

# MASKROSFYSIKER

– genusperspektiv på rekrytering, handledning och arbetsmiljö bland  
Uppsalas fysikdoktorander

Agnes Lundborg  
Karin Schönning  
Institutionen för kärn- och partikelfysik  
Uppsala universitet

Arbetet med föreliggande rapport har bekostats av Fysiska sektionen vid Uppsala Universitet, av Institutionen för kärn- och partikelfysik samt av Uppsala Universitets jämställdhetskommitté som årligen utlyser pengar för analyser ur ett genusperspektiv. Kommittéen finansierar även tryckning av rapporten.

Rapportens författare ansvarar för upplägg, genomförande och slutsatser. Omslagsfoto av Karin Kjellman.

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Undersökningens utformning</b>	<b>11</b>
2.1	Fysikdoktoranderna i Uppsala . . . . .	11
2.1.1	Exjobb och doktorandtjänst . . . . .	11
2.1.2	Ångströmlaboratoriet . . . . .	12
2.2	Enkäten . . . . .	12
2.2.1	Språk . . . . .	13
2.2.2	Feedback på enkäten . . . . .	13
2.2.3	Anonymitet . . . . .	13
2.2.4	Test av enkäten . . . . .	14
2.2.5	Distribution av enkäten . . . . .	14
2.2.6	Svarsfrekvens . . . . .	15
2.2.7	Bortfall . . . . .	15
	<b>DEL I: ALLMÄNNA DOKTORANDFRÅGOR</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Rekrytering</b>	<b>19</b>
3.1	Grundutbildning . . . . .	19
3.1.1	Könsfördelning på grundutbildningen . . . . .	19
3.1.2	Könsmärkta tankar bland fysikstudenterna . . . . .	20
3.1.3	När lockas studenten till en forskarutbildning? . . . . .	20
3.1.4	Vad visste doktoranderna innan de började? . . . . .	23
3.2	Hur får man en doktorandtjänst? . . . . .	24
3.3	Vad ingår i anställningsprocessen? . . . . .	30
3.4	Vad bestämmer ämnesvalet? . . . . .	31
3.5	Varför fick du din doktorandplats? . . . . .	32
3.6	Tycker doktoranderna att rekryteringen fungerar som den borde? . . . . .	33
<b>4</b>	<b>Självbild och vetenskap</b>	<b>35</b>
4.1	Vilka egenskaper har tagit dig dit du är? . . . . .	35
4.1.1	Grundutbildning . . . . .	35
4.1.2	Forskarutbildning . . . . .	37

4.2	Fysikern i sociala situationer . . . . .	38
4.3	Hur rankas fysik? . . . . .	38
4.4	Stereotypen . . . . .	41
4.5	Varför vetenskap är viktigt . . . . .	41
<b>5</b>	<b>Arbetsmiljö</b>	<b>45</b>
5.1	Förväntningar . . . . .	45
5.1.1	Hårt, intressant och självständigt. . . . .	46
5.1.2	Romantiserade förväntningar . . . . .	47
5.1.3	Inläring genom lärlingskap önskvärt . . . . .	47
5.2	Hur mår doktoranden på jobbet? . . . . .	48
5.2.1	Frågornas utformning . . . . .	48
5.2.2	Övergripande resultat . . . . .	49
5.2.3	Att trivas med sina kollegor . . . . .	51
5.2.4	Att känna sig uppskattad som person . . . . .	51
5.2.5	Att känna sig uppskattad för sina ansträngningar . . . . .	52
5.2.6	Är du nöjd med ditt val? . . . . .	52
5.2.7	Intresse och inspiration . . . . .	53
5.2.8	Arbetseffektivitet . . . . .	53
5.2.9	Uttråkad, frustrerad eller stressad . . . . .	54
5.2.10	Oro och otillräcklighet . . . . .	54
5.2.11	Att ge upp . . . . .	55
5.2.12	Sammanfattning om arbetsmiljön . . . . .	56
<b>6</b>	<b>Handledning</b>	<b>57</b>
6.1	Handledningstid . . . . .	57
6.2	Handledningskvalitet . . . . .	58
6.3	Biträdande handledare . . . . .	60
6.4	Forskningsplan . . . . .	61
6.5	Hjälp från andra i omgivningen . . . . .	61
6.6	Handledningsaspekter . . . . .	64
6.6.1	Förebilder . . . . .	66
<b>DEL II: JÄMSTÄLLDHET</b>		<b>69</b>
<b>7</b>	<b>Likabehandling</b>	<b>71</b>
7.1	Kvantitativ och kvalitativ analys . . . . .	72
7.2	Myten om jämställdhet . . . . .	73
7.3	Vilka behandlas lika och av vem? . . . . .	74
7.4	När och hur sker likabehandling? . . . . .	75
7.4.1	Karriärmöjligheter . . . . .	75
7.4.2	Makt att påverka . . . . .	76
7.4.3	Könskodade arbetsuppgifter . . . . .	76
7.4.4	Kompetens och kön . . . . .	78

7.5	Likabehandling i andra jobbrelaterade sammanhang . . .	79
7.6	Sammanfattande kommentarer om likabehandling . . . .	80
<b>8</b>	<b>Mannen som norm</b>	<b>83</b>
<b>9</b>	<b>Den sociala miljön</b>	<b>87</b>
9.1	Jargong vid egna institutionen . . . . .	87
9.2	Sociala upplevelser från konferenser, sommarskolor och andra jobbrelaterade sammanhang . . . . .	89
9.3	Forskargruppen . . . . .	90
9.3.1	Positiva upplevelser . . . . .	90
9.3.2	Negativa upplevelser . . . . .	90
9.4	Härskartekniker . . . . .	92
<b>10</b>	<b>Sexuella trakasserier</b>	<b>99</b>
10.1	Vad är sexuella trakasserier? . . . . .	99
10.2	Sexuella trakasserier som process . . . . .	101
10.3	När kollegor och vänner utsätts . . . . .	102
10.4	På arbetsplatsen . . . . .	102
10.5	Konferenser, sommarskolor, och andra jobbrelaterade sam- manhang . . . . .	104
10.6	Män och sexuella trakasserier . . . . .	106
10.7	“Flirting is fun!” – allt är inte problem . . . . .	108
<b>11</b>	<b>Lika villkor för kvinnor och män – en illusion?</b>	<b>111</b>
11.1	Kön spelar ingen roll . . . . .	111
11.2	Kön spelar viss roll . . . . .	112
11.3	Kön spelar avgörande roll . . . . .	113
11.4	Konsekvenser av diskriminering . . . . .	116
<b>12</b>	<b>Framtiden</b>	<b>119</b>
12.1	Män och kvinnor om sina framtidsplaner . . . . .	119
12.2	“Gamla gubbar anställer folk och styr forskargrupporna. <i>När de dör blir det bättre.</i> ” – om förändring . . . . .	121
12.2.1	Män och kvinnor om nuläget . . . . .	121
12.2.2	Kvinnors minoritetsstrategier . . . . .	122
12.2.3	Kvinnor om förändring . . . . .	123
12.2.4	Män om förändring . . . . .	124
12.3	Varför få kvinnor, och varför vill vi ha fler? . . . . .	129
<b>13</b>	<b>Slutsatser och åtgärdsförslag</b>	<b>135</b>
13.1	Maskrosfysiker . . . . .	135
13.2	Slutsatser och åtgärder . . . . .	136
13.2.1	Grundutbildningen . . . . .	136

13.2.2	Rekrytering . . . . .	139
13.2.3	Övergång till forskarstudier . . . . .	140
13.2.4	Handledning och gruppsamverkan . . . . .	141
13.2.5	Härskartekniker . . . . .	143
13.2.6	Sexuella trakasserier . . . . .	144
13.2.7	Jämställdhetsarbete . . . . .	145
13.2.8	Lathund om likabehandling . . . . .	147
<b>Sammanfattning</b>		<b>151</b>
<b>A Doctoral studies - Questionnaire</b>		<b>155</b>
A.1	Background information . . . . .	155
A.2	Undergraduate studies and recruitment . . . . .	155
A.3	My view of science and of myself . . . . .	156
A.4	Supervision . . . . .	157
A.5	How I like my work . . . . .	158
A.6	The future . . . . .	159
A.7	Gender issues . . . . .	159

# Kapitel 1

## Introduktion

Vi är två fysikdoktorander bland mer än hundra andra vid Uppsala Universitet. Det som gör oss lite ovanliga är att vi är kvinnliga fysikdoktorander – hösten 2005 var bara 22 av 107 fysikdoktorander i Uppsala kvinnor. I samband med en kurs i pedagogik våren 2004 fick vi chansen att göra ett projekt inom just pedagogik och valde att undersöka attityder till fysik och fysiker bland grundutbildningsstudenter vid vår egen institution [1]. Vårt mål var att använda våra fynd för att formulera åtgärdsförslag för hur institutionen skulle kunna arbeta för ökad jämställdhet, vilket vi också gjorde. Detta var början på ett för oss alltmer växande intresse för jämställdhetsarbete.

Redan under grundutbildningen inom fysik här i Uppsala är andelen kvinnor låg (30%) och för varje steg uppåt inom den akademiska hierarkin blir denna andel allt mindre. Detta är vad som menas med Agnes Wolds och Cecilia Chrapkowskas berömda *anrikningstal* [2]: männen anrikas uppåt i karriärsstegen medan kvinnorna faller bort. Hösten 2005 uppgick andelen kvinnor bland fysikdoktoranderna till 21%. I steget efter doktorandutbildningen är andelen kvinnor ännu lägre: bland sektionens lektorer, professorer (ej emeritus), forskare och förste forskningsingenjörer är andelen kvinnor endast 12%. Vi betraktar detta som ett problem.

I detta arbete vill vi, med hjälp av en totalundersökning i enkätform, undersöka hur doktorandmiljön vid Uppsalas fysiksektion fungerar. Rapporten är indelad i två delar med aningen olika profil. I den första använder vi en könsbaserad analys på frågor som till sin formulering är könsneutrala. Där kommer vi att koppla samman slutsatserna från den tidigare studien om grundutbildningsstudenterna med doktorandernas svar i denna studie och diskutera vilka personer som gått vidare från grundutbildningen till forskarutbildningen och varför, samt vilka som inte gjort det och varför inte. Vi undersöker hur doktoranderna som grupp ser på fysik, forskning, fysiker och sig själva som forskare.

En stor del av analysen handlar om doktorandernas arbetsmiljö, hur de mår på arbetet och hur handledningen fungerar. Förhoppningen är att hitta möjligheter till förbättring.

I den andra delen av rapporten behandlar vi frågor om jämställdhet. Här introduceras olika typer av dold och öppen diskriminering, såsom till exempel härskartekniker och sexuella trakasserier. Vi har undersökt förekomst och omfattning av olika exempel på sådana och vi diskuterar vilka följder kränkningar på arbetet kan få för den som drabbas.

En annan fråga är hur doktoranderna ser på sin framtid inom forskningen. Från doktorandernas svar extrapolerar vi materialet in i framtiden och diskuterar huruvida det är troligt att fysiksektionen kommer att bli jämställd som en automatisk konsekvens av det stundande generationskiftet, utan att man vidtar aktiva åtgärder.

I slutet av analysen kartläggs doktorandernas syn på jämställdhet och jämställdhetsarbete vid den egna arbetsplatsen: institutionen. Från materialet försöker vi ringa in vilka åtgärder som behövs, åtgärder som vi menar är realistiska och enkla att genomföra inom en överskådlig framtid.

Vi har inte en uttalad teoretisk utgångspunkt i vår analys, förutom att den är könsuppdelad. Vi är fysiker och för tillfället doktorander själva, men vi är även kvinnor och har erfarenheter relaterade till det. Vi är intresserade bokläsare, hobbydebattörer och individer i Sverige 2006, med andra ord är vi påverkade av samhällsklimatet och de frågor som florerar i media eller bland människor i vardagen. I detta arbete har vi låtit våra egna erfarenheter guida oss fram till vad som är intressanta frågeställningar och väl där har vi bemödat oss om att vara neutrala och ickeledande (enkäten i sin originalformulering finns som bilaga till rapporten). Resultaten har sedan fått forma analysen. Istället för att inleda denna rapport med en heltäckande teoribildning, inleds nya kapitel och avsnitt med teori i små men relevanta doser där nya begrepp introduceras allteftersom de appliceras i analysen.

Enkätresultaten representerar den grupp doktorander som svarat på den utdelade enkäten. Denna grupp utgör en majoritet av fysikdoktoranderna i Uppsala höstterminen 2005. Svaren och svarsfrekvenserna står i de flesta fall för sig själva och behöver inte tolkas utifrån en särskild modell för att betydelsen ska framgå. För att uppnå en djupare förståelse och för att få läsaren att börja reflektera har vi diskuterat generaliseringar, jämförelser och tolkningar som till viss del är modellberoende. I rapporten anges de kvantitativa resultaten som är absoluta och oberoende av modell, men vi anger även vår tolkning av de mekanismer som kan ligga bakom. Dessa tolkningar har i de allra flesta fall stöd i etablerad forskning, som framgår av referenserna. Vad som är slutsatser, tolkningar eller diskussioner framgår av våra formuleringar. Vår förhoppning är att undersökningen och detta dokument



kan hjälpa sektionen, institutionerna och dig som läsare i det fortsatta jämställdhetsarbetet.



## Kapitel 2

# Undersökningens utformning

### 2.1 Fysikdoktoranderna i Uppsala

Detta är en totalundersökning av fysikdoktoranderna i Uppsala. Med det menas att vi inte gjort ett statistiskt urval utan att vi delat ut vår enkät till samtliga doktorander vid fysiksektionens institutioner i Uppsala. De olika institutionerna är Teoretisk fysik, Kärn- och partikelfysik, Neutronforskning, Astronomi och rymdfysik samt Fysiska institutionen. Vi har inte efterfrågat social bakgrund, etnicitet, sexualitet eller ålder utan fokuserar på kön som en strukturerande faktor. Av de 107 registrerade doktoranderna vid Uppsala universitets fysiksektion var vid tidpunkten för studien, oktober 2005, 22 kvinnor och 85 män. Enkäten skickades ut till samtliga av dessa utom till två kvinnliga doktorander, nämligen oss själva. Gruppen vi undersökt består således av 85 män och 20 kvinnor.

#### 2.1.1 Exjobb och doktorandtjänst

Många doktorander antas till forskarutbildningen direkt efter det examensarbete som avslutar grundutbildningen och rekryteras alltså från den egna universitetet. Examensarbetet är ett projektarbete som resulterar i en miniavhandling, i dagligt tal kallat *exjobb*. Bägge termer kommer att användas i detta material. Examensarbetet utförs i allmänhet under grundutbildningens sista termin och innebär ofta att studenten arbetar med ett forskningsnära projekt på en av universitetets institutioner. I de flesta andra länder finns en motsvarighet till det svenska examensarbetet, dock med olika omfattning i tid och ämnesval. En doktorandtjänst är en tillsvidareanställning med viss anställningsstrygghet och är i denna text synonymt med att bedriva forskarstudier.

Doktoranden har många rättigheter gentemot arbetsgivaren, det vill säga institutionen, enligt vanlig svensk lagstiftning. Vad gäller forskarkarriären och inskolning i forskarkollektivet är doktoranden till stor del beroende av sin handledare. Anställningstiden som doktorand är reglerad till fyra år, men kan förlängas genom undervisning. Doktoranderna i detta undersökningsmaterial är registrerade vid Uppsala Universitet, men många bedriver delar av sin forskning inom industrin eller vid andra forskningsinstitut.

### 2.1.2 Ångströmlaboratoriet

Under 1997 invigdes det nya moderna Ångströmlaboratoriet vid Polacksbacken i Uppsala. Tanken var att stadens olika kemi-, teknik- och fysikinstitutioner skulle kunna residera under samma tak och åtnjuta kunskaps- och idéutbyte. Sedan dess har Ångströmlaboratoriet byggts ut hus för hus och fler institutioner flyttat in, institutioner som tidigare legat på annat håll, till exempel i kavrteret Kemikum vid Engelska Parken. Den sista återstående fysikinstitutionen, Teoretisk fysik, flyttade in i den nya flygel 7 under sommaren 2006. Med det geografiska närmandet kommer gradvis mer samarbete. Under 2006 arbetar forskarskolan gradU's<sup>1</sup> styrelse ännu mer aktivt på att få ett gemensamt ramverk för hela fysiksektionen, främst vad gäller doktorandkurser och utlysning av tjänster.

## 2.2 Enkäten

Enkäten bestod av totalt 97 frågor varav 15 var öppna frågor där doktoranden själv fick formulera sina svar. Alla enkätstudiers bibel; "*Enkätboken*" av Jan Trost, användes vid utformningen och varje fråga granskades för att säkerställa en ickeledande och neutral form med heltäckande svarsalternativ [3]. Det handlade alltså om en diger lunta som enligt uppgifter tog mellan en halvtimme och en timme att fylla i. Förutom bakgrundsinformation var frågorna indelade i olika avsnitt:

- Grundstudier och rekrytering
- Min syn på vetenskap och på mig själv
- Handledning
- Hur jag trivs på mitt arbete
- Framtid
- Genusfrågor

Hela enkäten finns i appendix A.

---

<sup>1</sup>[www.physics.uu.se/education/gradU](http://www.physics.uu.se/education/gradU)

### **2.2.1 Språk**

Frågorna var formulerade på engelska, vilket är det språk som flest fysikdoktorander vid Uppsala universitet behärskar och även det språk som används inom fysikforskningen. Vissa specifika frågor och svarsalternativ kommer att diskuteras och presenteras i respektive avsnitt och återges då översatta till svenska. Fria svar, ibland angivna på engelska och ibland på svenska, kommer alla i denna text att återges på svenska översatt av författarna. Orsaken till detta är att språkval, meningsbyggnad och ordval i engelska originalformuleringar skulle kunna avslöja informantens modersmål och därigenom även identitet. Fullständig anonymitet utlovades i enkätutskicket och översättning av öppna svar fungerar här som en del av den avpersonifiering som skyddar de svarandes identitet.

### **2.2.2 Feedback på enkäten**

I slutet av varje avsnitt fick doktoranden chans att ge kommentarer i en sista öppen fråga. Här kunde doktoranden klargöra sina svar, komplettera om de tyckte att det var brist på svarsalternativ, avreagera sig över vad de ansåg vara irrelevanta och irriterande frågor eller skriva om saker de tyckte borde tagits upp. På detta sätt fick doktoranden en röst som inte nödvändigtvis filtrerats genom de frågor som valts till enkätstudien. Svaren här har även varit till hjälp för att se huruvida enkäten fungerat som den skall och hur frågorna tolkats.

### **2.2.3 Anonymitet**

För tre år sedan, 2003, presenterade Högskoleverket resultatet av en riksomfattande enkätundersökning som skickats till 9 816 doktorander vid alla universitet och högskolor med forskarutbildning [4]. Undersökningens resultat, främst angående känsliga frågor såsom konflikter med universitets fast anställda personal eller sexuella trakasserier, har ifrågasatts på grund av bristen av anonymitet. I den enkätstudien efterfrågades både avdelningstillhörighet, kön och ålder som bakgrundsinformation. På de allra flesta avdelningar vid landets universitet och högskolor räcker denna information för att med säkerhet identifiera enskilda doktorander. Doktorandrådet vid Institutionen för fysik (vilket motsvarar ungefär halva fysiksektionen i Uppsala 2006) genomförde året därefter en egen relativt kort enkätstudie där doktorandens kön var den enda bakgrundsvariabeln. Denna studie erhöll annorlunda resultat än doktorandspegeln, bland annat visade det sig att sexuella trakasserier är betydligt vanligare än vad som angetts i doktorandspegelns undersökning [5]. Med detta i åtanke strävade vi efter anonym-

itet på bekostnad av information som skulle kunnat vara intressant i analysen. Som bakgrund efterfrågade vi endast information om personens kön, om universitetsexamen var erhållen utomlands eller i Sverige och huruvida doktoranden var del av en forskarskola, som till exempel AIM eller GradU. Speciellt de 20 kvinnliga doktoranderna hade då en chans att förbli anonyma.

#### **2.2.4 Test av enkäten**

Innan enkäten delades ut till våra informanter testades den på en snarlik grupp, som bestod av forskarstuderande vid Institutionen för teknikvetenskaper, avdelningen för Elektricitetslära och åskforskning vid Uppsala universitet. Totalt tio doktorander av båda könen fyllde i enkäten och gav kommentarer på vad de tyckte fungerade och vad som borde förändras. De fick även ta tid på hur lång tid ifyllandet tog, och testgruppen angav tider mellan en kvart och 45 minuter. Deras feedback ledde till en omformning till en ny och bättre enkät som det tyvärr tog lika lång tid att fylla i.

#### **2.2.5 Distribution av enkäten**

Någon vecka innan enkäten var klar för distribution flaggade vi för enkätstudien i email till alla berörda doktorander. Enkäten i pappersform distribuerades sedan direkt i brevfacken på institutionerna till alla forskarstuderande registrerade vid sektionen. I anslutning till enkäten låg även ett följebrev där syfte och bakgrund till studien beskrevs. Vi betonade särskilt två punkter: anonymitet och vikten av att även nöjda doktorander svarade på enkäten. Förutom enkät och följebrev bifogades ett färdigadresserat kuvert att lägga den ifyllda enkäten i och som kunde slickas med internpost eller lämnas in direkt i något av våra postfack på Ångströmlaboratoriet. De allra flesta fysikdoktorander har sina kontor på Ångströmlaboratoriet och är alltså endast några trappor och korridorer från dessa postfack. Ett tiotal doktorander befann sig vid Institutionen för teoretisk fysik som vid denna tidpunkt låg brevid Ångströmlaboratoriet. För dem fanns även möjligheten att lämna den ifyllda enkäten i sitt tillslutna kuvert på sin egen institution. Samma dag som enkäten delades ut, informerades återigen alla doktoranderna via email om enkäterna i postfacken och ombads kontakta oss ifall de själva eller någon annan berörd doktorand inte fått enkäten. Efter en vecka skickades email för påminnelse ut, denna gång med en bifogad pdf-version av enkäten för egen utskrift i de fall då enkäten tappats bort. När sista inlämningsdag (två veckor efter utdelandet) närmade sig skickades ytterligare påminnelser ut. Tiden för inlämning förlängdes sedan med någon vecka och därefter hade 62 av 105 doktorander svarat på

enkäten.

### **2.2.6 Svarsfrekvens**

Den totala svarsfrekvensen bland fysikdoktoranderna var 62 av 105. Svarsfrekvensen var högre bland kvinnliga doktorander (14/20) än bland manliga (48/80). Att få en något högre svarsfrekvens bland kvinnor än män är vanligt i alla typer av enkätstudier [3]. I just denna undersökning kan man även tolka det som att de kvinnliga doktoranderna är mer angelägna att få sin röst hörd i de ämnen enkäten behandlade, ett antagande som stärks av enkätresultaten. En total svarsfrekvens på 59% är inte högt, men ligger inom intervallet för vad som brukar räknas som acceptabelt vid samhällsvetenskapliga studier [3]. Däremot är svarsfrekvensen bland kvinnliga doktorander 70% vilket måste räknas som mycket bra. Vi skall snart se att nettosvarsfrekvensen gör resultaten ännu mer tillförlitliga.

### **2.2.7 Bortfall**

14 av 20 kvinnor har besvarat enkäten, men enligt den information vi fått har två kvinnor inte haft möjlighet att fylla i enkäten av olika anledningar. Detta ger en nettosvarsfrekvens bland kvinnor på 14 av 18, det vill säga 78%. 48 av 85 män besvarade enkäten. Vi har fått veta att fyra av dessa inte kunnat fylla i enkäten av olika anledningar. Nettosvarsfrekvensen bland män blir då 48 av 81, alltså 59%.

En del av bortfallet kan bero på andra utlandsvistelser, disputationer, semestrar, längre sjukdom eller föräldraledighet. Vidare kan några doktorander ha hoppat av eller disputerat trots att de fortfarande registrerade som doktorander. I dessa fall beror inte bortfallet på den presumptive informantens inställning till enkäten och dess tema, och det finns ingen anledning att anta att just dessa skulle svara på ett likartat sätt som skiljer sig från den grupp som faktiskt svarat.

En annan sannolikt stor del av det totala bortfallet torde vara det avsiktliga bortfallet, som består av de doktorander som helt enkelt inte orkat, haft lust eller

tagit sig tiden att fylla i den långa enkäten. Dessa doktorander kanske är ganska nöjda med sina forskarstudier och tar därför inte chansen att göra sin röst hörd för att få förändringar. Andra är kanske så blasé eller uppgivna att de inte bryr sig om förändringsarbete. Ytterligare andra kanske är tankspridda och tappar bort sina papper och glömmer. Andra hade kanske för mycket att göra för att hinna fylla i denna mycket tjocka enkät. Bortfallet bidrar till felkällor i de fall då man gör utsagor om hela doktorandgruppen.

