at forskningskvalificerede,

- der vurderer lønnen som vigtigere end sikkerhed i ansættelsen og mulighed for selv at bestemme arbejdsindhold, vil vælge den private ansættelse
- der vurderer sikkerhed i ansættelsen som vigtigere end løn og mulighed for selv at bestemme arbejdsindhold, vil vælge offentlig ansættelse som andet end forsker
- der vurderer muligheden for selv at bestemme arbejdsindholdet højere end lønnen og sikkerheden i ansættelsen, vil vælge ansættelse som offentligt ansat forsker

Det blev antaget, at valgmulighederne var mere reelle for de yngste medarbejdere, da ældre medarbejdere i sektorforskningen ofte er meget specialiserede, og deres alternative jobmuligheder dermed er meget begrænsede, med mindre de helt skifter arbejdsområde (og hvis de skifter arbejdsområde, antageligvis må acceptere en lavere løn).

Det blev forventet, at ændringen af stillingsstrukturen ville få nogle til at overveje anden offentlig ansættelse og andre til at overveje privat ansættelse. Nogle af disse medarbejdere har allerede fået et andet job, og ville af samme grund ikke optræde i undersøgelsen, hvis de allerede var fratrådt, andre havde forsøgt at søge væk, men var ved interviewtidspunktet stadig ansat.

Da spørgsmålene blev formuleret havde en stor del af institutionerne været igennem omstillingsprocesser af forskellig karakter (sammenlægninger, ændringer i forskningsområder etc.), men interviewrunden med direktører og bestyrelsesformænd var kun lige igangsat og materialet (virksomhedsregnskaber etc.) var endnu ikke indsamlet. Det betød, at der ikke kunne laves spørgsmål, der relaterede sig til konkrete ændringer på de enkelte institutioner, men at det måtte forventes, at medarbejdere på institutioner, der havde været gennem mange ændringer, ville være mere usikre på deres job, mere utilfredse med deres ledelse, og at der på disse institutioner ville være større spredning i generelle holdningsspørgsmål. Disse overvejelser tog udgangspunkt i organisationsteoretiske og sociologiske overvejelser, hvoraf nogle er nævnt nedenfor.

Det blev således antaget, at forskningsmedarbejdernes forventninger til deres arbejde som forskere for en stor dels vedkommende er grundlagt i deres studietid. Det er ikke 'bare' den forskning og de metoder, de her har stiftet bekendtskab med, der har en indflydelse, det er også den socialisering, der mere bredt finder sted på uddannelsesstederne, der har betydning. Forskerne i undersøgelsen kommer fra meget forskellige uddannelsessteder, hvor nogle har en tættere tilknytning til et bestemt erhverv eller vægter praktisk anvendelse af resultater højere end andre. Man kan opleve, at kandidater fra ét universitet føler sig bedre uddannet end tilsvarende kandidater fra andre tilsvarende uddannelser, og at forskere afhængigt af uddannelsessted vægter teoretiske overvejelser i forhold til praktiske afprøvninger forskelligt.

Som færdig kandidat er der groft sagt to muligheder: enten finder man et job, der 'passer' til forventningerne til forskerarbejdet, ofte et job hvor der er andre med samme uddannelsesbaggrund, i det tilfælde bekræftes man i de holdninger, man havde til 'forskerarbejdet' på forhånd; eller også finder man et arbejde, der ikke passer til forestillingen - her er der tre muligheder: enten finder man et andet arbejde, eller man tilpasser sig, eller man bliver usikker på sin identitet, føler sig presset og reagerer med utilfredshed og kritik. Forløbsmulighederne er skitseret i skema 3.3.

Skema 3.3 Tilpasning mellem forsker og institution ved ansættelse

Institutionen	Personen			
Stabil	Finder forskerjob, der passer til forventningerne	Finder forskerjob, der ikke svarer til forventningerne		
	Tilpasser sig institutionen Tilfreds med arbejdssituationen	Tilpasser sig institutionen Tilfreds med arbejdssituationen	Usikker på sin faglige identitet/ utilfreds med arbejdssituationen	Finder andet arbejde

Nogle af institutionerne har været gennem en række forandringer. For nogle af forskerne opleves disse forandringer som positive - enten fordi de i forvejen var utilfredse/usikre på deres placering, eller fordi de oplever forandringerne som positive udfordringer, som de kan leve op til; andre oplever forandringerne som negative, enten fordi den tidligere situation passede dem bedre end den nye, eller fordi de er utrygge ved den. Blandt de utilfredse er der nogle, der er så utilfredse, at de begynder at søge væk og blandt dem nogle, der får ansættelse andre steder.

Nogle af institutionerne i undersøgelsen er præget af, at en stor del af medarbejderne har en bestemt faglig baggrund, og de kommer dermed til at fremstå som en dominerende gruppe i forhold til resten af medarbejderne; andre institutioner er præget af medarbejdere med mange forskellige uddannelser bag sig, ingen af delene udgør i sig selv et problem. Men det kan blive et problem, hvis man i forbindelse med et overordnet strategi lægger to (eller flere) institutioner sammen, hvor medarbejderne har en forskellig opfattelse af forskningsarbejdet.

Skema 3.4 Tilpasning mellem forsker og institution ved væsentlige ændringer på institutionen

Institutionen	Personen					
Stabil	Tilfreds med situationen			Utilfreds med situationen		
Ændringer	Tilpasser sig ændringerne	Usikker på sin faglige identitet/ utilfreds med arbejds-situationen	Finder andet arbejde	Ønsker/ tilpasser sig ændringerne	Fortsat usikker på sin faglige identitet/ utilfreds med arbejds-situationen	Finder andet arbejde
	Tilfreds med arbejds-situationen	utilfreds med arbejds-situationen		Tilfreds med arbejds-situationen	utilfreds med arbejds-situationen	

Arbejdet som sektorforsker består blandt andet i forskning og dermed i vidensproduktion. Den viden, der produceres i sektorforskningen skal ofte både formidles internt i forskningsverdenen via internationale tidsskrifter og lign.; til erhvervet eller befolkningen via forskellige former for publiceringer eller ved foredrag, og til ministeriet i form af rådgivning i konkrete spørgsmål. Den relative vægtning af de enkelte formidlingsformer er både betinget af den enkelte forskers faglige baggrund og den enkelte institutions historie, strategi og arbejdsopgaver. Da det vanskeligt kan lade sig gøre at sammenligne kvantitative mål som f.eks. antal artikler mellem de forskellige fagtraditioner, er der ikke i spørgeskemaet stillet spørgsmål af denne karakter; i stedet er overvejelserne om vidensproduktionen belyst ved spørgsmål om fordeling af arbejdstiden og ved spørgsmål om holdningen til ressourcer.

Sektorforskningsinstitutionerne har meget forskellige økonomiske rammer. En del af forskellene kan forklares ved, at institutionerne har forskellige opgaver - hvor nogle udfører relativt meget rådgivningsarbejde for ministerier, andre for et eller flere erhverv. Det er umiddelbart vanskeligt at måle disse forskelle - en måde er at bede forskningsmedarbejderne fordele deres arbejdstid mellem de forskellige typer af arbejde. Det blev forventet, at der både var en forskel i tidsanvendelsen på de enkelte institutioner, og at der var en forskel afhængigt af placering i jobhierarkiet, således at f.eks. personer med lederansvar i højere grad anvendte deres arbejdstid på administration, ansøgninger etc.

Forskerne på sektorforskningsinstitutionerne - en beskrivelse ud fra køn, alder, familieforhold, uddannelse og ansættelsesforhold

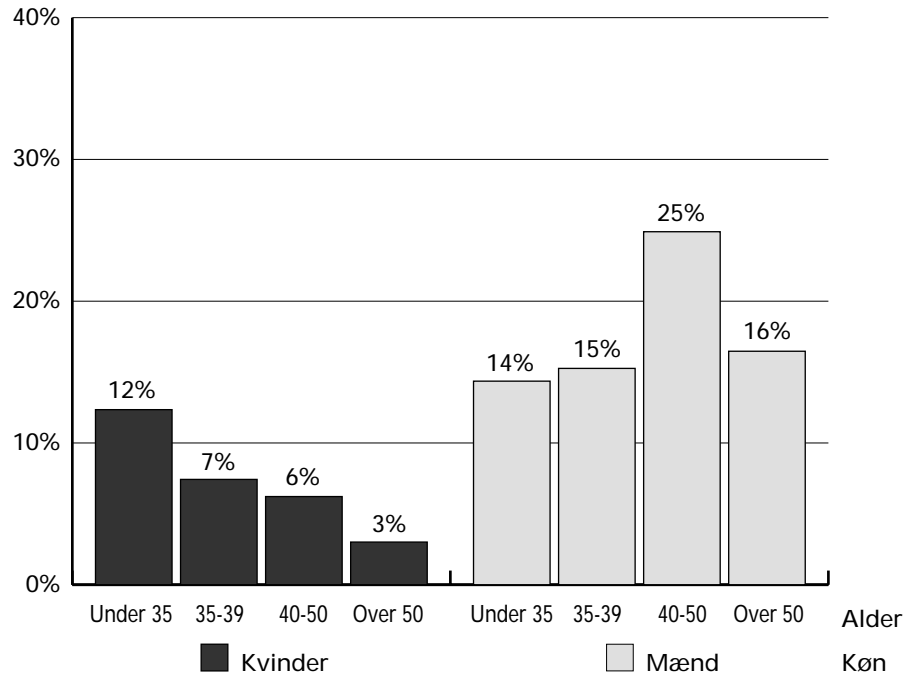
De fleste af institutionerne i undersøgelsen redegør for medarbejdernes køns- og alderssammensætning i forbindelse med virksomhedsregnskaberne og lignende, ligesom der også dér findes fordelinger over antal personer i bestemte stillingskategorier. Men oplysningerne er ikke opgjort ensartet, og meget ofte mangler der oplysninger om f.eks. fordelingen på køn i forhold til ansættelseskategorier. Der findes således ikke en samlet opgørelse over forskere på sektorforskningsinstitutioner, og der kan ikke med udgangspunkt i offentliggjort materiale fra institutionerne etableres en sådan beskrivelse. Derfor er det valgt at præsentere den samlede fordeling for forskningsmedarbejderne på de udvalgte institutioner relativt grundigt.

Den skæve køns- og aldersfordeling

Det er ingen hemmelighed, at der generelt er flere mandlige forskere end kvindelige, og heller ikke at der inden for bestemte fag tales om alderspukler. Der findes en række undersøgelser af dette i forhold til universitetsverdenen⁶, men der har ikke været nogle, hvor fokus har været på sektorforskningen. Undersøgelsen her viser, at flertallet af forskerne på sektorforskningsinstitutionerne er mænd, kun omkring 29 pct. af deltagerne i undersøgelsen er kvinder. Men sætter man kønsfordelingen i sammenhæng med aldersfordelingen, viser det sig, at kvinderne udgør en langt større andel blandt de yngre medarbejdere. For forskere under 35 år gælder det, at der stort set er lige mange mænd og kvinder. Den samlede køns- og aldersfordeling ses i figur 4.1:

⁶ Anette & Anne-Dorte, Bertil S...

Figur 4.1. Den samlede køns- og aldersfordeling



Kvindeandelen på sektorforskningsinstitutionerne skal ses i sammenhæng med kønsfordelingen på de studier, hvorfra forskerne rekrutteres. Det er derfor ikke overraskende, at der er relativt få kvindelige ingeniører og relativt flere kvinder med en humanistisk baggrund, hvilket ses af afsnittet, der tager udgangspunkt i uddannelsesbaggrunden for forskerne. Sammenlignes kvindeandelen i sektorforskningen med andelen på universitetinstitutter er kvindeandelen tilsyneladende lidt højere i sektorforskningen⁷. Faktisk har institutionerne i undersøgelsen en kvindeandel blandt forskningsmedarbejderne, der spænder fra 9 pct. til 78 pct. (i begge tilfælde er der tale om mindre institutioner).

⁷ Der er tale om et spørgsmål, der vil blive yderligere belyst i en senere undersøgelse fra Analyse-institut for Forskning.

I tabel 4.1 er kønsfordelingen gjort op efter de ministerier, som institutionerne hører til. Den største andel af kvinder findes i institutionerne under Fødevarerministeriet, den mindste kvindeandel er i Miljø- og Energiministeriet.

Tabel 4.1. Kønsfordelingen i de fire ministerier. Antal personer og procentfordeling

	FM*	MEM*	SM+FSK*	alle
Kvinder	162 34%	60 21%	65 27%	287 29%
Mænd	314 66%	215 78%	177 73%	706 71%
Forskningsmedarbejdere i alt	476	275	242	993

* Fødevarerministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

Gennemsnitsalderen er 38 år for kvinder og 43 år for mænd. Den lavere gennemsnitsalder for kvinder afspejler den højere kvindeandel blandt de yngre medarbejdere. Alderen er en central forklaringsfaktor i mange sammenhænge. Det gælder for den enkelte forskers privatliv; der er en klar sammenhæng mellem personens alder og om vedkommende er gift/samlevende, samt om vedkommende har børn. Alder har desuden stor betydning for forskerens placering i stillingsstrukturen, da der generelt er et anciennitetsforløb, som alle forskere gennemgår. Der er derfor forholdsvis mange ældre forskere i de ledende stillinger.

Forskernes alder har også en samfundsmæssig relation. Den enkelte forsker hører, sammen med andre forskere på samme alder, til en generation, der har haft bestemte vilkår og traditioner for f.eks. uddannelse og ansættelse. I et tværsnitsstudium som dette er det svært at vurdere forhold, der er betinget af ændringer i vilkår og traditioner for en hel generation, f.eks. ændrede forhold for yngre forskere.

Det kan være et problem i forhold til forklaringen af f.eks. kønsforskelle, der i stort omfang forsvinder, når man tager højde for den forskellige aldersfordeling blandt mænd og kvinder i undersøgelsen. Man kan imidlertid ikke afgøre, om det skyldes, at de enkelte kvinders adfærd er ændret, eller det er et udtryk for en anderledes adfærd hos den yngre generation.

Sektorforskeres private liv

Det har i mange sammenhænge været nævnt, at det specielt for kvinder er vanskeligt at forene en videnskabelig karriere med et 'almindeligt' familieliv. For at undersøge, om der var forskel på mandlige og kvindelige forskeres samlivsforhold, om kvinder havde færre børn, og om kvinder følte det vanskeligere at få arbejde og privatliv til at hænge sammen, var der dels nogle konkrete spørgsmål om samliv og et enkelt spørgsmål, hvor man skulle give udtryk for, om man var enig i at *'jeg er god til at få mit arbejde og privatliv til at hænge sammen tidsmæssigt.'* Der var, som det fremgår af tabel 4.2, ingen forskel på mænd og kvinders besvarelser på dette spørgsmål.

Tabel 4.2. Svar på udsagnet 'Jeg er god til at få mit arbejde og privatliv til at hænge sammen tidsmæssigt' fordelt på køn. Absolutte tal og procentfordeling

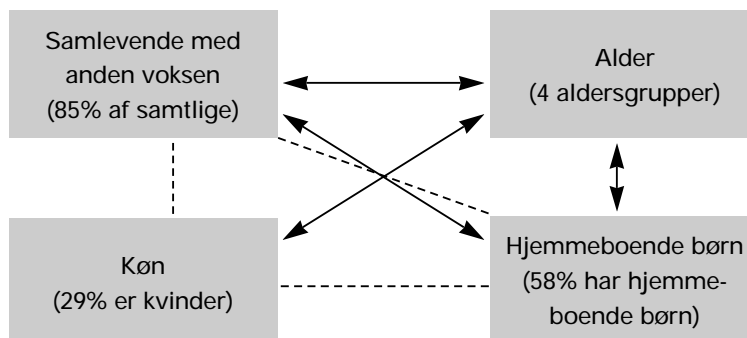
	Helt enig	Overvejende enig	Hverken enig eller uenig	Overvejende uenig	Helt uenig
Kvinder	43 15%	130 46%	60 21%	47 16%	5 2%
Mænd	102 15%	316 45%	156 22%	95 14%	31 4%
i alt	145 15%	446 45%	216 22%	142 14%	36 4%

Hovedparten af forskerne i undersøgelsen er gift eller samlevende. Kun 15 pct. svarer, at de er enlige, og der er lidt flere enlige i gruppen af forskere, der er under 35 år. Der er ingen forskel på andelen af samlevende mænd og kvinder.

58 pct. af forskerne har hjemmeboende børn. Der er ingen forskel på andelen af mænd og kvinder, der har hjemmeboende børn. Hvis man laver en nærmere undersøgelse af mænd og kvinder i forskellige aldersgrupper, kombineret med børnenes alder, kan man finde små forskelle: der er flere mænd end kvinder, der har små hjemmeboende børn, men om det skyldes, at kvinder har længere barselsorlov, og derfor ikke har besvaret skemaet (idet relativt flere kvinder således var fraværende på grund af barselsorlov på undersøgelsens tidspunkt), eller om det skyldes, at kvinder i højere grad end mænd får børn inden ansættelsen, kan man ikke afgøre ud fra datamaterialet. Der er

desuden flere kvinder end mænd, der har hjemmeboende børn over 15 år. De fire baggrundsoplysninger; køn, alder, samlevende og hjemmeboende børn er sat sammen i en model⁸, der kan ses i figur 4.2.

Figur 4.2. Simultane sammenhænge mellem de fire baggrundsvariable.



Dobbelpilene repræsenterer signifikante sammenhænge mellem variablene. Køn har sammenhæng med alder, da der er flere kvinder blandt de yngre medarbejdere. Da der er flere enlige blandt de yngre forskere, er der en sammenhæng mellem samlevende og alder og dermed en dobbelpil der. Blandt de ældste og yngste forskere er der en mindre andel, der har hjemmeboende børn, og derfor er der en sammenhæng mellem alder og hjemmeboende børn. Kun få enlige har hjemmeboende børn, og derfor er der en sammenhæng mellem de to variable; samlevende og hjemmeboende børn.

Den stiplede pil mellem køn, samlevende og hjemmeboende børn viser, at der er en sammenhæng mellem de tre variable under ét, der er således relativt flere kvinder end mænd, der har hjemmeboende børn, selvom de er enlige. Denne sammenhæng bygger imidlertid kun på 20 personer.

På trods af de små forskelle der blev fundet mellem mænds og kvinders samlivsforhold, kan det overordnet konkluderes, at der ikke er forskel på mandlige og kvindelige forskere med hensyn til, om de har hjemmeboende børn. Ligesom det må konkluderes, at kvinder inden for sektorforskningen ikke mener, at de har vanskeligere ved at få privat- og arbejdsliv til at hænge sammen end mænd.

⁸ Modellen er estimeret som en loglinear model med interaktionseffekter. De ikke signifikante sammenhænge er fjernet fra modellen.

Et resultat der muligvis skal ses i sammenhæng med, at sektorforskningsinstitutionerne i lighed med andre offentlige arbejdspladser op gennem 1990'erne har haft en familie- og/eller ligestillingspolitik som en del af personalepolitikken.

Forskningsmedarbejdernes uddannelsesbaggrund

Forskningsmedarbejdernes uddannelsesbaggrund er meget blandet - mange har således usædvanlige fagkombinationer, og en del har taget uddannelser i udlandet. De mange forskellige uddannelser er inddelt i otte grupper, som ses i tabel 4.3.

Figur 4.3. Forskernes uddannelsesbaggrund fordelt på køn.

Absolutte tal og procentfordeling			
	Kvinder	Mænd	Antal i alt
Cand. agro., cand.oecon.agro. og lign.	39 (14%)	125 (18%)	165* (17%)
Cand.med.vet. og lign.	29 (10%)	41 (6%)	70 (7%)
Cand.scient., mag.scient., cand.mag. med naturvidenskabeligt (hoved-) fag og lign.	102 (37%)	293 (43%)	396* (41%)
Cand.med., cand.brom., cand.pharm. og lign.	25 (9%)	15 (2%)	40 (4%)
Cand.phil., cand.mag., magister med humanistisk hovedfag og lign.	18 (7%)	14 (2%)	32 (3%)
Civilingeniør, akademiingeniør, div. uddannelser fra DTU og lign.	34 (12%)	124 (18%)	158 (17%)
Cand.polit., cand.oecon., cand.jur., cand.scient.adm., cand.scient.pol., cand.merc., mag.scient.soc. og lign.	14 (5%)	41 (6%)	55 (6%)
Cand.hort.arch., cand.silv., arkitekt og lign.	18 (7%)	26 (4%)	44 (5%)
I alt	279	679	960

* Der er to personer, der har opgivet fag men ikke køn.

I undersøgelsen er der flest forskere i den naturvidenskabelige gruppe; cand.scient., mag.scient., cand.mag. med naturvidenskabeligt hovedfag og lignende. Næstefter den naturvidenskabelige gruppe kommer landbrugsuddannelserne og ingeniøruddannelserne med hver 17 pct. af forskerne. De tre største uddannelsesgrupper i undersøgelsen har alle en høj andel af mandlige forskere, hvilket delvis kan forklares med skævheden i kønsfordelingen på de enkelte uddannelsesinstitutioner i den periode, hvor de ansatte blev kandidater. Tager man denne bagvedliggende kønsskævhed i betragtning, er kvindeandelen blandt forskere ikke lav på sektorforskningsinstitutionerne⁹.

Der er en sammenhæng mellem alder og uddannelsesbaggrund, idet der er relativt flere ingeniører over 50 år og relativt færre med en naturvidenskabelig universitetsbaggrund mellem 40 og 50 år, end man skulle forvente. Denne forskel har antageligvis en sammenhæng med interne forhold på en enkelt institution i undersøgelsen. Den gennemsnitlige alder ved candidateksamen er for både mænd og kvinder 27,8 år, afhængig af hvilken uddannelse der er tale om. De personer med den laveste kandidatalder har således uddannelser med en lavere normeret studietid end andre.

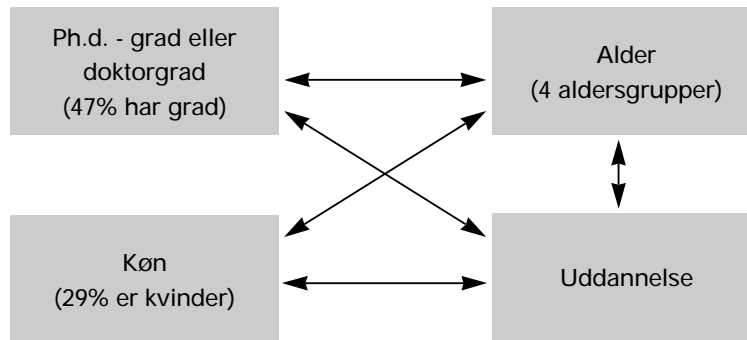
I undersøgelsen er der 440 forskere, der har en ph.d.-grad, det svarer til 44 pct. Der er 44 forskere, der har en doktorgrad - af disse 44 er der 15, der også har en ph.d.-grad.

Der er flere mænd end kvinder, der har en grad, men denne forskel forsvinder, når man ser på forskernes alder. Kvinderne er i gennemsnit yngre, og blandt de yngste forskere er andelen med ph.d.-grad ikke så stor. En del af de yngre medarbejdere på sektorforskningsinstitutionerne er ansat som ph.d.-stipendiater og kandidat-stipendiater, og her er der lige mange mænd og kvinder.

Oplysningerne om køn, alder, uddannelse og grad er sat sammen i en model, der ses i figur 4.3.

⁹ Andelen af kvindelige studerende på DTU var i 1995 på 21 pct. Kvindeandelen blandt ingeniører mv. er som det ses i undersøgelsen 22 pct.

Figur 4.3. Simultane sammenhænge mellem køn, alder, grad og uddannelse



Hvis man forsøgsvis sætter de to modeller sammen (figur 4.2 og figur 4.3), bliver alderen den centrale variabel, men da der er så få kvinder i de ældste grupper og da kønsfordelingen i nogle af faggrupperne er meget skæv, bliver det vanskeligt at konkludere noget sikkert om kønsforskellene ud over disse skævheder.

Ansættelsesforhold

Medarbejderne blev spurgt, hvilken stillingsbetegnelse de har, om de er løst eller fast ansat, hvor længe de har været ansat og hvor lang deres ansættelse er, hvis de er løst ansat. Desuden blev de spurgt, om de er ansat efter den nye stillingsstruktur, men dette spørgsmål er tilsyneladende blevet misforstået, da flere har svaret benægtende på spørgsmålet på trods af, at de er blevet ansat efter stillingsstrukturen trådte i kraft. Meningen med spørgsmålet var at belyse, om mange allerede ansatte forskere var blevet vurderet efter den nye stillingsstruktur og derefter havde fået en ny stillingsbetegnelse, men da der er en vis usikkerhed omkring forståelsen af spørgsmålet, kan der ikke konkluderes noget på baggrund af svarene.

I tabel 4.4. er alle forskningsmedarbejderne i undersøgelsen fordelt efter deres køn og stillingsbetegnelse. De mest almindelige stillingsbetegnelser er, som det ses af tabellen, *seniorforsker*, *forsker* og *videnskabelig medarbejder/forskningsassistent*. Som nævnt i afsnittet om uddannelse, så er der en ligelig kønsfordeling blandt ph.d.-stipendiater og kandidat-stipendiater. I de andre grupper er kvindeandelen faldende i forhold til stillingens placering i hierarkiet, således at kun 10 pct. af lederne er kvinder (den øverste ledelse er ikke med i denne opgørelse).

Det har ikke været undersøgelsens formål at afdække eventuelle ligestillingsproblematikker på sektorforskningsinstitutionerne, og der er derfor ikke formuleret spørgsmål i skemaet om, hvad forskerne mener om kønsfordelingen. Der var imidlertid mulighed for, at man kunne udtale sig om kønsfordelingen eller ligestillingen, da skemaet indeholdt et kommentarfelt, hvor der kunne skrives eventuelle kommentarer til institutionens konkrete situation. Hvis man bruger disse kommentarfelter som en indikator på, hvad der optager forskerne på de pågældende sektorforskningsinstitutioner, så opleves kønsfordeling og ligestilling ikke som et aktuelt problem. Kun én forsker har udtalt sig om kønsfordelingen: »...Der er for få kvindelige seniorforskere....«

Tabel 4.4. Forskningsmedarbejderne på alle institutioner fordelt på køn og stillingsbetegnelser, absolutte tal og procentfordeling

	Kvinder	Mænd	Antal i alt
Ph.d.-stipendiat/kandidatstipendiat	35 (49%)	36 (51%)	71
Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent	95 (42%)	130 (58%)	225
Forsker	74 (33%)	151 (67%)	225
Seniorforsker/ seniorrådgiver*	48 (16%)	249 (84%)	297
Laboratorieleder/afdelingsleder	9 (10%)	80 (90%)	89
Andet	22 (28%)	56 (72%)	78

* Der er kun 24 seniorrådgivere i alt, derfor er denne gruppe lagt sammen med seniorforskere

Næsten 70 pct. af deltagerne i undersøgelsen er ansat i en fast stilling. 25 pct. af medarbejderne er ansat i en tidsbegrænset stilling uden tilbagegangsstilling, mens 5 pct. har en tilbagegangsstilling. Det er fortrinsvis ledere, der er sikret en tilbagegangsstilling som f.eks. seniorforsker, når deres tidsbegrænsede lederstilling udløber. I analysen af de løstansatte medarbejdere fokuseres der på de 25 pct., der ikke har en tilbagegangsstilling.

Det mest overraskende er, at mange, der sidder i stillinger, der efter den nye stillingsstruktur er tidsbegrænsede, f.eks. forskerstillinger, angiver, at de er fast ansat. Om det skyldes, at de ikke er klar over, at en efterfølgende seniorforskerstilling skal slås op, eller om de anser det for urealistisk, at de ikke får en efterfølgende seniorforskerstilling, eller om de er stillet i udsigt, at de kan få en anden stilling, f.eks. en stilling som akademisk medarbejder, hvis de ikke bliver seniorforskere, kan man kun gisne om.

For en dels vedkommende gælder det, at de kan være ansat i en fast stilling efter de tidligere regler; men der er faktisk også nogle, der er relativt nyansatte på institutionerne, nogle unge og nogle ansat som forskningsassistenter (en stilling, der almindeligvis løber i to år), der angiver, at de er fastansatte.

Flere kvinder end mænd er løstansatte, det gælder også når man korrigerer for de to køns forskellige aldersprofil. Forskellen med og uden korrektion for alder kan ses i tabel 4.5.

Tabel 4.5. Procentandelen af løstansatte fordelt på køn

	Uden at korrigeres for alder	Korrigeret for alder (LSMEANS)
Løstansatte kvinder	37%	28%
Løstansatte mænd	19%	22%

Hvis man antager, at de fleste, der er ansat efter de nye regler i de kategorier, der er tidsbegrænsede, har sat kryds ved den tidsbegrænsede stilling - så er der flere kvinder end mænd, der for at få fastansættelse skal igennem en seniorforsker-bedømmelse; et resultat, der ikke er afhængigt af alder eller kandidat-alder.

Samlet kan det konstateres, at der er en betydelig skævhed i køns- og aldersfordelingen på sektorforskningsinstitutionerne under ét. Men det kan også konstateres, at der ikke er forskelle i andelen af mænd og kvinder, der bor sammen med andre voksne og har hjemmeboende børn, at der ikke er kønsforskelle i forhold til opnåelse af grader eller i kandidat-alder, faktisk var der kun en forskel: der er færre kvinder, der er fastansatte, hvilket hænger sammen med, at der er relativt færre kvinder, der er seniorforskere (end det der burde være alder og uddannelse taget i betragtning).

Mobilitet og samarbejde med andre

Sektorforskningsinstitutioner er en del af en større forskningsverden, og de ansatte på sektorforskningsinstitutioner må derfor forventes at være mobile i forhold til andre mulige ansættelsessteder. Med denne undersøgelse er det kun muligt at se, om forskerne tidligere har været ansat andre steder, det kan selvsagt ikke vurderes, om forskerne senere vil søge væk fra deres nuværende ansættelse. Sektorforskningens placering i en større forskningsverden betyder også, at man må forvente en del samarbejde med forskere på andre forskningsinstitutioner, herunder højere læresteder. Sektorforskningsinstitutioner har som noget særligt ofte en tæt tilknytning til et ministerium, og man må derfor forvente et vist samarbejde med ressortministeriet.

Forskernes mobilitet

Der tales meget om vigtigheden af, at forskere (og andre ansatte) er mobile i forhold til arbejdsopgaver og ansættelsessted, idet det forudsættes, at mobilitet mellem ansættelsessteder er en af måderne, hvorpå man kan sikre en høj kvalitet af forskningen. I tabel 5.1 er der dels angivet, hvor mange der har været ansat et år eller mere ved samme afdeling i institutionen, en anden afdeling (dvs. nyansatte er ikke med i første og anden række i tabellen) og en lang række andre steder.

I det følgende anvendes ordet mobilitet i betydningen skift i ansættelsessted/-institution.

Tabel 5.1. Ansættelser efter kandidateksamen. Personer, der har været ansat mere end et år ved de enkelte svarmuligheder i absolutte tal og procent.

	MEM ^o		FM ^o		SM+FSK ^o		Alle	
	N	Pct.	N	Pct.	N	Pct.	N	Pct.
Nuværende inst. samme afd.	245	89	381	80	190	78	819	82
Nuværende inst. anden afd.	57	21	123	26	51	21	231	23
Anden sektorforskningsinst. i Danmark	40	15	44	9	16	7	100	10
Universitet/højere læreanstalt i Danmark	107	39	152	32	70	29	330	33
EU-institution	*	1	*	0	*	1	8	1
Universitet/højere læreanstalt i udlandet	18	7	28	6	28	12	74	8
Forskningsinstitution i udlandet	16	6	29	6	15	7	60	6
Ressortministeriet	18	7	**	2	*	-	29	3
Organisation/erhvervsvirksomhed som inst. samarbejder med	13	5	35	8	9	4	57	6
Organisation/erhvervsvirksomhed som inst. konkurrerer med	6	3	*	-	*	2	11	1
Andre steder	64	24	120	25	58	24	243	25

* Færre end fem personer i cellen

** Mere end fem personer - oplysningen er fjernet, for at man ikke skal kunne regne tallet for SM+FSK ud.

^o Fødevareministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

I alt 39 pct. angiver, at de ikke har været ansat andre steder end den nuværende institution - det betyder, at over 60 pct. har været ansat andre steder. Forskerne har besvaret spørgsmålet i forhold til, om de har en oplevelse af, at de har skiftet arbejdsplads/afdeling, ikke om institutionen/afdelingen er blevet lagt sammen med andre, opdelt eller lign. Den mobilitet på over 60 pct. der er fremkommet ved undersøgelsen, er således ikke kun en mobilitet, der er en følge af, at institutionerne har ændret sig.

Der er en del mobilitet mellem afdelinger på institutionerne, da 23 pct. af forskerne har været ansat ved andre afdelinger. Den største mobilitet foregår mellem institutionerne og universitetet eller andre højere læreanstalter, hvor en tredjedel af forskerne har været ansat. 10 pct. af forskerne har været ansat ved en anden sektorforskningsinstitution.

Der er ingen signifikante forskelle mellem ministerierne, hvad angår medarbejdernes mobilitet.

Nogle institutioner er nyoprettede, og for nogle af institutionerne er der sket så store strukturelle ændringer, at det afspejler sig i mobilitetsandelene - og det er i meget høj grad dette, der giver de store forskelle, der kan konstateres på institutionsniveau, hvor der er tale om mobilitetsprocenter fra 43 til 87 (ikke korrigeret for aldersforskelle).

Tabel 5.2. Gennemsnitlig ansættelsestid i år

	MEM ^o År	FM ^o År	SM+FSK ^o År	Alle År
Nuværende inst. samme afd.	6,0	7,2	9,9	7,4
Nuværende inst. anden afd.	7,7	10,3	13,3	10,3
Anden sektorforskningsinst. i Danmark	5,9	5,8	4,1	5,6
Universitet/højere læreanstalt i Danmark	4,4	4,6	5,6	4,8
EU-institution	*	*	*	3,6
Universitet/højere læreanstalt i udlandet	3,0	4,5	3,5	3,8
Forskningsinstitution i udlandet	5,6	4,3	4,5	4,7
Ressortministeriet	6,9	**	*	6,8
Organisation/erhvervsvirksomhed som inst. samarbejder med	4,8	6,2	5,7	5,8
Organisation/erhvervsvirksomhed som inst. konkurrerer med	2,3	*	*	2,2
Andre steder	4,8	4,0	4,2	4,3

* Færre end fem personer i cellen

** Mere end fem personer - oplysningen er fjernet, for at man ikke skal kunne regne tallet for SM+FSK ud.

^o Fødevareministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

Tabel 5.2 viser, hvor mange år medarbejderne i gennemsnit har været ansat på institutionen og de andre steder, der indgår i tabellen ovenfor. Forskerne i denne undersøgelse har i gennemsnit haft de længste ansættelser på den nuværende institution i en anden afdeling og derefter i den nuværende afdeling. Der er en sammenhæng mellem alder og mobilitet, således at de forskere, der har haft den længste karriere, også har haft den største mobilitet. Blandt forskerne mellem 40 og 50 år er der næsten 75 pct., der har været ansat mere end et år uden for institutionen. For forskerne under 35 år er det kun 42 pct., der har været ansat mere end et år uden for institutionen.

Forskellige former for samarbejde

Til belysning af forskningsmedarbejdernes samarbejde med andre blev medarbejderne bedt om at angive, om de arbejdede alene, sammen med andre inden for institutionen, i en forskergruppe inden for institutionen samt sammen med andre uden for institutionen. Medarbejderne kunne godt sætte kryds ved flere af disse muligheder, hvorfor procenttallene i tabel 5.3 ikke kan lægges sammen.

Forskningsmedarbejderne på de undersøgte sektorforskningsinstitutioner har en arbejdsform, hvor de både arbejder alene og sammen med andre. Kun knap 5 pct. af samtlige respondenter svarer, at de udelukkende arbejder alene, 49 pct. af medarbejderne svarer, at de til tider arbejder alene. Blandt de personer, der fungerer som ledere i deres samarbejde med andre, arbejder kun 42 pct. til tider alene.

70 pct. af medarbejderne i undersøgelsen arbejder sammen med andre inden for institutionen. Dette tal dækker imidlertid over store forskelle mellem de forskellige stillingskategorier, således at der blandt ph.d.-stipendiaterne kun er 40 pct., der arbejder sammen med andre inden for institutionen, mens 74 pct. af seniorforskerne og -rådgiverne og 84 pct. af lederne arbejder sammen med andre inden for institutionen.

En del af medarbejderne er organiserede i forskergrupper på institutionen. 49 pct. arbejder i en forskergruppe inden for institutionen. Her genfindes forskellen mellem stillingskategorier, hvor ph.d.-stipendiaterne og de videnskabelige medarbejdere i mindre grad end seniorforskerne og lederne arbejder i forskergrupper.

Mange medarbejdere arbejder sammen med andre uden for institutionen. Det drejer sig om næsten 72 pct. af alle, der har svaret. Blandt ph.d.-stipendiater er andelen 60 pct., dvs. at de i højere grad samarbejder med personer uden for institutionen end med personer inden for institutionen, jf. ovenstående. 89 pct. af lederne samarbejder med personer uden for institutionen.

Tabel 5.3. Svar på spørgsmål om den nuværende arbejdsform (flere svar muligt). Absolutte tal og procentfordeling

	<i>Ph.d.-stipendiat</i>	<i>Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent</i>	<i>Forsker</i>	<i>Seniorforsker/seniorrådgiver</i>	<i>Laboratorieleder/forsknings- leder/afdelingsleder</i>	<i>Andet</i>	<i>Alle</i>
Jeg arbejder alene	41 58%	109 48%	114 50%	153 52%	33 37%	35 45%	485 49%
Jeg arbejder sammen med andre inden for institutionen	29 41%	157 70%	145 64%	221 74%	75 84%	63 81%	690 70%
Jeg arbejder i en forskergruppe inden for institutionen	29 41%	94 42%	112 50%	168 57%	52 58%	30 38%	485 49%
Jeg arbejder sammen med andre uden for institutionen	43 61%	133 59%	152 67%	247 83%	79 89%	54 69%	708 72%

Medarbejderne er generelt set tilfredse med deres nuværende arbejdsform. 71 pct. er tilfredse med den måde, de arbejder på. De medarbejdere, der er utilfredse, ønsker fortrinsvis at arbejde mere sammen med andre - det drejer sig om 29 pct. Kun 1 pct. af samtlige medarbejdere, der har svaret, ønsker at arbejde mere alene. På dette spørgsmål er der også stor forskel mellem stillingskategorierne. De grupper, der ikke har så høj en grad af samarbejde med andre, f.eks. ph.d.-stipendiaterne, udtrykker i højere grad ønske om at arbejde mere sammen med andre, end det er tilfældet blandt de grupper, der har en høj grad af samarbejde med andre, f.eks. lederne. Omkring 47 pct. af ph.d.-stipendiaterne ønsker at arbejde mere sammen med andre, mens det kun drejer sig om knap 7 pct. blandt lederne.