För att undvika att upprepa denna diskussion har vi i texten genomgå-

ende angett andelar bland de *svarande*, och inte extrapolerat till hela doktorandgruppen. Detta bör läsaren ha i bakhuvudet då texten läses. En muntlig kommentar som vi fick från en upprörd doktorand under den tid då enkäterna låg ute, och som vi vill bemöta och förklara, var:

Nu fyller jag i den här enkäten BARA för att ni inte ska anta att allt är så illa som de andra som fyller i enkäten skriver. Ni måste inse att alla som inte fyllt i enkäten antagligen tycker att allt är jättebra.

Systematisk felanalys inom till exempel partikelfysik kan göras med hjälp av datorsimuleringar. I en enkätstudie är detta däremot inte möjligt. Här försöker man istället minimera de skillnader som finns mellan dem som svarat på en utdelad enkät jämfört med hela den grupp man vill studera. Går inte detta måste man försöka förstå vilka effekter bortfallet har.

När påminnelser om enkäten skickades ut var vi noga med att poängtera vikten av att även nöjda doktorander skulle fylla i och lämna in, för att alla åsikter skulle finnas representerade och för att vi skulle kunna visa på goda exempel. Trots detta har vi från flera andra håll fått kommentarer av typen *“man måste utgå från att alla som inte fyller i och lämnar in enkäten är nöjda med allt”*, likt informanten ovan. Vi håller inte med om det, det kan lika gärna vara så att även de missnöjda doktoranderna helt enkelt inte tycker sig ha tid att ta 30-60 minuter av sin dyrbara arbetstid till att fylla i en enkät. Skulle det emellertid vara så att alla doktorander som inte lämnat in enkäten är nöjda med allt, skulle det betyda ännu större skillnader mellan könen än dem vi snart kommer att visa: 40% av männen men bara 22% av kvinnorna är i så fall nöjda med allt. Om vi nyanserar lite och betraktar samtliga enkätfrågor inser vi genast att ganska få frågor handlar om huruvida man är nöjd eller inte. De flesta frågor innebär inte en värdering – särskilt inte frågorna om rekrytering. En mer realistisk bild är att de som inte svarat överlag är nöjda med sina forskarstudier och skulle därmed ge positiva svar i värderingsfrågor, medan vi i övriga frågor, såsom frågor om exempelvis rekrytering, kan anta att svaren vi fått som god approximation representerar samtliga fysikdoktorander i Uppsala, oavsett om de svarat på enkäten eller ej. I de allra flesta fall väljer vi att inte generalisera. Hur resultat kan generaliseras till hela gruppen diskuteras vidare i detalj i anslutning till vissa viktiga, alarmerande eller häpnadsväckande resultat.



**DEL I:**

**ALLMÄNNA  
DOKTORANDFRÅGOR**



## Kapitel 3

# Rekrytering

### 3.1 Grundutbildning

En fysikers liv karakteriseras av flera olika stadier. Sharon Traweek beskriver i sin doktorsavhandling i antropologi, där hon studerar just partikelfysiker, hur varje stadium har sin uppsättning normer, värderingar, rädslor och möjligheter [6]. Första stadiet i inskolningen till att bli en fysiker är grundläggande universitetsstudier som kännetecknas av tydliga kursplaner, föreläsningar och tentamina. Ur denna grupp kommer rekryterna till nästa steg: forskarutbildningen. I detta avsnitt diskuterar vi grundstudenterna och vilka av dem som fortsätter på en forskarutbildning.

#### 3.1.1 Könsfördelning på grundutbildningen

Uppsalas fysikdoktorander rekryteras till stor del från universitetets egna led och då främst från de olika civilingenjörsprogrammen och från Matematiskt- naturvetenskapligt program<sup>1</sup>. Vid första anblicken verkar könsfördelningen på grundutbildningen ha uppfyllt det nationella jämställdhetsmålet med 40% kvinnor totalt på de matematiskt naturvetenskapliga programmen och på civilingenjörsprogrammen. Det civilingenjörsprogram som främst utbildar våra forskarstuderande i fysik i Uppsala är emellertid Teknisk fysik. Där har andelen kvinnor under de senaste 20 åren hållit sig stabilt lågt mellan 10% och 20%. Totalt inom fysiksektionen är andelen kvinnor på grundutbildningen (teknisk fysik och matematiskt-naturvetenskapligt program med ingång fysik) över 30%. Vid övergången till forskarutbildningen har andelen kvinnor sjunkit till 21% [7]. I kommande avsnitt undersöks var orsakerna till

---

<sup>1</sup>Tre av de fjorton svarande kvinnliga doktoranderna hade examen från universitet utanför Sverige, och 15 av de 48 svarande männen. En aningen större andel män rekryteras alltså från utländska universitet.

denna förlust av kvinnor och anrikning av män står att finna.

### **3.1.2 Könsmärkta tankar bland fysikstudenterna**

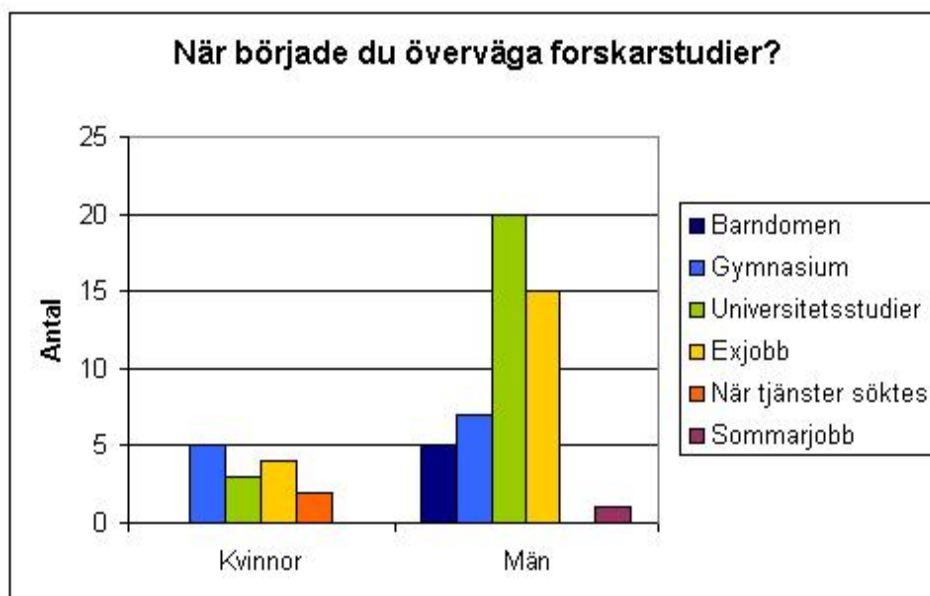
Varje individs självuppfattning och uppfattning av fysikfältet är en del av den bakgrund som bestämmer huruvida han eller hon söker till forskarstudier. I en tidigare studie av författarna [1] behandlades en grupp av universitetsstudenter inom fysik i Uppsala, eller mer specifikt dem som läste kursen Kärn- och partikelfysik vid Institutionen för strålningsvetenskap (nuvarande Institutionen för kärn- och partikelfysik) våren 2004. Studien behandlade studenternas bild av fysik, fysiker, medstudenter och sig själva. Nedan följer ett utdrag ur sammanfattningen.

Tydligt är att studenternas bild av en fysiker är en manlig sådan och att de tror att bilden av fysiken som en manlig domän är den främsta orsaken till att kvinnor sällan söker sig till fysik. Manliga studenter har en bild av att duktiga kvinnliga studenter är det på grund av ihärdigt pluggande, medan de anser att de själva och andra män är intelligenta. De kvinnliga studenterna tvivlar mycket på sin egen förmåga.

De tre teman som nämns; den manliga miljön, bilden av flitiga kvinnor kontra intelligenta män och de kvinnliga studenternas tvivel på sin egen förmåga, kommer vi att återkomma till senare i denna text, speciellt eftersom den studentgrupp som beskrivs i [1] till stor del är representativ för den ur vilken fysikdoktoranderna rekryteras. De idéer som florerar i den gruppen ligger alltså till grund för hur studenterna upplever sina möjligheter och hur de väljer sin framtid.

### **3.1.3 När lockas studenten till en forskarutbildning?**

Om man frågar små barn om vad de vill bli när de blir stora svarar de kanske prinsessa, brandman, veterinär, författare eller statsminister. Vid sektionen för fysik i Uppsala har vi fem manliga doktorander som uppger att de skulle ha svarat att de ville bli forskare. Ingen av de kvinnliga doktoranderna säger att de skulle ha svarat så. Vad detta beror på kan man skriva hyllmeter om, exempelvis om hur barnen kan förstå omgivningens förväntningar på dem, hur de anpassar sig till dem, vilka förebilder de hittar och hur de förstår sin egen roll. Universitet har också en roll i detta genom sin framtoning i samhället. Ofta när den ojämna könsfördelningen inom fysik kommer på tal hänvisas till hur barnet inpräntas könsroller med modersmjölken och hur universitet inte kan rå för hur samhället i stort ser ut. Är universitet verkligen oförmöget att påverka?



**Figur 3.1:** När började du överväga att bli doktorand?

I figur 3.1 redovisas svaren på frågan om när doktoranden började överväga att söka sig till forskarstudier inom fysik. Noteras bör att denna figur inte representerar det antal individer som övervägde forskarstudier vid varje tidpunkt utan bara dem som övervägde forskarstudier **och** som faktiskt slutligen hamnade som forskarstudenter inom fysik i Uppsala **och** dessutom slutligen fyllde i enkäten.

Vanligast bland kvinnorna var att idén dök upp under gymnasietiden. Faktum är att bland våra doktorander har nästan lika många kvinnor som män *värvats* vid den åldern (5 kvinnor och 7 män). **Det verkar alltså som att gymnasiet gör ett könsjämligt jobb i sin värvning av forskare i fysik.** I den grupp studenter som började läsa fysik i Uppsala efter gymnasiet är kvinnor ändå en minoritet (ca 30%). I [1] uppger studenterna själva att de tror att de främsta orsakerna till att kvinnor inte väljer att läsa fysik på universitetsnivå är *omvärldens förväntningar, fysiken som en manlig domän och att killar väljer fysik av en slump i högre utsträckning än tjejer*. De kvinnliga studenterna trodde även att tjejers brist på självförtroende var en viktig orsak.

Om brist på självförtroende gallrat bort kvinnor från fysiken, kan man anta att de som trots allt valt att läsa fysik på universitetsnivå, dessutom som del av en minoritet, haft starkare självförtroende i sitt fysikkunskande än de kvinnor som istället hamnat någon annanstans. Om den manliga miljön stött bort kvinnor från fysik, torde de kvinnor som ham-

nat på fysikutbildningen vara mer robusta gentemot en manligt dominerad miljö. Det brukar krävas en fastare övertygelse för att gå emot strömmen än för att följa med den.

Vid steget till forskarutbildningen har trots detta andelen kvinnor sjunkit från 30% till 21%. Kan det vara så att något under denna tid påverkat männen att söka sig till en forskarutbildning och kvinnorna till att inte göra det, eller kan det vara så att männen får doktorandtjänsterna och kvinnorna inte? De allra flesta av männen lockades till doktorandstudier först under tiden de var universitetsstuderande. Värningen av kvinnor under samma fas i livet är ineffektiv i jämförelse. Av dem som besvarat enkäten hade endast tre kvinnor börjat överväga forskarutbildning i fysik under sina universitetsstudier, medan fyra gjorde det i samband med examensarbetet och två då de tagit examen och sökte jobb. Här kan noteras att två av fjorton kvinnliga doktorander kom på idén med forskarstudier först då de sökte tjänster, vilket är ett starkt argument för bättre utlysning samt tydlighet och öppenhet vid tjänstetillsättning såsom en jämställdhetsbefrämjande åtgärd.

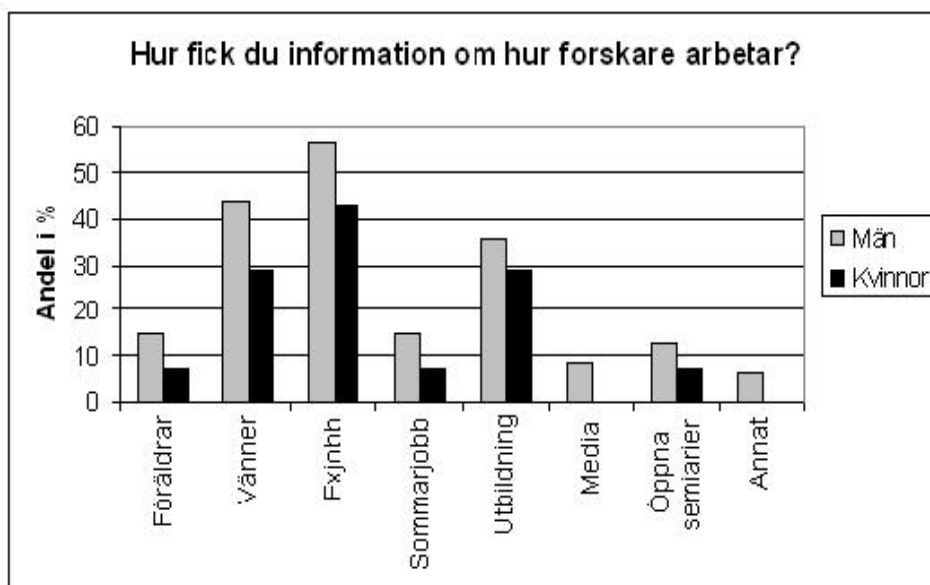
Helt annorlunda såg det alltså ut för de manliga forskarstudenterna. Hela 20 stycken kom på möjligheten att doktorera i fysik under universitetsstudierna och ytterligare 15 under examensarbetet. **Tydligt är att något under universitetsstudietiden har lockat manliga studenter till doktorandutbildningen snarare än kvinnliga.**

Man kan fråga sig vad detta beror på. I vår tidigare studie [1] angav kvinnliga studenter på grundutbildningen att de drar sig för att söka sig till forskarutbildningen på grund av att de tvivlar på sin egen förmåga. Vi frågar oss ifall grundutbildningen gör att män blir bekräftade, känner sig intelligenta och hittar förebilder medan kvinnor påverkas av att andra ser dem som pluggiga snarare än intelligenta (såsom [1] visar), av att inte ha förebilder och av att inte bli bekräftade?

Kanske är det något annat i miljön som passar de manliga studenterna bättre. En studie gjord av Agnes Börjesson och Petra Meyer [8] pekar på det. På sidan 76 i denna står bland annat att läsa:

Överlag tenderade de manliga informanterna uppleva gränserna mellan grundnivån och de högre nivåerna som flytande och suddiga. De menade att ju mer man hade läst inom ett ämne, desto bättre blev kontakten med lärare och institutionen; man flöt in i sammanhanget på ett naturligt sätt.

En annan förklaringsmodell knyter an till uppfattningen att män valt fysikutbildningen lite av en slump, såsom grundstudenterna i [1] trodde. Enligt den skulle andelen män på grundutbildningen som inte redan format sin framtidsplan, och alltså är värningsbara, vara större än andelen kvinnor.

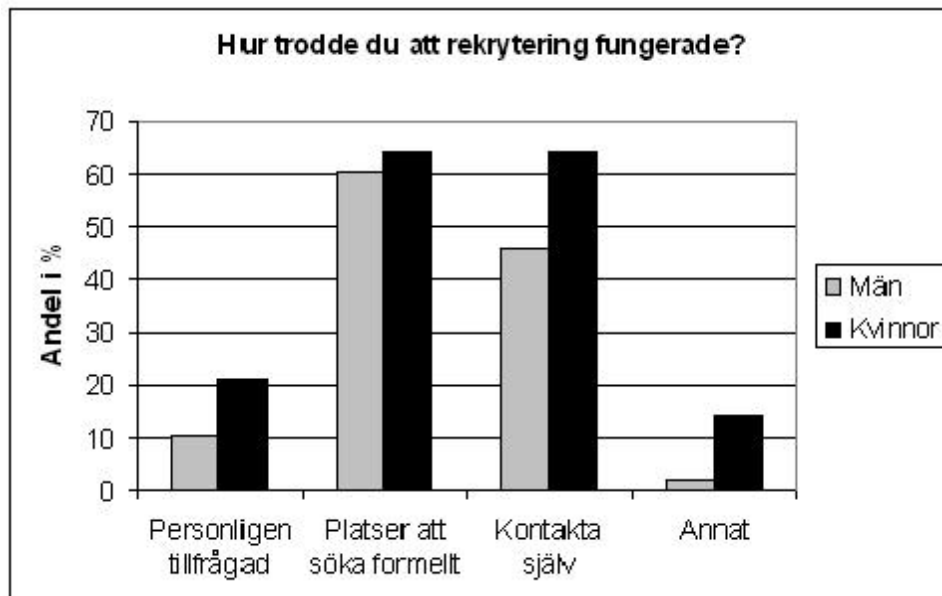


**Figur 3.2:** De informationskällor doktoranderna hade som grundstudenter. Frågan gällde information om hur forskare och doktorander arbetar.

Oberoende av dessa spekulationer är den tydliga slutsatsen att de respektive fysikinstitutionerna inte enbart kan skylla på gymnasiestudierna eller barndomen som orsak till bristen på kvinnliga doktorander, då det inte alls är där den stora skillnaden dyker upp. **Rekryteringen sker till mycket stor del under universitetstiden och den sneda könsfördelningen är därför till ganska stor del universitetets ansvar.**

### 3.1.4 Vad visste doktoranderna innan de började?

Redan under grundutbildningen visste de allra flesta nuvarande doktorander en del om hur forskare och doktorander arbetar (9/14 kvinnor och 37/48 män). Den informationen hade erhållits under examensarbetet och under utbildningen men även till stor del från vänner och bekanta inom forskarutbildningen (figur 3.2). Överlag verkar de manliga studenterna ha tillgång till fler informationskällor än de kvinnliga. Har information om hur man får en doktorandplats nått fram till studenterna? De som fyllt i enkäten har uppenbarligen hamnat på forskarutbildningen, alltså har de åtminstone fått viss information om hur rekryteringen går till. Hur det står till med resten av studenterna vet vi inte, men låt oss fokusera på det vi faktiskt har svar på. I figur 3.3 ser vi att många av de nuvarande doktoranderna svarade att de trodde att



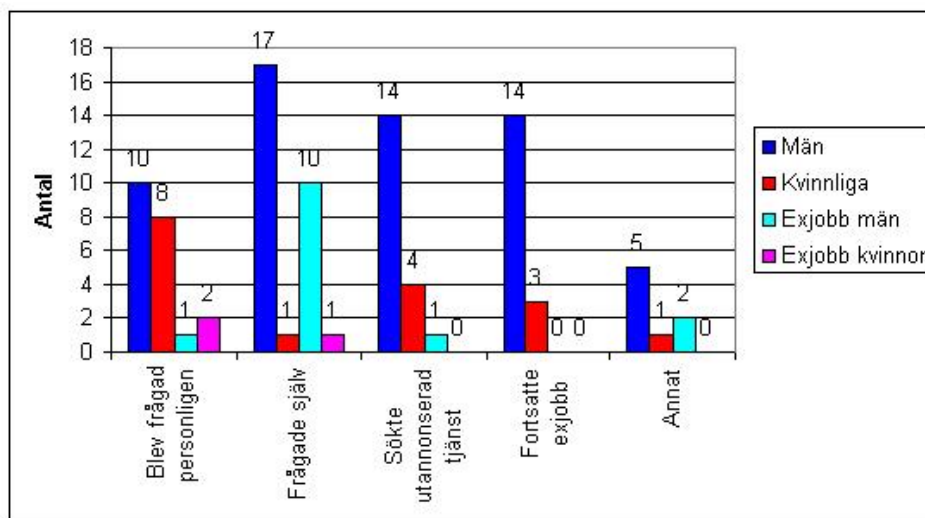
**Figur 3.3:** Hur doktoranderna trodde att rekrytering fungerade medan de fortfarande var grundstudenter.

det skulle finnas formella platser att söka. De flesta visste även att man kunde bli personligen tillfrågad eller själv fråga om en plats. Skillnaderna mellan könen är små. En dubbelt så stor andel av de kvinnliga jämfört med de manliga doktoranderna visste om att man kunde bli personligen tillfrågad, dock motsvarar detta endast tre kvinnliga och fem manliga doktorander. En något större andel av kvinnorna än av männen kände till möjligheten att själv fråga om en doktorandtjänst. Enligt de här svaren skulle snedrekryteringen inte bero på informationsbrist för något kön, i så fall skulle det ha slagit åt andra hållet. Man kan fundera över hur denna fördelning ser ut på grundutbildningsnivå, huruvida kvinnliga grundutbildningsstudenter i allmänhet är bättre informerade om det informella rekryteringsförfarandet än de manliga. Eller är det enbart den lilla grupp kvinnliga studenter som sedermera blir doktorander som är välinformerade medan de andra faller bort?

### 3.2 Hur får man en doktorandtjänst?

Vi frågade hur det gick till när doktoranderna fick sin forskarutbildningsplats, dvs hur rekryteringen gick till. Resultatet är presenterat i figur 3.4. I vissa fall har doktoranderna markerat flera svarsalternativ. För 17 doktorander blev forskarstudierna en naturlig fortsättning på ett





**Figur 3.4:** Hur de olika doktoranderna fick sin plats som forskarstuderande. För dem som börjat som exjobbare och sedan fortsatt som doktorander finns angivet hur de fick sin exjobbplats.

examensarbete på avdelningen. Examensarbeten används ofta som en akademisk variant av provanställning. Att veta vem studenten är från ett exjobb värderas högt eftersom institutionen är ansvarig för en doktorand när denne väl antagits till forskarstudier. Enligt vad vi snappat upp från seniora forskare anser de exjobbet vara viktigt för att veta huruvida studenten *“passar in”* och arbetar *“bra”*. Den sortens subjektivt formulerade egenskapsspecifikationer väger då tyngre än de objektiva vetenskapliga meriter som kan efterfrågas vid formell utlysning eller under intervjusituationer.

Efter att doktoranden antagits har han eller hon rätt att ha kvar platsen de fyra år som forskarstudierna normalt varar, dessutom har institutionen vanligt arbetsgivaransvar vad gäller sjukfrånvaro och dylikt. Det faktum att examensarbeten på detta sätt fungerar som provanställningar är ett starkt argument för att rekrytering av examensarbetare bör genomsyras av objektivitet och öppenhet, så att de bästa studenterna verkligen får chansen att visa framfötterna under ett exjobb. I figur 3.4 redovisar de pastellfärgade staplarna hur de som fick sin doktorandtjänst genom att fortsätta sitt exjobb hade rekryterats till detta. I de flesta fall har informanten själv gått och frågat om exjobb, alternativt blivit tillfrågad. Endast en fick ett utannonserat exjobb. **Med detta informella förfarande finns det en hel del att arbeta med beträffande objektivitet och öppenhet vid tillsättning av examensarbeten.**

Vi ser att, om man räknar ihop hur doktoranderna fick exjobb med hur de fick doktorandtjänst, nästan lika många kvinnliga doktorander som manliga rekryterats genom att personligen tillfrågas av lärare eller professorer. Det finns flera möjliga förklaringsmodeller till detta. En är att denna könsfördelning väl representerar könsfördelningen bland absoluta toppstudenter vid grundutbildningen, som är så duktiga att lärare från fysiksektionens institutioner drar i dem med näbbar och klor. Antagandet baseras dels på personliga erfarenheter och samtal med institutionens lärare, men framför allt på undersökningar såsom Högskoleverkets "Studieresultat och bakgrund" [9]. I den visas hur kvinnor, oavsett utbildningsprogram, har bättre studieresultat än män, vilket skulle kunna förklara varför ett toppskikt av studenter på en mycket mansdominerad utbildning kan innefatta en relativt stor andel kvinnor jämfört med andelen kvinnor bland det totala antalet studenter.

En annan förklaringsmodell är att det finns en strävan från universitetslärarna att få in fler kvinnliga studenter i forskningsgrupperna av olika skäl, bland annat ekonomiska. I flera år har möjligheten till jämställdhetsmedel på forskarutbildningen funnits. Dessa medel från fakulteten utgår till kvinnliga doktorander eller doktorander med kvinnlig handledare och yttrar sig i påtagligt mer pengar till institutioner som varit duktiga i rekryteringen av kvinnliga doktorander. Systemet har ifrågasatts och ska, med sin början 2006, omarbetas så att pengarna på andra sätt används till att gynna kvinnors inlemmande i forskning. Den höga stapeln av kvinnliga studenter som rekryterats genom att bli tillfrågade talar för att systemet verkar ha haft en **viss effekt**, åtminstone för att få upp kvinnor på doktorandnivå. Man kanske kan tycka att det borde räcka med lika formella rättigheter för båda könen för att uppnå jämställdhet. Att ha lika formella rättigheter betyder att inte aktivt förbjuda eller förhindra. **Vi menar emellertid, med stöd av denna studie, att det även är viktigt att uppmärksamma, bekräfta och uppmuntra kvinnliga studenter istället för att nöja sig med att låta dem ha lika formella rättigheter som sina manliga studiekamrater.** I en amerikansk studie [10] av naturvetenskapligt högskoleutbildade kvinnor från 1995 undersöktes faktorer bakom varför de nytexaminerade kvinnorna (sex månader efter examen) hamnade inom akademisk forskning eller ej. De fann att andra erbjudanden har betydelse medan familjebakgrund och betyg inte har det. Däremot väger uppmuntran från familj och akademi tungt för kvinnans beslut att stanna inom vetenskap. Ett uttalande från en informant till Gunilla Carstensen som hon citerar i sin avhandling ([11], s88) belyser precis samma sak, att endast ett fåtal kvinnliga studenter själva kommer och frågar om en tjänst medan män faktiskt söker på detta sätt trots sämre meriter. Informanten berättar om hur avdelningen löste problemet med att så få kvinnor sökte till forskarutbildningen.