Samarbejde med personer udefra

Medarbejderne er i undersøgelsen blevet bedt om uddybe, hvilke institutioner de samarbejder med, hvis de samarbejder med personer uden for institutionen. Også her er der store forskelle mellem stillingskategorier, hvilket fremgår af tabel 5.4. Herudover blev der set på, om der er en sammenhæng mellem, om man samarbejder med personer udefra, og om man har været ansat andre steder end den nuværende institution, dvs. medarbejdernes mobilitet.

Tabel 5.4. Samarbejde med personer uden for institutionen fordelt på stillingskategori. Absolutte tal og procentfordeling

	<i>Ph.d.-stipendiat</i>	<i>Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent</i>	<i>Forsker</i>	<i>Seniorforsker/seniorrådgiver</i>	<i>Laboratorieleder/forsknings- leder/afdelings-eder</i>	<i>Andet</i>	<i>Alle</i>
Jeg arbejder sammen med personer fra andre sektorforskningsinstitutioner	18 25%	74 33%	102 45%	161 54%	67 75%	38 49%	460 47%
Jeg arbejder sammen med personer fra et universitet (eller lign.)	41 58%	84 37%	141 62%	222 75%	80 90%	39 50%	607 62%
Jeg arbejder sammen med personer fra ressortministeriet	* 3%	34 15%	** 9%	52 18%	34 38%	21 27%	163 17%
Jeg arbejder sammen med personer fra organisationer/private virksomheder	10 14%	80 36%	78 35%	161 54%	61 69%	49 63%	439 44%
Jeg ville gerne arbejde mere sammen med personer uden for institutionen	34 48%	95 42%	102 45%	99 33%	16 18%	23 29%	369 37%

Anm *,** som ved tabel 5.1

47 pct. samarbejder med personer fra andre sektorforskningsinstitutioner. Dette tal dækker over signifikante forskelle mellem de forskellige stillingskategorier, som det ses i tabel 5.4. Kun omkring en fjerdedel af ph.d.-stipendiaterne samarbejder med personer fra andre sektorforskningsinstitutioner, mens det drejer sig om to tredjedele blandt lederne. Blandt de medarbejdere, der har været ansat andre steder end den nuværende institution, er det omkring halvdelen, der samarbejder med personer fra en anden sektorforskningsinstitution, mens det kun er omkring 40 pct. blandt de medarbejdere, der kun har været ansat på den nuværende institution. Her er der taget højde for den forskellige mobilitet i de respektive stillingskategorier. Hvis man ser specifikt på de personer, der har været ansat på en anden sektorforskningsinstitution, er der markant flere i denne gruppe, der i deres nuværende job samarbejder med personer fra andre sektorforskningsinstitutioner. Det drejer sig om næsten 74 pct. i modsætning til 52 pct. blandt de medarbejdere, der ikke har haft tidligere ansættelse på en anden sektorforskningsinstitution.

Over 60 pct. af medarbejderne samarbejder med personer fra et universitet eller lign. Blandt ph.d.-stipendiaterne er der en forholdsvis stor andel, der samarbejder med personer fra et universitet eller lign., nemlig 58 pct., det gælder kun 37 pct. af de videnskabelige medarbejdere. Det er fortsat i ledergruppen, man finder den største grad af samarbejde - 90 pct. af lederne samarbejder med personer fra et universitet eller lign. I forhold til samarbejdet med et universitet er der ingen sammenhæng med, om man har været ansat andre steder end den nuværende institution, medmindre det har været på et universitet eller en anden højere læreanstalt enten i Danmark eller udlandet. Blandt de medarbejdere, der tidligere har været ansat på et universitet eller en anden højere læreanstalt, er der en højere andel, der samarbejder med personer fra et universitet eller lign., nemlig 74 pct., i modsætning til 54 pct. i den gruppe, der ikke har haft ansættelse på et universitet. Her er korrigeret for de forskelle, der skyldes forskelle mellem stillingskategorier.

I gennemsnit arbejder omkring 17 pct. af medarbejderne sammen med personer fra ressortministeriet. Her er også stor forskel mellem stillingskategorierne. Samarbejdet med ressortministeriet varetages i høj grad af lederne, hvor 38 pct. har et samarbejde med personer fra ministeriet. Stort set ingen ph.d.-stipendiater og kun få forskere har et samarbejde med personer fra ressortministeriet. Udover forskellen mellem stillingskategorierne, er der en forskel mellem de personer, der har haft ansættelse andre steder end den nuværende institution og de der kun har været ansat på den nuværende institution.

Blandt medarbejderne i førstnævnte gruppe drejer det sig om 21 pct., der har et samarbejde med ressortministeriet, mens det i sidstnævnte gruppe drejer sig om 14 pct. Når man ser på den gruppe af medarbejdere, der tidligere har været ansat i ressortministeriet, er det tydeligt, at de fortsat har kontakt med ministeriet. I denne gruppe er der 57 pct. der samarbejder med personer fra ressortministeriet, når man tager højde for deres stilling. Andelen af medarbejdere, der samarbejder med ressortministeriet, er forskellig i de fire ministerier. På de institutioner der er tilknyttet Forskningsministeriet og Socialministeriet er andelen kun 5 pct., mens omkring 16 pct. af medarbejderne på institutionerne tilknyttet Fødevareministeriet samarbejder med ministeriet. Den største andel af medarbejdere, der samarbejder med ministeriet findes på de institutioner, der er tilknyttet Miljø- og Energiministeriet - her samarbejder omkring 27 pct. af medarbejderne med personer fra ministeriet.

Omkring 45 pct. af medarbejderne i denne undersøgelse samarbejder med personer fra organisationer og private virksomheder. Også i forhold til organisationer og private virksomheder er det i høj grad lederne, der varetager institutionens samarbejde udadtil.

Medarbejderne er også blevet spurgt om, hvorvidt de ønsker at samarbejde mere med personer uden for institutionen. Hertil svarer 37 pct. Ja. Her findes den samme forskel som tidligere omtalt. De medarbejdere, der ikke har så høj en grad af samarbejde, vil gerne samarbejde mere, mens det ikke er et udtalt ønske blandt de medarbejdere, der allerede har en høj grad af samarbejde.

Fordelingen af arbejdstiden for forskere på sektorforskningsinstitutionerne

For at belyse forskningsmedarbejdernes tidsanvendelse, blev de spurgt, hvordan de fordelte deres tid på en række forskellige opgaver. De blev bedt om at give et skøn over den gennemsnitlige fordeling over de seneste tre år, samt for foråret 1998. Endelig blev de spurgt, hvordan de gerne ville fordele deres tid. I dette afsnit præsenteres resultaterne for alle medarbejderne, hvor der blandt andet ses på, hvordan tidsanvendelsen er afhængig af, hvilken stilling man har, og hvor det undersøges, om der er forskel på tidsanvendelsen blandt de fire ministeriers institutioner.

Gennemgangen er opdelt i fordelingen af arbejdstiden i forbindelse med ansættelsen, og arbejde og andre aktiviteter, som har relation til arbejdet og uddannelsen, men som ikke er en del af ansættelsen. Denne opdeling skyldes, at det blev forventet, at mange af forskerne også arbejder med forskning i 'fritiden', og at det var nødvendigt at få denne del med i et billede af forskernes tidsanvendelse.

Fordelingen af arbejdstiden på forskellige arbejdsopgaver - i forbindelse med ansættelsen

Tidsanvendelsen er delt op på ti forskellige opgaver, som forskerne på sektorforskningsinstitutionerne i forskellig udstrækning bruger deres arbejdstid på. I tabel 6.1 ses et gennemsnit over alle medarbejders tidsfordeling. Heraf fremgår det, at næsten halvdelen af tiden bruges på forskning. I gennemsnit bruges omkring 15 pct. af medarbejdernes tid på rådgivning m.m. og omkring 12 pct. på administration og myndighedsopgaver.

Tabel 6.1. Tidsanvendelsen for alle medarbejdere, procent af samlet arbejdstid

	Forår 1998	Gennemsnit for de seneste tre år
Forskning	48,5	48,9
Rådgivning, monitoreringsopgaver, kontrolopgaver, afprøvningsopgaver	14,9	15,3
Skrivning af ansøgninger	6,2	6,5
Vejledning af andre forskere	2,8	2,5
Undervisning og vejledning	3,2	3,7
Deltagelse i nævn og udvalg	2,4	2,5
Bedømmelsesudvalg	0,5	0,6
Administration, myndighedsopgaver	12,2	11,2
Efteruddannelse	1,5	1,7
Andet	7,7	6,5

Hvis denne fordeling af arbejdstiden - med ca. 49 pct. til forskning - sammenlignes med 'UFA-normen' som kendes fra universiteterne (50 pct. forskning, 40 pct. forskning og 10 pct. administration) så er der ikke tale om, at sektorforskerne har mindre tid til forskning end universitetsforskerne. Men 'UFA-normen' er udtryk for en hensigtserklæring som er formuleret i forbindelse med overenskomster og derfor ikke nødvendigvis et udtryk for den faktiske tidsfordeling på universiteterne.

Fordeling af arbejdstiden i forhold til den enkeltes stillingskategori

For mange af sektorforskningsinstitutionerne er det en central opgave at rådgive og vejlede på et højt fagligt niveau inden for korte tidsfrister. Det betyder, at det ofte er de forskere med den største forskningserfaring, der er de bedste til at yde rådgivningen, og dermed også dem, der udfører opgaverne. Det er samtidigt også forskerne med den største erfaring, der har de største muligheder for at få forskningsbevillinger udefra, ligesom de også oftest fungerer som projektledere på institutionerne.

Samlet betyder det, at det må forventes, at fordelingen af arbejdstiden hænger sammen med den enkeltes placering i stillingshierarkiet, således at de med den højeste placering administrerer mest, skriver flest ansøgninger og forsker mindst.

I tabel 6.2 ses det tydeligt, at tidsfordelingen er forskellig i de forskellige stillingskategorier. Ph.d.-stipendiater forsker omkring 80 pct. af deres tid, og bruger dermed meget lidt tid på rådgivning og administration. Videnskabelige medarbejdere og forskningsassistenter forsker omkring halvdelen af deres tid og bruger forholdsvis meget tid på rådgivning (21 pct.) og omkring 10 pct. af deres tid på administration. De medarbejdere, der er ansat som forskere, bruger næsten 60 pct. af deres tid på at forske, omkring 12 pct. af deres tid på rådgivning og knap 7 pct. af deres tid på administration. Seniorforskere bruger ikke så meget tid på forskning som forskerne, det drejer sig om under halvdelen af deres tid. Seniorforskere bruger i gennemsnit 14 pct. af deres tid på rådgivning og næsten 12 pct. af tiden på administration. Seniorrådgivere bruger ikke overraskende en stor del af deres tid på rådgivning, nemlig omkring en tredjedel, hvilket betyder, at de er den gruppe, der bruger mest tid på rådgivning. Næst efter rådgivning bruger seniorrådgivere mest tid på administration og myndighedsopgaver, hertil går mere end 25 pct. af deres tid. Seniorrådgivere har imidlertid også tid til at forske, de forsker i gennemsnit godt 20 pct. af deres tid. Blandt lederne anvendes omkring en tredjedel af tiden på administration og kun 8 pct. på rådgivning. Lederne bruger omkring 20 pct. af deres tid på at forske, og er dermed blandt de medarbejdere, der bruger mindst tid på forskning.

Tabel 6.2. Tidsanvendelsen i procent af samlet arbejdstid på institutionen for forskellige stillingskategorier

	Forskning	Rådgivning m.m.	Administration/ myndigheds- opgaver
Ph.d.-stipendiater	80,3	2,5	2,6
Videnskabelig medarbejder/ Forskningsassistent	48,3	21,4	10,4
Forsker	59,2	12,3	6,9
Seniorforsker	47,5	14,2	11,7
Seniorrådgiver	20,8	33,2	25,8
Laboratorieleder, forskningsleder, afdelingsleder	20,1	8,1	32,9
Andet	31,0	20,9	16,6

Note: Da der er flere arbejdsopgaver end de tre i tabellen kan der ikke summeres til 100

Institutionernes størrelse

I undersøgelsen indgår både meget små og meget store institutioner, og den interne organisering på institutionerne er som følge heraf meget forskellig. Derfor blev det undersøgt om institutionens størrelse har indflydelse på fordelingen af tid blandt forskere i forskellige stillingsgrupper. Man kunne forestille sig, at ledere på små institutioner ville forske mere end lederne på de store institutioner, der har en større administration.

Institutionerne blev delt op i tre grupper, en gruppe med små institutioner, der har under 20 forskere ansat, en gruppe af mellemstore institutioner med mellem 25 og 100 forskere og en gruppe af store institutioner med over 100 forskere ansat.

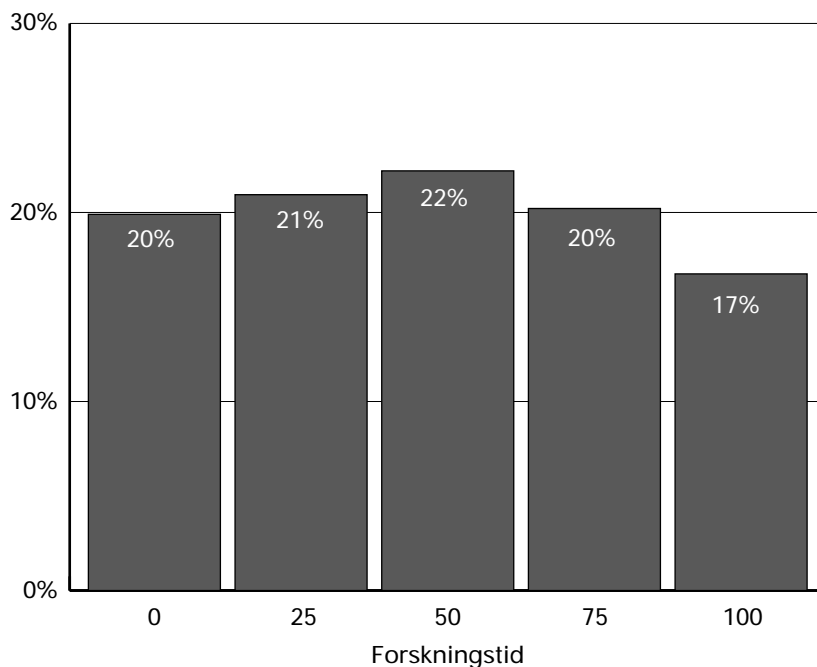
I tidsopgørelsen for foråret 1998 er der en klar tendens til, at lederne på de små institutioner bruger mindre tid på administration (20 pct.) end lederne på de mellemstore institutioner (35 pct.) og store institutioner (33 pct.). Lederne på de små institutioner bruger i gennemsnit 42 pct. af deres tid på forskning, mens lederne på de mellemstore institutioner bruger 16 pct. og lederne på de store institutioner bruger 20 pct. af deres tid på forskning. Forskellen mellem de mellemstore og store institutioner er i ingen af tilfældene signifikant.

Der er desuden en markant forskel på, hvor meget videnskabelige medarbejdere/forskningsassistenter forsker på de forskellige grupper af institutioner. På de små institutioner forsker de i gennemsnit 32 pct. af deres tid, mens de på de mellemstore og store institutioner forsker hhv. 47 og 51 pct. af deres tid. Denne forskel kan ikke tilskrives en forskellig alderssammensætning for de videnskabelige medarbejdere/forskningsassistenter på de forskellige grupper af institutioner.

Forskningstid

I dette afsnit ses nærmere på den tid, der anvendes til forskning. Forskerne på sektorforskningsinstitutionerne bruger i gennemsnit omkring halvdelen af deres tid på at forske. Afhængigt af blandt andet stilling bruger nogle forskere mere tid på forskning og andre bruger mindre tid. I figur 6.1 ses, hvordan forskerne fordeler sig i forhold til, hvor meget tid, de anvender på forskning.

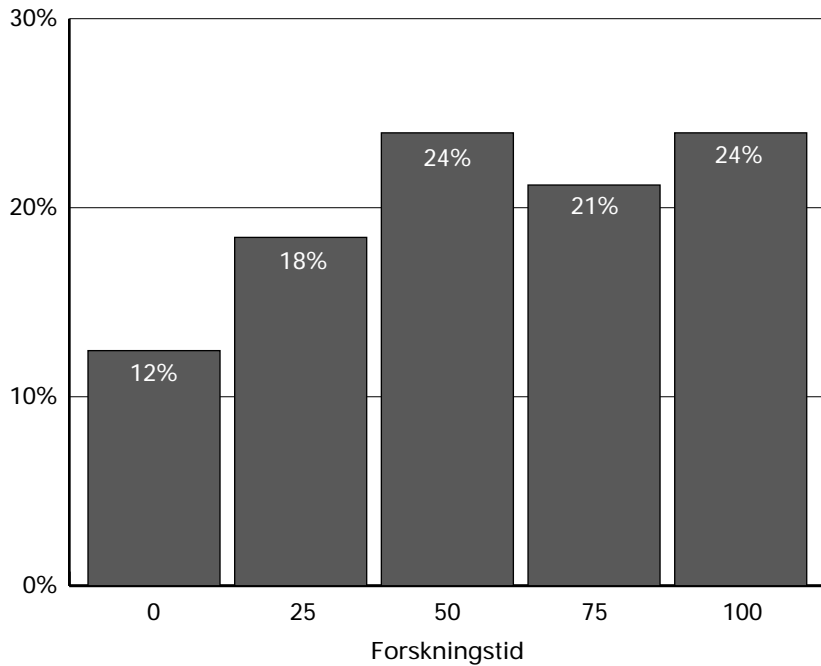
Figur 6.1. Tid anvendt på forskning



Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Der er stor forskel på fordelingen af forskningstid på institutionerne under de forskellige ministerier. Omkring 25 pct. af forskerne på institutionerne under Forskningsministeriet og Socialministeriet bruger næsten al deres tid på forskning. I figur 6.2 ses fordelingen af forskningstiden blandt forskerne på institutionerne tilknyttet Forskningsministeriet og Socialministeriet. På disse institutioner anvendes samlet set 57 pct. af tiden på forskning, dvs. mere end gennemsnittet for den samlede undersøgelse.

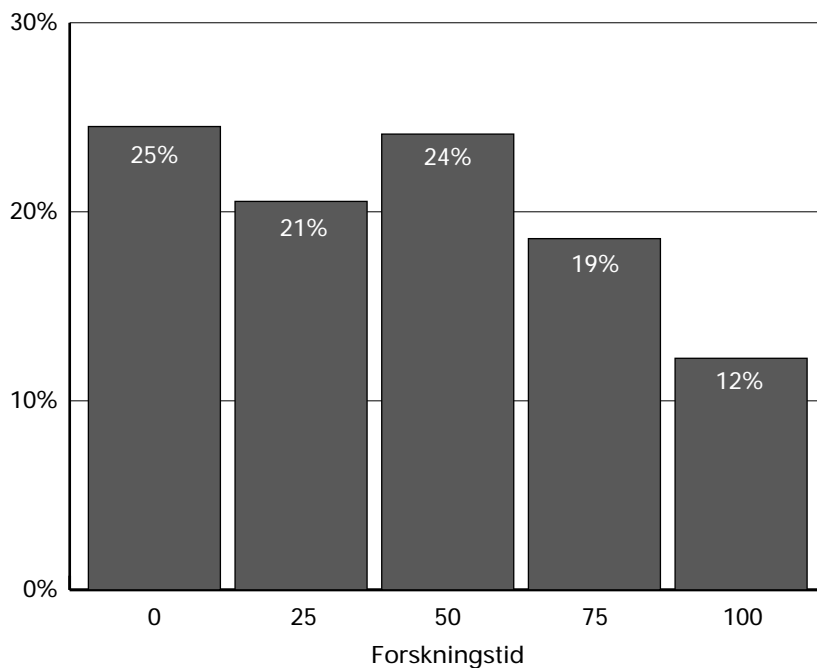
Figur 6.2. Fordeling af forskningstid på institutionerne tilknyttet Forskningsministeriet og Socialministeriet



Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

På institutionerne tilknyttet Miljø- og Energiministeriet bruges der i gennemsnit 43 pct. af forskernes tid på forskning. Det ses i figur 6.3, at der er færrest forskere i den kategori, der forsker næsten 100 pct. af deres tid, mens der er næsten 25 pct. af forskerne, der bruger mindre end 12,5 pct. af deres tid på forskning.