Dom gjorde en undersökning här och som visade att för att flickor skulle söka forskarutbildningen så måste dom absolut ha fått VG. Dom sökte aldrig utan VG på C-uppsatsen, och ofta krävdes det också uppmuntran. Medan killarna sökte även om dom hade G, och utan att nå sa till dom. Då började dom aktivt att faktiskt uppmuntra flickor och jag tror att jag själv inte hade sökt forskarutbildningen om jag inte hade blivit uppmuntrad att göra det.

Slutsatsen är att uppmuntran är bra och lärare tjänar på att aktivt uppmärksamma framstående kvinnliga studenter. Det är intressant att 10 av 14 kvinnliga svarande alltså fått sin plats efter att bli specifikt tillfrågade. Kanske var systemet med mer pengar till institutioner som rekryterar fler kvinnor något vi inte skall vara alltför snabba med att förkasta, ifall det leder till att lärare *uppmuntras att uppmuntra*? Att lita till lärares personliga uppmuntran av kvinnliga studenter är inte oproblematiskt, det ger upphov till nya frågor att diskutera kring; vilka kvinnliga studenter blir tillfrågade och vilka blir det inte, vad gör att en professor väljer att uppmuntra en viss student att söka forskarstudier och inte en annan?

Få tjänster tillsätts efter vad som av doktoranden uppfattats som utanannonsering, nämligen endast 30%. Detta trots att utanannonsering av statliga tjänster är lagstadgat. **Könsfördelningen bland dem som sökt och fått utannonserade doktorantjänster reflekterar den i grundutbildningen; 27% är kvinnor.** En liknande könsfördelning har man inom doktorandprogrammet AIM (Advanced Instrument and Measurement), som är en forskarskola vid Uppsala universitet med stark industriell anknytning. AIM har sedan sin start 1998 mestadels antagit doktorander via formella utanannonseringar och en tydlig ansökningsprocess. Under den tiden har 35 doktorander antagits varav 24% kvinnor<sup>2</sup>. Fysiksektionen i Uppsala har påbörjat ett arbete för att främja utanannonsering av lediga doktorandtjänster. Motiveringen har varit kvalitetsaspekter (hur man får de bästa studenterna) och forskarutbildningens synlighet snarare än rättviseaspekter. I en av statens offentliga utredningar [12] gav man ett liknande men ännu mer tydligt exempel från forskarskolan Forum Scientium:

I de första antagningsomgångarna, när forskarskolan hade pengar till doktorandernas studiefinansiering från SSF, skedde en samlad antagning, med ett högt söktryck och en noggrann urvalsprocedur. I de senare antagningsomgångarna, när SSF inte längre finansierade doktoranderna i forskarskolan, har de enskilda han-

---

<sup>2</sup>Några av dessa 35 AIM-doktorander arbetar inom sektionen för fysik just nu och var även med i vår studie.

dledarnas externa projektmedel utnyttjas för doktorandernas studiefinansiering. Handledarna har då svarat för antagningen. Med samlad antagning i perioden 1996-2001 antogs 54% kvinnor; men då handledarna stått för antagningen under 2002-2003 var andelen 20%.

En undersökning vid Institutionen för teknikvetenskaper, Uppsala Universitet, visar på samma tendens [13]. Vid en emailenkät ombads doktoranderna svara på om de fått sin tjänst via utannonsering eller på annat sätt. 72 doktorander av totalt 113 svarade. Bland dem som svarat att de fått sin tjänst via annons var 38% kvinnor, medan gruppen som fått sin tjänst på annat sätt endast innefattade 27% kvinnor.

**En utlysning, som finns på en välexponerad plats, med tydliga specifikationer av vad doktorandtjänsten innebär och hur man kommer att göra sitt urval är nödvändigt ur rättvisesynpunkt.**

Detta gäller inte bara för jämnare könsfördelning, utan även för större mångfald beträffande etnicitet, sexuell läggning eller klassbakgrund. Här nämner vi endast, och diskuterar ej, andra nyttor av ordentlig utlysning såsom:

1. exponering av forskningen vid sektionen
2. ett större rekryteringsunderlag och följdaktligen bättre studenter
3. ökad status av doktorandutbildningen som något som erhålls i stark konkurrens
4. överskådlighet för studenter.

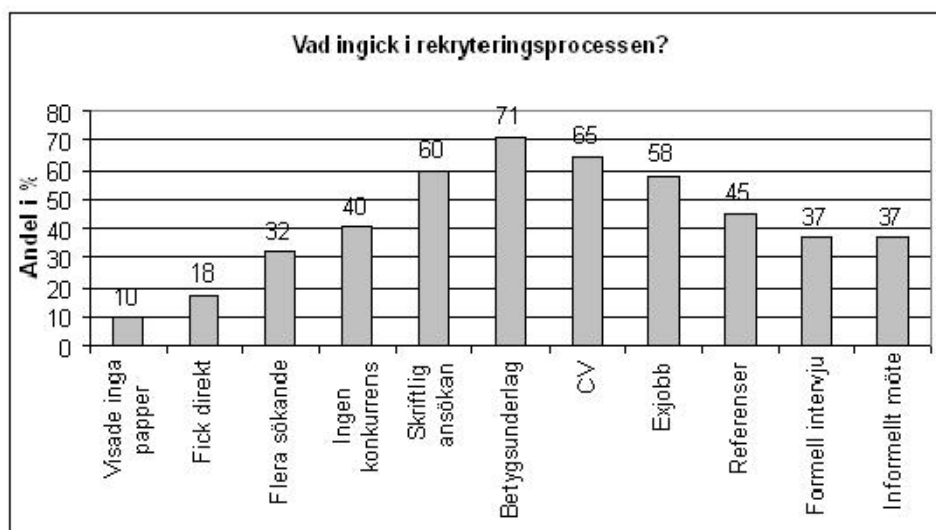
För vidare diskussion, se [14]. Samma slutsatser och argument framförs på ett utmärkt sätt i SOU 2004:27 avsnitt 7.2.2. [12]:

Vår bedömning när det gäller antagningen är att det varken är en nödvändig eller tillräcklig förutsättning för god kvalitet i antagningsproceduren att handledaren väljer sina egna doktorander. Vi menar att starka skäl talar emot en sådan ordning. Förutom principiella rättvise- och rättssäkerhetsskäl är kvalitets- och effektivitetsaspekterna de viktigaste. För att säkerställa att de mest lämpade antas och att senare avbrott i utredningen förebyggs måste flera personer vara inblandade i prövningen av lämpligheten och de gjorda bedömningarna ska kunna dokumenteras. En aspekt som inte får förbigås när det gäller rekrytering är att inte åstadkomma snedrekrytering i olika avseenden. Detta blir i praktiken omöjligt om antagningsproceduren är så decentraliserad att den utförs av en enda person, som omöjligen kan ha en överblick som garanterar en allsidig hantering.

Nästa tydliga resultat är att många manliga doktorander fått sin plats genom att själva gå och fråga (27/48 män jämfört med 2/14 kvinnor). Dessa siffror redovisar dem som frågat **och** fått en tjänst, huruvida kvinnliga (eller manliga) studenter frågar men ändå inte får en tjänst eller ifall de inte frågar framkommer inte. Att studenten själv ska söka sig till en avdelning och fråga om plats är ett klassiskt rekryteringssystem som länge varit rådande. Det anses att man på detta sätt får motiverade studenter med vilja att arbeta hårt. Man måste emellertid fråga sig om inte det finns en risk att gallringen med denna process sker på basis av självförtroende snarare än motivation eller kompetens. Resultaten från bland annat [1], [11], [14] och [15] tyder på det. I flera av dessa såg vi också att manliga studenter har bättre självförtroende än sina kvinnliga kollegor, vilket skulle betyda att en urvalsmetod där självförtroende är en avgörande faktor gynnar män. **Givet resultaten i denna enkät och diskussionen ovan drar vi också slutsatsen att "fråga själv"-systemet är mycket dåligt ur jämställdhetssynpunkt – i figur 3.4 ser vi att inget annat rekryteringsförfarande ger en så sned könsfördelning som detta.**

Man skulle kunna invända att man kan tolka resultaten som att nästan alla kvinnliga studenter, som skulle kunna varit intresserade av forskning, fångas upp och blir tillfrågade eller söker utannonserade tjänster medan manliga studenter blir över och blir tvungna att gå och fråga själva. Vi tror inte att detta scenario är sannolikt. Ett exempel på motsatsen är resultatet från forskarskolan Scientium, citerat ovan, som med sin formaliserade process troligen fick bättre överblick samt lyckades använda mer objektiva urvalskriterier än vad en enstaka gruppsvarig handledare kan ha i sin rekrytering. Där sjönk andelen kvinnliga antagna doktorander betydligt med omformningen av antagningsprocessen till informella kanaler. Det är inte sannolikt att intresset bland kvinnor minskade så drastiskt just i samband med att finansieringen omformades. Om det ändå skulle vara så finns fortfarande starka argument till att objektivisera antagningsprocessen genom en formalisering, eftersom det isåfall skulle minska risken för att någon grupp missgynnades.

Som en sista punkt påpekas att en utlysning inte kan anses vara väl-exponerad ifall den finns enkom på obskyra platser såsom på den egna forskargruppens hemsida eller på dörren till professorns rum eller anslagstavlan på institutionens fikarum där endast de studenter som är ute på "fråga-själv"-turné tittar.



**Figur 3.5:** Vad som ingick i rekryteringsprocessen. Ovanför varje kolumn anges andelen doktorander som fyllt i motsvarande alternativ.

### 3.3 Vad ingår i anställningsprocessen?

Under civilingenjörsutbildningen pratas om hur man tar steget ut i arbetslivet, hur man skriver ett CV och hur man gör skriftliga ansökningar med personliga brev. I anslutning till arbetsmarknadsdagar brukar studenten ha möjlighet att öva sina färdigheter inför en anställningsintervju. Hur blir det då när studenten sedan söker en doktorandplats? Jo, för det mesta helt annorlunda. I figur 3.5 visas andelen doktorander, som på frågan om vad som krävdes för att få doktorandplatsen svarat jakande på givet svarsalternativ. Figuren är könsneutralt presenterad utan uppdelning mellan kvinnliga och manliga doktorander därför att det här har visat sig att skillnaderna grupperna emellan är mycket små.

Av alla doktorander upplevde 18% att de fick tjänsten direkt och hela 40% utan konkurrens. I endast 32% av fallen upplevde doktoranden att det fanns flera sökande till tjänsten. **För det allra mesta är det alltså bara en sökande per tjänst. Finns det någon anledning att tro att denna enda person är den mest kompetenta möjliga?** Lösningen är återigen öppna välexponerade utannonseringar som sker i god tid innan tjänstetillsättningen.

Vi ser att 10% av doktoranderna inte visat några papper överhuvudtaget. Lite oftare krävdes någon form av skriftlig ansökan (60%) ofta även betygsunderlag (71%), CV (65%) eller en kopia av rapporten från examensarbetet (58%). Mer sällan behövdes referenser (45%). Ofta sker åtminstone något slags möte med arbetsgivare, formellt (37%) eller in-

formellt (37%), men i 30% av fallen sker inget möte – varken formellt eller informellt. **Hur ansökningsproceduren såg ut skiljde sig alltså inte åt mellan könen, bland de av studenterna som antagits som doktorander. Måttstocken verkar till stor del vara densamma, frågan är hur bra den är? Är den objektiv, väljer den rätt studenter, och vilka väljer den bort?**

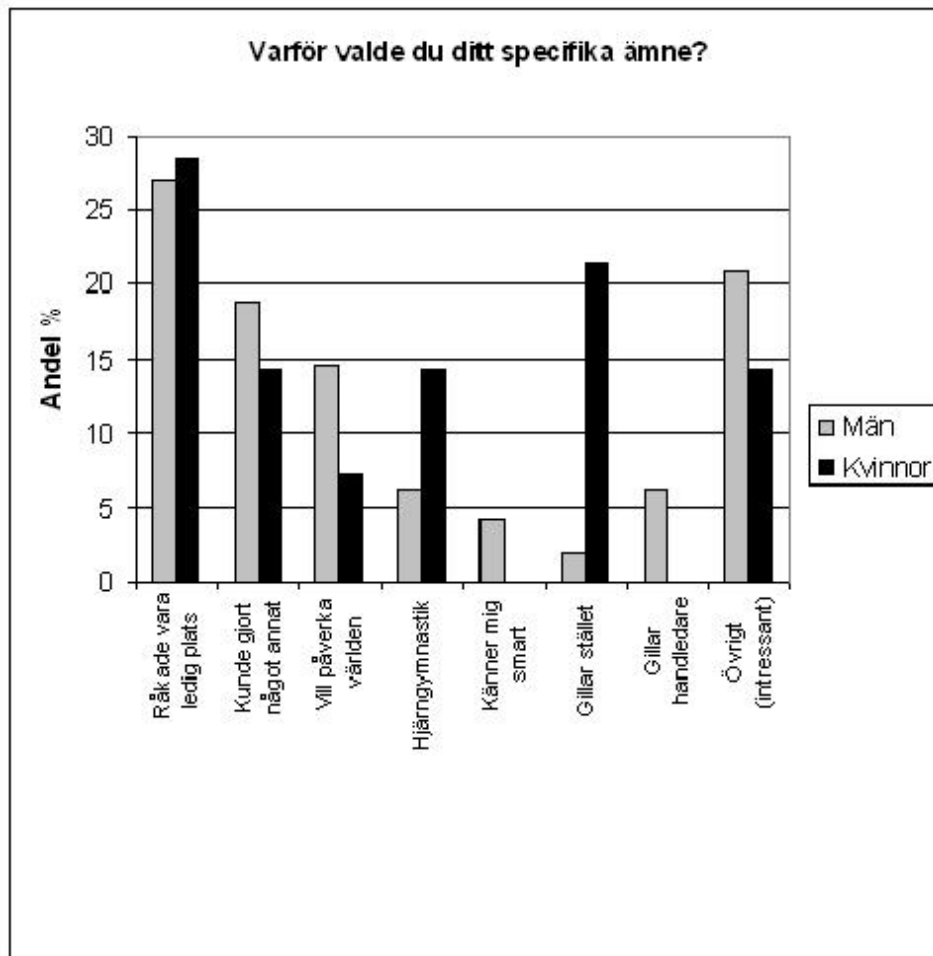
Som vi diskuterat tidigare är även examensarbete vid institutionen en viktig inkörsport för doktorander. Av de som antogs på detta sätt hade endast 3 av 17 visat upp någon form av objektiva skriftliga meriter (CV, betyg, akademisk meritlista), 12 hade det inte och 2 ville inte svara. Dessa 17 är dock redan med i statistiken i figur 3.5. Påpekas bör att detta är siffror om hur antagningen ter sig från doktorandernas sida. Det händer naturligtvis att lärare på grundutbildningen (professorer, lektorer etc.) diskuterar studenter med varandra vilket i så fall har samma funktion som referenser. De kan även på egen hand, utan informanternas vetskap, skaffa utdrag ur betygsregistret. **En stor del av doktoranderna upplever dock att kvantitativa och någorlunda objektiva bedömningsunderlag sällan används, varken vid anställning av doktorander eller av examensarbetare.** Betygens funktion blir då otydlig.

Detta kan dels medföra bristande objektivitet vid tjänstetillsättning, dels att forskarvärldens anseende sjunker då det verkar som rekrytering sker på lösa grunder.

### 3.4 Vad bestämmer ämnesvalet?

I figur 3.6 redovisas varför doktoranderna valt sitt specifika ämne. Studenterna hade inte bestämt sig tidigt, däremot uppgav det flesta doktorander att de hamnade där de gjorde lite av en slump. Till exempel kunde många ha tänkt sig att forska inom ett annat fält, men just när de letade jobb fanns en ledig plats där de sedan hamnade. Framför allt kvinnliga doktorander har valt fält utifrån studiesociala kriterier; de gillade en viss institution och människorna där. Detta är något att ha i åtanke längre fram i denna rapport, där vi kartlägger av hur arbetsmiljön faktiskt upplevs av kvinnor respektive män.

Några känner att de genom sitt ämnesval får en chans att påverka världen och har gjort sitt val baserat på det. Andra tycker om "hjärngymnastiken" eller att det faktum att de forskar i fysik gör att de känner sig smarta. Många har inte problematiserat sitt val av ämne och **varför** det är intressant utan har helt enkelt valt svarsalternativet "övrigt", med den egenhändigt ditskrivna kommentaren att "ämnet är intressant". Endast ett fåtal har valt sin doktorandplats baserat på hur de tror att handledaren kommer att vara.



**Figur 3.6:** Hur det specifika ämnesområdet valdes.

### 3.5 Varför fick du din doktorandplats?

Med tanke på figur 3.5 och det som framkom om diskussionen av denna så kan man misstänka att det upplevs som om det är lättare att bli doktorand än att få ett så kallat "riktigt jobb" inom industrin. Upplever doktoranderna att de fått sin plats på grund av sina meriter eller på grund av brist på andra sökande? Och tycker de att rekryteringen fungerar som den skall?

Vi ställde en fråga där doktoranden själv fick formulera sitt svar utan svarsalternativ: varför tror du att du blev vald till din doktorandplats? Det allra mest vanliga svaret var av typen:

De kände mig från exjobbet och de behövde någon.



Här hänvisas till meriter (exjobb), referenser (de kände mig), timing och tur (de behövde någon). Över huvud taget hänvisar många till ett väl utfört examensarbete, på institutionen eller någon annanstans (6 av 14 kvinnliga doktorander och 12 av 48 manliga). De antar att examensarbetet väger tungt vid urvalsprocessen jämfört med andra kriterier. Betyg exempelvis nämns bara av en kvinna och fyra män. Andra viktiga komponenter som nämns är intresse, tidigare erfarenhet och kursbakgrund, referenser, timing och hur man passar in socialt i gruppen. Ytterst få skriver här specifikt att de tror att de fick platsen endast på grund av att det saknades andra sökande.

### **3.6 Tycker doktoranderna att rekryteringen fungerar som den borde?**

Trots den bristfälliga informationen som lämnats vid ansökan vad gäller objektiva meriter såsom betyg, CV, referenser, etc tycker de allra flesta att rekryteringen fungerar som den borde. Inte så konstigt kanske, men tanke på att den urvalsmetod som använts uppenbarligen gynnat deltagarna i denna studie. Dock är det 30% (lika mellan könen) som tycker att det inte fungerar bra<sup>3</sup>. Även om man med framgång tagit sig igenom en urvalsprocedur behöver man alltså inte hålla med om de kriterier som proceduren grundar sig på. Svaret fick kommenteras i en öppen fråga. De kritiska efterfrågar främst en mer formell och tydlig ansöknings- och utannonseringsprocedur (9 personer) som är öppen för alla att söka, där många konkurrerar om platsen och där den som till slut väljs får tjänsten baserat på meriter (6 personer). Några informanter nämner specifikt officiella intervjuer med flera personer, varav någon eller några gärna får tillhöra någon annan institution eller avdelning. Man vill att standarden ska vara tydlig, rättvis och överrenskommen mellan olika grupper.

**Frågan är kanske egentligen inte varför systemet bör moderniseras, struktureras och öppnas upp, utan hur det ska göras.** Och varför har det inte redan gjorts? Förutom att nydaningar kräver genomtanke, vilket innebär extra jobb, finns ett rättfärdigande av det nuvarande systemet bland de anställda, där de inför sig själva och varandra motiverar varför dagens rekryteringsförfarande är bra och bör bevaras. Kommentarer från doktorander som tycker att rekryteringen fungerar som den skall belyser detta. En något tveksam doktorand säger:

---

<sup>3</sup>Mer specifikt svarade 4 av 14 kvinnor och 14 av 48 män att de inte tyckte att rekryteringen fungerade som den borde, 3 av 48 män svarade både ja och nej och 3 av 48 män svarade inte. Av de tre som inte svarade på ja/nej-frågan var två starkt kritiska i sina öppna utvärderingar.

Jag tror att det vore bättre att utannonsera positionen. Men det är inte alltid lätt att hitta folk, alltså är det bättre att fråga studenter direkt.

Han tror alltså att en tjänst som utannonseras öppet och synligt har mindre chans att få sökande än en tjänst som inte är utannonserad men där den ansvariga istället frågar studenter direkt. Inställningen går tvärtemot erfarenheter från exempelvis GradU-forskarskolans öppna tjänster, som de senaste året har haft ett söktryck på ungefär 60 personer per tjänst (dock av varierande kvalitet och trovärdighet). Allmänt hoppas eller tror de positiva att det nog går rätt till vid annonseringen trots att de egentligen inte vet.

Det är kanske inte alltid en formell rekrytering vid min avdelning, men mitt intryck är att personer väljs med omsorg.

Doktoranden definierar inte de kriterier som ingår i denna omsorg. Det finns även en tvekan inför det formella vetenskapliga meriteringssystemet. En doktorand skriver:

Min åsikt är att en informell anställningsprocedur är bättre. Ifall man annonserar ut en doktorandplats så får man massvis med sökande, och det enda sättet att välja mellan dem är deras meriter. På detta sätt kan den som får positionen passa eller inte passa för platsen, eftersom betyg absolut inte är ett perfekt bevis för vetenskaplig förmåga.

Till slut kan noteras att det, åtminstone här och var, finns en önskan att bevara det nuvarande rekryteringsförfarandet. En doktorand har uttryckt det såhär:

Jag är inte säker på hur det fungerar. I min grupp utannonseras inga platser. Seniora [forskare] verkar vara nöjda med att studenter helt enkelt kontaktar dem över email eller personligen.

## Kapitel 4

# Självbild och vetenskap

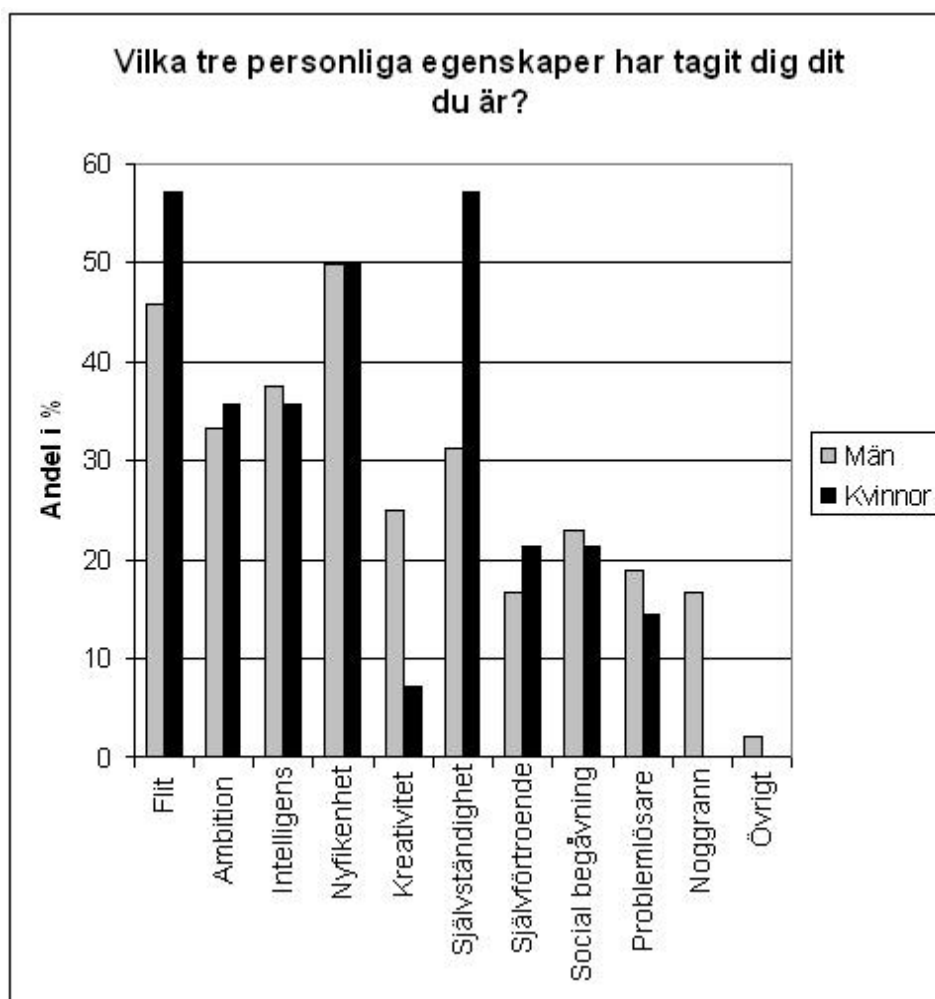
I detta kapitel behandlas den bild doktoranderna har av sin kapacitet som forskare, och vi diskuterar saker som självförtroende, självständighet och kreativitet. Hur självbilden kopplar till bilden av en fysiker undersöktes med öppna frågor om hur doktoranden anser att en typisk fysiker är och huruvida doktoranden anser sig själv vara sådan. Ett sätt att vidare undersöka hur starkt integrerad doktorandens bild av sig själv som fysiker är, kan vara att fråga hur denne upplever hur det är att prata om sig själv som en fysiker i olika sociala situationer.

### 4.1 Vilka egenskaper har tagit dig dit du är?

#### 4.1.1 Grundutbildning

Vi utförde en tidigare studie av attityder bland fysikstudenter på grundnivå, närmare bestämt bland studenterna vid kursen Kärn- och partikelfysik vid vår heminstitution [1]. Då efterfrågades de egenskaper som studenterna ansåg hade tagit dem dit de då var, det vill säga till tredje året på teknisk fysik eller matematiskt-naturvetenskapligt program med inriktning fysik.

Flera av de kvinnliga studenterna ansåg att de klarade sig på grund av sina duktiga kompisar eller flit medan männen oftare ansåg sig själva vara intelligenta. Eftersom mönstret av dåligt självförtroende hos kvinnor, **trots bra prestationer**, dokumenterats tidigare i mer statistiskt underbyggda studier, tolkades resultatet som att de kvinnliga studenterna hade en mer negativ självbild än männen och inte som att de verkligen **var** mindre intelligenta. Genom hela studien visade sig de kvinnliga studenternas sämre självförtroende respektive de manliga studenternas tro på sin egen förmåga. Kvinnorna trodde sig inte om att kunna bli forskare inom fysik på grund av sin påstådda bristande kapacitet och de trodde även att kvinnor i allmänhet undvek fysik på



**Figur 4.1:** De egenskaper som doktoranderna själva anser tagit dem dit de är. De ombuds väljer tre alternativ.

grund av bristande självförtroende.

#### 4.1.2 Forskarutbildning

Bland dem som hamnar på forskarutbildningen är bilden den omvända jämfört med hur det såg ut bland grundutbildnings studenterna. I figur 4.1 redovisas svaren på vad som doktoranden anser tagit denne dit han/hon är idag. Informanterna fick välja tre egenskaper bland en rad alternativ. Egenskaper som ambition, intelligens, nyfikenhet, social begåvning och att vara en problemlösare har angetts lika ofta av båda könen. Många av de kvinnliga informanterna i denna studie menar, till skillnad från de kvinnliga grundutbildningsstudenterna i t.ex. [1], att självförtroende var en av de tre personliga egenskaper som lett till framgång. Vad beror denna skillnad på?

Är det endast den lilla andel kvinnliga grundutbildningsstudenter **med** gott självförtroende som tagit sig vidare till forskarstudier? Eller har självförtroendet vuxit efter grundutbildningen? Är de studenter som har gott självförtroende exceptionellt duktiga och medvetna om det eller är de medelpresterande med exceptionellt gott självförtroende? En något större andel kvinnliga jämfört med manliga doktorander anger självförtroende som en del av det egna framgångsreceptet. Hur kommer det sig, men tanke på hur fördelningen såg ut i [1]? Har en större andel kvinnor än män gott självförtroende? Är självförtroende mindre självklart för kvinnor så att de därför betonar det mer? Eller tar sig bara en sorts kvinnor – de med gott självförtroende – till forskarutbildningen medan flera sorters män tar sig dit?

Ett annat mått på självförtroende fås genom frågan om doktoranden själv anser sig bidra till sitt forskningsfält. Svaren var neutralt fördelade mellan könen, 75% av doktoranderna svarade ja, och 25% nej.

Fyra ytterligare skillnader mellan könen i figur 4.1 diskuteras nedan:

- Självständighet
- Flit
- Noggrannhet
- Kreativitet

**Självständighet betonas av mer än hälften av de kvinnliga doktoranderna och av mindre än en tredjedel av de manliga.** Vi återkommer till detta i avsnittet om handledning där vi söker kartlägga hur doktoranderna upplever att handledningen fungerar.

Precis som i studien om grundutbildningsstudenterna är det fler kvinnliga doktorander som betonar flit. Dock betonar många män i denna studie vikten av noggrannhet. Slår man ihop de två (likartade) kategorierna är det mer än hälften av doktoranderna som anser flit eller

noggrannhet vara en del av nyckeln till sin egen framgång, dessutom har kombinationen blivit könsneutral. Att vara flitig och noggrann är en del av stereotypen av en fysikdoktorand, och stämmer även in på förväntningarna informanterna hade innan de började forskarstudierna (se kapitel 3 om rekrytering och avsnitt 4.2 om stereotyper).

Den fjärde skillnaden gäller kreativitet där kvinnorna skattar sig själva mycket lågt. Möjligtvis kan detta förklaras med att ordet kreativitet är ett svårdefinierat ord som kan betyda olika saker för olika individer. Cecilia Åsberg diskuterar i sin studie om studenter vid Linköpings universitet hur attityder till seminarieklimatet skiljer sig åt för kvinnor respektive män. Manliga studenter uppger där att de tycker att det viktiga är att hålla samtalet igång och de oroar sig inte över att vad de har att säga inte skulle vara tillräckligt relevant eller väl underbyggt. Kvinnor däremot tycker att man ska ha ordentligt på fötterna för att yttra sig. Samma mekanism kan gälla när man ska tänka igenom vad som är värt att kalla en "idé" och ifall man personligen kan räkna sig som kreativ.

## 4.2 Fysikern i sociala situationer

I tabell 4.1 sammanfattas svaren på en öppen fråga om hur det känns att i sociala situationer berätta att man är fysiker. Svaren kan delas in i två kategorier: hur man **själv** känner sig när man berättar det samt i hur **andra reagerar**.

De flesta tycker att det känns bra att berätta att de sysslar med fysik och är lite stolta över att vara fysiker, även om man verkar mena att en viss töntstämpel följer med begreppet. Vissa könsskillnader kan skönjas, som kan tolkas i termer av reaktioner på att gå emot eller följa stereotypbeteendet. Exempelvis verkar kvinnliga fysiker oftare hamna i situationer där deras livsval blir ifrågasatt av en överraskad omgivning, men de verkar å andra sidan inte uppleva att fysik gör att de uppfattas som tråkiga – men ibland töntiga. Fyra av de manliga doktoranderna tycker inte att det känns så speciellt att berätta att de är fysiker. För dessa verkar inte identiteten som fysiker vara starkt värdeladdad i sociala sammanhang.

## 4.3 Hur rankas fysik?

Doktorander av bägge könen uppger att människor i omgivningen för det mesta blir imponerade av fysiker eftersom de tycker att det verkar svårt med fysik. Tycker fysikerna själva att fysik är svårt, viktigt och kräver stor hängivenhet? I figur 4.2 redovisas svaren på frågorna

Kvinnor	Män
Känner sig:	Känner sig:
Pinsamt/obekvämt (4) Bra (3) Stolt (2) Ifrågasatt (3) Töntig (1)	Bra (7) Stolt (6) Pinsamt/obekvämt(4) Dåligt (4) Intelligent (4) Inget speciellt (4) Tråkig (3) Oförstådd (2) Töntig (2) Onyttig (1) Försiktig inför reaktion (1) Ifrågasatt (1)
Andras reaktion:	Andras reaktion:
Imponerad (8) Tråkig (3) Överraskade (2)	Imponerad (11) Tråkig (8) Förstår inte (6)

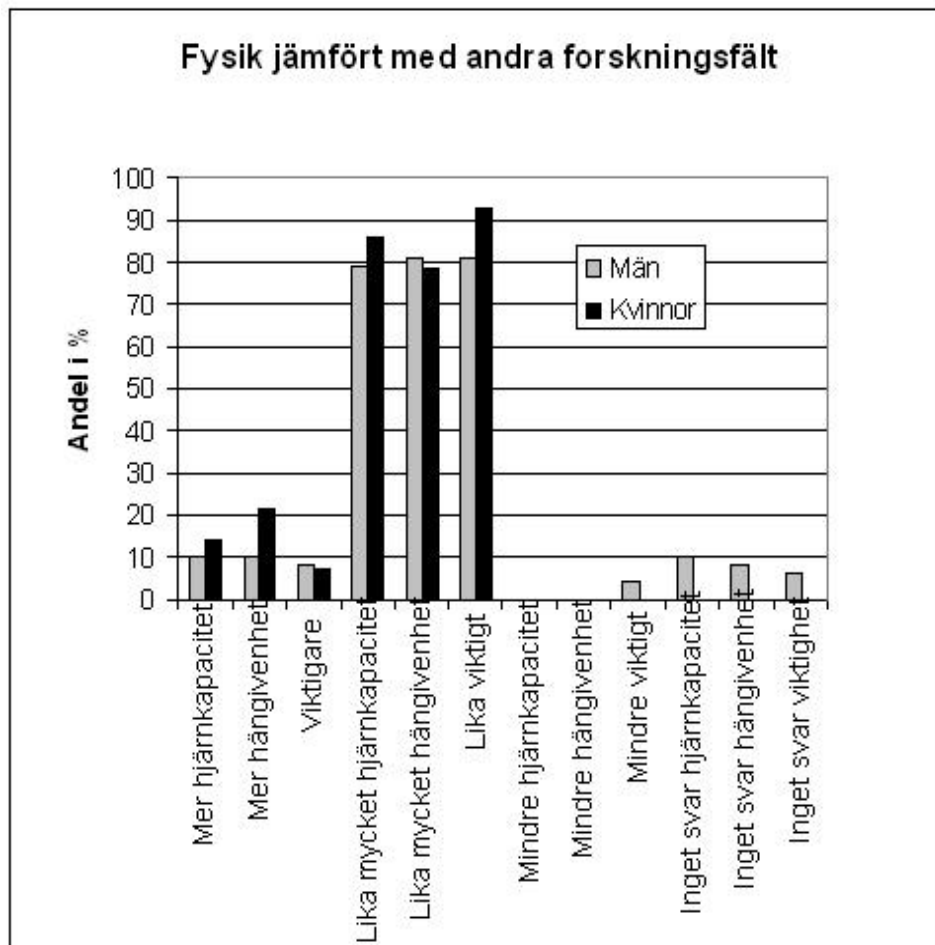
**Tabell 4.1:** Hur det känns att berätta att man är fysiker i olika sociala situationer. Svaren på den öppna frågan sorterades in i olika svarskategorier och separerades i beskrivningar av andras uppfattningar och ens egen känsla. Siffran inom parentes motsvarar antal doktorander som haft med känslan i sina öppna svar. Det var totalt 14 kvinnliga och 48 manliga svarande.

- Hur mycket hjärnkapacitet tror du att fysiker behöver jämfört med forskare inom andra fält?
- Hur stor hängivenhet tror du att fysiker behöver jämfört med forskare inom andra fält?
- Hur viktigt tycker du att fysik är jämfört med andra forskningsfält?

Vi kan se att de allra flesta svarade det politiskt korrekta alternativet: att fysik är jämförbart med andra fält både vad gäller kraven på hjärnkapacitet, hängivenhet och viktighet. Dock fann vi en tydlig rangordning vad viktigheten beträffar i fem av de tio fria kommentarerna i anslutning till frågorna om självbild och vetenskap:

Jämfört med medicin så tycker jag att fysik är mindre viktigt.  
Jämfört med att studera gerundiumverb i England under 1400-talet tycker jag att fysik är viktigare.

Det som var oviktigt varierade från engelska verb och ekonomi till litteratur (två gånger) och det viktigaste var alltid medicin. Däremellan någonstans återfanns fysik. En grupp manliga doktorander blev irriterade över att frågan ställdes och kommenterade det.



**Figur 4.2:** Doktorandernas skattning av sitt eget forskningsområde fysik jämfört med andra vetenskapsområden vad gäller krav på intelligens, krav på hängivenhet och viktighet.



## 4.4 Stereotypen

I tabell 4.2 redovisas svaren på hur en typisk fysiker är, även detta en fråga där doktoranden fick formulera sina egna svar. Bara en av kvinnorna tycker att hon själv är en typisk fysiker, två vet inte eller vill inte svara och elva markerar tydligt att de inte ser sig som typiska fysiker. Hur hon anser sig avvika från normen finns angivet i tabell 4.2. Bland männen är det fler som känner sig som typiska fysiker, ungefär hälften (23/48). Fyra vill inte svara och 21 av 48 tycker inte att de är typiska. Orsakerna till varför man inte anser sig vara typisk är dock till viss del olika för kvinnorna och männen, även om doktorander av båda könen anser sig vara mer socialt kompetenta och mindre hängivna sitt arbete än typiska fysiker. **Männen har ofta reagerat mot att definiera en stereotyp** och tycker att en fysiker är helt vanlig på alla sätt. Sju av dessa män faktiskt intressant nog ändå skrivit in ett "han" någonstans i sin beskrivning av denna "vanliga människa" utan att ha med ett "hon" (detta är vad som i tabell 4.2 menas med "Man (implicit)"). **En vanlig person är alltså en man enligt dessa manliga informanter.** Flera av de manliga doktoranderna som inte anser sig vara typiska fysiker hävdar att det inte finns någon "typisk fysiker".

## 4.5 Varför vetenskap är viktigt

På frågan om varför vetenskap i allmänhet är viktigt visar doktoranderna framför allt en tro på kunskapen som värdefull, oberoende av vilka materiella framsteg den eventuellt leder till. Doktoranden ombads välja ett alternativ av:

- Vetenskap är viktigt om dess resultat kan användas praktiskt på ett sätt som gynnar vanligt folk.
- Vetenskap är viktigt om dess resultat bidrar till allmänhetens kunskap även då de inte kan användas praktiskt.
- Kunskap har ett värde i sig.
- Andra anledningar, nämligen...

Bland samtliga informanter (inga synbara skillnader mellan könen) tyckte 43% att vetenskap är viktigt om den bidrar till allmänhetens kunskap även om resultaten inte kan användas praktiskt, medan ytterligare 43% tyckte att kunskap har ett värde i sig, alltså oberoende av huruvida den når ut till allmänheten. Endast ytterst få (en kvinna och sex män) krävde praktisk nytta som existensberättigande för vetenskap. De två som valde alternativet "andra anledningar, nämligen..." skrev

Kunskap ger makt.

Kvinnor	Män
Stereotyp:	Stereotyp:
Hårt arbetande (5) Tönt, illa klädd (4) Hängiven (3) Problemlösare (2) Distraherad (2) Osocial (2) Entusiastisk (1) Kille (1) Intelligent (1) Barnslig (1) Trevlig (1) Ärlig, uppriktig, allvarlig (1)	Vanlig person (15) Hårt arbetande (9) Tönt, illa klädd (8) Man (7) (implicit) Hängiven (6) Osocial (5) Nyfiken (4) Intelligent (4) Enkelspårig (3) Artig, trevlig (3) Högfärdig (2) Ambitiös (2) Breda intressen (2) Fokuserad (2) Äldre konservativ man (1) Lugn (1) Oförutsägbar (1) Självständig (1) Rationell (1) Problemlösare (1) Realistisk (1) Expert (1)
Varför är inte du typisk:	Varför är inte du typisk:
Social (4) Inte tillräckligt hängiven (4) Kvinna (1) Allmänna intressen (1)	Finns inga stereotyper (5) Inte tillräckligt hängiven (4) Social (3) Inte töntig (2) Ung och nytänkande (1) Mer matematiker än fysiker (1) Inte så höga betyg (1) Dricker alkohol och är oorganiserad (1)

**Tabell 4.2:** Hur informanterna uppfattar att en typisk fysiker är. Svaren på den öppna frågan sorterades in i olika svars-kategorier. Siffran inom parantes motsvarar antal doktorander som haft med åsikten i sitt öppna svar. 11 av 14 kvinnor och 21 av 48 män tycker inte att de själva är typiska fysiker. De fick svara öppet på vilket sätt de tycker sig avvika från det typiska och svaren finns listade ovan. Med "Man (implicit)" menar vi de fall där informanter *indirekt* visat att en typisk fysiker är en man, t. ex. genom att skriva "Han är en vanlig människa".

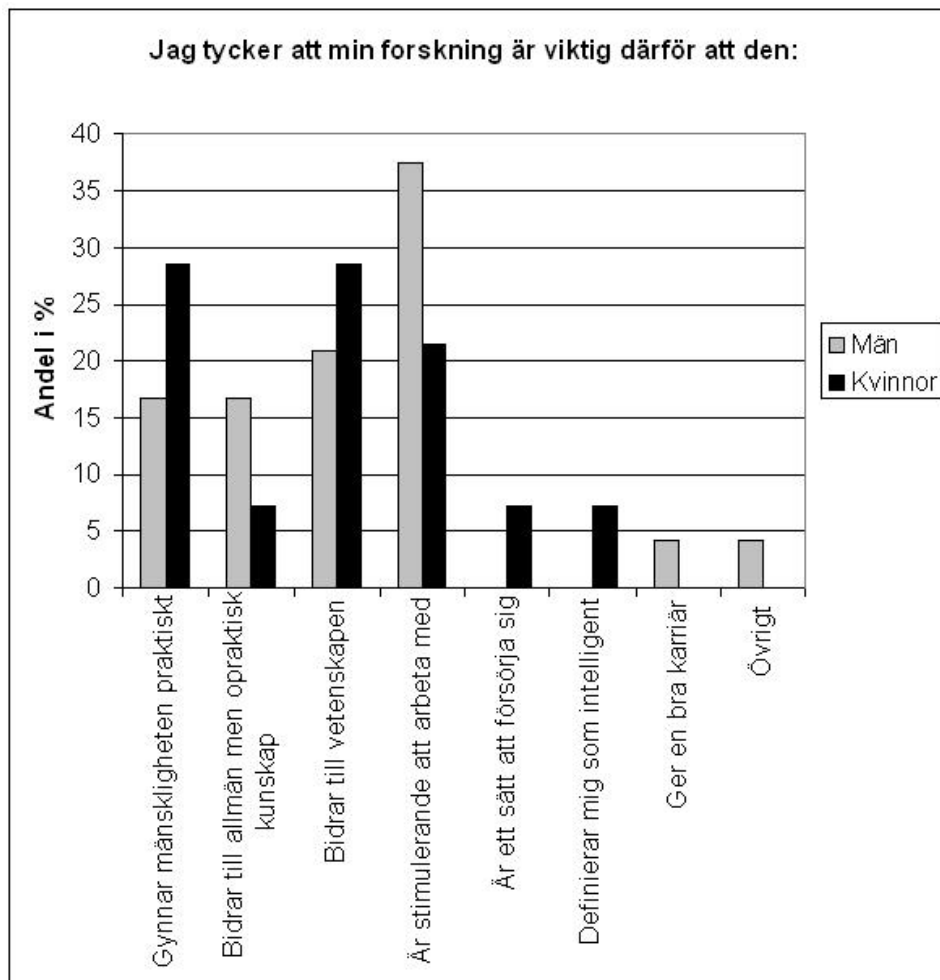
Vetenskap, både tillämpad och teoretisk, är vad som driver samhället framåt. Det finns många exempel på vetande som är meningslöst idag men användbart imorgon.

Från vetenskapens värde i stort går vi nu till värdet i den forskning som doktoranden själv bedriver.

En fråga behandlade varför doktoranden tycker att hans/hennes egen forskning är viktig. I figur 4.3 redovisas svarsfrekvensen uppdelad på kön. Kvinnorna har i något högre grad uppgett att deras egen forskning är viktig när den gynnar mänskligheten praktiskt eller när den bidrar till vetenskapen.<sup>1</sup> Männerna har oftare uppgett att forskningen är viktig om den bidrar till allmän kunskap även om den inte har någon praktisk tillämpning eller att forskning har ett värde eftersom det är stimulerande att arbeta med. En kvinnlig doktorand tycker att vara doktorand helt enkelt är ett sätt att försörja sig och en annan att hon definieras som en intelligent person genom att göra något som anses svårt. Två manliga doktorander tror att doktorstiteln och doktorandtiden kommer att leda till en bra fortsatt karriär.

---

<sup>1</sup>För vidare diskussion se [1] och referenser däri.



**Figur 4.3:** Varför är din forskning viktig? Informanterna ombads välja endast ett alternativ.

## Kapitel 5

# Arbetsmiljö

I detta avsnitt kommer vi att diskutera vilka förväntningar informanterna hade som blivande doktorander hade på sin arbetsmiljön inom akademien innan de började forskarstudierna. Forskningen som det hårda arbetet, det intressanta arbetet och det självständiga arbetet är både den bild som doktoranderna förväntat sig och den de möter. Dock är villkoren olika mellan könen: vi kommer i kapitel 6 om handledning, att se att arbetet är ännu mer självständigt för de få kvinnliga doktoranderna. Hur arbetsmiljön påverkar doktorandens känslor och hälsa, positivt och negativt, kommer att diskuteras och kvantifieras. Det kommer att visa sig att de kvinnliga doktoranderna i mångt och mycket har samma känslor inför forskning och sitt ämne som de manliga. Att forskningsmiljön inom fysik är en manlig miljö ger utslag framför allt i studiesociala aspekter. De kvinnliga doktoranderna hamnar i större utsträckning utanför socialt och känner sig inte lika uppskattade av sina kollegor.

### 5.1 Förväntningar

En "god doktorand" beskrivs av äldre fysiker (enligt Traweek [6] sid 83ff) som en hårt arbetande, noggrann och bra kollega som levererar resultat. Historier florerar bland doktorander om hur mycket en doktorand kan vara beredd att offra för att få sina data. Sharon Traweek ger ett exempel:

One story concerns the bubble chamber at the now-defunct Cambridge Electron Accelerator (CEA). Bubble chambers have very sensitive and very powerful pressurization systems. As the perhaps apocryphal story goes, one night one of the propane tanks exploded, practically blowing the students out of the lab; they could have been killed. One realized that he was going to lose the data for his thesis and ran back in to get it; the second explosion blew him out the door again, data in hand.

I vår enkät ställdes en öppen fråga angående doktorandernas förväntningar innan forskarstudier, vad som infriats och vad som blivit annorlunda. I informanternas fritt formulerade svar återkom förväntningen om forskarstudier som hårt arbete, intressant arbete och självständigt arbete, något som även infriats. Besvikelse uttrycks över att förväntningar, som de idag benämner som romantiserade, inte infriats. Flera förväntade sig en utbildning i form av ett lärlingskap men upplever sig istället ha blivit lämnade ensamma på djupt vatten i sitt forskningsarbete. Här bör påpekas att doktoranderna fritt formulerat sina svar. Vi tolkar det som att doktoranden väljer att betona den aspekt som var mest tongivande för honom eller henne. Frågans utformning: vad man förväntade sig innan, vilka förväntningar som uppfyllts och vad som är annorlunda verkar till stor del bjuda in till att berätta om besvikelser och icke infriade förväntningar. Med enkäten ville vi ge en chans att lufta idéer till förändring, något som betonats i följbrevet. Endast ett fåtal doktorander var enbart positivt överraskade av sina forskarstudier och många verkar desillusionerade i sina svar. De öppna svaren kommer att diskuteras närmare i följande stycken.

### **5.1.1 Hårt, intressant och självständigt.**

De 14 kvinnliga doktoranderna hade sinsemellan liknande tankar om forskarstudier innan de började. De förväntade sig hårt arbete (5/14), men intressant (5/14) och självständigt (3/14). En av de kvinnliga doktoranderna var positivt överraskad över bredden i forskningsfältet. Två andra var istället besvikna över att den fysik de förväntat sig att få syssla med var så utspädd av exempelvis datorhantering eller internpolitik. Två av dem påpekar att det är ännu mer självständigt än de trodde med mindre stöd från andra forskare och mer arbete. Två är besvikna för att det inte är lika motiverande som de hoppats, bland annat eftersom det är så lång tid mellan arbete och slutgiltigt resultat. Två av kvinnorna trodde innan att man var tvungen att vara geni för att kunna doktorera men har insett nu att så inte är fallet. Lustigt nog är det ingen av de manliga doktoranderna som haft och kommenterat just den tanken. Detta kan indikera vikten av att formulera kravspecifikationer vid rekrytering angående vad som förväntas av doktoranden. När det lämnas öppet och underförstått blir det större utrymme för felaktiga tolkningar

Även männen såg doktorandstudier som hårt arbete (14/48), intressant (12/48) och självständigt (8/48). En del använde ord som "kul". "Utmanande" var ett annat ord som valdes av många (8/48). De flesta av killarna tycker att deras förväntningar infriats något sänär. Fyra saknar det stöd från grupp och handledare som de förväntat sig. Tre svarade att de tycker att det krävs mer jobb än de trodde, men å an-

dra sidan tycker tre andra att det krävs mindre jobb än de trodde. Två påpekar att datorkunskap kan ta överhanden över fysikforskning och två påpekar hur politiken spelar in mer än de kunnat ana. Två är positivt överraskade över gruppen medan en tycker att hans forskarstudier är socialt jobbiga. En klagar över att han inte får komma med egna ideer och en annan hade tvärtom förväntat sig att få mer ledning i att välja forskningsämne.