Figur 6.3. Fordeling af forskningstid på institutionerne tilknyttet Miljø- og Energiministeriet

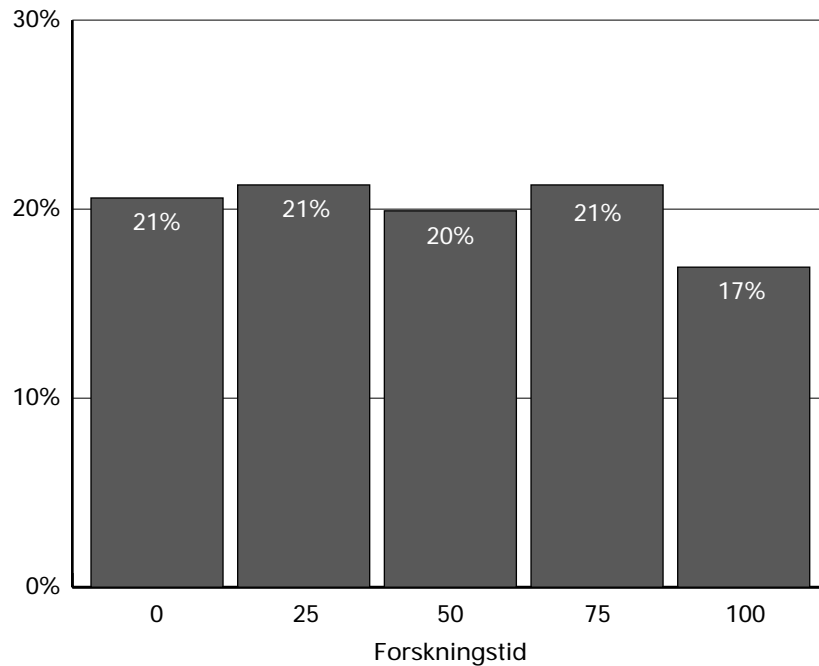


Note: Værdierne under søjlerne angiver midpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Institutionerne tilknyttet Fødevareministeriet har en fordeling af forskningstid, der placerer sig mellem de to andre ministeriers og ligner dermed det samlede gennemsnit for undersøgelsen.

Her forskes der i gennemsnit 49 pct. af tiden. I figur 6.4 ses, hvordan forskerne tilknyttet Fødevareministeriet fordeler sig i forhold til, hvor meget tid de bruger på forskning.

Figur 6.4. Fordeling af forskningstid på institutionerne tilknyttet Fødevareministeriet

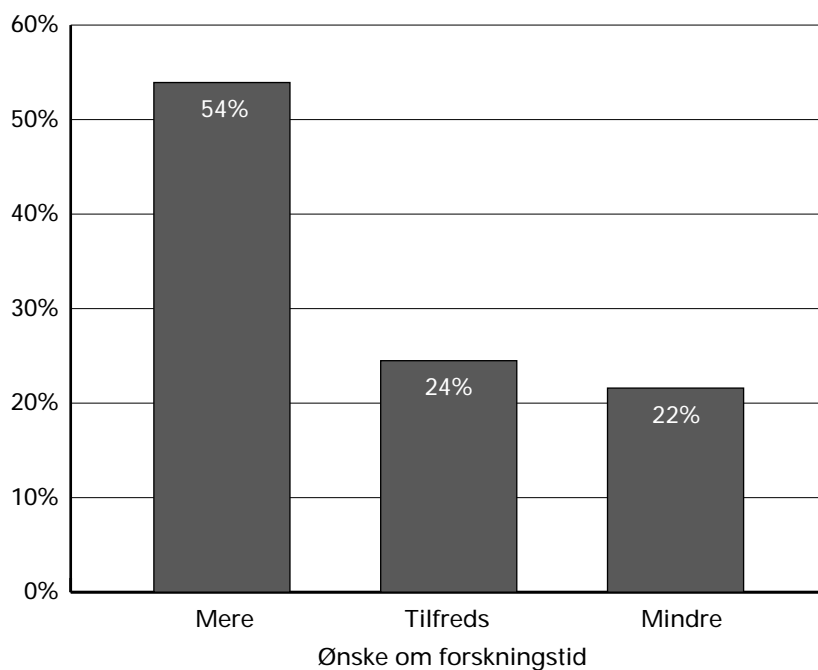


Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Forskernes ønsker om fordelingen af deres arbejdstid - mere tid til forskning

Hvis forskningsmedarbejderne selv skulle fordele deres tid, ville en stor del af dem bruge mere af deres tid på forskning. I figur 6.5 ses, at andelen af forskere, der ønsker at bruge mere tid på forskning er på omkring 54 pct. Omkring en fjerdedel af forskerne er tilfredse med den eksisterende tidsfordeling, og knap en fjerdedel af forskerne ville gerne bruge en mindre andel af deres tid på forskning.

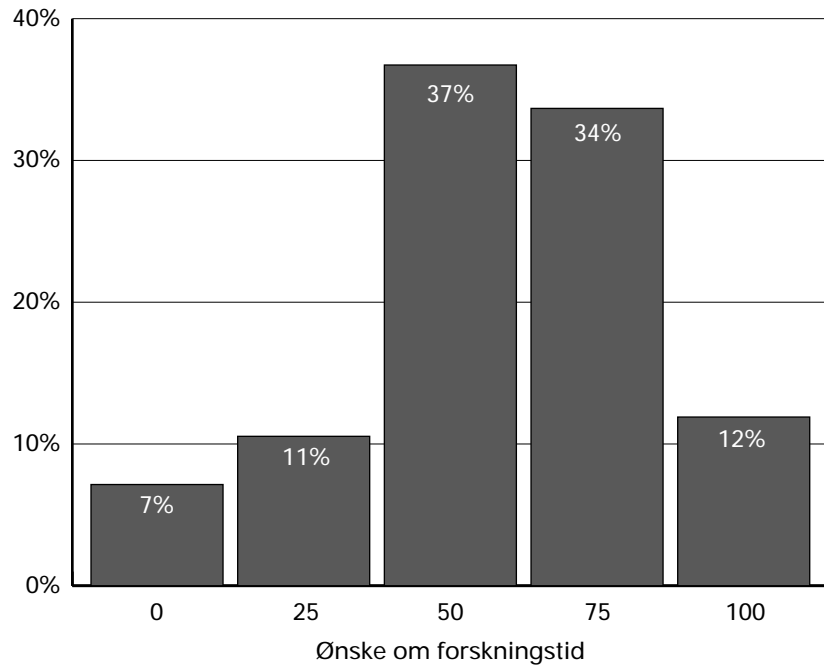
Figur 6.5. Tilfredshed med forskningstid



Der er en klar sammenhæng mellem, hvor meget tid medarbejderne anvender på forskning, og om de ønsker at forske mere eller mindre, således at de, der ønsker at forske mindre, i gennemsnit bruger over 80 pct. af deres tid på forskning. De forskere, der ønsker at forske mere, bruger i gennemsnit 34 pct. af deres tid på forskning og de forskere, der er tilfredse med deres tidsanvendelse, bruger omkring 55 pct. af deres tid på forskning.

I figur 6.6 ses, hvordan forskerne placerer sig, når de skal angive, hvor meget tid de ønsker at bruge på forskning. Det store flertal af forskerne placerer sig på midten og lige over midten, dvs. i kategorierne omkring 50 og 75 pct.

Figur 6.6. Ønske om forskningstid

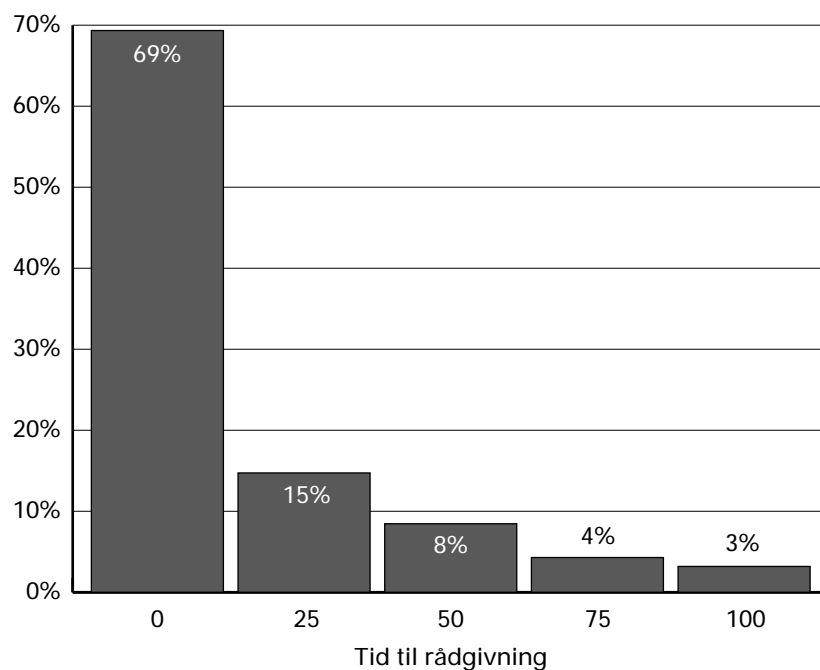


Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Tid til rådgivning

Der er stor forskel på, hvor meget tid forskerne anvender til rådgivning m.m. Der er mange forskere, der slet ikke har rådgivningsfunktioner. I alt svarer 51 pct. af forskerne i denne undersøgelse, at de ikke bruger tid på rådgivning. Blandt de forskere, der har en rådgivningsfunktion er gennemsnittet for tidsforbruget til rådgivning omkring 30 pct. af deres samlede arbejdstid. I figur 6.7 kan man se den store andel af forskere, der anvender mellem 0 og 12,5 pct. af deres tid på rådgivning. 15 pct. af forskerne anvender mellem 12,5 og 37,5 pct. af deres tid på rådgivning. Kun få deltagere i denne undersøgelse anvender hovedparten af deres tid på rådgivning.

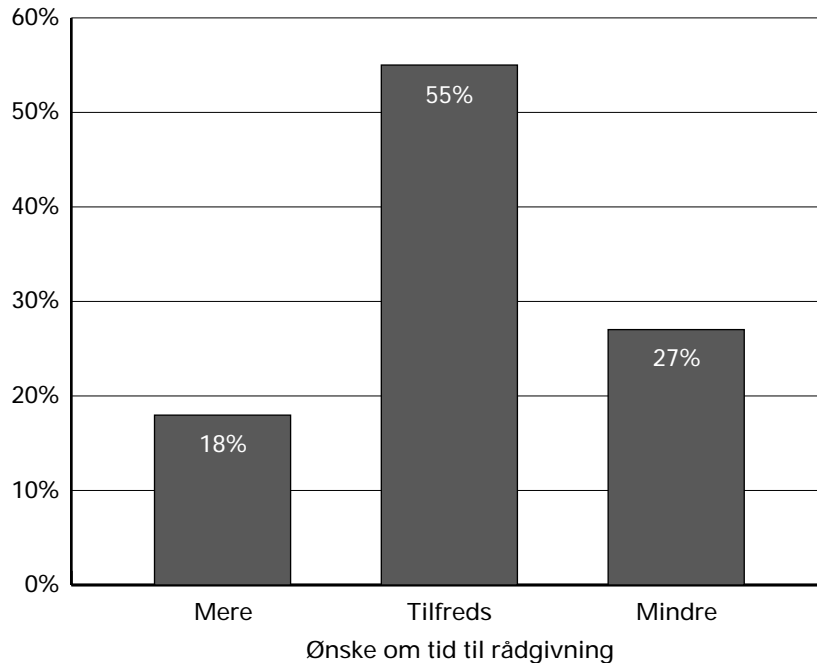
Figur 6.7. Tid anvendt på rådgivning



Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Der er udbredt tilfredshed blandt forskerne, hvad angår omfanget af tiden, der anvendes til rådgivning. Det hænger tilsyneladende sammen med, at der ikke bruges så meget tid på rådgivning blandt flertallet af forskerne. Det er således, at de forskere, der gerne vil rådgive mere eller er tilfredse med den tid, de bruger på rådgivning, brugte mellem 6 og 8 pct. af deres tid på rådgivning i foråret 1998. Blandt de forskere, der gerne vil bruge mindre tid på rådgivning, er gennemsnittet for tidsforbruget på rådgivning 37 pct. af den samlede arbejdstid. Det ses i figur 6.8, hvor stor en del af forskerne, der ønsker at rådgive mere, er tilfredse eller ønsker at rådgive mindre.

Figur 6.8. Ønske om tid til rådgivning i forhold til tidsanvendelsen for foråret 1998

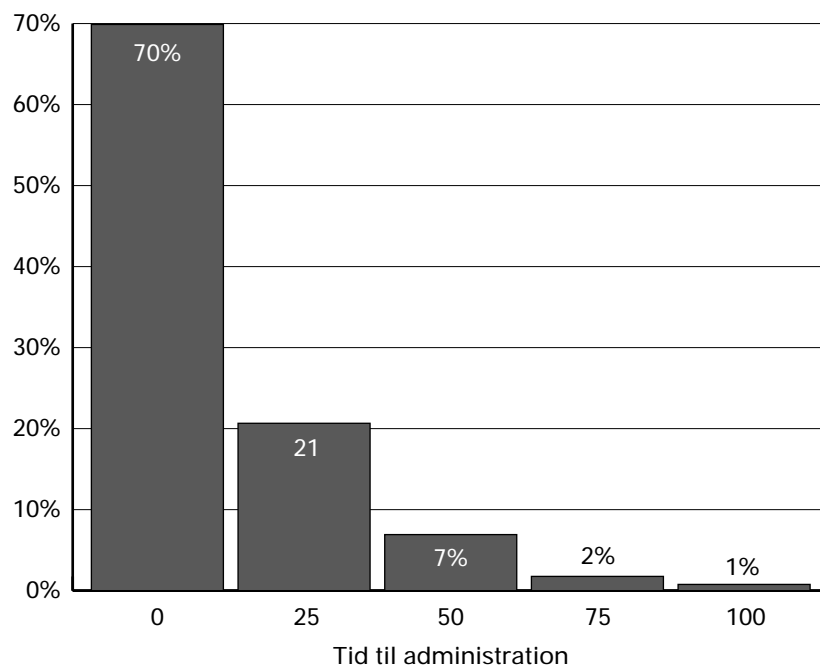


Tid til administration

I dette afsnit skal der ses nærmere på den tid, der anvendes til administration eller myndighedsopgaver. I gennemsnit bliver omkring 11 pct. af forskernes tid brugt på administration, men det dækker over store forskelle mellem de forskellige stillingskategorier, som det fremgik af tabel 6.2 ovenfor. Der er desuden en forholdsvis stor del af forskerne, der slet ikke har brugt tid på administration, det drejer sig om næsten 43 pct. af de, der har angivet deres tidsfordeling for foråret 1998. Hvis man tager dem ud af gennemsnittet, får man i stedet et tal for den gennemsnitlige andel af tiden, der anvendes til administration, blandt de forskere der administrerer. Herved bliver gennemsnittet væsentlig højere, nemlig knap 21 pct.

I figur 6.9 kan man i den første søjle se den store andel af forskere, der bruger mellem 0 og 12,5 pct. af deres tid på administration. Af figuren fremgår det desuden, at 21 pct. af forskerne bruger mellem 12,5 og 37,5 pct. af deres tid på administration. Kun meget få forskere på institutionerne i denne undersøgelse sidder i en stilling, der kræver, at de bruger det meste af deres tid på administration.

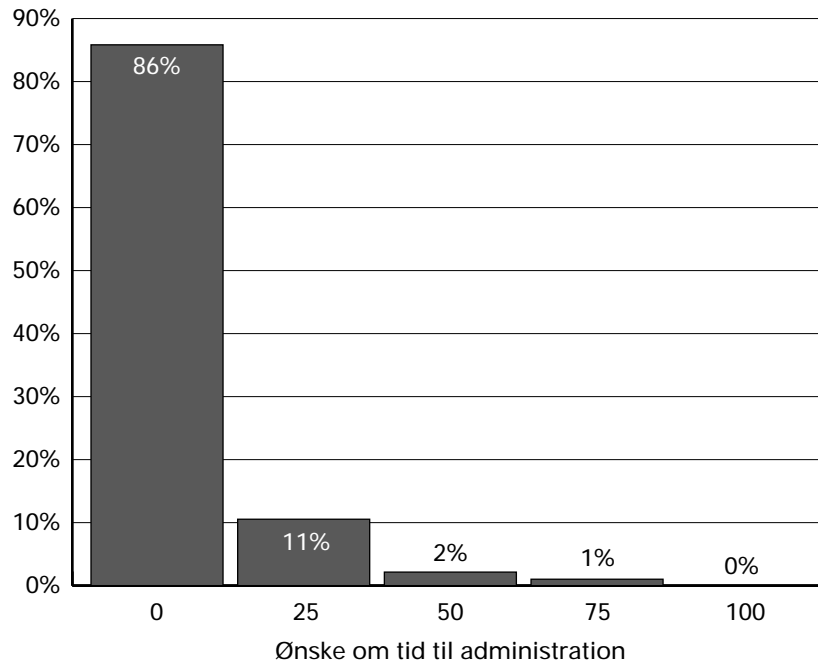
Figur 6.9. Tid anvendt på administration



Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Medarbejderne er blevet bedt om at angive, hvor meget tid de ville bruge på administration, hvis de selv skulle bestemme. Resultatet ses i figur 6.10. 54 pct. af medarbejderne ønsker slet ikke at bruge tid på administration, og de udgør størstedelen af den første søjle. 11 pct. af medarbejderne ønsker at bruge mellem 12,5 og 37,5 pct. af deres tid på administration.

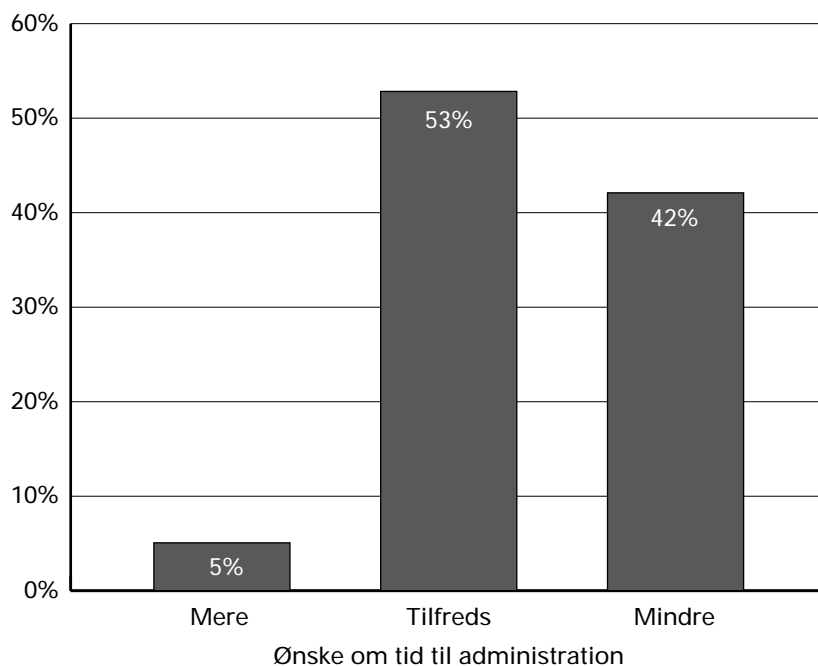
Figur 6.10. Ønske om tid til administration



Note: Værdierne under søjlerne angiver midtpunktet i søjlen, med undtagelse af første og sidste søjle, der har 0 og 100 som hhv. mindste og største værdi.

Som det fremgår af figur 6.11 er de fleste medarbejdere tilfredse med omfanget af den tid, de bruger på administration. Det viser sig, at de, der er tilfredse med administrationens omfang, bruger omkring 5 pct. af deres tid på administration, heriblandt er der en stor del, der slet ikke administrerer. Der er dog også en stor del af medarbejderne, der gerne ville administrere i en mindre del af deres tid. De forskere, der tilhører denne gruppe, bruger i gennemsnit omkring 22 pct. af deres tid på administration. Kun et fåtal af deltagere i denne undersøgelse ytrer ønske om at bruge en større andel af deres tid på administration.

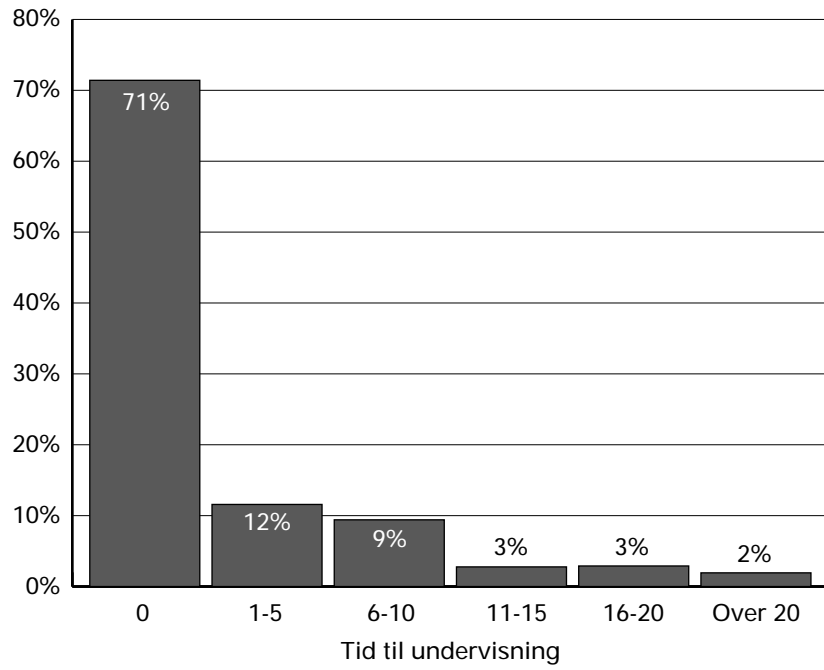
Figur 6.11. Ønske om tid til administration i forhold til tidsanvendelsen for foråret 1998



Tid til undervisning og vejledning

Undervisning og vejledning af studerende og ph.d.-studerende er en opgave, der i princippet varetages af forskere på universiteter og andre højere læreanstalter, men der er også en del forskere på sektorforskningsinstitutionerne, der underviser og vejleder studerende, herunder ph.d.-studerende. Blandt de forskere, der har deltaget i denne undersøgelse, drejer det sig om næsten 30 pct., der bruger tid på undervisning og vejledning i forbindelse med deres ansættelse på sektorforskningsinstitutionen. De bruger i gennemsnit 10,5 pct. af deres tid på at undervise eller vejlede. Figur 6.12 viser, hvordan forskerne placerer sig i forhold til, hvor meget tid de anvender på undervisning og vejledning. Der er ingen markante forskelle mellem, hvor meget forskerne underviser og vejleder i de forskellige stillingskategorier, der er dog en tendens til, at ph.d.-studerende har lidt mere undervisning end de øvrige stillingsgrupper.

Figur 6.12. Tid anvendt på undervisning og vejledning



Tid anvendt uden for institutionen

I alt 36 pct. af forskerne anvender tid på aktiviteter, der har forbindelse med deres fag uden for deres ansættelse, heraf har de fleste censorarbejde eller lign. Her er igen en generel kønsforskel, men som i mange andre tilfælde i denne undersøgelse, viser det sig ved nærmere eftersyn, at der er tale om, at det er alderen og stillingskategorien, der er betydningsbærende. Mere end halvdelen af de forskere, der har aktiviteter uden for institutionen, har mere end en aktivitet. Der er, som det ses af tabel 6.3 ikke den store forskel på institutionerne, når udgangspunktet er de enkelte ministerier, de er tilknyttet.

Tabel 6.3. Arbejde og andre aktiviteter uden for institutionen. Antal personer fordelt på køn og ministerium. Svar på spørgsmål: Jeg har en del aktiviteter uden for institutionen, som har en sammenhæng med mit arbejde/ min uddannelse, men som ikke er en del af min ansættelse

	Kvinder	Mænd	MEM*	FM*	SM+FSK*	I alt
der er tale om undervisning	31 11%	119 17%	34 12%	75 16%	40 17%	150 15%
der er tale om censorarbejde og lign.	36 13%	150 21%	46 17%	95 20%	45 19%	186 19%
der er tale om bestyrelsesarbejde (for beslægtede institutioner, i virksomheder og lign.)	8 3%	50 7%	14 5%	20 4%	23 10%	58 6%
der er tale om deltagelse i faglige foreninger	23 8%	70 10%	20 7%	50 11%	22 9%	93 9%
der er tale om redaktionsarbejde	9 3%	54 8%	20 7%	25 5%	17 7%	63 6%
der er tale om efteruddannelse	17 6%	32 5%	9 3%	28 6%	12 5%	49 5%
der er tale om andet end ovenstående muligheder	29 10%	87 12%	30 11%	63 13%	23 10%	116 12%

* Fødevareministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

De store forskelle findes som det ses af tabel 6.4 i relation til arbejde udenfor institutionerne og stillingsbetegnelserne, idet der konsekvent er en stigning i procentandelen, der har arbejde uden for institutionen jo højere man går op i stillingshierarkiet. De ph.d-studerende og forskerne ligger markant under seniorforskerne/seniorrådgivere, der igen ligger markant under ledergruppen.

Tabel 6.4 Arbejde og andre aktiviteter uden for institutionen. Procent, der svarer ja fordelt på stillingskategori Jeg har en del aktiviteter uden for institutionen, som har en sammenhæng med mit arbejde/ min uddannelse, men som ikke er en del af min ansættelse

	<i>Ph.d.-stipendiat/ kandidatstipendiat</i>	<i>Forsker</i>	<i>Seniorforsker/seniorrådgiver</i>	<i>Laboratorie-/forsknings-/afdelingsleder</i>	<i>Alle</i>
der er tale om undervisning	4	12	22	30	15
der er tale om censorarbejde og lign.	1	6	32	54	19
der er tale om bestyrelsesarbejde (for beslægtede institutioner, i virksomheder og lign.)	4	3	6	20	6
der er tale om deltagelse i faglige foreninger	3	3	11	19	9
der er tale om redaktionsarbejde	3	3	9	16	6
der er tale om efteruddannelse	3	5	5	7	5
der er tale om andet end ovenstående muligheder	4	11	11	29	12
mindst en af ovenstående	24	27	46	62	36

Finansieringsforhold på projekter og afdelinger

Forholdet mellem intern og ekstern finansiering af forskningen er en væsentlig del af debatten om sektorforskningens vilkår, derfor blev medarbejdernes holdning til de finansielle forhold på institutionerne også undersøgt. Medarbejderne blev spurgt om finansieringsforholdene på de projekter, de arbejdede på og deres afdeling generelt. De blev desuden bedt om at vurdere, om der var sket ændringer i finansieringsformerne i forhold til tidligere.

Der er, som det ses af tabel 7.1 en forskel mellem ministerierne i forhold til finansieringen af de enkelte projekter. Denne forskel skyldes hovedsageligt, at der er ca. 61 pct. af medarbejderne i Social- og Forskningsministerierne, der angiver, at de projekter, de arbejder på, er samfinansieret, og at disse to ministerier har relativt færre i de to yderkategorier. Tager man i stedet udgangspunkt i, at finansiering kan opfattes som en skala med værdier fra 1 til 3 for grad af ekstern finansiering og udregner gennemsnit på baggrund af denne skala, er der ikke en signifikant forskel mellem ministerierne.

**Tabel 7.1 Svar på spørgsmålet: 'De(t) projekt(er), jeg arbejder på nu er':
Absolutte tal og procentfordeling.**

	MEM	FM	SM+FSK	Alle
(1) hovedsageligt finansieret med interne midler	54 21%	68 18%	27 13%	149 18%
(2) hovedsagelig samfinansieret	110 43%	144 38%	125 61%	379 45%
(3) hovedsageligt eksternt finansieret ved fuld omkostningsdækning el. på kommercielle vilkår	94 36%	168 44%	54 26%	316 38%
Gennemsnit*	2,15	2,26	2,15	2,29

**Udregnet med udgangspunkt i en skala fra 1 (intern finansiering) til 3 (ekstern finansiering)*

Sættes den nuværende finansiering i forhold til tidligere, angiver 41 pct., at der ikke har været ændringer i forhold til tidligere og 29 pct., at der er sket en øget ekstern finansiering. Som det ses af tabel 7.2, er der også her forskel mellem ministerierne. Der er signifikante forskelle på institutionsniveau; der er således to institutioner, hvor mere end 80 pct. af medarbejderne angiver, at der ikke er sket ændringer i finansieringen og to institutioner, hvor mere end 40 pct. angiver, at der er sket ændringer i retning af mere ekstern finansiering.

Tabel 7.2 Svar på spørgsmål om den nuværende finansiering i forhold til tidligere. Absolutte tal og procentfordeling

	MEM*	FM*	SM+FSK*	Alle
Jeg har ikke viden om den tidligere finansiering	26 11%	47 13%	30 16%	103 13%
Finansieringen svarer stort set til den finansiering, der har været på de andre projekter, jeg har arbejdet med ved institutionen	92 40%	141 39%	90 46%	325 41%
Finansieringen har ændret sig, således at en større del er eksternt finansieret	76 33%	114 31%	41 21%	231 29%
Finansieringen har ændret sig, således at en større andel er internt finansieret	14 6%	20 6%	7 4%	41 5%
Finansieringen har ændret sig, således at en større andel er samfinansieret	12 5%	20 6%	21 11%	53 7%
I forbindelse med ændringer af/i institutionen er der sket så væsentlige organisatoriske ændringer, at det er vanskeligt at sammenligne med tidligere projekter	10 4%	24 7%	5 3%	39 5%

* Fødevareministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

På spørgsmålet om den procentvise fordeling mellem midlerne for hele afdelingen/forskergruppen, var der kun 520 respondenter, der angav en procentfordeling; der er således færre personer, der angiver, at de har viden om den generelle finansiering end personer, der kender til finansieringen af konkrete projekter. Men der var signifikante forskelle mellem ministerierne, som det ses af tabel 7.3. Specielt skiller Fødevareministeriets institutioner sig ud ved at have en høj andel af eksternt finansiering.

Tabel 7.3 Procentvis fordeling af finansieringen ved afdelingen/forskergruppen

	MEM*	FM*	SM+FSK:	Alle
Procent fra interne midler	38,3	30,7	31,7	34,3
Procent samfinansieret	23,5	20,6	39,9	26,2
Procent fra eksterne midler med fuld omkostningsdækning	38,2	48,7	28,4	39,5

* Fødevareministeriet, Miljø- & Energiministeriet, Socialministeriet og Forskningsministeriet

En nærmere gennemgang på institutionsniveau viser, at der ikke er overensstemmelse mellem gennemsnitsopgørelserne med udgangspunkt i medarbejderundersøgelsen og opgørelserne i virksomhedsregnskaberne. Et eksempel

herpå er en institution, hvor medarbejderne angiver, at 45 pct. af midlerne kommer fra *eksterne midler med fuld omkostningsdækning* og 24 pct. er samfinansieret, men af den samme institutions virksomhedsregnskab fremgår det, at institutionen samlet kun finansierer 40 pct. med eksterne midler. Der kan være en række forklaringer på dette: der står *projekter* i spørgeske- maet, men hvis det er tolket som *forskningsprojekter*, kunne svarene tyde på, at forskningen i højere grad end f.eks. overvågning betales af eksterne midler. En anden mulighed er, at de personer, der har svaret på spørgsmålet, i højere grad end andre er opmærksomme på problemer med finansieringen, netop fordi de i højere grad arbejder med projekter, der er eksternt finansieret. Hvis det sidste er tilfældet, måler spørgsmålet *opmærksomhed på finansierings- problemer* i højere grad end *finansieringen* i sig selv.

Det kan konstateres, at mænd i langt højere grad end kvinder har kendskab til finansieringen, og kendskabet til finansiering stiger med alderen. Tabel 7.4 viser den signifikante kønsforskel og tabel 7.5 viser den signifikante aldersforskel.

Tabel 7.4 Kendskab til afdelingens generelle finansiering. Procentfordeling på køn af personer, der har kendskab til finansieringen.

	Kvinder	Mænd
Simpel procentfordeling	36 %	59 %
LSMEANS (procent korrigeret for aldersfordelingen)	40 %	58 %

Tabel 7.5 Kendskab til afdelingens generelle finansiering. Procentfordeling på aldersgrupper af personer, der har kendskab til finansieringen.

	Under 35 år	35-39 år	40-50 år	Over 50 år
Simpel procentfordeling	33 %	54 %	61 %	62 %
LSMEANS (procent korrigeret for kønsfordelingen)	33 %	51 %	55 %	56 %

Forskelle efter alder kan hænge sammen med, at det i højere grad er de ældre medarbejdere, der er projektledere, skriver ansøgninger osv. og dermed, at de ældre medarbejdere i langt højere grad end de yngre beskæftiger sig med de finansielle problemer.

Kønsforskellen - der gælder uanset aldersgruppe - kan derimod ikke umiddelbart forklares. Kønsforskellen mht. kendskab til finansiering findes således også i den gruppe medarbejdere, der angiver, at de fungerer som ledere i forhold til andre, ligesom kønsforskellen genfindes på institutionsniveau.

Sammenhænge mellem holdninger til tidsanvendelse, fag, udefra kommende ændringer, institutionen og ledelsen

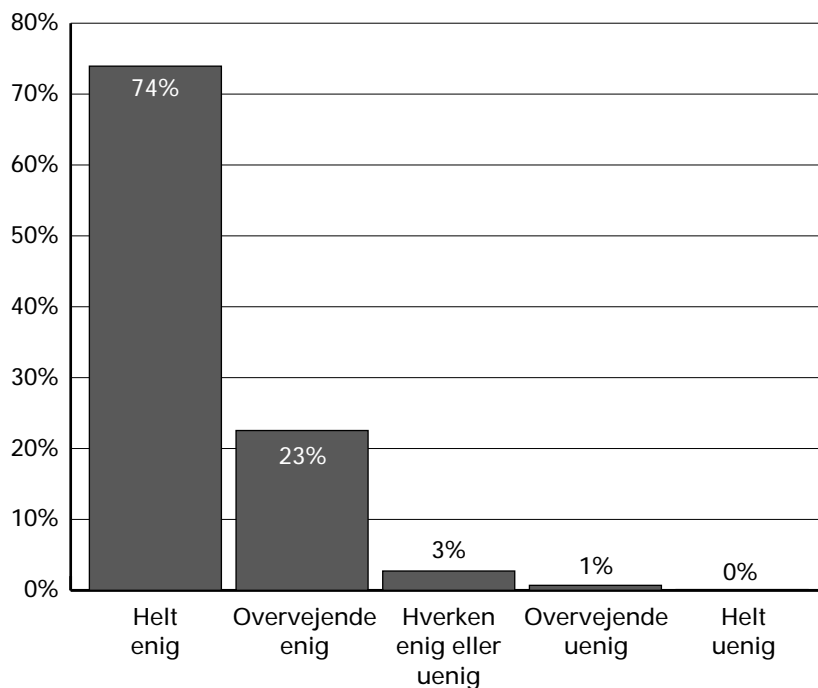
En af de overvejelser (hypoteser), der lå bag tilrettelæggelsen af spørgeskemaundersøgelsen, var, at forskere som gruppe betragtet er interesserede i deres fag og dermed i indholdet i deres arbejde; og at denne grundlæggende interesse i deres forskningsområde har en effekt på deres holdninger til, hvordan de mener, at en forskningsinstitution skal ledes - og dermed også på deres holdninger til deres egen ledelse og til deres egen institution. Det betød, at det måtte undersøges, og at der måtte tages hensyn til dette, når institutionerne skulle beskrives ud fra forskningsmedarbejdernes synsvinkel (som var en vinkel ud af flere, der blev anvendt ved beskrivelsen i rapport 1998/7).

Hvis hypotesen om forskeres interesse i deres arbejde var forkert, så kunne man lave en undersøgelse af forskningsmedarbejderes holdninger til ledelse m.v. på samme måde, som man laver andre medarbejderundersøgelser. Men hvis det var rigtigt, så måtte der på en gang opstilles en model, der kunne sætte forskningsmedarbejdernes interesse for deres fag sammen med deres holdninger til ledelsen af institutionen og på samme tid konstruere nogle udsagn, der skulle kunne opfange disse holdninger.

Det blev opstillet 30 udsagn (med fem afkrydsningsmuligheder), der på en gang skulle kunne anvendes til at beskrive holdningsforskelle på de enkelte institutioner og til at teste om forskningsmedarbejderes interesse i indholdet af deres arbejde har indflydelse på deres holdninger til ledelse mv.

Det ene af de 30 udsagn lød: '*Jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde*'. Som det fremgår af figur 8.1 var 74 pct. helt enige i det udsagn.

Figur 8.1. 'Jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde'



En helt overfladisk analyse af sammenhængen mellem dette udsagn og de 29 andre viste, at der umiddelbart var en meget klar sammenhæng mellem udsagnet om indholdet i arbejdet og med 16 andre, herunder de to, der omhandlede *den nærmeste leder*. Sammenhængen mellem den ene af disse holdninger og holdningen om interesse fremgår af tabel 8.1, der er således 310 personer, der er helt enige i begge udsagn - og det er markant flere end det, man skulle forvente, hvis der ingen sammenhæng var¹⁰.

¹⁰ Den forventede værdi i denne celle er kun 273 personer. Hvis man laver et simpelt χ^2 -test på de ni øverste celler i tabellen, er χ^2 -værdien 34,3 og den tilhørende p-værdi på 0.001

Tabel 8.1. Fordelingen af samtlige på besvarelserne af holdningerne: 'Jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde' og 'Min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. at få arbejde og privatliv til at hænge sammen'. I antal personer og i procent

Jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde	Min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. at få arbejde og privatliv til at hænge sammen					
	Helt enig	Overvejende enig	Hverken enig eller uenig	Overvejende uenig	Helt uenig	I alt
Helt enig	310 32%	254 26%	122 13%	24 2%	9 1%	719 74%
Overvejende enig	49 5%	107 11%	48 5%	12 1%	2 0%	218 22%
Hverken enig eller uenig	5 1%	11 1%	8 1%	1 0%	1 0%	26 3%
Overvejende uenig	1 0%	5 1%	0 0%	1 0%	0 0%	7 1%
Helt uenig	0 0%	0 0%	1 0%	0 0%	0 0%	1 0%
I alt	365 38%	377 39%	176 18%	38 4%	12 1%	971 100%

Som det ses af både figuren og tabellen er der ikke tale om 'pæne normalfordelte' fordelinger. De to udsagn har som 11 andre af udsagnsspørgsmålene en klar dominans mod den ene side.