### 5.1.2 Romantiserade förväntningar

Några (både kvinnliga och manliga doktorander) hade hoppats på att få gå på djupet i en fråga och jobba vidare därifrån men känner nu att det kanske var en romantiserad bild av verkligheten. En trodde att det skulle vara mer *“high profile”* istället för den *“low profile”* han anser det vara – att det hela skulle kunna vara lite häftigare helt enkelt. En annan skrev att han var mer naiv innan han började sina forskarstudier och förväntade sig mer idealism och arbetsglädje utan att ana hur mycket en doktorand är beroende av politik och personliga intressen. En annan desillusionerad student förväntade sig en mer koordinerad forskarvärld där *“forskarna beter sig som vuxna människor och att publikationer beskriver sanningen”*. Istället ser han forskarutbildningen som kaotisk, där forskare *“beter sig som barnungar”* och många felaktiga resultat publiceras.

### 5.1.3 Inläring genom lärlingskap önskvärt

Flera av doktoranderna betraktade forskarvärlden som ett sällskap dit man kan få tillträde och där man kan lära sig arbets- och tankesättet av de etablerade forskarna i en sorts mästare- lärlingsrelation. På frågan om vad man förväntade sig innan forskarstudierna så svarade en av de manliga doktoranderna:

Mitt intryck var att doktorandstudier skulle möjliggöra att jag gradvis nådde självständighet inom mitt fält. Jag såg relationen med handledare som en relation med en mentor snarare än en vanlig studievägledare. Jag förväntade mig interaktion med andra doktorander inom forskningen.

Han tycker att det faktiskt är mycket självständigt men saknar interaktionen med andra doktorander och handledning i början av studierna (vi återkommer till detta i stycke 6.5). En annan informant tycker ungefär samma sak:

Man skulle arbeta i en grupp tillsammans med erfarna forskare och lära sig från dem och applicera kunskapen på sin egen del av

projektet, medan handledaren fanns där för att hjälpa till och visa vägen.

Istället tycker han att det mesta är annorlunda:

Man lär sig från andra doktorander och inte från seniora forskare. Jag är ensam i projektet och gör både mätningar och analys själv utan någon att diskutera med (nästan, det finns några att prata med men ingen vet egentligen något om det).Handledningen har varit sporadisk och intervallen kan vara långa. Framsteg har inte följts upp förutom med frågan om allt är ok.

En liknande åsikt framförs av en kvinnlig doktorand:

Forskarstudierna borde vara en process under vilken man gradvis blir expert inom ett fält och uppnår oberoende och autonomi.

*Gradvis* bör man alltså närma sig autonomi, och i viss mån tycker hon också att det är så, även om processen tar längre tid än hon trott från början. Andra tycker att doktorander släpps ut ensamma på djupt vatten direkt.

## **5.2 Hur mår doktoranden på jobbet?**

När man har en känsla, hur stor del av tiden tänker man aktivt på den känslan och hur stor del av tiden ligger den bara kvar i kroppen? Om man inte tänker aktivt på den kanske den försvinner så småningom, eller också kan den ligga kvar för att dyka upp då och då. Det är svårt att kvantifiera känslor och upplevelser. Det är svårt att veta i efterhand hur man egentligen kände, det kan till och med vara svårt att veta hur man känner i nuet. I ett givet ögonblick kan man bara mana fram sin inre upplevelse av hur man tror att det brukar vara. Det är denna upplevelse som vi söker kartlägga när vi frågar om hur doktoranden mår.

### **5.2.1 Frågornas utformning**

Vi gav en serie påståenden som låg i "oordning", dvs positiva blandade med negativa, för att de inte i för stor grad skulle färga av sig på varandra. I analysen har vi åter ordnat frågorna med positiva upplevelser för sig och negativa för sig. En del frågor var kopplade till den sociala miljön såsom hur ofta doktoranderna känner sig nöjda med sina kollegor, hur ofta de känner sig uppskattade som personer och hur ofta de känner att deras ansträngningar uppskattas. Mer övergripande frågor ställdes om hur ofta de känner sig glada över att ha påbörjat forskarstudier



och hur ofta de känner att de valde rätt ämne. Vi undersökte även arbetsglädje genom att fråga hur ofta de känner att de gör något intressant, hur ofta de känner sig inspirerade, hur ofta de känner att de får något gjort och hur ofta de känner att de avslutar något. Vi frågade även om milda negativa känslor; hur ofta de känner sig uttråkade, hur ofta de känner sig frustrerade, hur ofta de känner sig stressade eller otillräckliga. Längst ut på den negativa skalan gällde frågorna hur ofta doktoranderna känner sig rädda att misslyckas, hur ofta de känner för att ge upp och hur ofta de har huvudvärk, magont (bortsett från menstruationsrelaterad smärta) eller sömnproblem. Svarsskalan var snarare logaritmisk än linjär:

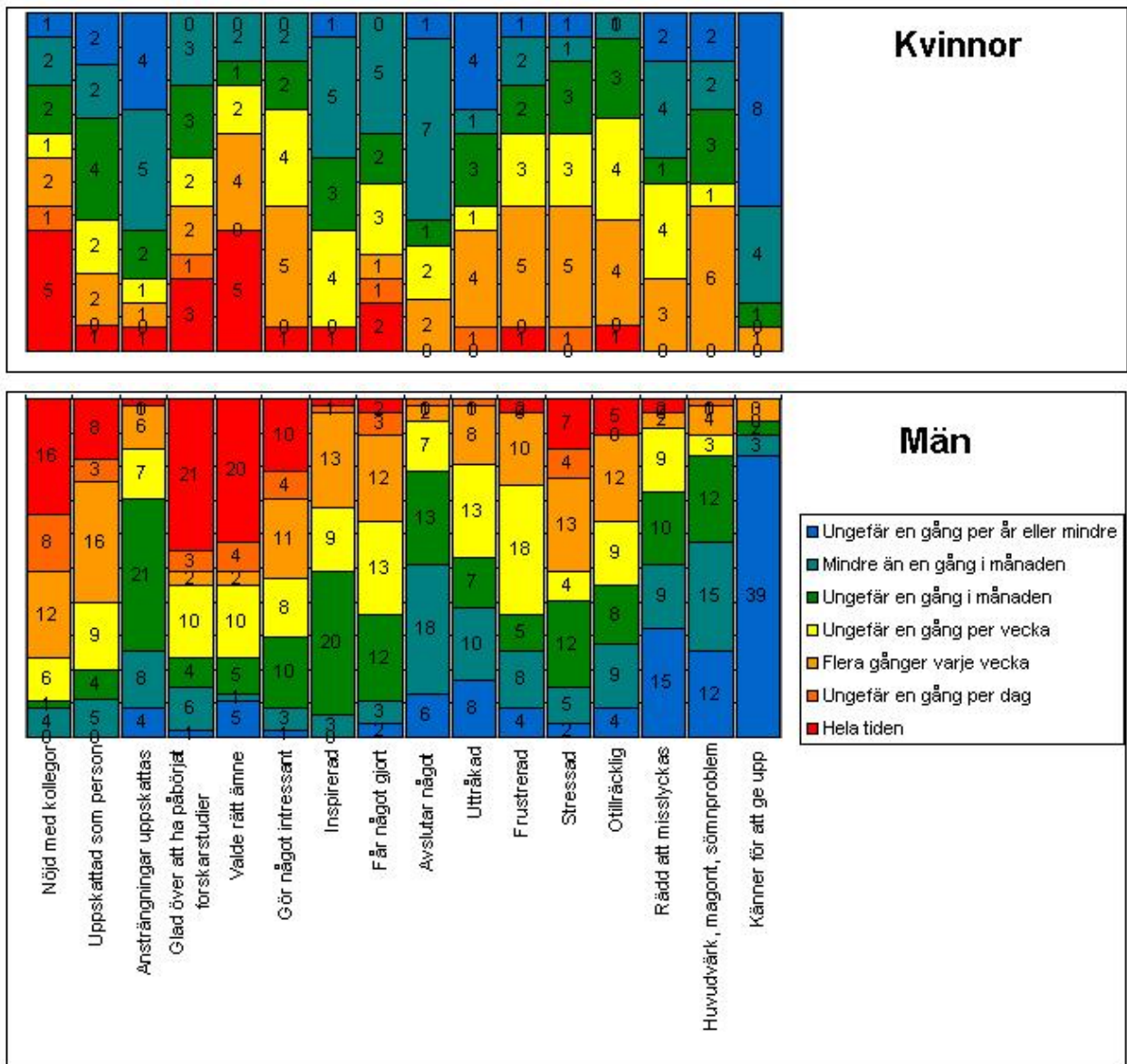
- en gång per år eller mindre
- mindre än en gång i månaden
- ungefär en gång i månaden
- en gång i veckan
- flera gånger i veckan
- en gång om dagen
- hela tiden

Denna typ av skala fick positiv feedback i testenkäten och få svarande kände sig nödda att lägga svaren mellan alternativen eller att skriva egna svarsalternativ.

## 5.2.2 Övergripande resultat

I figur 5.1 har frågorna sorterats från positiva känslor till vänster till negativa känslor till höger. De flesta känslor, positiva som negativa, är en del av allas repertoar. Trots vissa negativa känslor är det sällan doktoranderna känner för att ge upp. Tyvärr är det även sällan de känner att deras ansträngningar uppskattas och det verkar vara en ovanlig lyx att känna att man kan avsluta något.

Figuren är uppdelad på två stapeldiagram, ett som beskriver den relativa frekvensen av de olika svaren för de kvinnliga doktoranderna och ett för de manliga. Dessa två är reflekterade mot varandra vid en horisontell linje. Höjden på varje färgfält motsvarar den relativa svarsfrekvensen inom gruppen. Om man istället iakttar konturerna, får man den kumulativa relativa svarsfrekvensen. Exempelvis motsvarar den inre (röda) konturen dem som säger sig känna känslan hela tiden, nästa (brandgula) omfattar dem som känner den en gång per dag eller mer och så vidare. Av de 62 svarande har en person strukits i detta avsnitt då han, i vad vi tolkar som irritation över enkäten, svarat det mest extrema svarsalternativet *hela tiden* på alla frågor trots att detta i flera fall innebär totala motsägelser. Vi tolkar hans svar i denna del som oseriösa,



**Figur 5.1:** Hur forskarstuderande mår, uppdelat på kön. Hela stapeln motsvarar hundra procent av den svarande gruppen, i varje fält finns en siffra som anger hur många personer det fältet motsvarar. Notera att stapeldiagrammen är speglade mot varandra så att den inre konturen visar “hela tiden”-alternativet, den näst innersta “ungefär en gång per dag” med minskande frekvens ut mot kanterna.

en bedömning som även baseras på kommentarer på andra ställen i enkäten.

En första iakttagelse är att männen oftare upplever olika slags positiva känslor i sin arbetssituation medan kvinnorna något oftare upplever negativa känslor i sin arbetssituation. Ofta är dock skillnaderna små. Låt oss gå igenom fig. 5.1 mer metodiskt, känsla för känsla. Vi kommer att kvantifiera olika nivåer för olika känslor beroende på vad vi personligen anser vara rimliga respektive alarmerande eller glädjande nivåer. För samtliga nivåkurvor finns alla siffror tillgängliga i figuren.

### 5.2.3 Att trivas med sina kollegor

Doktorander av båda könen känner sig ofta nöjda med sina kollegor. Exempelvis känner sig 57% av de kvinnliga och 77% av de manliga doktoranderna nöjda med sina kollegor flera gånger i veckan eller oftare. Vi kan erinra oss att tre av de kvinnliga doktoranderna valt sitt specifika ämne just för att de trivs med stället (fig. 3.6). Man kan fråga sig huruvida detta tagits för givet av de manliga doktoranderna, eftersom de manliga doktoranderna har visat sig vara nöjda med sina kollegor något oftare trots att de inte prioriterat trivsel på arbetsplatsen då de valt doktorandplats.

De flesta känner alltså regelbundet att de är nöjda med sina kollegor, men vi noterar att hela 36% av de kvinnliga doktoranderna endast känner sig nöjda med sina kollegor en gång per månad eller mer sällan. Hos de manliga doktoranderna tillhör 10% samma kategori. Vi återkommer med reflektioner kring vad detta kan bero på i kapitel 8.

### 5.2.4 Att känna sig uppskattad som person

Ännu viktigare kanske nästa fråga är, hur ofta man själv känner sig uppskattad som person. Det kan vara känsligt att fundera över huruvida man är uppskattad eller känner sig uppskattad. Många vill inte exponera sina svagheter ens för sig själva och ännu mindre i en enkätstudie, om än en anonym sådan. Tre doktorander lät helt bli att svara på frågan. Bland dem som svarade var könsskillnaderna tydliga. För varje enskild kumulativ nivå var det en större andel män som känner sig uppskattade som person och en mindre andel kvinnor. **Hela 60% av männen känner sig uppskattade som person flera gånger i veckan eller oftare, och 20% en gång i månaden eller mer sällan. Endast 23% av kvinnorna känner sig uppskattade som person flera gånger i veckan eller oftare medan hela 62% endast gör det en gång i månaden eller mer sällan.** Att inte passa in i en manlig miljö accentueras alltså i hur kvinnor mer sällan känner sig uppskattade som personer, snarare än att de upplever att kollegorna är prob-

lemet. Kollegorna är de kvinnliga doktoranderna ofta nöjda med, även om kollegorna kanske inte visar att de är nöjda med dem.

### 5.2.5 Att känna sig uppskattad för sina ansträngningar

Att doktorera handlar till mångt och mycket om att arbeta hårt, vilket speglades både i doktorandernas förväntningar innan de började doktorera och i åsikter om hur det sedan blev (avsnitt 5.1). Då och då kommer tillfällena då ansträngningarna kan röna uppskattning. Det kan exempelvis vara från kollegor i vanligt samarbete, det kan vara under gruppmöten eller konferenser eller i diskussioner med handledare. Två ovanligt lyckliga doktorander, en kvinnlig och en manlig, känner att deras ansträngningar uppskattas hela tiden. Lite fler, 15% av doktoranderna av båda könen, känner att deras ansträngningar uppskattas flera gånger i veckan eller oftare. Tre fjärdedelar av de manliga och 36% av de kvinnliga doktoranderna känner att deras ansträngningar uppskattas åtminstone en gång i månaden. **Tyvärr finns det en grupp doktorander som upplever att deras ansträngningar uppskattas så sällan som en gång per år, eller till och med mer sällan än så. Detta gäller 9% (4/41) av de manliga och 29% (4/14) av de kvinnliga informanterna. Här finns alltså en könsskillnad i vårt material.** Kan det vara så illa att manliga professorer på ett undermedvetet plan uppskattar sina manliga yngre kollegor mer? Förhoppningsvis ligger problemet snarare i att de manliga professorerna har svårt att veta hur de ska visa sin uppskattning till sina kvinnliga adepter på ett sätt som går fram. Det vanliga tolkningssättet brukar tyvärr vara att felet ligger i de kvinnliga doktoranderna som inte tar till sig uppskattning på ett rimligt sätt. Det finns ingen objektiv sanning i var felet i en kommunikationsbrist ligger, utan detta är en värderingsfråga. **Vi anser att det är professorn som i kraft av sin högre rang, sin större makt och sin erfarenhet bör anstränga sig för att kommunicera på ett sätt som går fram även till kvinnliga doktorander och inte bara till manliga.** Vi kommer att diskutera vidare på vilken nivå problemet kan tänkas ligga och ge något exempel på hur man skulle kunna åtgärda det i 13.2.

### 5.2.6 Är du nöjd med ditt val?

En person väljer kanske att doktorera för att denna verkligen brinner för sitt ämne eller för vetenskap och tycker att det är det mest intressanta man skulle kunna syssla med, eller så kanske valet är en slump. Sedan kan det vara jobbigt att arbeta mycket, kanske ensamt, kanske utan uppskattning eller framgång. Vi frågade doktoranderna om de på det hela taget är nöjda med att de valt att börja doktorera. En stor andel

är nöjda med sitt val; 58% av kvinnorna och 77% av männen åtminstone en gång per vecka eller ännu mer. I andra änden av spektrat fanns 21% av kvinnorna och 15% av männen som känner sig nöjda med sitt val mindre än en gång i månaden.

De flesta kände även att de valt rätt ämne för sina forskarstudier. Här är könsskillnaderna små, 75% av doktoranderna (båda könen) är nöjda med sitt ämne åtminstone en gång i veckan och endast 13% mindre än en gång i månaden.

### 5.2.7 Intresse och inspiration

De flesta känner även att de gör något intressant, ungefär 70% (båda könen) så ofta som en gång per vecka och ungefär 10% mindre än en gång i månaden. Här är könsskillnaderna små. Att känna inspiration verkar däremot vara vanligare bland männen. En kvinna och en man uppger sig vara inspirerade hela tiden, men sett över samtliga andra svarsintervall känner sig männen oftare inspirerade än vad kvinnorna gör. På nivån "en gång per månad eller oftare" finner vi 94% av männen respektive 57% av kvinnorna. Skillnaderna kan tolkas på flera olika sätt och flera förklaringsmodeller är möjliga och rimliga. Vi nöjer oss med att notera att flera av de fenomen vi diskuterat och kommer att diskutera längre fram i denna rapport innebär ibland små, ibland stora, yttre distraktioner för kvinnor. Detta kan påverka möjligheten att fokusera, varpå bland annat inspirationen kan bli lidande.

### 5.2.8 Arbetseffektivitet

Två frågor gällde upplevd arbetseffektivitet. Här är bilden kluven. Det är å ena sidan dubbelt så stor andel kvinnor som uppger sig vara *super-effektiva*, dvs. som känner att de får något gjort en gång per dag eller mer (21% kvinnor och 11% män). Å andra sidan uppger hälften av kvinnorna och 36% av männen att de får något gjort en gång per månad eller mindre. Frågan är vilka krav som ställs på detta *något* som blir gjort. Detta lämnades odefinierat och det är möjligt att detta något uppfattas olika mellan könen.

Mer sällan än att doktoranden får *något* gjort lyckas han eller hon verkligen avsluta *något*. Vad som menas med att avsluta något är återigen ett högst individuellt och luddigt begrepp. Hur det än definierats verkar upplevelsen av att lyckas avsluta något vara någorlunda könsneutralt fördelad. Det är aningen större andel kvinnor som anser sig avsluta något flera gånger i veckan eller mer, å andra sidan är det en något större andel män som anser sig avsluta något åtminstone en gång i månaden. Totalt sett anser sig 47% avsluta något en gång i månaden eller oftare. Och, för att summera, verkar även den totala upplevda ar-

betseffektiviteten vara könsneutralt fördelad.

### **5.2.9 Uttråkad, frustrerad eller stressad**

Moderna forskarstudier innehåller många olika arbetsmoment. En genomsnittlig doktorand känner sig sällan uttråkad, hela 54% (båda könen) är uttråkade mindre än en gång i månaden, alltså nästan aldrig. Att känna sig uttråkad verkar vara tämligen könsneutralt fördelat. Skillnaden ligger i extremvärdena: det är en av de kvinnliga doktoranderna som känner sig uttråkad ungefär en gång per dag och en av de manliga. Det är ingen av doktoranderna som har uppgivit sig vara uttråkad hela tiden – det är bra!

Även frustration är könsneutralt fördelat, enda könsskillnaden fanns mellan nivåerna “flera gånger varje vecka” och “en gång i veckan”. 64% av doktoranderna (bägge könen) känner sig frustrerade en gång per vecka eller mer. Vilken nivå av motstånd som krävs för att man skall uppleva sig som frustrerad är svårt att definiera, då både för mycket och för lite motstånd i arbetet kan leda till frustration.

Stress kan finnas i positiv och negativ form. Inga kvinnliga doktorander och 15% av de manliga känner sig stressade hela tiden. Här är alltså en av de få aspekter där männen uppger sig ha det lite värre än kvinnorna. Förutom denna skillnad verkar fördelningen vara könsneutral. Vid nivån för att känna stress en gång per vecka eller mer ligger båda doktorandgrupperna på 60%, 40% är alltså stressade ungefär en gång i månaden eller mindre.

### **5.2.10 Oro och otillräcklighet**

Känslor av otillräcklighet är också relativt könsneutralt fördelade, 37% av doktoranderna (båda könen) känner sig otillräckliga flera gånger varje vecka. Skillnaden ligger hos dem som är helt förskonade. Det finns en större andel manliga doktorander (28% jämfört med 8% för kvinnor) som känner sig otillräckliga mindre än en gång i månaden.

Men rädslan inför att misslyckas, den verkar aningen oftare drabba de kvinnliga doktoranderna (förutom två manliga doktorander som uppger sig vara rädda att misslyckas hela tiden). Det kanske är så att följderna är värre för en kvinnlig doktorand som misslyckas, både för hur hon själv tolkar sin prestation och för hur andra tolkar den. I [1] såg vi hur (de manliga) studenterna på grundutbildningen tolkade det som att de manliga medstudenterna var intelligenta medan de kvinnliga var flitiga, en distinktion som inte verkar stämma överens med verkligheten. Ett misslyckande från en kvinna kan alltså av somliga komma att ses som bevis på hennes brist på intelligens. Förutom skillnader i följderna av ett misslyckande kan det kanske vara så att det faktiskt är större

risk att misslyckas för kvinnliga doktorander beroende på skillnader i kvinnliga respektive manliga doktoranders sociala nätverk på arbetsplatsen. Sociala nätverk innefattar kontakt till den egna handledaren men framförallt inofficiell hjälp från andra forskare (se avsnitt 6.5). I denna enkätstudie har vi sett att de kvinnliga doktoranderna upplever sig få mindre uppskattning både för sina ansträngningar och hur de är som personer, vilket mycket väl kan skapa en känsla av otrygghet i huruvida doktoranden duger som forskare och ifall hans eller hennes prestation duger. Hälften av de kvinnliga doktoranderna och 28% av de manliga känner sig rädda för att misslyckas minst en gång i veckan. Skillnaden har utjämnats vid "en gång i månaden"-strecket till 57% av kvinnorna jämfört med 49% av männen.

### **Fysiskt hälsotillstånd**

Fysiska symptom såsom huvudvärk, magont och sömnproblem är vanliga bland de kvinnliga doktoranderna. Av dessa har 43% denna typ av fysiska symptom flera gånger per vecka eller oftare, jämfört med 11% bland män. Männen mår å sin sida ganska bra, 57% känner av denna typ av fysiska symptom mindre än en gång i månaden (jämfört med 29% bland kvinnorna). I frågeformuleringen angavs specifikt att smärtor i samband med mens skulle inte medräknas (och om så ändå vore fallet skulle den typen av problem endast påverka var fjärde vecka). Nyligen rapporterades liknande resultat från en undersökning som byggde på intervjuer med 600 studenter vid Uppsala universitet vilket refererades i [17]. Titeln var "Kvinnliga studenter mår sämre än manliga":

Magont, huvudvärk och ryggont drabbar oftare kvinnor än män bland dem som ingått i undersökningen. Hela 40% av de kvinnliga studenterna uppgav att de ofta eller ibland hade huvudvärk.

Vi håller för troligt att skillnaden i frekvens av fysiska symptom beror på skillnader i den sociala arbetsmiljön för kvinnor och män. Dessa skillnader är på intet sätt isolerade till akademien, men det är här vi befinner oss nu och det är här vi har möjlighet att påverka.

#### **5.2.11 Att ge upp**

Trots hårt arbete och långa arbetstider överväger få doktorander att ge upp. Av de 61 som svarade på denna fråga uppgav en kvinna och tre män att de känner att de vill ge upp flera gånger varje vecka och en kvinna och två män att de känner för att ge upp ungefär en gång per månad. **Totalt är det alltså en tiondel av doktoranderna som känner att de vill ge upp åtminstone en gång per månad. De flesta känner nästan aldrig för att ge upp: 83% av männen och**

**47% av kvinnorna uppger att de vill ge upp mer sällan än en gång per år.** De flesta vill alltså slutföra sina forskarstudier – speciellt männen!

### **5.2.12 Sammanfattning om arbetsmiljön**

För att sammanfatta diskussionen och resultaten i detta stycke kan man dra slutsatsen att de manliga fysikdoktoranderna som grupp mår bättre än de kvinnliga. Skillnaderna yttrar sig främst i de aspekter som är kopplade till sociala faktorer på arbetsplatsen och mindre i fysikrelaterade aspekter. För att förtydliga denna uppdelning delar vi in frågorna nedan på aspekter där kön visat sig spela stor roll, där kön spelar viss roll och där kön inte spelar något roll alls.

- Kön spelar stor roll
  - Känner sig uppskattad som person
  - Känner att ens ansträngningar uppskattas
  - Känner fysiska symptom såsom huvudvärk, magont och sömnproblem
- Kön spelar viss roll
  - Nöjd med att man valt att doktorera
  - Känner inspiration
  - Känner sig nöjd med sina kollegor
  - Känner sig otillräcklig
  - Känner sig rädd att misslyckas
  - Känner att man vill ge upp
- Kön spelar ingen roll
  - Känner att något blir gjort
  - Känner att något blir avslutat
  - Nöjd med valet av ämne
  - Tycker att arbetet är intressant
  - Känner sig uttråkad
  - Känner frustration
  - Känner stress

I detta stycke har specifika frekvenser som kan anses alarmerande eller glädjande eller informerande tagits upp. I figur 5.1 finns alla siffror tillgängliga för att räkna ut alla frekvenser och göra jämförelser mellan könen. En övergripande bild kan man även få genom att grafisk jämföra nivåkonturerna i figuren.



## Kapitel 6

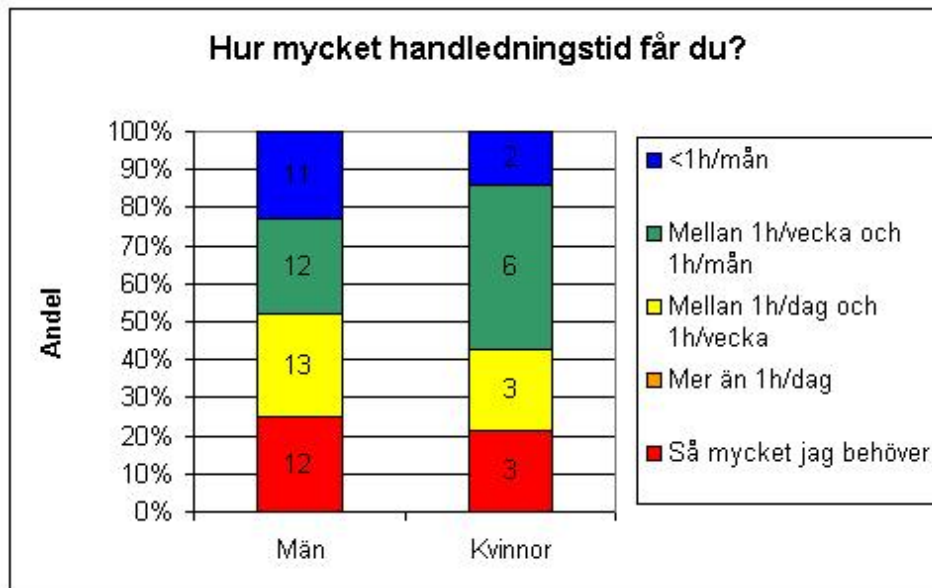
# Handledning

Fungerande handledning är oerhört viktig för en doktorands framgång inom sitt forskningsfält. Att kunna bidra till vetenskapen handlar till viss del om tur och om timing men det handlar till stor del om flitigt arbete. Allt detta kan emellertid påverkas av handledaren. Men vad är "fungerande handledning"? Vilka önskemål har doktoranderna själva? Hur skall handledaren kunna veta vad hans eller hennes doktorander behöver? I detta kapitel ska vi försöka ringa in doktorandernas behov. Vi kommer att undersöka vilka aspekter doktoranderna anser vara viktiga i handledningen, hur de ser på den tid deras handledare ägnar dem och vilka personer förutom handledare och biträdande handledare som finns till hands för doktoranderna. Förhoppningen är att, genom att synliggöra doktorandernas situation, kunna erbjuda handledarna några ledord som kanske kan underlätta i deras arbete. Vilka aspekter bör handledarna lägga fokus på? Vid vilka faser i forskarstudierna är doktorandens behov som störst? Vad förväntar sig doktoranderna av sina handledare? Vilka problem utanför själva forskningsprojektet kan finnas som handledaren behöver känna till? Vilken funktion fyller andra kollegor än handledaren själv? Det är några av de aspekter vi kommer att diskutera i detta kapitel.

### 6.1 Handledningstid

Den handledning som fås i rena klocktimmar verkar vara ungefär likvärdig för kvinnliga och manliga doktorander (fig. 6.1).

Hur mycket tid som upplevs som tillräckligt varierar givetvis mellan personer men även mellan könen. Fem kvinnor och 18 män tyckte att de fick för lite handledning tidsmässigt. En av de männen tyckte dock att han fick så mycket handledning han behövde, men att det ändå inte räckte tidsmässigt. Åsikten att man får tillräckligt med handledningstid är totalt sett starkare korrelerad med den upplevda handled-

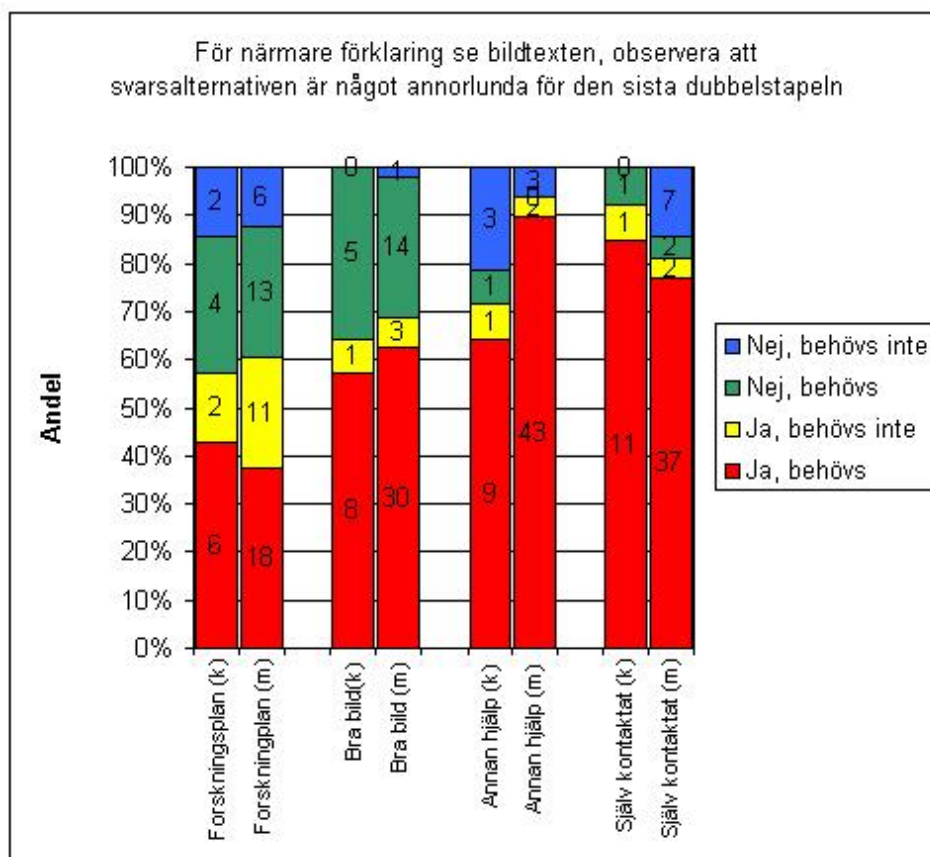


**Figur 6.1:** Hur mycket handledningstid som doktoranderna upplever sig få. I varje fält anges hur många svarande fältet motsvarar. Det övre fältet motsvarar lite och det undre mycket. Alternativet *Mer än 1h/dag* var inte aktuellt för någon informant.

ningstiden för kvinnliga doktorander än den är för manliga.

## 6.2Handledningskvalitet

Det viktiga är kanske inte mängden tid utan kvaliteten på handledningen. I tabell 6.1 ser vi att ungefär 60% av doktoranderna anser sig få tillräcklig handledning tidsmässigt, medan bara 50% anser sig få tillräcklig handledning kvalitetsmässigt. De som själva valt vilken handledare de ville arbeta med (2/14 kvinnor och 19/48 män) är i allmänhet lite mer nöjda med kvaliteten på handledningen, 12 av 21 tycker att de får tillräcklig handledning tidsmässigt och 14 av 21 kvalitetsmässigt. Vi ser också att det finns en icke försumbar andel kvinnor (36%) och män (23%) som faktiskt inte litar på sin handledares omdöme. En viktig uppgift för en handledare är att ha en bra bild av vad doktorandens arbete går ut på och hur det framskrider. Doktorandernas åsikt om detta visas i figur 6.2 (i stapeln markerad *bra bild*). Ungefär två tredjedelar av doktoranderna tycker att handledaren har denna överblick, resten efterfrågar den.



**Figur 6.2:** Till vänster visas doktorandernas åsikter om hur forskningsplanen fungerar (och huruvida den fyller en funktion) för kvinnor (k) respektive män (m). Nästa dubbelstapel visar hur god bild doktoranden upplever att dess handledare har av doktorandens framsteg (och ifall han/hon borde ha en bra bild). Som tredje dubbelstapel visas huruvida man har andra etablerade forskare som kan hjälpa en (och ifall man tycker att det är viktigt eller ej). Slutligen ifall man själv aktivt kontaktat andra forskare för att få hjälp. I sista frågan var svarsalternativen (uppifrån och ner i bildrutan): *Nej, jag har inte behövt det, Nej, jag ville inte besvara även om jag kanske hade behövt, Ja, men jag fick inte hjälp* och *Ja, det hjälpte mig i mitt arbete*. I varje fält anges hur många informanter fältet motsvarar.

	Tillräcklig tid		Tillräcklig kvalitet		Litar på omdöme	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
Ja	64%(9)	60%(28)	43%(6)	52%(25)	64%(9)	77%(37)
Nej	36%(5)	38%(18)	57%(8)	44%(21)	36%(5)	23%(11)
Vet inte		2%(1)		4%(2)		
	Valt bitr. handl.		Bitr. handl. fyller funktion		Gjort forskningsplan	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
Ja	14%(2)	19%(9)	54%(7)	66%(31)	50%(7)	40%(19)
Nej	86%(12)	81%(39)	46%(6)	34%(16)	50%(7)	60%(29)
Vet inte						

**Tabell 6.1:** Andel (antal inom parentes) av de kvinnliga respektive manliga doktoranderna som anser att de får handledning av tillräcklig omfattning i tid och kvalitet samt huruvida de litar på sin handledares omdöme. Vi frågade även om de valt sin egen biträdande handledare, ifall den biträdande handledaren fyller någon funktion för dem och huruvida de gjort en forskningsplan i början av forskarstudierna.

### 6.3 Biträdande handledare

För att minska doktorandens beroende av sin handledare beslutades att varje doktorand ska ha en *biträdande handledare* utöver sin huvudhandledare. Vi undrade huruvida det här systemet fungerar, och det visade sig att doktoranderna endast i enstaka fall valt biträdande handledare själva, se tabell 6.1.

I undersökningen framgår inte om doktoranderna hamnat på allvarlig kant med sina ordinarie handledare. Om de inte har det spelar det naturligtvis en ganska liten roll huruvida den biträdande handledaren valts av den ordinarie. Fler än hälften av våra informanter menar också att deras biträdande handledare fyller en funktion, som tabell 6.1 visar. Det föreligger emellertid alltid en liten risk att konflikter med den ordinarie handledaren uppstår eller att doktoranden får problem i sin forskargrupp. Då kanske en biträdande handledare som valts av huvudhandledaren inte är till så stor hjälp. Kanske borde doktoranderna få god tid på sig – kanske ett halvår – att själv undersöka vilka som kan komma ifråga som biträdande handledare, istället för att detta bestäms vid antagningen till forskarutbildningen? Som vi sett fungerar handledningen bättre i de fall där doktoranden själv valt sin ordinarie handledare, då vore det rimligt att anta att det skulle fungera på samma sätt med den biträdande handledaren. Handledningen från de biträdande handledarna fungerar redan i många fall bra, men det skulle kunna fungera ännu bättre, och för fler.

## 6.4 Forskningsplan

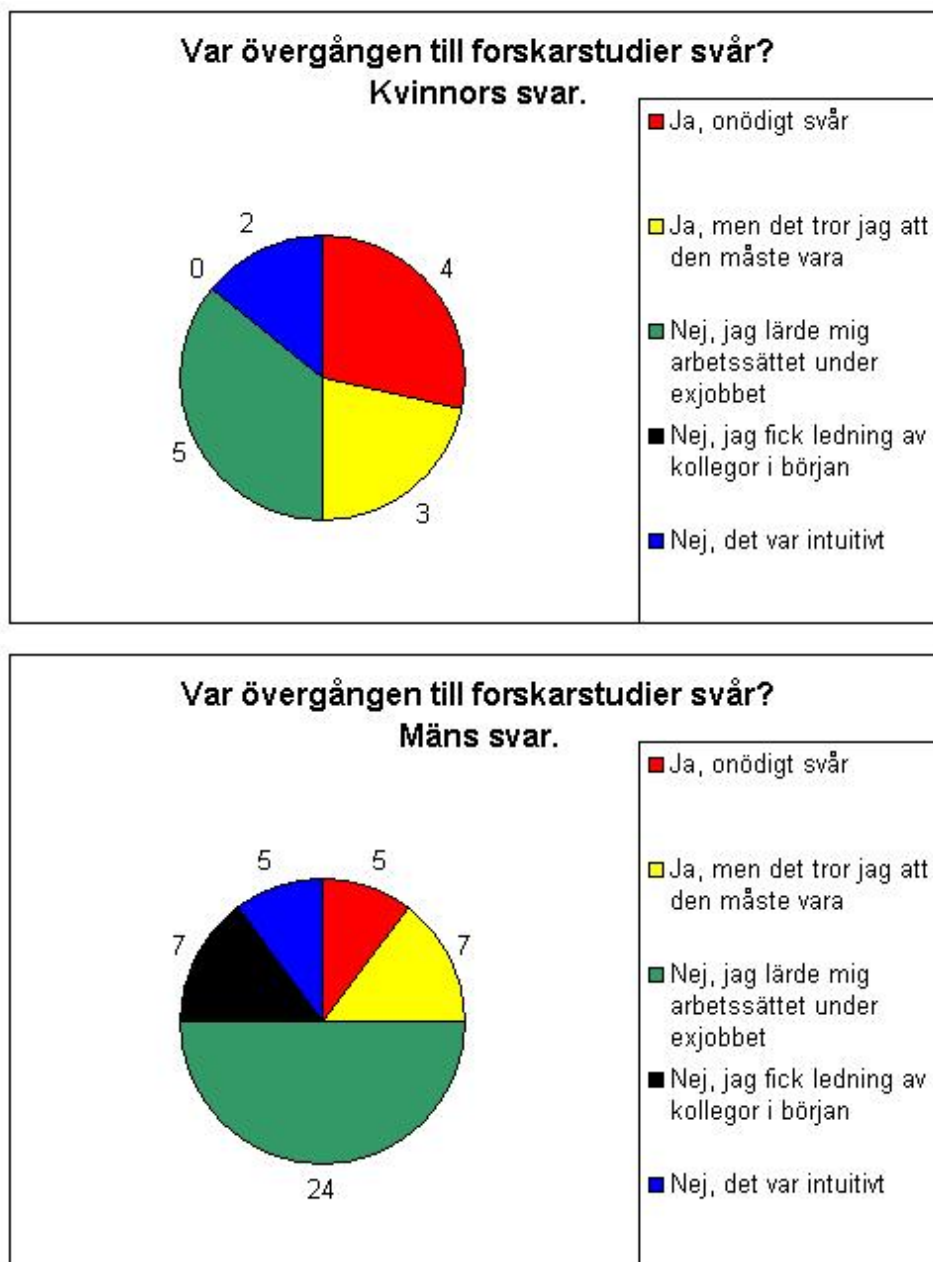
En annan kvalitetssäkrande åtgärd för doktoranden infördes med *forskningsplanerna*. Det åligger handledaren och doktoranden att varje år skriva en forskningsplan med formuleringar om hur arbetet fortskrider och vad planerna för det nya året är. I samband med forskningsplanens årliga uppdatering ska handledare och doktorand prata igenom hur det går, vad som fungerar bra och vad som måste åtgärdas. Det visar sig att endast 50% av de kvinnliga och 40% av de manliga doktoranderna formulerat en sådan tydlig och specifik forskningsplan i början av forskarstudierna. I figur 6.2 ser vi att **det är färre än 60% som tycker att forskningsplanen fungerar och ännu färre som tycker att den även fyller en funktion. Det finns dock en icke oansenlig grupp som anser att forskningsplanen skulle kunna fylla en funktion även om just deras inte gör det** (fyra kvinnor och 13 män). Att skriva en forskningsplan som fungerar kan vara svårt för såväl handledare som doktorander, men vi ser här att **det är önskvärt att forskningsplanerna och uppföljningen av dessa tas på större allvar**. Inom ramen för den handledarutbildning som finns tillgänglig inom universitetet kan handledare få råd om vad som bör ingå i en fungerande forskningsplan och hur den följs upp.

## 6.5 Hjälp från andra i omgivningen

Allra viktigast är det med handledning i startfasen och slutfasen av doktorandtiden. I startfasen skall doktoranden dels bemästra övergången från minst fyra år av salsföreläsningar och tentor till självständigt arbete, dels komma in i en ny miljö och göra ett gott intryck på sina nya kollegor. I slutfasen skall avhandlingen skrivas och resultaten ut till det övriga forskarsamhället, dessutom skall kontakter knytas så att doktorandens chanser till fortsatt forskning eller andra hägrande jobb ökar.

Vi börjar med att diskutera startfasen. Det finns all anledning att tro att den första tiden som doktorand formar arbetssätt, relationer med kollegor, självförtroende i forskarrollen och kommunikationsmönster.

I figur 6.3 redovisas svaren på frågan om övergången mellan grundstudier och forskarstudier upplevdes som svår. Vi ser att svaren skiljer sig åt mellan kvinnor och män. **Andelen som tycker att övergången till forskarstudierna var intuitiva var däremot ungefär lika mellan könen, 14% kvinnor och 10% män.** Resten har alltså behövt någon slags guidning in i arbetssättet, antingen under examensarbetet eller i början av doktorandstudierna. Hälften av männen och 36% av kvinnorna lärt sig arbetssättet under examensarbetet.



**Figur 6.3:** Svaret på huruvida övergången mellan grundstudier och forskarstudier upplevdes som svår. Utanför varje tårtbit finns redovisat hur många personer som valt alternativet.

**Den viktiga skillnaden och utgångspunkten i hur vi tolkar svaren ligger i tårtbiten för *Nej, jag fick ledning av kollegor i början, som helt saknas i de kvinnliga informanternas grupp*. Av de män som inte fann arbetet intuitivt eller som lärt sig arbetssättet under exjobbet har alltså 37% fått en relativt lätt övergång till forskarstudierna på grund av att kollegor hjälper dem i början. Ingen av de kvinnliga doktoranderna uppger sig ha åtnjutit denna förmån. Vi ställde inga frågor om hur övergången från kursläsning till examensarbete fungerade, men det är troligt att den tendens vi just observerat, nämligen den att män hjälper män och att kvinnor kanske också hjälper män, gäller även där. Kanske får manliga exjobbare mer hjälp av andra på sin institution så att de lär sig arbetssättet bättre under tiden för examensarbetet? Det skulle i så fall kunna förklara varför en större andel män jämfört med kvinnor uppger sig ha lärt sig arbetssättet som exjobbare. De kvinnor som inte fick hjälp av sina kollegor i början konstaterade att övergången var svår, kanske onödigt svår. **Hälften av kvinnorna hade en svår start på forskarstudierna, men bara en fjärdedel av männen.****

En handledare kan vanligtvis inte bistå med allt en doktorand kan tänkas behöva hjälp med. Olika personer har olika kompetensområden och ibland kan man behöva hjälp från andra personer utöver sin/sina handledare. Denna undersökning visar att doktoranderna ofta får hjälp av andra forskare och att denna hjälp ses som mycket värdefull. **Vi ser emellertid samma könsmonster som tidigare, nämligen att manliga doktorander oftare får denna värdefulla hjälp. 45/48 män (94%) uppger att de får hjälp från andra etablerade forskare, medan 10/14 (71%) kvinnor säger samma sak** (fig. 6.2). Så även om de flesta doktorander av bägge könen får hjälp av andra, är andelen män som får hjälp större än andelen kvinnor. Det är vanligt att man förklarar denna typ av skillnader med att kvinnor "till sin natur" inte skulle våga fråga, ta plats eller be om hjälp. Denna enkät visar det motsatta, 12/14 (86%) kvinnor och 39/48 (81%) av män har själv kontaktat andra forskare för att få hjälp. **Det är alltså lika många eller något fler kvinnor som aktivt ber om hjälp, men fler män som faktiskt får hjälp. Om de två dubbelstaplarna med vilka som får hjälp från andra etablerade forskare jämför med de två som visar ifall man själva bett om hjälp ser man att det till och med finns män som inte tycker sig behöva hjälp och som inte ber om hjälp, men som ändå får det.**

## 6.6 Handledningsaspekter

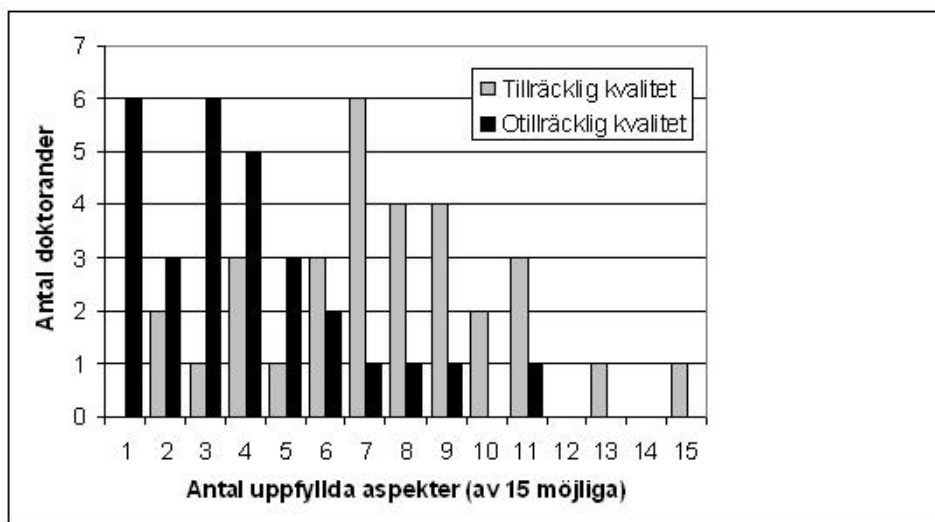
Vi frågade vilka aspekter som doktoranden ansåg sig få handledningshjälp med. Svartalternativen var:

- *arbetets övergripande riktning*
- *detaljer i arbetet (metoder etc.)*
- *presentationer*
- *kursval*
- *få ut resultat till vetenskapvärlden*
- *kontakter*
- *internationella konferenser och workshops*
- *lära sig hur den vetenskapliga världen fungerar*
- *finansiering av doktorandstudierna*
- *få tillgång till experimentella centra (stråltid, antenntid, och dylikt)*
- *anpassning från grundstudier till forskarstudier*
- *se till att jag inte fastnar*
- *kvalitetskontroll av mitt arbete*
- *klara deadlines*
- *övrigt*

Finns det något av detta som är extra viktigt för att handledningen ska upplevas som kvalitetsfylld? Vi har inte frågat om just detta men använder materialet för att få ledtrådar till vad som skulle kunna vara viktigt. Först undersökte vi hur många aspekter man anser sig behöva hjälp med. I figur 6.4 ser vi hur antalet handledningsaspekter som doktoranden får hjälp med av sin handledare fördelar sig för gruppen som anser sig få handledning av tillräcklig kvalitet och för gruppen som anser sig få handledning av otillräcklig kvalitet. Man kan se att handledningen kan upplevas som tillräcklig trots att doktoranden bara får hjälp med två aspekter eller som otillräcklig trots att doktoranden får hjälp med elva aspekter. Antagligen är det svårt för handledaren att veta huruvida doktoranden får den hjälp han eller hon behöver. Vad som upplevs som en rimlig nivå av handledning är alltså inte direkt beroende av antalet aspekter som täcks av handledning.