Det næste skridt var at forsøge at opstille modeller, der kunne beskrive sammenhængene mellem de forskellige holdninger, hvor udgangspunktet var de 30 udsagn, som forsøgsvis var opstillet. I det følgende er tre forskellige metoder anvendt til opstilling af tre modeller:

- dels en hypotesegenereret model, hvor udgangspunktet var en række hypoteser om sammenhænge mellem holdningsspørgsmålene
- og en pragmatisk model, hvor der på den ene side tages hensyn til de hypoteser, der oprindeligt blev opstillet, og på den anden side arbejdes frem mod en beskrivelse
- dels en datagenereret model, hvor udgangspunktet er en simpel faktoranalyse

Mange undersøgelser tager udgangspunkt i en beskrivelse af data, og herefter afprøves de enkelte hypoteser. Den fremgangsmåde, der her er valgt er anderledes, idet (nogle af) de overvejelser, der under ét lå bag spørgsmålene fremlægges først, herefter estimeres denne model, og derefter modificeres modellen. Til slut fremlægges en datagenereret model. Denne fremstillingsform er valgt af to grunde, dels fordi den afspejler den rækkefølge, arbejdet med modellerne fulgte, og dels fordi denne modeltype (med målevariable og latente variable) erfaringsmæssigt kan give mange meget forskellige resultater.

Når man arbejder med en modeltype, der kan give en række forskellige resultater, må det være et afgørende kriterium for modelvalg, at modellen er i overensstemmelse med indholdet af de spørgsmål, der er stillet; så man ikke ender med en model, der er sammensat på en sådan måde, at der på den ene side er næsten fuldstændig overensstemmelse mellem data og model (perfekt fit), men at modellen ikke kan tolkes. I dette tilfælde, hvor spørgsmålene ikke er stillet før i andre undersøgelser og gentagelse ikke er planlagt, er fremgangsmåden, hvor man starter med den rent hypotesegenererede model med til at sikre, at den model, man faktisk kommer til at opstille, ikke er tilfældig og faktisk kan tolkes på en måde, der ikke er i direkte uoverensstemmelse med den oprindelige tolkning af spørgsmålene.

Den hypotesegenererede model

De 30 holdningsspørgsmål skulle anvendes til at beskrive synsvinkler på en række spørgsmål set fra medarbejderside. Bag de enkelte spørgsmål lå to typer af overvejelser: dels en overvejelse over, hvad spørgsmålene måler, og dels en overvejelse af sammenhængene mellem spørgsmålene. Rent teoretisk er problemet her, at der på en gang er tale om et forsøg på at udvikle spørgsmål som 'måleinstrumenter' og samtidigt at der er tale om afprøvning af overvejelserne (om sammenhængene dvs. 'hypoteserne' holder) ved hjælp af de samme instrumenter.

Sammenhængene er således det første, der blev formuleret - at der f.eks. er en sammenhæng mellem den enkeltes opfattelse af jobbet og den enkeltes syn på ledelsen. Herefter blev de enkelte spørgsmål, der kan måle den enkeltes opfattelse af jobbet og den enkeltes syn på ledelsen, formuleret.

Det første problem bliver, om det enkelte spørgsmål måler korrekt. Det kan ikke afgøres, men det må antages, at der er problemer i målingen, hvis for mange svarer 'hverken enig eller uenig' på et spørgsmål, for det tyder på, at spørgsmålet er uklart eller opfattes som urelevant; eller hvis der svares 'helt enig' på spørgsmålet om, at 'jeg bruger for meget tid på projektansøgninger', og den samme person et andet sted i spørgeskemaet har oplyst, at han eller hun ikke bruger tid på ansøgninger. Hypoteseproblem fremgår af skema 8.1.

Skema 8.1 Hypoteseproblem I

	Sammenhængene mellem spørgsmålene er som forventet	Sammenhængene mellem spørgsmålene er ikke som forventet
Spørgsmålene måler korrekt	Hypotesen fastholdes	Hypotesen afvises
Spørgsmålene måler ikke korrekt	?	?

Hvis sammenhængene er som forventet, indikerer det, at spørgsmålene fungerer - det kan dog godt være, at det enkelte spørgsmål ikke helt måler, det der lå bag formuleringen, men hvis sammenhængene mellem spørgsmålene er som forventet, indikerer det, at spørgsmålene kan anvendes i en sammenhæng. En sådan overvejelse medfører, at man i stedet for at fokusere på et enkelt spørgsmål, kan opstille en hypotese om sammenhænge mellem flere spørgsmål og dernæst sætte disse sammenhænge i relation til hinanden, det giver en omformulering af problemet som det fremgår af skema 8.2:

Skema 8.2 Hypoteseproblem II

	Sekundære sammenhænge er som forventet	Sekundære sammenhænge er ikke som forventet
Primære sammenhænge er som forventet (flere spørgsmål hænger sammen og danner et begreb)	Hypotesen fastholdes	Hypotesen afvises
Primære sammenhænge er ikke som forventet (spørgsmålene hænger ikke sammen som forventet)	Der arbejdes videre med opstilling af primære sammenhænge - forbedring af spørgsmålene til næste undersøgelse	Der arbejdes videre med opstilling af primære sammenhænge - forbedring af spørgsmålene til næste undersøgelse

De primære sammenhænge er betegnet som begreber nedenfor, hvor tankegangen er, at de enkelte spørgsmål indikerer en sammenhæng til begrebet, som så samlet kan beskrives ved hjælp af en række spørgsmål. Nogle spørgsmål relateres til to begreber eller emner, der så kan opfattes som spørgsmål, der sikrer overgangen mellem begreberne.

Der var i undersøgelsen mindst to spørgsmål til belysning af hvert begreb, idet kontrol af spørgsmålene bl.a. var, at disse havde en primær sammenhæng - nogle spørgsmål dækkede flere begreber. Efter spørgsmålet står nummeret på holdningsspørgsmålet f.eks. H1.

Begreb A: Interesse for indholdet i arbejdet: Interesse

For mange uden for forskerverdenen er den ideelle forsker, én, der uden tanke for andet end sin forskning, leder efter sandheden i sit laboratorium. Blandt forskere genfindes idealet som en person, der af interesse for erkendelse indenfor et bestemt område til stadighed udforsker og overvejer netop dette, som af en eller anden grund fascinerer lige præcist denne forsker. Det er en vigtig del af det at være forsker, at man har mulighed for at udforske lige præcis dét, som interesserer én. Det medfører to forestillinger om forskere: at det er væsentligt, at man interesserer sig for indholdet af sit arbejde, at man selv har indflydelse på sine arbejdsopgaver - og at disse to er væsentlige del-elementer i følelsen af, at forskeren har et ønskejob. Disse forestillinger eller hypoteser, om man vil, ligger bag de tre første holdningsspørgsmål, hvor interessespørgsmålet *'jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde'* (H2) er det centrale og det, der forventes at måle den faglige interesse i arbejdet direkte. De to andre spørgsmål er modificerende, idet det ene *'jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver'* (H1) sætter arbejdsopgaverne ind i en organisationskontekst på den konkrete forskningsinstitution, og dennes måde at organisere arbejdet på, og det andet er et mere opsummerende spørgsmål, idet der her er tale om en samlet vurdering af arbejdet *'jeg har et ønskejob'* (H3). Der er således tale om et hierarki, hvor interessespørgsmålet er tættest på individet og i princippet uafhængigt af institutionen, hvor indflydelses-spørgsmålet også indeholder en oplysninger og institutionen, og hvor det sidste spørgsmål også indeholder oplysninger om generelle forestillinger om arbejde.

Begreb B: Tidens fordeling: Tid

Nogle forskere på sektorforskningsinstitutioner bestemmer stort set selv, hvor meget tid de skal bruge på enkeltopgaver, idet de f.eks. kan arbejde med meget langsigtede projekter, der udvikler sig undervejs, og de 'måles på', om deres publikationer optages i internationale tidsskrifter; andre medarbejdere arbejder i højere grad med kortfristede, veldefinerede opgaver, der f.eks. skal rapporteres til en opdragsgiver og de 'måles på' om de overholder deadlines. For den enkelte har tidsperspektivet mindst to elementer: tidsfordelingen mellem arbejdet og fritiden og fordelingen af tiden på forskningsinteressen og andet. En af antagelserne bag undersøgelsen var, at mange af forskerne ikke havde et stort skel mellem arbejde og fritid, og at mange også brugte fritiden på den faglige interesse (hvilket blev underbygget af besvarelserne om faglige aktiviteter uden for ansættelsen). Det giver følgende opdeling af tiden for den enkelte forsker, der er skitseret i skema 8.3, hvor kun det nederste højre felt er uden for undersøgelsen.

Skema 8.3 Undersøgelsens implicitte opdeling af forskerens tid

	Arbejdstid (i ansættelsen)	Fritid (tiden uden for ansættelsen)
Anvendt på opgaver med relation til 'faget/interessen'	Bestemmes i samspil med arbejdspladsen	Bestemmes i samspil med andre uden for arbejdsstedet
Anvendt på opgaver uden relation til 'faget/interessen'	Bestemmes i samspil med arbejdspladsen	Bestemmes i samspil med andre uden for arbejdsstedet

Tidsfordelingen på arbejdspladsen dækkes af fem spørgsmål, der alle indeholder ordet tid og er relateret til et enkelt andet element f.eks. *'jeg får den tid til de enkelte projekter, jeg synes jeg skal have'* (H4, H6, H7, H8, H12). Nogle af disse spørgsmål kan direkte relateres til andre spørgsmål i skemaet.

Det er flere elementer i 'at tage den faglige interesse med hjem': hvis man ulønnet skriver anmeldelser eller lign. kan det skyldes, at man er interesseret i det, man anmelder og ønsker at indgå i den faglige debat, det kan skyldes, at man ser anmeldelserne som en måde at holde sig fagligt ajour, og/eller det kan skyldes, at man anser det for nødvendigt, hvis man på længere sigt skal kunne fastholde sit job. Hvor det første er lystbetonet, kan det sidste være surt arbejde - men begge dele kan være en grund til konflikter i privatlivet. Tidsfordelingen og relationen til privatlivet blev dækket af tre spørgsmål: det primære *'jeg er god til at få mit arbejde og privatliv til at hænge sammen tidsmæssigt'* (H13) og to modificerende *'jeg er for meget ude at rejse i forbindelse med mit arbejde'* (H15), der også forventes at have en sammenhæng med holdning til deltagelse i faglige konferencer og *'min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. at få arbejde og privatliv til at hænge sammen'*, der forventes at have en sammenhæng med holdninger til

ledelse(n). Det sidste spørgsmål er et af de to, der anvendes til den primære beskrivelse af 'den nærmeste leder' (se nedenfor).

Begreb C. Det konkrete arbejde - sikkerhed i ansættelsen: Sikkerhed

Et væsentligt element i opfattelsen af arbejdet for den enkelte er opfattelsen af sikkerhed i ansættelsen. For mange af forskerne er der formelt set tale om meget usikre ansættelsesforhold, men det betyder ikke, at den enkelte forsker nødvendigvis føler sig usikker, den enkelte kan føle sig sikker på, at hvis f.eks. ph.d-afhandlingen bliver færdig, så er der også et job, eller at seniorforskerbedømmelsen vil forløbe uden problemer. Men den enkelte kan blive usikker på om han/hun kan fastholde sit arbejde, hvis det man rent faktisk udfører ligger 'i kanten' af institutionens arbejde f.eks. fordi den overordnede forskningsstrategi ikke (mere) indeholder ens primære faglige område. Sikkerhed i ansættelsen dækkes primært af spørgsmålet '*jeg føler mig usikker på om jeg er sikret arbejde her om et år*' (H9) og sekundært af spørgsmålene '*jeg føler mig sikker på at det arbejde, jeg udfører er i overensstemmelse med den opfattelse af forskning, der er gældende på institutionen*' (H9) og '*den forskning, jeg udfører hænger godt sammen med den forskning andre på institutionen udfører*' (H10) der begge forventes at have en sammenhæng over mod begrebet forskning. Sidst måles dette også med et spørgsmål i sammenhæng med ledelsen '*institutionens ledelse forsøger at sikre arbejde til den enkelte medarbejder*'. Det sidste spørgsmål er et af de primære spørgsmål i relation til institutionens ledelse.

Begreb D. Forskningen/faget: Fag

Der er tre primære spørgsmål i denne gruppe: '*det er vigtigt for en selv, at man beskæftiger sig med andet end sit fag*' (H14), '*deltagelse i faglige konferencer og kongresser er nødvendigt for at få inspiration til forskningen*' (H16) og '*deltagelse i faglige konferencer og kongresser er nødvendigt for at få afprøvet forskningens kvalitet*' (H17). I det opfattelsen af forskning er centralt for både arbejdet og institutionen formodes dette begreb at have sammenhæng til stort set alle andre begreber.

Begreb E. Ressourcer/finansieringen af forskningen: Finansiering

Her er et spørgsmål, der går på den enkelte forskers projekter '*jeg får de ressourcer til de projekter jeg er involveret i, som jeg synes, jeg skal bruge*' (H5), et spørgsmål der forholder sig til institutionens interne finansiering '*institutionens arbejde generelt set vil blive styrket af en større andel af intern finansiering*' (H18) og et der binder finansiering og forskning sammen på en anden måde '*de eksterne projekter giver nogle vigtige impulser til forskningen generelt på institutionen*' (H19). De to sidste kan sættes sammen med oplysninger om finansieringen i andre dele af skemaet.

Begreb F. Mål - og kontrakter: Mål

Der er i forskerverdenen forskellige holdninger til opstillingen af 'mål', 'milepæle' og lignende i forbindelse med opstilling af arbejdsprogrammer og indførelse af resultat- eller udviklingskontrakter. Det blev antaget, at holdninger til 'mål' kunne indikere noget om ledelsesformerne på institutionerne, arbejdsvilkårene, faget og kunne anvendes til at beskrive institutionernes fleksibilitet, samtidigt med at dette begreb direkte kunne anvendes til at måle sektorforskeres holdninger til kontrakter. Der blev i undersøgelsen stillet to spørgsmål: et der blev relateret til den enkelte forsker '*indførelsen af mål for den enkelte medarbejder er (vil være) godt for forskningens kvalitet på længere sigt*' (H21) og et spørgsmål der var relateret til større enheder: '*indførelsen af mål for de enkelte afdelinger/institutioner er (vil være) godt for forskningens kvalitet på længere sigt*' (H22).

Begreberne G og H: Ledelsen - institutionen og den nærmeste leder:

Institutionen & Nærmeste leder

Nogle af institutioner i undersøgelsen er så store, at der er tale om en ledelsesstruktur med øverste ledelse (direktion), afdelingsledere og projektledere, hvor den enkelte medarbejder afhængigt af sin placering i hierarkiet har forskellige ledere i dagligdagen, andre er så små, at direktøren fungerer som daglig leder. For de store institutioner giver det derfor mening at opdele ledelsen i mindst to niveauer: den øverste ledelse og den nærmeste leder, for de små giver dette ikke mening. Derfor blev holdningerne til ledelsen delt ind i to begreber: G, der dækker den overordnede ledelse/*institutionen* som helhed og H, der dækker den *nærmeste* (=daglige) leder.

Der blev stillet fem spørgsmål om institutionen (G), der havde institutionen som primært punkt og andre problemstillinger som sekundært: '*institutionen som helhed er velfungerende mht. forskningens kvalitet*' (H22) der knyttes til begreb D, '*institutionen som helhed har en klar personalepolitik*' (H23) og '*institutionen forsøger at sikre arbejde til den enkelte medarbejder*' (H24), der begge knyttes til begreb C, '*institutionen som helhed har problemer som følge af ændringer, der er kommet udefra*' (H25), der både måler medarbejdernes holdning til om ledelsen kan håndtere problemer, der kommer udefra og om medarbejderne mener, at der kommer ændringer udefra. Til sidst stilles et spørgsmål om samarbejdsklimaet, idet det bl.a. opfattes som den øverste ledelses ansvar, at samarbejdet fungerer ordentligt på de enkelte institutioner '*samarbejdsklimaet på institutionen generelt set er godt*' (H26). Hertil kom to spørgsmål om holdningen til den nærmeste leder (H): '*min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. det arbejdsmæssige*' (H27) og '*min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. at få arbejde og privatliv til at passe sammen*'. (H28)

Begreb I: Stillingsstrukturen

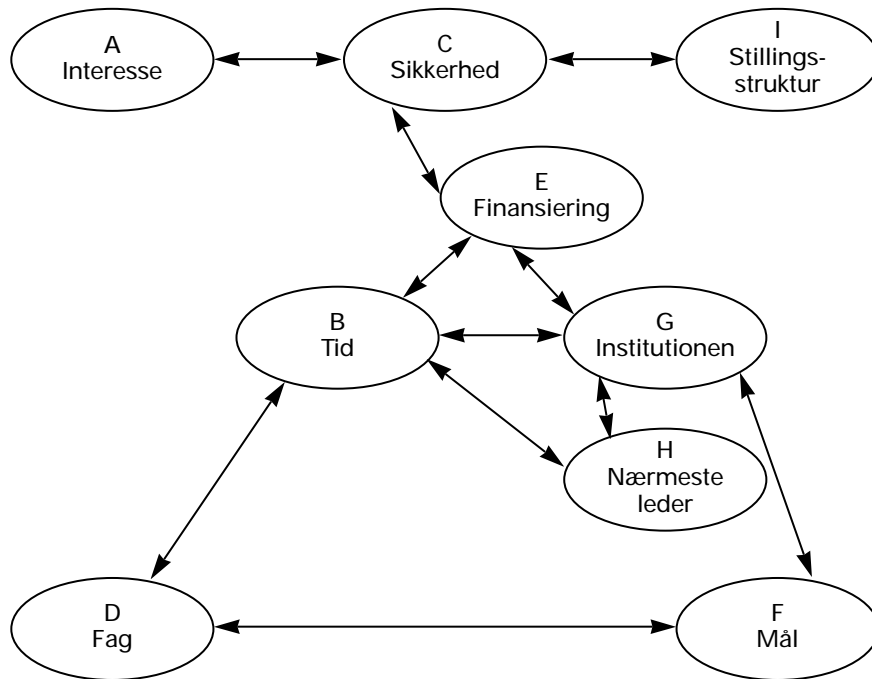
Stillingsstrukturen på sektorforskningsinstitutionerne var under forandring i den periode, undersøgelsen blev foretaget, og der var bl.a. i fagbladene forskellige holdninger til disse ændringer, der af mange blev opfattet som et øget pres på forskningsmedarbejderne. Holdningen til dette blev undersøgt ved to spørgsmål: det direkte *'medarbejderne generelt er blevet mere presset af indførelsen af den nye stillingsstruktur'* (H29) og det mere indirekte *'den nye stillingsstruktur har fået flere forskere til at overveje at søge andet arbejde'* (H30), der formodedes at have en relationer til begreb D faget, og begreb A, interesse.

Samlet dækket de 30 holdningsspørgsmål således holdningen til ni begreber eller emner, samtidigt med at disse begreber har en relation eller sammenhæng til hinanden.

Det, der er tættest på den enkelte er A, interesse og D, faget. Det er disse emner eller begreber, der oprindeligt har haft betydning for, at den enkelte forsker har søgt arbejde som forsker. Det antages herefter, at det er holdningerne til disse begreber, der bestemmer holdningerne til resten af begreberne. Hvis det f.eks. er meget vigtigt for den enkelte at arbejde med lige præcis det felt, man forsker i, og der kun er et sted i landet man kan det, så er sikkerhed i ansættelsen måske ikke så vigtig, og så er holdningen til ledelsen måske snarere bestemt af ,om ledelsen kan sikre finansiering til forskningen og om ledelsen selv repræsenterer en forskningsmæssig kompetence (hvilket ikke indgår i spørgeskemaundersøgelsen)

Disse sekundære sammenhænge er opsummeret i figur 8.2

Figur 8.2 Sekundære sammenhænge



En yderligere gennemgang af spørgsmålene og modellen resulterede i en overordnet hypotesemodel, hvor A, B, H, E og D blev opfattet som de variable, der bestemte C, G, I og F eller sagt på en anden måde A, B, H, E og D som exogene variable og C, G, I og F som endogene. Pilene gik så fra A mod C, fra D mod F, fra B mod G osv.

Der kan vælges flere måder til at teste den ovennævnte hypotese. En af måderne er at opfatte begreberne som bagvedliggende, *latente* variable, der måles ved hjælp af spørgsmålene, der så opfattes som måle- eller *manifeste* variable. Nedenfor anvendes *latent* for de variable, der opfattes som bagvedliggende variable, det er disse bagvedliggende variable, der opfattes som bestemmende for udfaldet af de *manifeste* variable (spørgsmålene). Modellen blev testet ved hjælp af LISREL og kunne ikke estimeres. Eller sagt på en anden måde: den rent teoretiske model kunne ikke fastholdes - enten var der noget galt med et eller flere af spørgsmålene, eller noget galt med en eller flere af de sammenhænge, der var formuleret.

Den pragmatiske model

Da den hypotesegenererede model ikke kunne estimeres i sin helhed, var det en mulighed at gennemgå spørgsmålene enkeltvis (det viste sig f.eks. at relativt mange svarede hverken enig eller uenig ved de to spørgsmål, der var stillet i forhold til *mål* etc.) og herefter forsøge at danne andre sammenhænge. Der viste sig en række muligheder, hvoraf en - der er refereret nedenfor - viste sig både at kunne anvendes til en beskrivelse af det samlede materiale og på dele af materialet. Denne model er et udtryk for en modelering, det vil sige, at man til stadighed søger at omformulere både sammenhængene mellem enkeltspørgsmål (og trækker de spørgsmål ud, der 'ikke fungerer') og opstiller nye muligheder for sammenhænge mellem begreberne.

På forhånd var det besluttet, at den valgte model skulle opfylde en række kriterier:

- alle sammenhænge skulle have t-værdier over |5|,
- AGFI skulle være over 0.75 (et mål for forklaringsgrad)
- og kritisk N skulle være over 100 (jo flere observationer, jo sværere er det at få en model gennem statistiske test eller sagt på en anden måde med de ca. 900 observationer, der var ville det være vanskeligt at få en model 'godkendt', det betyder også at jo større kritisk N jo bedre model)

Andre kriterier kunne være valgt. LISREL blev anvendt igen.

Udgangspunktet var den hypotesegenererede model - men den blev nu modificeret til kun at indeholde fem begreber eller latente variable: *tidsfordelingen* og *fagligheden* som samlet blev set som en del af forklaringen på forholdet til *jobbet* og forholdet til den nærmeste *leder* der blev set som en forklaring på holdninger til institutionen under ét. Herudover blev holdningen til nærmeste leder/institution set som en del af forklaringen på holdninger til *jobbet*.

De spørgsmål, der ikke fungerede var de spørgsmål, der på forhånd var tænkt til at 'måle' sikkerhed i ansættelsen (C i den hypotesegenererede model), finansiering (E) hvor nogle af spørgsmålene blev ført over til andre begreber og mål (F). Resten kunne modificeres.

Der var til slut 20 spørgsmål i den modificerede model.

Den latente variabel *Job*

Blev målt ved de samme variable som A, *interesse* for indholdet i arbejdet i den hypotesegenererede model

Den latente variabel *Tid*

Blev målt ved stort set de samme variable som B, *tidens fordeling* i den hypotesegenererede model:

de fem spørgsmål, hvor tid indgik (H4, H6, H7, H8, H12) og spørgsmålet om ressourcer til projekter (H5), der i den hypotesegenererede model indgik i E - her var overvejselsen at ressourcer til projekter kunne opfattes som tid til projekter - bare i en anden type formulering.

Den latente variabel *Fag*

Den blev målt ved de tre variable, der blev anvendt i den hypotesegenererede model (H14, H16, H17) suppleret med et af spørgsmålene, der tidligere var knyttet til finansieringen (H18), der nu blev tolket som at mere intern finansiering ville kunne støtte forskningen.

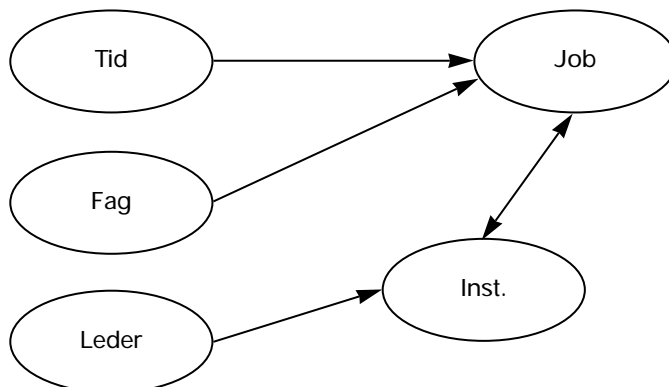
Den latente variabel *Leder*

Svarer til G *den nærmeste leder* i den hypotesegenererede model.

Den latente variabel *Institution (inst.)*

Svarer til H, institutionen i den hypotesegenererede model, bortset fra at spørgsmålet om ændringer udefra måtte trækkes ud (H25).

Figur 8.3 Den pragmatiske model



Den datagenererede model

Den tredje mulighed er at tage udgangspunkt i data direkte og lægge alle hypoteser om sammenhænge bort. Der er her tale om en datagenereret eller rent beskrivende model.

Det viser sig, at der er klare sammenhænge mellem medarbejdernes svar på de forskellige holdningsspørgsmål, således at holdninger til f.eks. tidsanvendelsen på projekter hænger sammen med holdningen til tidsforbruget på f.eks. projektansøgninger. Der er anvendt en faktoranalyse¹¹ til at gruppere holdningsspørgsmålene i forskellige emner, som efterfølgende blev anvendt som udgangspunkt for en analyse af sammenhængen mellem disse grupper af spørgsmål.

På baggrund af faktoranalysen blev de 30 holdningsspørgsmål delt op i syv mindre grupper. I tabel 8.2 ses de syv estimerede faktorer: De markerede tal angiver hvilke spørgsmål, der dominerer faktoren.

11 Faktoranalysen er estimeret på baggrund af en polychorisk korrelationsmatrix. Faktorerne er roterede med en varimax-rotation. Andre løsninger kunne være valgt.

Table 8.2. Sammenhæng mellem spørgsmål og faktorer

Nr	Spørgsmål	Faktor						
		1	2	3	4	5	6	7
1	jeg har stor indflydelse på mine arbejdsopgaver	-9	11	*61	4	14	6	-12
2	jeg er meget interesseret i indholdet af mit arbejde	5	21	*61	24	8	2	0
3	jeg har et ønskejob	-11	*35	*55	10	11	-1	-16
4	jeg får den tid til de enkelte projekter, jeg synes, jeg skal bruge	*-59	-1	*41	-4	24	-3	3
5	jeg får de ressourcer til de projekter, jeg er involveret i, som jeg synes, jeg skal bruge	*-50	10	*37	-5	19	2	-10
6	jeg bruger for meget tid på projektansøgninger	*73	1	20	4	5	-2	9
7	jeg bruger for meget tid til administration	*68	-7	1	3	-4	-4	3
8	jeg har passende tid til den forskning, der er meriterende	*-60	6	*41	1	9	-2	1
9	jeg føler mig usikker på, om jeg er sikret arbejde her om et år	-7	*-30	-10	-1	-8	4	*35
10	jeg føler mig sikker på at det arbejde, jeg udfører er i overensstemmelse med den opfattelse af forskning, der er gældende på institutionen	-9	*53	*30	15	-7	10	-7
11	den forskning, jeg udfører hænger godt sammen med den forskning andre på institutionen udfører	4	*53	*26	18	-12	2	1
12	jeg bruger for meget tid på udredninger	*44	-10	-8	4	-2	-3	5
13	jeg er god til at få mit arbejde og privatliv til at hænge sammen tidsmæssigt	-25	5	6	5	21	5	1
14	det er vigtigt for en selv, at man beskæftiger sig med andet end sit fag	-2	12	-1	18	9	6	15
15	jeg er for meget ude af rejse i forbindelse med mit arbejde	*32	2	12	-16	-7	0	0
16	deltagelse i faglige konferencer og kongresser er nødvendigt for at få inspiration til forskningen	6	5	9	*87	2	0	8
17	deltagelse i faglige konferencer og kongresser er nødvendigt for at få afprøvet forskningens kvalitet	1	1	5	*77	5	5	3
18	de eksterne projekter giver nogle vigtige impulser til forskningen generelt på institutionen	1	4	17	*38	4	14	-13
19	institutionens arbejde generelt set vil blive styrket af en større andel af intern finansiering	*37	8	-3	7	6	3	22
20	indførelsen af mål for de enkelte afdelinger/institutioner er (vil være) godt for forskningens kvalitet på længere sigt	-8	8	3	9	0	*87	0
21	indførelsen af mål for den enkelte medarbejder er (vil være) godt for forskningens kvalitet på længere sigt	-1	0	4	13	3	*96	-4
22	institutionen som helhed er velfungerende mht. forskningens kvalitet	-14	*61	12	-1	12	1	3
23	institutionen som helhed har en klar personalepolitik	-5	*53	6	-5	*28	1	-9
24	institutionens ledelse forsøger at sikre arbejde til den enkelte medarbejder	1	*51	-3	4	*28	5	-19
25	institutionen som helhed har problemer som følge af ændringer, der er kommet udefra	25	-15	-5	2	5	-4	*29
26	Samarbejds klimaet på institutionen generelt set er godt	-5	*61	7	-1	*37	-1	-8
27	min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. det arbejdsmæssige	-12	*34	23	10	*78	1	-5
28	min nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. at få arbejde og privatliv til at passe sammen	-13	25	16	11	*76	-1	-4
29	medarbejderne generelt er blevet mere presset efter indførelsen af den nye stillingsstruktur	18	1	-7	7	-10	-4	*73
30	den nye stillingsstruktur har fået flere forskere til at overveje at søge andet arbejde	7	-14	-6	-6	-2	-3	*75

Note: Værdier større end 25,5 markeres med * (der er tale om et spredningsmål: 0,255 er kvadratroden af den gennemsnitlige variation).

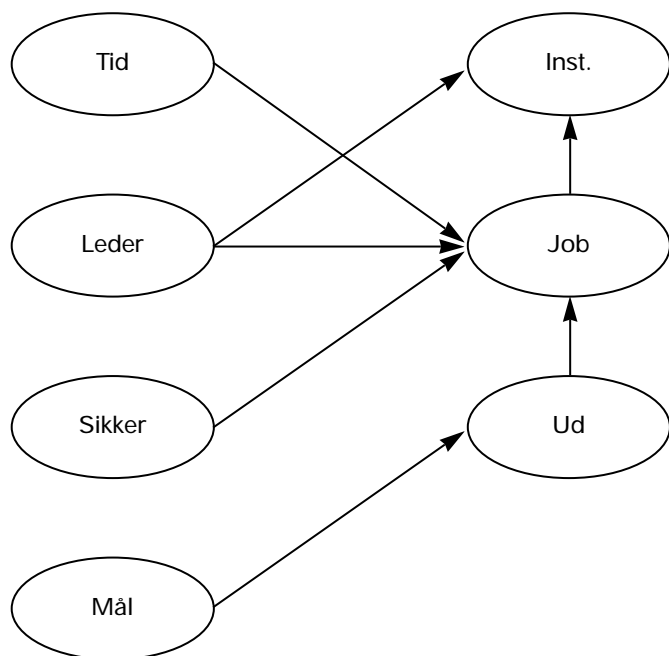
Den første gruppe af spørgsmål (faktor 1) kan tolkes som medarbejdernes holdning til tidsanvendelse og ressourcer, hvor holdning til *tidsanvendelse* på både projekter, projektansøgninger, administration, forskning og rejser indgår. Samtidigt indgår to spørgsmål om ressourcer; ressourcer til projekter og andelen af intern finansiering. Den anden gruppe af spørgsmål handler om medarbejdernes holdninger til *institutionen*. Det viser sig her, at der for den enkelte medarbejder er en sammenhæng mellem, hvordan medarbejderen opfatter institutionen, både hvad angår forskningskvalitet, personalepolitik, forsøg på at sikre arbejde til den enkelte medarbejder og samarbejds klimaet på institutionen og hvordan medarbejderen oplever, hvordan vedkommendes forskning hænger sammen med den forskning, der ellers udføres på institutionen. En stor del af medarbejderne mener, at de har et ønskejob, hvilket har en stærk sammenhæng med, om de mener, de har indflydelse på deres arbejdsopgaver, og om de er interesserede i indholdet af deres arbejde. Denne tredje gruppe af spørgsmål kan siges at måle en generel *tilfredshed med arbejdet*. To spørgsmål handler om medarbejdernes forhold til *den nærmeste leder*, og de samles i den fjerde gruppe af spørgsmål. Der kan således siges at være en sammenhæng mellem medarbejderens holdning til, om den nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation mht. det arbejdsmæssige, og medarbejdernes holdning til om den nærmeste leder har forståelse for medarbejdernes situation med hensyn til at få arbejde og privatliv til at passe sammen. Der er ligeledes to spørgsmål, der handler om medarbejderens holdning til indførelsen af *mål* på hhv. institutionen og for den enkelte medarbejder. Disse to spørgsmål samles i en gruppe for sig. Den sjette gruppe af spørgsmål kan umiddelbart være svær at tolke, da den både indeholder to spørgsmål angående deltagelse i konferencer og et spørgsmål angående, hvorvidt ekstern finansiering giver nogle vigtige impulser til forskningen generelt på institutionen. Det tyder på, at dette spørgsmål ikke er blevet besvaret ud fra medarbejderens holdning til finansiering, men ud fra medarbejderens holdning til *inspiration udefra*. Der er således en sammenhæng mellem om medarbejderne mener, det er godt at deltage i konferencer og om de mener, de eksterne projekter giver inspiration til forskningen. Den sidste gruppe af spørgsmål omhandler sikkerhed i ansættelsen, hvor det viser sig at holdningen til den nye stillingsstruktur hænger sammen med både medarbejderens opfattelse af egen sikkerhed i ansættelsen og medarbejderens generelle opfattelse af usikkerhed i institutionen.

Faktoranalysen indikerer, at der måles en række bagvedliggende holdninger med de 30 spørgsmål. Det næste skridt i undersøgelsen af medarbejdernes holdninger er at se på sammenhængen mellem disse bagvedliggende holdninger eller latente variable, dvs. de syv grupper af spørgsmål. Der kan opstilles flere plausible modeller med udgangspunkt i faktoranalysen, her beskrives en af de modeller, der blev arbejdet med. Modellen er estimeret ved hjælp af LISREL, hvor sammenhængen mellem de konkrete spørgsmål og sammenhængen mellem de latente variable er estimeret på samme tid. De latente variable fra faktoranalysen, dvs. de syv grupper af spørgsmål er bevaret, da de alle viste sig at fungere i modellen¹².

Den første gruppe af spørgsmål, der omhandler medarbejdernes holdning til tidsanvendelse og ressourceforbrug (forkortet *Tid* i figur 8.3) hænger sammen med den gruppe af spørgsmål, der kan siges at måle en generel tilfredshed med arbejdet (forkortet *Job* i modellen). De medarbejdere, der er tilfredse med deres job, er positive overfor deres tidsanvendelse, herunder fordelingen mellem meriterende forskning og projektansøgninger. Holdningen til deres nærmeste leder (forkortet *Leder* i modellen) har også betydning for om medarbejderne er tilfredse med deres arbejde (*Job*). Medarbejderne prioriterer sikkerhed i ansættelsen højt, hvilket kan ses af, at der er en sammenhæng mellem på den ene side, om de føler sig sikre på at være på institutionen om et år eller føler sig pressede af den nye stillingsstruktur (forkortet *Sikker* i modellen) og på den anden side er generelt tilfredse med deres arbejde (*Job*). De to spørgsmål, der handler om mål for institutionen og den enkelte medarbejder (forkortet *Mål* i modellen), har kun sammenhæng med den gruppe af spørgsmål, der omhandler holdningen til inspiration udefra enten i form af konferencer eller via ekstern finansiering (Forkortet *Ud* i modellen). De medarbejdere, der er positive overfor indførelsen af mål er generelt positive overfor inspiration udefra. Holdningen til institutionen generelt (forkortet *Inst.* i modellen) er påvirket af holdningen til ens nærmeste leder og den generelle tilfredshed med ens arbejde. De medarbejdere, der har en positiv holdning til institutionen har også en positiv holdning til deres nærmeste leder og deres arbejde. Pilen mellem *Ud* og *Job* indikerer at de personer, der er positive overfor inspiration udefra, også er positive overfor deres job.

¹² De latente variable er vist i ellipserne og sammenhængen mellem dem er indikeret ved pilene.

Figur 8.3. Den datagenererede model



Som det ses er der lighedstræk mellem den oprindelige hypotesegenererede model og de to andre. Og det ser faktisk ud som om, at en række af de sammenhænge mellem spørgsmålene, der blev formuleret på forhånd også genfindes i faktoranalysen. Men undersøgelsen viser også, at sammenhængene kan beskrives på mange måde, og at mange modeller kan betragtes som anvendelige; uanset model kan det konstateres, at forskningsmedarbejdernes holdninger til fag/forskning, arbejde og ledelse hænger nøje sammen.

Konklusion

Medarbejderundersøgelsen på sektorforskningsinstitutionerne tilknyttet Forskningsministeriet, Socialministeriet, Miljø- og Energiministeriet samt Fødevareministeriet blev gennemført for at belyse forskernes vilkår, for på den måde at få et bredere billede af sektorforskningens roller og rammebetingelser.

Sektorforskningsinstitutionerne er meget forskellige og varetager en lang række opgaver, hvoraf forskning er en vigtig del, men ikke i samme omfang for alle ansatte og alle institutioner. De overordnede rammer for denne undersøgelse har været en betragtning af medarbejderne ud fra et arbejdsmarkedsteoretisk synspunkt, en forventning om at institutionerne er organisationer med en både formel og uformel organisationsstruktur og en betragtning af sektorforskningsinstitutioner som vidensproducenter.

I beskrivelsen af forskerne fremgår det, at der er en skæv kønsfordeling på institutionerne i undersøgelsen, kun omkring 29 pct. af de videnskabelige medarbejdere er kvinder. Blandt de yngre medarbejdere er kvindeandelen imidlertid større. Gennemsnitsalderen for forskerne er 38 år for kvinder og 43 år for mænd.