Vilka aspekter är då speciellt viktiga? Vi angriper detta genom att jämföra handledningen bland de som upplever sig få en kvalitetsfylld handledning och de som upplever en kvalitetsbrist. I figur 6.5 visas andelen doktorander som tycker att respektive aspekt är uppfylld. Gruppen är återigen uppdelad på dem som anser sig få handledning av tillräcklig kvalitet och dem som anser sig få handledning av otillräcklig kvalitet. Båda grupperna får till hög grad (fler än 70%) hjälp med arbetets övergripande riktning. Vad gäller de andra aspekterna finns det skillnader mellan grupperna. Den största relativa skillnaden ser vi i huruvida





**Figur 6.4:** Antal aspekter av handledning som ges till dem som är nöjda med kvaliteten av sin handledning och till dem som inte är det.

handledaren kan **lära ut hur den vetenskapliga världen fungerar**. Vi erinrar oss den *mentorsroll* som efterfrågades i doktorandernas förväntningar i avsnitt 5.1. För aspekterna att **hjälpa doktoranden att klara sin slutliga disputationssdeadline** och att **hjälpa doktoranden med att få ut sina resultat till andra forskare** är de relativa skillnaderna också stora.

Vi har tittat på hur kvinnor och män upplever dessa aspekter. När det gäller hjälp med att bli färdig i tid finns inga större skillnader – 2/14 (14%) kvinnliga och 8/48 (17%) manliga doktorander får hjälp med detta. De manliga doktoranderna får emellertid i något högre utsträckning hjälp med att sprida sina resultat till den övriga forskarvärlden: 25/48 (52%) män jämfört med 5/14 (36%) kvinnor. Handledarna är alltså i allmänhet **något sämre på att synliggöra kvinnor än män**. Beträffande mentorsrollen, det vill säga den där handledaren guidar sin doktorand i hur den omgivande forskarvärlden fungerar, finns en liten, men inte signifikant, skillnad mellan kvinnors och mäns upplevelser, 4/14 (29%) kvinnor och 17/48 (36%) män anser att handledarens mentorsuppgift uppfylls.

Något som är värt att notera är att sättet handledningsaspekterna analyserats, det vill säga utan att ta hänsyn till kön, gör att mäns åsikter *som grupp* väger tyngre – de är ju i majoritet. Alla *könsneutrala* undersökningar som görs där fysikstudenter eller fysikdoktorander studeras (till exempel kursutvärderingar på grundutbildningen), resulterar emellertid i just detta, eftersom flertalet av informanterna är män. Att



**Figur 6.5:** De specifika aspekter av handledning som ges dem som är nöjda med sin handledning respektive dem som inte är det.

vi behandlade våra data på detta sätt berodde på att vi ville ha så bra statistiskt underlag som möjligt till beräkningen. Vi vill däremot vara tydliga med problemet i tillvägagångssättet och uppmana till eftertanke då andra könsneutrala analyser görs där materialets könsfördelning är så pass ojämn som den är här.

### 6.6.1 Förebilder

Under grundutbildningen visade sig *förebilder* vara en viktig fråga i bland annat [1] och [15]: både manliga och kvinnliga studenter associerade fysik och vetenskap i allmänhet med män och manliga attribut, och kvinnliga studenter efterfrågande kvinnliga förebilder inom akademien. Vad menar vi då med förebilder? I studien har vi inte definierat begreppet, de svar vi fått kan alltså tolkas på olika sätt. Dels kan man

prata om en *idol*, någon som man länge sett upp till, velat bli som och som kanske påverkat ens livsval. Man kan också ha en mer jordnära tolkning, där förebilden är någon som nått långt eller iallafall längre än man själv inom det område i vilket man själv verkar. Förebilden kan då fungera som en som *banar väg*, någon som kanske tillträder ny mark och får andra att följa efter. De som följer efter kan tänka "*kan han/hon så kan väl jag*". De tidigare nämnda studierna visar att kvinnliga studenter inom både fysik och andra ämnen endast i liten utsträckning lagt märke till någon som de ansett "*banat väg*" för dem och att det förstärkt deras tvivlan på att de är lämpade för en akademisk karriär. Tillgången på förebilder kan också påverka ens syn på vad en förebild är och huruvida man själv anser sig ha någon. Att ha någon som "*banar väg*" för en kanske är viktigare för den som *avviker* från en majoritet inom fältet där man är verksam? Är "*förebilder*" ett begrepp som minoriteter förhåller sig till men som majoriteten inte behöver förhålla sig till? I denna studie har vi inga färdiga svar på detta. Vi nöjer oss istället med att ta upp frågorna till diskussion, inspirerade av svaren i denna enkät men också av [1] och [15]. Tittar vi på informanterna i denna studie, anser fler kvinnor än män att de har förebilder bland "*de stora*" inom sitt fält: totalt 8/14 kvinnor har svarat att så är fallet, varav två har en förebild de på något sätt kan identifiera sig med medan sex kvinnor har en förebild som de trots allt inte kan identifiera sig med. Bland männen har 17/48 någon förebild inom sitt fält, fjorton av dem kan inte identifiera sig med honom eller henne medan tre kan det. Trots att kvinnor är i minoritet inom fysiken har alltså fler kvinnor än män hittat förebilder bland de riktigt berömda forskarna.

När det gäller att även hitta förebilder vid den egna institutionen svarar 10/14 kvinnor att de inga sådana förebilder har, medan motsvarande siffra för männen är 31/48. Bara en kvinna (dvs 7%) men tolv män (25%) har en förebild med en fast tjänst. Detta säger lite om doktorandens nätverk – om en "*mästare-lärling-relation*" uppstått ökar "*lärlingens*" chans att avancera om "*mästaren*" har en stark position inom fältet. Här ser det alltså lite mörkare ut för kvinnorna, de har i lägre utsträckning hittat någon förebild alls vid egna institutionen, och om så ändå är fallet rör det sig i de flesta fall (tre kvinnor i vår studie uppger detta) om andra doktorander eller forskarassistenter med tidsbegränsade anställningar. Skillnaden mellan män och kvinnor ifråga om "*lokala*" förebilder gentemot förebilder bland "*de stora*" kan tolkas på flera olika sätt. Att manliga doktorander i lägre utsträckning hittat förebilder bland tongivande fysiker är anmärkningsvärt. Det torde inte bero på att det inte finns kända manliga fysiker som uppmärksammas i media och i undervisning, eftersom så inte är fallet. Det skulle däremot kunna bero på att dagens unga manliga fysiker tycker att fysikens ikoner, såsom Einstein och Newton, känns verklighetsfrämmande och omoderna. Hur skulle

man isåfall förklara att en större andel kvinnliga fysiker har en förebild bland "de stora" inom fältet? En titt på när kvinnorna i denna studie (se 3) bestämde sig för att ägna sig åt forskning visar att en större andel kvinnor än män som tagit sig till doktorandnivån bestämt sig för det under gymnasiet, det vill säga för ganska länge sedan. Kanske har den som länge vetat vad han/hon vill ägna sig åt, också länge och aktivt sökt förebilder bland kända fysiker för att få inspiration? Ett annat alternativ är att kvinnliga doktorander inte funnit någon förebild vid den egna institutionen och därför sökt förebilder på annat håll.

**DEL II:**

**JÄMSTÄLLDHET**



## Kapitel 7

# Likabehandling

Tidigare avsnitt har behandlat frågor om rekrytering, arbetsmiljö och handledning, områden som vid en första anblick kan förefalla oberoende av kön. När vi analyserade dessa områden ur ett könsperspektiv blev det emellertid tydligt att kön har betydelse även där. Vi såg i tidigare avsnitt att även om exempelvis gruppen som uppgav sig vara nöjda med sin arbetsmiljö innefattar både kvinnliga och manliga informanter, så är andelen nöjda större bland männen. Om de områden vi behandlat hittills kan vi säga att *kön spelar roll*, men att *annat än kön spelar också roll*. Finns det områden där *kön spelar den absolut viktigaste rollen*? Och finns det områden där *bara kön, och inget annat, spelar roll*? Detta kommer vi att undersöka i detta och följande kapitel, som utgör del två i vår rapport.

Denna del av rapporten behandlar den sista delen av enkäten, där jämställdhet var det explicita temat. Allmänna frågor om huruvida jämställdhetsmålet är uppnått och om hur jämställdhetsarbetet vid institutionen bedrivs inledde avsnittet för att sedan följas av mer precisa, konkreta frågor på individnivå och frågor som eventuellt kunde provocera. Genom att jämföra svar på allmänna frågor med svar på mer konkreta frågor kan vi få reda på hur doktorandernas idealbild av omvärlden ser ut – såsom de tycker att den borde se ut – och jämföra med hur de faktiskt upplever den.

Med de mer konkreta frågorna, ställda till individer om enskilda händelser, vill vi kartlägga den vardag fysikdoktoranderna lever i. Som tidigare ser vi på detta ur ett könsperspektiv – vi jämför kategorierna kvinnor och män – för att se om villkoren skiljer sig åt. Efter att ha behandlat frågor om likabehandling/särbehandling ställer vi successivt mer konkreta frågor. Genom detta vill vi ringa in viktiga fenomen och undersöka deras förekomst och utbredning. Som vi snart kommer att få se, finns tydliga skillnader i kvinnliga respektive manliga informanters svar. Att fysikvärlden är männens värld, där mannen är norm, blir

uppenbart.

I detta kapitel talar vi om likabehandling – med den restriktionen att vi bara behandlar likabehandling med avseende på kön. **Begreppen lika- och särbehandling inkluderar även andra kategorier, såsom etnisk och social bakgrund, sexuell läggning eller funktionsduglighet, men i denna undersökning har vi bara studerat kategorin kön. Det betyder inte att vi förnekar att särbehandling på grund av etnicitet, klass, sexuell läggning eller funktionshinder kan förekomma, det betyder bara att vi inte studerat det här.** När orden lika- eller särbehandling dyker upp i texten, menar vi *med avseende på kön*, där inget annat anges, trots att det egentligen innebär en förenkling av begreppen.

## 7.1 Kvantitativ och kvalitativ analys

Hittills har den information vi utvunnit ur våra frågor varit till största delen *kvantitativ*, till exempel har vi fått svar på frågor om *hur många* kvinnor respektive män som rekryterats på ett visst sätt, eller fått veta *hur stor andel* av doktoranderna som ofta drabbas av exempelvis huvudvärk. Förmodligen kommer denna rapport mestadels att läsas av naturvetare som är vana vid kvantitativa forskningsmetoder. Kvantitativa studier kan dock vara otillräckliga när det gäller att få djupare insikt i

...människors sätt att resonera eller reagera, eller av att särskilja eller urskilja varierande handlingsmönster...

som Jan Trost formulerar det i [3]. Istället för att fästa vikt vid *antal* kommer vi nu att försöka ta reda på vad doktoranderna har för *upplevelser*, det vill säga vi gör en *kvalitativ* analys. Frågorna vi har ställt handlar om informanternas egna erfarenheter och upplevelser. Upplevelser är visserligen subjektiva uppfattningar om verkligheten, men fungerar ändå som ett effektivt verktyg då vi vill skissa en bild av hur doktorandernas situation ser ut.

Vilka frågor man valt att ställa, vilka källor man använder och vilka tolkningar man gör är dock till viss del beroende av vilken utgångspunkt man har – något som ofta gäller även kvantitativ forskning.

I denna studie är utgångspunkten att den sneda könsfördelningen bland fysikdoktorander är något som är värt att undersöka – frågan “varför” anses vara relevant och svaret väntas vara komplext. Vi menar att man behöver en så komplett bild som möjligt av kvinnliga doktoranders situation visavi de manligas och vi har i första delen och kommer i andra delen att fortsätta testa olika frågeställningar. Till vår hjälp har vi etablerad forskning som vi kommer att referera till. Den består till



stor del av kvalitativa studier och ger oss olika alternativ till hur vi skall tolka våra resultat. Där flera olika tolkningsalternativ finns har vi bemödat oss om att redogöra för dem som vi anser rimliga. Vår undersökning ger kunskap om *förekomst* och *utbredning* av olika företeelser som kan vara bidragande orsaker till den sneda könsfördelningen bland fysiker. I citerad litteratur försöker vi ta reda på vilka *konsekvenser* en viss företeelse har, det vill säga *varför* och *hur* de bidrar till att kvinnor i större utsträckning än män lämnar akademien.

## 7.2 Myten om jämställdhet

Sverige är världens mest jämställda land, brukar det heta. Vårt ideal är jämställdhet, och att kvinnor och män skall ha samma möjligheter och lika villkor är en självklarhet. De flesta arbetsplatser förutsätts redan vara jämställda. De problem som finns antas främst bero på enskilda individer. Kvinnor och män förhåller sig till detta ideal och om någon misstänker en avvikelse från detta, åligger bevisbördan den som anar avvikelsen. Gunilla Carstensen [11] diskuterar detta i kapitel fyra av sin avhandling "*Sexuella trakasserier finns nog i en annan värld*". Fysiken som forskningsområde anses stå över kulturell påverkan (se till exempel [6]) och skulle därmed vara oberoende av kön. Akademien som sådan anses också vara könsneutral, något Cecilia Åsberg diskuterar på sidan 43 i den studie vi citerat tidigare [14]:

De kvinnliga studenterna var ungefär lika ovilliga som de manliga att tillmäta kön någon betydelse i den akademiska miljön, ändå hade *alla* de kvinnliga studenterna märkt (ofta eller någon gång) att det gjorts skillnad på manliga och kvinnliga studenter – generellt till de manliga studenternas fördel. Kvinnlighet blev på så sätt problematiskt för de kvinnliga studenterna på universitetet *vilket de har svårt att acceptera*. Oviljan att se kön som en diskriminerande faktor är avhängig den i högsta grad levande idén om att universitetet är jämställt bland studenterna. Denna formella jämställdhet är som ett stormaskigt nät som släpper igenom mycket könsdiskriminering, men som lägger sig över och "fångar upp" dem som vill protestera mot den rådande genusordningen.

En allmänt ställd fråga, som "*behandlas kvinnor och män lika*", är värdeladdad och bjuder in till svar som uppfyller ett könsneutralt, jämställt ideal. Mer konkreta frågor av typen "*har du någon gång upplevt att...*" är mindre värdeladdade, ger mindre utrymme för tolkning, visar tydligt att ingen annan än informanten behöver stå för svaret och inbjuder informanten att svara mer frikopplat från rådande ideal. Vi kan med andra ord vänta oss en skillnad i hur doktoranderna svarar på allmänt

ställda frågor jämfört med konkreta, något som vi nu skall undersöka närmare.

### 7.3 Vilka behandlas lika och av vem?

Vi inledde med frågan *“Anser du att män och kvinnor behandlas lika vid din institution?”*. Frågan är avsiktligt otydlig och ger utrymme för informanternas egna tolkningar. En majoritet av de manliga doktoranderna (35/48) anser att kvinnor och män behandlas lika. Hälften av kvinnorna (7/14) håller med. En del män (11/48) och en ganska stor andel kvinnor (6/14) anser inte att män och kvinnor behandlas lika. Som vi snart kommer att få se, är resultatet i underkant – följdfrågorna ger vid handen att många av de kvinnor som anser att kvinnor och män behandlas lika ändå erfarit exempel på motsatsen.

På frågan om huruvida en skillnad föreligger mellan hur äldre respektive yngre forskare behandlar kvinnor och män, anser två av de sju kvinnor som hävdade att alla behandlas lika att det förvisso finns en skillnad mellan äldre och yngre forskare. Att svara att kvinnor och män behandlas lika behöver alltså inte betyda att alla behandlar kvinnor och män lika. Totalt tycker en majoritet av kvinnorna (9/14) men bara en dryg tredjedel av männen (14/48) att det är skillnad mellan hur äldre respektive yngre yngre forskare behandlar kvinnor och män.

De flesta kvinnor (10/14) och nästan alla män (42/48) anser att de själva med lätthet<sup>1</sup> behandlar kvinnor och män lika. Frågan inbjöd i viss mån till detta svar då det framstod som det “korrekta”, det vill säga det som uppfyller idealet. Akademin anses allmänt vara könsneutral, se exempelvis diskussion i [11] (även om vi redan sett att många kvinnor inte håller med om det) och få verkar själva vilja framstå som en som bryter mot detta. En icke försumbar andel kvinnor (4/14), men endast en liten andel män (6/48) har valt andra svarsalternativ. En möjlig förklaring till denna (visserligen ringa) skillnad, kan vara att en större andel kvinnor än män ser frågan som mer komplex och har reflekterat mer över svaret. Två kvinnor hävdade att de inte behandlar män och kvinnor lika och att de inte heller borde göra det. De har bägge uppgett att de inte tycker att kvinnor och män behandlas lika generellt sett, och har alltså redan övergivit bilden av akademien som jämställd och könsneutral. För den som är medveten om asymmetrier i villkor mellan kvinnor och män kanske inte strävan efter att behandla andra lika ens framstå som önskvärd. Att begreppet “behandlas lika” ännu inte definierats gör att både positiva och negativa tolkningar kan göras.

---

<sup>1</sup>Frågan löd: *“Anser du att du själv behandlar kvinnor och män lika?”* Svarsalternativen var *“Ja, med lätthet”*, *“Ja, men med viss svårighet”*, *“Nej, jag borde men tycker att det är för svårt”* samt *“Nej, och det borde jag inte heller”*

En annan fråga berörde huruvida informanten själv vid något tillfälle vid den egna institutionen känt sig annorlunda behandlad på grund av kön. Frågan är mer konkret än tidigare frågor, eftersom den riktas till informanten personligen, men konkretiserar inte mer än så. **Här anser endast fyra kvinnor att de INTE vid något tillfälle upplevt sig annorlunda behandlade, medan resterande tio anser sig ha blivit det, antingen positivt (två), negativt (fyra) eller både och (fyra).** Totalt säger hälften (7/14) kvinnor att andra kvinnor särbehandlas, några menar på ett positivt sätt (två), några på ett negativt sätt (fyra) och en att det sker både positiv och negativ särbehandling av kvinnor. Tre av de sju kvinnor som tidigare hävdade att kvinnor och män behandlas lika uppger att de vet någon annan kvinna vid den egna institutionen som blivit annorlunda behandlad på grund av kön. Att kvinnor och män behandlas lika behöver alltså inte betyda att ALLA kvinnor och män behandlas lika, precis som det tidigare visade sig att det inte behöver betyda att alla behandlar kvinnor och män lika. Gränserna är vaga och en hel del diskriminering släpps igenom. **En stor majoritet av männen (40/48, dvs 83%) uppgav att de själva aldrig blivit särbehandlade på grund av sitt kön.** Endast en man ansåg sig negativt särbehandlad. De flesta män, fjorton av sexton, som vet någon annan som blivit särbehandlad uppger att det då rör sig om en kvinna. Endast tre män uppger att de känner till andra särbehandlade män. Vi återkommer i avsnitt 8 med lite reflektioner över detta. Frågan om huruvida doktoranden känt sig särbehandlad på grund av kön ställdes även i Högskoleverkets *“Doktorandspegel 2003”* [4]. Där uppger 45% av de kvinnliga doktoranderna att de har erfarenheter av negativ särbehandling. Inga följdfrågor, om till exempel vilka uttryck denna särbehandling tog, ställdes. I denna undersökning vill vi få veta lite mer om vad likabehandling respektive särbehandling är. För att ringa in vad det betyder har vi ställt en rad mer konkretiserande frågor som vi diskuterar i nästa avsnitt. Vi kommer då att upptäcka att ju mer vi konkretiserar, det vill säga ju fler tydliga exempel vi räknar upp, desto fler kvinnor kommer att uppges att de erfarit särbehandling – även de som när frågan ställdes allmänt inte ansåg sig ha upplevt det.

## **7.4 När och hur sker likabehandling?**

### **7.4.1 Karriärmöjligheter**

**Det är tydligt att varken de kvinnor eller majoriteten av de män som uppgivit att likabehandling råder, inkluderar lika möjligheter till karriär i begreppet. Elva av fjorton kvinnor tror**

**inte att kvinnor har samma möjligheter som män att göra karriär och får medhåll av drygt hälften (25 av 48) av männen.** Möjligheter till karriär är förvisso inte något den enskilda institutionen eller strukturen inom forskningsfältet som helhet ensamma kan påverka, eftersom yttre faktorer såsom samhällets förväntningar, familjesituation etc. spelar in. Inom fysiken är det även mycket sällsynt att en forskares hela karriär utspelar sig i ett och samma land. Institutionerna, universiteten och forskarvärlden i stort drar emellertid sina egna strån till stacken, som vi redan har sett och kommer att se mer av här. Sedan är växelverkan mellan olika faktorer intressant; finns det sätt att anpassa den miljö i vilken forskning bedrivs så att yttre faktorer (såsom samhälle eller familj) inte behöver innebära större hinder för kvinnor?

**Dessutom: hur påverkas kvinnliga doktorander av att tvingas förhålla sig till att de förmodligen inte har samma karriärmöjligheter som män?**

Dels kan det innebära mer press för kvinnorna – de vet att de förmodligen måste prestera bättre än sina manliga kollegor för att ha en chans att gå vidare inom sitt fält. Som vi såg i avsnitt 5.2.10 känner sig kvinnliga doktorander något oftare otillräckliga än de manliga. En icke försumbar andel av kvinnorna lider av klassiska fysiska stresssymptom såsom sömnlöshet och magont. Kan en del av orsaken till det vara att de känner att de måste jobba hårdare för kunna göra karriär? Den hägrande karriären kan verka som en “morot” i forskarstudierna – bättre lön och hopp om fasta tjänster – men den som vet att chansen till detta är alltför liten kanske börjar fundera över huruvida det verkligen är mödan värt att lägga ner allt jobb.

#### **7.4.2 Makt att påverka**

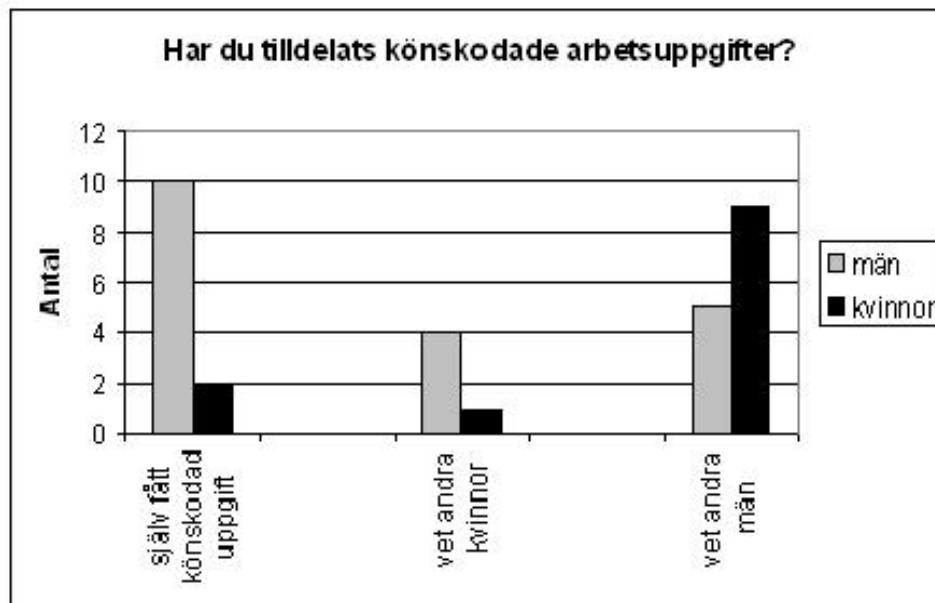
Hälften av kvinnorna och en majoritet av männen anser att kvinnor har lika stora möjligheter som män att påverka de beslut som fattas vid institutionen. 8/14 kvinnor och 24/48 män uppger att det finns kvinnor på maktpositioner vid den egna institutionen. Tyvärr ställde vi inte frågan om *hur många* kvinnor på maktpositioner det finns, och vi frågade heller inte om hur mäktiga positioner dessa kvinnor har. En av de kvinnliga informanterna har svarat att det visserligen finns kvinnor på maktpositioner, men tillägger “...*men de är inte LIKA mäktiga [som männen]!*”.

#### **7.4.3 Könskodade arbetsuppgifter**

En undersökning gjord av Statiska Centralbyrån [18] över de 30 största yrkena i Sverige år 1999 visar att de allra flesta av dessa har en förkrossande ojämn könsfördelning. Endast två av dessa trettio yrkesgrup-

per hade minst 40% verksamma av vardera könet. De mest kvinnodominerade yrket är kontorssekreterare/läkarsekreterare och det mest mansdominerade yrket är motorfordonsmekaniker. Vi kan alltså tala om kvinnoyrken och mansyrken. På samma sätt kan man också tala om kvinnoysslor och mansysslor, det vill säga sysslor som *förväntas* utföras av kvinnor respektive män. På arbetsplatser är det vanligt att kvinnliga anställda, oavsett befattning, får utföra administrativa uppgifter, ansvara för att skapa "trivsel" och "god stämning" eller vara ett "ansikte utåt"; att inför omvärlden visa att jämn könsfördelning uppnåtts. Detta diskuteras bland annat i Gunilla Carstensens avhandling ([11], kap 4) och i Maj-Britt Hanströms studie från KTH "*Kvinnor och män - lika möjlighet till forskning?*" ([19], s75 och s81) samt i Liisa Husus avhandling "*Sexism, support and survival in academia*" om könsdiskriminering vid finska universitet [20]. Den senare finns också i en förkortad version översatt till svenska [21]. Själva tog vi upp frågan i enkäten eftersom vi har egna erfarenheter av detta – både när det gäller oss själva och andra.