Denne undersøgelse har ikke vist forskelle på mandlige og kvindelige forskeres private liv, hverken angående andelen der er gift eller samlevende, hvilket drejer sig om 85 pct. af forskerne, eller andelen der har hjemmeboende børn, hvilket drejer sig om 58 pct. af forskerne. Der er ligeledes ikke fundet nogen forskel mellem mænd og kvinder i forhold til deres følelse af, om de er gode til at få arbejde og privatliv til at hænge sammen tidsmæssigt, hvilket over halvdelen af forskerne mener, at de er.

Uddannelsesbaggrunden for de forskere, der indgår i denne undersøgelse er meget blandet, dog domineret af en stor gruppe med naturvidenskabelige uddannelser. Omkring 44 pct. af forskerne har en ph.d.-grad og 44 forskere har en doktorgrad. Færre kvinder end mænd har en grad, men det er betinget af aldersforskellen. Blandt de medarbejdere, der er ansat som ph.d.-stipendiater og kandidatstipendiater, er der lige mange mænd og kvinder.

Når man ser på de andre stillingskategorier er der imidlertid ikke en ligelig kønsfordeling. Jo længere op i hierarkiet man kommer, des færre kvinder er der blandt medarbejderne. Blandt lederne er således kun 10 pct. kvinder. Næsten 70 pct. af medarbejderne er ansat i en fast stilling. 25 pct. af medarbejderne er ansat i en tidsbegrænset stilling uden tilbagegangsstilling. I denne gruppe er der en overvægt af kvinder, også når man tager kvindernes lavere gennemsnitsalder i betragtning.

Undersøgelsen har vist, at forskerne på disse institutioner er meget mobile forstået på den måde, at en stor del af dem har været ansat andre steder end deres nuværende ansættelsessted. I alt over 60 pct. har været ansat andre steder, hvoraf mange har været ansat på et universitet eller en anden højere læreanstalt.

Forskningsmedarbejdernes tid er delt op på en lang række opgaver. Der bruges i gennemsnit omkring halvdelen af tiden på forskning, og den anden halvdel af tiden fordeles på opgaver som rådgivning, administration, undervisning og vejledning. Fordelingen af arbejdstiden er afhængig af stillingen. Der følger tydeligvis administrative forpligtelser med en oprykning i stillingsstrukturen, hvilket betyder, at ledere og seniorforskere forsker i en mindre del af deres tid end ph.d.-stipendiater og forskere gør. Lederne på de store institutioner har desuden mindre tid til forskning end lederne på de små institutioner. På institutionerne tilknyttet Forskningsministeriet og Socialministeriet bruges der en større del af medarbejderens tid på forskning, end det er tilfældet på institutionerne tilknyttet Miljø- og Energiministeriet.

Blandt de medarbejdere, der har rådgivning som en af deres opgaver, bruges der i gennemsnit omkring 30 pct. af tiden på rådgivning. Blandt de medarbejdere, der administrerer, bruges der i gennemsnit omkring 21 pct. af tiden på administration. Det gælder for en stor del af medarbejderne, at de gerne vil bruge mere af deres tid på forskning og mindre af deres tid på administration. 30 pct. af forskerne på disse sektorforskningsinstitutioner bruger en del af deres tid på undervisning og vejledning af studerende, herunder ph.d.-studerende. Der er desuden omkring 15 pct. af forskerne, der har undervisning uden for deres ansættelse på institutionen. Censorarbejde, der ikke er en del af ansættelsen, bruger 19 pct. af forskerne en del af deres tid på.

Det fremgår også, at 36 pct. af samtlige har arbejde eller andre aktiviteter uden for institutionen og at andelen, der har sådanne arbejdsopgaver stiger, jo længere op i stillingshierarkiet, man kommer.

Ikke alle forskere beskæftiger sig med finansieringen af forskningen, således var der kun 520 personer, der besvarede spørgsmålet om den procentvise fordeling for finansieringen for afdelingen/institutionen. Herudover kunne det konstateres, at der for nogle institutioner var ganske store afvigelser mellem medarbejdernes besvarelser og de tal, der kunne beregnes ud fra virksomhedsregnskaber eller lignende. Kendskabet til finansieringen stiger med alderen, og der var generelt flere mænd end kvinder, der havde kendskab til finansieringen - også når man tager hensyn til den forskellige aldersfordeling for de to køn.

Spørgeskemaet blev afsluttet med 30 holdningsspørgsmål, der skulle anvendes til beskrivelse af sammenhænge mellem holdninger til forskning, job, ledelsen mv. Der var kun nogle enkelte spørgsmål, der skulle analyseres for sig selv. Alle de 30 spørgsmål var 'nye' i den forstand, at de ikke har været anvendt i andre tidligere undersøgelser, og det betød, at der på dette område var tale om et forsøg på samtidigt at formulere nogle spørgsmål, der kunne fungere i forklaringsmodeller og at opstille forklaringsmodeller. Udgangspunktet var en konkret model over sammenhænge mellem holdninger, hvor spørgsmålene under ét skulle kunne afdække, om modellen var korrekt. Denne model, der blev opstillet samtidigt med at spørgeskemaet blev produceret, betegnes som den hypotesegenererede model. På forhånd måtte det anses som ret usandsynligt, at den hypotesegenererede model ville kunne estimeres fuldstændigt, og det viste sig også, at det ikke kunne lade sig gøre. Men det var muligt efterfølgende at modificere modellen.

Generelt set fungerede spørgsmålene - idet de både kunne samles i grupper, der kunne fortolkes og der kunne opstilles en række modeller, der ligger relativt tæt på den oprindelige hypotesegenererede model (heraf er to modeller gennemgået). Det kan således konstateres, at holdninger til fag/forskning, arbejde og ledelse hænger nøje sammen, uanset hvilken model, der tages udgangspunkt i. Konklusionen af denne del af undersøgelsen er således, at det for forskningsmedarbejderne blandt andet er faglige spørgsmål, der er bestemmende for deres holdning til ledelsen, og dermed at organisatoriske forhold på forskningsinstitutioner vanskeligt kan isoleres fra det forskningsfaglige.

Metode og indsamling af data

Undersøgelsen bygger hovedsageligt på spørgeskemaundersøgelsen, der blev foretaget i sommeren 1998. Skemaet er optrykt som bilag 1.

Der blev lavet en pilotundersøgelse, hvor forskere fra forskellige fagområder udfyldte skemaet. Herudover blev udkast til skemaet fremsendt til nogle af institutionerne på forhånd.

Som nævnt i indledningen var undersøgelsen en del af en større undersøgelse, hvor det overordnede formål var at belyse sektorforskningens roller og rammebetingelser. Et af problemerne var, at det før undersøgelsen var klart, at institutionerne havde en meget forskellig størrelse og struktur, men at det ikke var klart, hvori denne strukturelle forskel mere præcist bestod; det var dermed ikke muligt at lave en stikprøveundersøgelse på de større institutioner for forudsætningen for en fornuftig stratificering er netop en strukturel viden. Derfor måtte der laves en totalundersøgelse.

Et andet af problemerne var, at der ikke var nogen fælles oversigt over, hvilke stillingsbetegnelser forskerne havde på de enkelte institutioner, idet ændringerne i stillingsstrukturen ikke var slået igennem. Det betød, at hvis skemaet kun blev sendt til personer i bestemte stillingskategorier, ville der være en fare for systematisk at udelukke personer, der burde været indgået i undersøgelsen. Hertil kom, at det med undersøgelsens tidshorisont forekom urealistisk, at der først blev produceret en sådan fælles fortegnelse over de aktuelle stillingskategorier på de enkelte institutioner, herefter blev produceret en fortegnelse over personerne i de udvalgte stillingskategorier, og herefter fremsendt et skema direkte til hver forsker. Derfor blev skemaerne sendt samlet til de enkelte institutioner.

Institutionerne blev bedt om at videregive dem til forskere ansat dér og om efterfølgende at indsamle skemaerne og sende dem samlet til os. Udgangspunktet for det antal skemaer, der blev sendt frem, var indberetningerne til forskningsstatistikken for 1995, institutionernes virksomhedsregnskaber for 1997 og institutionernes hjemmesider.

En række af institutionerne sendte egne følgebrev ud med skemaerne. Det generelle indtryk var, at både udsendelsen og indsamlingen foregik uden problemer på institutionerne, og at det administrative personale på institutionerne gjorde et stort stykke arbejde med at få samlet skemaerne ind.

Efter udsendelsen af skemaerne kom der en del henvendelser fra forskere, der ikke ønskede at videresende skemaerne via institutionen, disse forskere blev bedt om at sende skemaet direkte til Analyseinstitut for Forskning. Nogle

fremsendte skemaerne samlet afdelingsvis, men i enkeltvis lukkede kuverter. Det kan således efterfølgende konkluderes, at der skulle være sendt svar-kuverter sammen med skemaerne.

Spørgeskemaet er på dansk. Det kunne også have været på engelsk eller have ligget i både en engelsk og en dansk version. Hvis der havde været to versioner, der efterfølgende skulle analyseres samlet, ville en oversættelse af spørgeskemaet ikke være tilstrækkelig, da mange undersøgelser viser, at forskellige typer af spørgsmål og svar giver forskellige fordelinger. Dette ville have krævet en større pilotundersøgelse, der også tog hensyn til de forskellige niveauer af sproglige tolkninger end den, der var sat tid af til.

Undersøgelsen skulle anvendes til at belyse forhold for/på institutionerne både i forbindelse med en samlet fremstilling og i forhold til institutionerne enkeltvis, formålet var *ikke* at undersøge de enkelte forskningsområders vilkår eller lign. Det betød, at undersøgelsen skulle sættes ind i en dansk samfundsmæssig kontekst. F.eks. var det en del af opgaven at belyse de forandringer, der har været i de seneste år, og mobiliteten bl.a. i forhold til andre danske institutioner.

Ud over de rent beskrivende oplysninger (om f.eks. arbejdstidens længde) indeholder skemaet en række holdningsspørgsmål. Disse spørgsmål er formuleret ud fra denne danske kontekst, og blev efterfølgende tolket i relation til denne. Der er en række af institutionerne, der har medarbejdere, der ikke læser dansk. Her var vurderingen, at det ville kunne give vanskeligheder at tolke disse medarbejders holdninger ind i ren dansk kontekst. Skulle disse medarbejders holdninger inddrages, måtte der laves særlige analyser om forskelle og ligheder på dansksprogede og ikke-dansksprogedes besvarelser, og en sådan analyse var ikke en del af undersøgelsens formål.

Der kunne i stedet havde været valgt en engelsk udgave til samtlige medarbejdere, og så på dette skema have haft et enkelt spørgsmål, der indikerede viden om danske forhold, men vurderingen var her, at svarprocenten blandt de dansk-sprogede så ville falde betydeligt. Bortset fra en enkelt institution (COPRI), hvor arbejdssproget er engelsk, var det indtrykket, at det specielt var forskere med korte ansættelsesforløb, der er ikke-dansk-sprogede. Samlet betød overvejelserne, at skemaet blev udformet på dansk, og at der ikke blev udarbejdet en engelsk udgave til udsendelse blandt medarbejderne.

En række institutioner henvendte sig efterfølgende og spurgte efter et engelsksproget skema til de medarbejdere, der ikke kan dansk. Der var så mange henvendelser, at det efterfølgende må konkluderes, at hvis formålet ikke havde haft tyngdepunkt på institutionernes vilkår men f.eks. på forskernetværk, så ville det have været bedre med et engelsksproget skema.

Da der ikke er nogle samlede opgørelser over, hvor mange forskere, der var på de enkelte institutioner sommeren 1998, og hvor mange af disse, der kan dansk, kan en svarprocent ikke beregnes. Men samtidigt med spørgeskemaundersøgelsen indsamlede Analyseinstitut for Forskning oplysninger til den offentlige forskningsstatistik, hvor institutionerne bl.a. blev bedt om at opgøre forskningspersonalet pr. 31.12.1997. Med udgangspunkt i disse tal, kan der opstilles en besvarelsesratio som er antal besvarelser i forhold til antal forskere. I forskningsstatistikken lægges der vægt på, at man kan sammenligne grupper i et tidsperspektiv, derfor er stillingskategorierne her bygget op, så de 'passer' med tidligere års forskningsstatistikker. Spørgeskemaundersøgelsens stillingskategorier var derimod bygget op efter den nye stillingsstruktur - derfor kan man ikke helt sammenligne tallene.

Tabel 10.1 Antal personer i alt fordelt efter stillingskategori pr. 31.12.1997, antal besvarelser sommeren 1998 og besvarelsesratio

Forskningsstatistikken Personale 31.12.1997		Spørgeskemaundersøgelsen Besvarelser sommeren 1998		Ratio
Stilling	Antal	Stilling	Antal	
Direktør/forstander/overlæge	41	(Skulle ikke udfylde skema)	-	-
-Afdelingsleder/afdelingslæge	107	Afdelingsleder Forskningsleder Laboratorieleder	89	0,83
Seniorforsker/ fuldmægtig/ konsulent/1. reservelæge	604	Seniorforsker Seniorrådgiver	273 24	0,49
Forsker/videnskabelig assistent/klinisk assistent	723	Forsker Videnskabelig medarbejder/ forskningsassistent	225 225	0,62
Ph.d. studerende ¹	230	Ph.d-studerende	71	0,31
VIP i øvrigt	264	Andet	78	0,30
I alt excl. direktør/forstander	1928	I alt incl. personer uden stillingsbetegnelse	999	0,52
I alt excl. direktør/forstander, ph.d-studerende og VIP i øvrigt	1434	I alt incl. personer uden stillingsbetegnelse, excl. ph.d- studerende og VIP i øvrigt	850	0,59

1 I forskningsstatistikken medregnes alle, der er indskrevet som ph.d-studerende under denne kategori, også selvom de er ansat som f.eks. forskningsassistenter. Herudover medregnes ph.d-studerende på sektorforskningsinstitutioner, hvor de har (delvis) arbejdsplads, selvom de ikke er ansat på institutionen.

Da de *ph.d-studerende* medregnes i forskningsstatistikken på institutionen, uanset om de er ansat dér, giver det en del af forklaringen på den lave besvarelsesratio for denne kategori. Herudover er der en meget lav besvarelsesratio på *VIP i øvrigt*, hvor det må antages, at en del af de korttids-ansatte og gæsteforskere er opført.

Som det fremgår af tabellen, er der en generel besvarelsesratio på 52 procent, og når man ser bort fra de *ph.d-studerende* og *VIP i øvrigt* er den på 59 procent. Besvarelsesratioen er opgjort på institutionsbasis, og der er en sammenhæng mellem ratio og antal af gæsteforskere (jo flere gæsteforskere jo lavere besvarelsesratio). Der er efterfølgende foretaget kontrol på tilfældige afdelinger (optællinger af antal personer på hjemmesider, der er opført som forskere og sammenholdt med antal besvarelser for afdelingen), og i langt de fleste tilfælde er der en besvarelsesratio mellem 60 og 80. Enkelte institutioner/afdelinger har dog en markant dårligere besvarelsesratio end resten.

Samlet set er resultatet tilfredsstillende.

Skemaerne blev indtastet løbende, og de første kvantitative undersøgelser blev lavet på få skemaer. Resultaterne var stabile fra det tidspunkt, hvor der var kommet 300 skemaer retur.

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 den stillingsbetegnelse eller uddannelse den enkelte havde, ikke var på listen, der skulle krydses af. Disse tekster blev senere omkodet, så svaret kunne inddrages i de kvantitative analyser.

Der er indledende lavet helt simple gennemsnitsberegninger f. eks. at 29 pct. er kvinder, og at der forskes i gennemsnit i 49 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, seniorforskere og forskningsassistenter, f.eks. undersøgt om mænd og kvinder havde samme gennemsnitlige kandidatalder (det har de).

Da der er tale om en totalundersøgelse, betyder det, at der ikke er stikprøvefejl i tallene, men 'kun' fejl, der kommer fra, at enkelte ikke har svaret på skemaerne. Når der er sammenlignet gennemsnit for flere grupper, er der 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 besvarelsene og antallet af besvarelser i de enkelte kategorier med ind i vurderingen. Således at der ved en sammenligning af to mindre grupper skal være en større afstand i gennemsnittet, før det skrives, at der er forskel, end ved en sammenligning af to store grupper.

Undersøgelsen er - ud over at der er tale om en totalundersøgelse - eksplorativ, idet der ikke på forhånd var præcise hypoteser - der var f.eks. ikke en antagelse om, at kvindeandelen havde en bestemt størrelse, ligesom kvindeandelen på sektorforskningsinstitutionerne ikke er sammenlignet med kvindeandelen andre steder. Det betyder, at det ikke giver mening, at tale om p-værdier i forhold til konkrete tests, og af samme grund er det uden betydning, om spredningen er den samme i alle aldersgrupper (om der er varianshomo-genitet). Derfor er der ikke korrigeret for forskellige varianser i modellerne.

Der er inddraget flere oplysninger på en gang: 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 institutionerne 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 køn, alder (aldersgrupper) og stillingskategori, når svarene på det enkelte spørgsmål er undersøgt.

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

- Til udregning af gennemsnit for grupper er generelle lineare modeller (simpel regressionsanalyse) anvendt. I en række tilfælde er der også beregnet gennemsnit med inddragelse af interaktionseffekter. Her er SAS-GLM (version 6.12) anvendt.
- Til belysning af sammenhænge mellem to eller flere variable er der anvendt loglineare 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 6.12) anvendt.
- 30 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 (6.12) og LISREL (8.20)

Ud over spørgsmålene var der nogle kommentarfelter. Disse felter var indføjede af tre grunde:

1. det ville være en støtte til tolkningen af de kvantitative resultater til den enkeltes ansættelsesforløb/ 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/holdninger til udviklingen på institutionen
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)

Der var mange flere af forskningsmedarbejderne end forventet, der anvendte kommentarfelterne: der var således 13 pct., der kommenterede deres uddannelsesforløb, 23 pct. der kommenterede deres ansættelsesforløb, 18 pct. der kommenterede institutionens forhold - herunder ledelsen og 15 pct. der havde kommentarer til skemaet. Det betød, at det ikke var tilstrækkeligt at tage de skemaer fra, hvor der var kommentarer og inddrage dem enkeltvis, men at læsningen måtte systematiseres og kommentarerne grupperes.

Alle længere kommentarer blev skrevet rent. Herefter blev de opdelt efter institution og efter hovedemne i kommentaren. Kommentarerne blev taget for pålydende og er efterfølgende blevet sammenholdt med den viden, der i øvrigt var (f.eks. fra direktør-interviewene) om institutionernes vilkår. Generelt set er kommentarerne negative. Eller sagt på en anden måde: de medarbejdere, der i deres besvarelser af skemaet gav udtryk for, at de var tilfredse med ledelsen, arbejdet osv. havde generelt set ingen kommentarer.

Kommentarerne til uddannelses- og ansættelsesforløbene blev inddraget i arbejdet med de to emner.

Kommentarerne til institutionens vilkår blev dels anvendt i forhold til beskrivelsen af de enkelte institutioner og er refereret i afsnittet om institutionerne (afsnit 3 i Rapport 1998/7), dels inddraget i overvejelser om styringen af institutionerne.

Kommentarerne til skemaerne faldt i to grupper: dels nogle forklaringer i forhold til de afgivne svar, hvor spørgsmålet ikke var relevant/ svarmulighederne forkerte i forhold til de konkrete forhold for den enkelte, som blev anvendt i forbindelse med kodningen/tolkningen af resultaterne, dels nogle direkte kommentarer til skemaet, der gik fra 'spild af forskertid', 'godt og relevant skema' til egentlige ændringsforslag i forhold til fremtidige undersøgelser. I langt de fleste tilfælde er kommentarerne blevet anvendt i arbejdet med undersøgelsen.