Det visade sig att det vid fysiksektionens institutioner förekommer att både män och kvinnor, utöver sina ordinarie arbetsuppgifter, tilldelas olika uppgifter av sådan art att informanterna misstänker att de tilldelats uppgiften på grund av sin könstillhörighet. En kvinnlig informant i vår undersökning får "*samla in pengar till presenter*", en annan "*blir fotograferad i PR-syfte, för att visa att 'så klart det finns kvinnor här!', torka av bordet efter gemensamma luncher etc.*". Köpa presenter och torka av bord kan ses som lågstatusuppgifter som knappast kan sättas upp på meritförteckningen. Två män uppger att de får administrera datorer, något som har högre status och till och med kan vara meriterande. En av dessa poängterar att "*jag känner dock att detta är en fråga om kompetens snarare än en genusfråga*", vilket understryker det statusladdade i att administrera datorer. Åtta män uppger att de får "*lyfta tunga saker*". Något fler män uppger sig eller uppges ha tilldelats könskodade arbetsuppgifter. Det kan bero på att vi i denna enkätfråga räknade upp mer konkreta exempel på manligt könskodade uppgifter. Många informanter vet också andra som tilldelats extra arbetsuppgifter på grund av kön, som vi ser i figur 7.1. **Intressant är hur som helst att så många (22 av totalt 62 eller 35%) känner till att könskodade arbetsuppgifter finns och utdelas till både dem själva och till andra doktorander, men att det, om man skall tolka informantens svar på andra enkätfrågor, inte ses som exempel på att kvinnor och män behandlas olika inom akademien.**



**Figur 7.1:** Bilden visar kvinnor och män som tilldelats andra, könskodade arbetsuppgifter än sina ordinarie, samt kvinnor och män som känner *andra* som varit med om det. Vi ser att det är ganska vanligt förekommande, både bland kvinnor och män. Den högre andelen män *kan* bero på att vi i enkäten räknande upp fler konkreta exempel på manligt könskodade uppgifter.

#### 7.4.4 Kompetens och kön

Kompetens är ett nyckelbegrepp inte bara inom akademien utan inom arbetslivet överhuvudtaget. Man får lön efter sin kompetens och man tillåter tjänster efter kompetens, heter det (i avsnitt 3 diskuterades dock hur viktiga de personliga nätverken är i det avseendet). Att känna att ens kunskaper värdesätts och att andra har tilltro till ens förmåga är extra viktigt i en värld där nya resultat och rön ständigt skall produceras och jämföras – om andra visar att de tycker att man presterar bra behöver man inte oroa sig över det utan kan fokusera på sitt arbete. Att ens kompetens inte ifrågasätts på lösa grunder är en självklarhet – men bara för män. **43% av kvinnorna (6/14), uppger att deras kompetens har ifrågasatts på grund av att de är kvinnor, medan fem kvinnor vet andra kvinnor vars kompetens ifrågasatts. Totalt sett har 71% (10/14) av de kvinnliga doktoranderna upplevt att deras egen eller andra kvinnors kompetens har ifrågasatts för att de är kvinnor. Ingen man upplever sin kompetens som ifrågasatt på grund av kön. Ingen man vet heller någon annan man vars kompetens ifrågasatts, däremot uppger åtta män att**

**de vet kvinnor som varit med om det.** Intressant nog uppger två kvinnor att de vet män vars kompetens ifrågasatts på grund av att de är män. En förklaringsmodell skulle kunna vara att kvinnor i högre grad, genom egna eller andras upplevelser, ser kompetens som könskodat, vilket ger utrymme för att kompetens *kan* ifrågasättas utifrån kön. Män å sin sida kanske tenderar att tolka kompetens som något mer objektivt och ser inte på sig själva eller på andra män som individer vars kompetens skulle kunna ifrågasättas på andra grunder än de rent objektiva. En mer allmänt formulerad fråga på samma tema berörde huruvida kvinnors prestationer värderas såsom de förtjänar. Christine Wennerås och Agnes Wold har studerat hur kvinnors och mäns prestationer värderas i artikeln "*Sexism and nepotism in peer-review*" [22]. De undersökte hur manliga och kvinnliga medicinforskarens ansökningar om forskningsmedel till vetenskapsrådet under 1996 värderades i granskning av sakkunnig. Det visade sig att för att en kvinna skall få samma betyg för sin vetenskapliga kompetens som en man måste hon ha publicerat 2.5 gånger så mycket som han. Andra faktorer, såsom vilka universitet aspiranterna forskat vid och statusen hos de tidskrifter de publicerat i, räknades med och korrigerades för i analysen. Även om studien gäller området medicin, är den ändå något att ha i tankarna då meritvärdering inom fysiken diskuteras.

**Åtta kvinnor av fjorton anser att kvinnors prestationer värderas lägre än de borde, medan en anser att de ibland värderas högre och ibland lägre.** Intressant nog har fyra av de kvinnor som upplevt att deras egen eller andra kvinnors kompetens ifrågasatts på grund av kön, ändå uppgett att kvinnors prestationer värderas såsom de skall. Återigen ett exempel på att många tenderar svara i enlighet med ett ideal när en fråga om det allmänna fallet ställs, trots att den svarande själv vet flera konkreta fall där avvikelser från idealet ägt rum. De manliga doktoranderna förefaller ha större tilltro till objektiva värderingar av prestationer då 28 av dem anser att kvinnors prestationer värderas så högt som de förtjänar. Tretton män tror att kvinnors prestationer värderas för lågt (en av dem citerar Wennerås och Wold), tre att de värderas för högt och tre svarade inte.

Att ifrågasätta någons kompetens på orättvisa grunder kan också betraktas som ett uttryck för en av de fem *härskarteknikerna*, som vi kommer att diskutera i avsnitt 9.4.

## **7.5 Likabehandling i andra jobbrelaterade sammanhang**

En fysikdoktorand är oftast inte enbart verksam vid den egna institutionen. Under sina forskarstudier är det vanligt att en del tid tillbringas

vid olika experimentfaciliteter (såsom CERN, MAXLAB etc.), på sommarskolor, workshops och på konferenser. **Endast en minoritet av kvinnliga doktorander (4/14) uppger att de aldrig behandlats annorlunda på grund av kön i sådana sammanhang. Knappt hälften av kvinnorna (6/14) anser sig ha blivit behandlade på ett negativt sätt, medan några kvinnor (4/14) har blivit såväl positivt som negativt särbehandlade.** Ingen kvinna uppger sig ha särbehandlats enbart positivt. De manliga doktoranderna upplever sig inte heller här särbehandlade i någon högre utsträckning. 42 av 48, det vill säga 88%, anser sig aldrig ha blivit särbehandlade på grund av kön, tre uppger att de särbehandlats positivt, två att de särbehandlats negativt och en att han särbehandlats såväl positivt som negativt.

Att kvinnor behandlas annorlunda jämfört med män är alltså inte ett fenomen som enbart gäller fysiksektionen vid Uppsala Universitet och dess institutioner. Tittar man på undersökningar som gjorts vid andra universitet (se till exempel [19] eller [14]) eller på Högskoleverkets Doktorandspegel [4] inser man snart att kvinnor särbehandlas överallt inom akademien.

Det kan tyckas märkligt att vi i en kartläggning av doktorandernas villkor vid fysiksektionen i Uppsala tar upp hur det ser ut på andra håll, i andra situationer, som vi här inte kan påverka i särskilt stor utsträckning. Vi anser emellertid att det är viktigt att få ett helhetsperspektiv på doktorandernas situation, och då får deras erfarenheter från andra jobbrelaterade sammanhang än den egna institutionen inte förringas. För att vi skall få förståelse för och inblick i hur kvinnors villkor ser ut måste vi ställa dessa frågor, och ha svaren i åtanke då vi formulerar våra åtgärdsprogram för ökad jämställdhet inom akademien.

Vad innebär särbehandling i sammanhang utanför den egna institutionen för de kvinnliga doktoranderna? Ja, ett sätt att se på det är att **de vet att vart de än tar vägen, kommer de alltid att behandlas annorlunda på grund av sitt kön.**

## **7.6 Sammanfattande kommentarer om likabehandling**

Endast 2/14 kvinnor anser sig **inte** ha blivit annorlunda behandlade på grund av kön på vare sig den egna institutioner eller i andra jobbrelaterade sammanhang – trots att frågan ställdes på ett ganska allmänt och diffust sätt. 2/14 kvinnor har känt sig särbehandlade enbart vid den egna institutionen, 2/14 enbart i andra jobbrelaterade sammanhang och 8/14 kvinnor har känt sig särbehandlade både vid den egna institutionen och i andra jobbrelaterade sammanhang. Bland männen har 38/48 (79%) aldrig känt sig särbehandlade, varken vid den egna institutionen



eller i andra sammanhang.

Vi har varken här eller tidigare definierat “positivt” respektive “negativt”. Vi menar nämligen att skillnaden kan vara hårfin och att det som betraktas som positivt på kort sikt kan vara negativt på lång sikt: till exempel kanske en kvinna tycker sig få enklare frågor än männen då hon håller ett föredrag vid en konferens. Detta kan upplevas som en lättnad under själva föredraget, men betyder i ett större perspektiv att hon tas mindre på allvar än sina manliga kollegor och att hon får sämre övning i att argumentera för sina resultat. Anna Wahl har studerat detta i detalj i bland annat [23], och där visar hon att de kvinnor som anser att de särbehandlas positivt främst framhåller avsaknaden av prestige och att de som kvinnor antas vara annorlunda på ett positivt sätt – till exempel genom att kunna hantera relationer och känslor. Man kan genast göra en tolkning av det som inte enbart är positiv – att förväntas ansvara för människors relationer på jobbet kan vara en tung uppgift som tar tid och koncentration från de ordinarie arbetsuppgifterna, vilket gör att dessa inte kan utföras på samma villkor som de manliga kollegornas. Gutek och Cohen beskriver i [24] begreppet “*sex role spill over*”. Med det menas situationer där kvinnor i professionella sammanhang behandlas först och främst som kvinnor och inte som kollegor eller representanter för sin profession, och innebär att kvinnor bemöts “positivt”, med vänliga kommentarer och dylikt, så länge det handlar om annat än själva arbetsprestationerna. Vi vill därför att “positiv” och “negativ” skall tolkas som de relativa begrepp de är, och att det intressanta med frågor om särbehandling inte först och främst är huruvida den uppfattas som positivt eller negativ, utan snarare OM den äger rum överhuvudtaget, VILKA som drabbas av den och HUR det går till. **Från detta och tidigare avsnitt kan vi sluta oss till att särbehandling de facto förekommer, att kvinnor drabbas av den utom i undantagsfall, medan män INTE drabbas utom i undantagsfall. Ett av uttrycken särbehandlingen kan ta sig är att kvinnors kompetens ifrågasätts, andra exempel är att man kan tilldelas olika, i hög grad könskodade, uppgifter eller att man som kvinna ser sina möjligheter att göra karrär inom sitt fält eller uppnå maktpositioner som sämre än sina manliga kollegors.**



## Kapitel 8

# Mannen som norm

Inom fysikvärlden är mannen norm – dels historiskt, genom att de flesta av de kända banbrytande forskarna var män (bland annat på grund av att kvinnor inte hade samma formella rättigheter som män), dels genom att fältet fortfarande är oerhört mansdominerat. Även i samhället i övrigt är mannen norm – ett banalt exempel är Herr Gårman-skytlarna, ett annat att det brukar heta “fotboll” om det utövas av män medan det heter “damfotboll” om samma sport utövas av kvinnor. Detta påverkar hur både kvinnor och män ser på sig själva och på andra män och kvinnor. Kvinnor, särskilt inom fysiken, vet att de tillhör en minoritet, och är vana vid att definiera sig som annorlunda och avvikande. De är därmed vana vid att jämföra sig själva, och det sätt på vilket de behandlas och värderas, med det sätt som majoriteten av män, normen, värderas och behandlas på. Männerna å sin sida behöver inte definiera sig i förhållande till något, de tillhör redan normen. De upplever inte att kön utgör en grund för deras egna kategoriseringar. Själva behöver de inte kategorisera sig, utan kan betrakta sig själva och andra som individer. Flera manliga informanter påpekar i marginalen i enkäten intill frågor som rör kvinnor och män att de betraktar andra människor som individer och räknar i de flesta fall att så även gäller generellt (till exempel i fallet med hur kvinnors prestationer värderas). Trots detta ser de flesta män gruppen kvinnor som en möjlig kategori. Detta ser vi på hur de svarar på frågor om huruvida kvinnor och män särbehandlas. 38 av 48 män har varken känt sig särbehandlade på grund av kön vid egna institutionen eller i några andra jobbrelaterade sammanhang. Knappast några män känner till andra män som blivit särbehandlade på grund av kön, medan ganska många känner till kvinnor som särbehandlats. Alltså blir kvinnor särbehandlade, men inte män. **Den fråga vi vill ställa här är: om en kvinna blir annorlunda behandlad jämfört med sina manliga kollegor på grund av att hon är kvinna, kan man då inte också säga att alla de manliga**

**kollegorna särbehandlas i förhållande till henne? Det förefaller emellertid inte som om kvinnor inom fysiken, som den minoritet de är, utgör någon möjlig måttstock mot vilken vare sig kvinnor eller män jämför sig och det sätt de behandlas på. Både män och kvinnor jämför med hur männen behandlas, följaktligen är det kvinnor som blir särbehandlade medan män inte blir det.** Endast en kvinnlig informant har konsekvent kryssat i att både kvinnor och män särbehandlas både positivt och negativt i olika sammanhang. Som vi såg i avsnitt 7.3 anser män i något högre grad än kvinnor att de själva med lätthet behandlar män och kvinnor lika – en inte lika stor andel män verkar tänka på att deras eget bemötande av andra skulle kunna påverkas av kön. Kanske beror det delvis på att de själva i högre utsträckning än sina kvinnliga kollegor blir bemötta som individer snarare än kön.

**Ingen man anser att hans kompetens ifrågasatts på grund av kön, ej heller att någon annan mans kompetens har ifrågasatts.** Detta kan förklaras med att ordet *kompetens* är ett könsladdat ord – kompetens förknippas med manlighet och att ens kompetens skulle ifrågasättas på grund av manlig könstillhörighet blir då inte en möjlighet, utan en motsägelse. De män som anser att någons kompetens eventuellt ifrågasatts på grund av kön uppger alla att det gäller kvinnor. De flesta män känner dock inte till något exempel på att någons kompetens ifrågasatts – och en majoritet anser att kvinnors prestationer värderas som de skall. Män har alltså en ganska stark tilltro till att kompetens är objektivt definierat och att prestationer värderas objektivt. Sharon Traweek beskriver på sidan 104 i [6] hur kompetens och egenskaper som anses önskvärda inom fysiken alltid anses vara just manliga egenskaper – även om de egenskaper som anses vara önskvärda kan skilja sig åt beroende på kultur. Traweek jämförde partikelfysiker i USA och Japan och upptäckte något anmärkningsvärt:

I am claiming that in this cycle a certain cluster of characteristics is associated with success, a cluster that is part of our culture's construction of male gender. These stories about a life in physics define virtue as independence in defining goals, deliberate and shrewd cultivation of varied experience, and fierce competition with peers in the race for discoveries. Independence, experience, competition, and individual victories are strongly associated with male socialization in our culture. By contrast, recent studies in Japan suggest that these are the qualities associated with women, not men. Women are seen as not sufficiently schooled in the masculine virtues of interdependence, in the effective organisation of teamwork and camaraderie, commitment to working in one team in order to complete a complex task successfully and con-

sulting with group members in decision making, and the capacity to nurture the newer group members in developing these skills. It would appear that there is nothing consistent cross-culturally in the content of the virtues associated with success. We do see that the virtues of success, whatever their content, are associated with men.

Kvinnor vet, till skillnad från män, att deras egen eller andra kvinnors kompetens kan ifrågasättas på grund av att de är kvinnor. Att de är kompetenta blir då inte en självklarhet utan något som måste bevisas. Även begreppet kompetens synes mer komplext för de kvinnliga informanterna: de tenderar i högre grad misstro att kvinnors prestationer bedöms objektivt och de ser i högre grad än männen att andras kompetens (mest kvinnors men två uppger även mäns) ifrågasätts på grund av kön. Det mer komplexa synsättet ger alltså dels ett större ifrågasättande av objektiv prestationsvärdering, dels en möjlighet att frikoppla begreppet kompetens från manlighet och därmed en möjlighet att se män som ifrågasätts just för att de är män.

Det enda exempel där männen kunde se och angav exempel på särbehandling var när vi frågade om de tilldelats särskilda uppgifter på grund av att de är män. Vi förmodar att det beror på att frågan var konkret med flera uppräknade exempel (vi angav både "att administrera datorer" och "bära tunga saker"). Två angav som tidigare nämnts att de får administrera datorer, varav en tydligt markerar att det snarare beror på hans kompetens än på att han är man. Han vill alltså inte se sig själv som en könsvarelse, som någon som behandlas på ett visst sätt på grund av kön, utan som en individ som besitter kompetens. Kvinnor å sin sida har ofta fått vänja sig vid att de som personer tolkas och behandlas som just kvinnor istället för som individer. Från denna studie verkar annars "bära tunga saker" vara den vanligaste könsrelaterade uppgiften som delas ut. Ingen verkar heller ha problem med att se detta som könsladdat ty vi kunde inte hitta någon brasklapp bland svaren. Att män är starkare än kvinnor fysiskt ses som relativt okontroversiellt och i forskarvärlden är inte fysisk styrka en laddad egenskap som kopplas ihop med ens övriga forskarfärdigheter.

Kanske tycker de manliga informanterna att fysisk styrka är det som främst iscensätter maskulinitet – det är i vilket fall som helst tydligt att de manliga fysikdoktoranderna inte vill beskriva sig som "mycket maskulina". Doktoranderna ombads svara på hur de beskriver sig själva i termer av maskulinitet/feminitet. Endast fyra män beskriver sig som "*mycket maskulina*", 25 som "*ganska maskulina*" och 14 som "*ungefär lika maskulina som feminina*". Fem män vill inte svara och några verkade irriterade över att frågan ställdes – precis som i avsnitt 4.4 blir **några män förargade över att behöva placera sig själva**

**i en kategori.** Det är de, till skillnad från kvinnor, inte vana vid att behöva bli.

Bland de kvinnliga informanterna beskriver sig tre som *“mycket feminina”*, fyra som *“ganska feminina”* och fem som *“ungefär lika maskulina som feminina”*. Två besvarade inte frågan men ingen uttryckte irritation. Tolkningen av denna fråga är att vi har att göra med en norm där vad som uppfattas som mycket maskulint inte står särskilt högt i kurs, men där någon med ett könsöverskridande beteende å andra sidan skulle vara starkt avvikande – ingen man beskriver sig som ganska eller mycket feminin och ingen kvinna beskriver sig som ganska eller mycket maskulin.

Att förhålla sig till en norm är något som alla lär sig, medvetet eller omedvetet. Både kvinnor och män inom akademien påverkas av den manliga normen. Inte heller denna enkät undgick att utgå från mannen som norm: en fråga, som vi kommer att diskutera längre fram, behandlade huruvida informanterna ansåg att kvinnor var lika lämpade för att utöva fysik som män. Vi hade givit tre möjliga svarsalternativ: antingen *“ja”*, eller *“nej, eftersom kvinnor är en minoritet som utsätts för diskriminering”* eller slutligen *“nej, eftersom kvinnor av naturen är mindre lämpade för fysik”*. En kvinnlig doktorand reagerade och svarade: *“frågan är orättvis – var fanns alternativet ’nej, eftersom män av är naturen mindre lämpade för fysik?’”*. Vi fick oss en tankeställare och vill med detta visa att normtänkande är svårt att komma förbi, även för dem som tycker sig vara aldrig så medvetna. Normtemat kommer vi att återkomma till med jämna mellanrum under resten av rapporten.

## Kapitel 9

# Den sociala miljön

I tidigare avsnitt har vi diskuterat hur kvinnor och män tycker att de behandlas av andra, hur de själva behandlar andra, vilka arbetsuppgifter de tilldelas och hur deras prestationer värderas. Vi skall nu ge oss i kast med att undersöka den sociala miljön vid den egna institutionen och i andra jobbrelaterade sammanhang. Med den sociala miljön avser vi den miljö som inte är direkt förknippad med arbetsuppgifterna i sig utan är relaterad till samspel mellan ett flertal individer – i fikarummet på jobbet, på lunchen vid en konferens eller på mötet med den egna forskargruppen. I de närmast följande delavsnitten kommer dock inte sexuella trakasserier att diskuteras, eftersom detta givits ett eget avsnitt längre fram.

### 9.1 Jargong vid egna institutionen

Skämtande kan vara ett sätt att liva upp en lite tung arbetsdag. Genom skämtande, som en majoritet uppskattar, kan man också uttrycka gemenskap – de som skrattar känner tillhörighet med gruppen. Men skämt som får somliga att skratta kan få andra att känna sig kränkta. Att inte skratta med efter ett skämt man inte tycker är roligt kan göra att man känner sig utanför och att andra märker det. Den som inte skrattar kan känna sig dubbelt misslyckad: dels genom att bli kränkt av själva skämtet, dels genom att utmärka sig som avvikande genom att ha "fel" sorts humor – eller ingen humor alls. Att tydligt markera att man inte tycker att ett skämt är roligt kan provocera och den som tar avstånd kan anklagas för att vara en glädjedödare som förstör den goda stämningen. Men vem bestämmer vad som är roligt? Vem bestämmer vilken nivå skämten skall ligga på? Vem bestämmer om man "får" känna sig kränkt? Ibland är det majoriteten, ibland en enskild tongivande person. Vilka skämt man skrattar åt reflekterar ofta vilken bakgrund man har – människor från samma land, i samma

ålder men också av samma kön, kan ha ganska liknande erfarenheter och också samma humor. Att tillhöra en minoritet på sin arbetsplats – genom till exempel härkomst, sexuell läggning eller kön, kan innebära att man inte tillhör dem som definierar den gemensamma humorn.

I vår undersökning tittar vi som bekant enbart på vilken roll kön spelar i akademien. Vad tycker de kvinnliga doktoranderna om jargongen på institutionen? Märker de på jargongen att de är i minoritet på institutionen? Tyvärr verkar just det vara fallet: **det är vanligare att kvinnor upplever jargongen på arbetet som problematisk än vad männen gör. 5/14 kvinnor men bara 2/48 män tar ibland illa vid sig av andras skämtande.** Dessutom känner tre kvinnor till andra kvinnor som störs av skämt. En kvinna har en känsla av att andra skämtar om henne när hon inte är där eller skämtar om saker som skulle förolämpa henne om hon varit där. En annan kvinna uppger att hon känner till en annan kvinna som varit utsatt för samma sak. Endast en man känner till en annan man som tagit illa vid sig av skämt. I jargongen ingår inte bara skämt utan allmänt sådant som man uttrycker och talar om på arbetsplatsen. En av kvinnorna uppger att andra har antytt att hon fick sin tjänst av andra skäl än sina meriter.

Att någon tycker att detta är något som kan sägas öppet tyder på att jargongen tillåter det, även om inte denna studie tyder på att detta hör till vanligheterna. **Totalt sett har en majoritet av de kvinnliga doktoranderna (8/14), genom egna eller andras upplevelser, erfarenheter av obekvämt jargong på arbetsplatsen, medan motsvarande gäller för endast ett fåtal män (3/48).** Vi verkar alltså ha att göra med ett könsrelaterat problem, även om frågan i sig kan låta könsneutral - vi preciserade inte skämtens art och de behöver således inte vara av sexuell natur. Förlöjligande skämt, oavsett om de är av sexuell art eller inte, brukar räknas som ett exempel på en av de fem *härskarteknikerna*, som vi skall diskutera mer längre fram.

I avsnitt 5.2.3 såg vi att de kvinnliga doktoranderna är mer missnöjda med sina kollegor, mer sällan känner att de uppskattas som personer samt i högre grad än sina manliga kollegor upplever fysiska symptom som brukar anses typiska för människor som är stressade eller till och med mobbade. Att just kvinnorna i högre grad än männen upplever jargongen på arbetsplatsen som ett problem kan sättas i samband med detta.

Att det kön som utgör minoriteten inom forskarvärlden upplever jargongen som kränkande är föga förvånande – om nivån för skämtande sätts av majoriteten, som ju är män, blir detta en naturlig följd. Tyvärr kan kränkande skämt också anses vara ett arbetsmiljöproblem som gör att kvinnor känner sämre tillhörighet och trivs sämre på jobbet, vilket kan vara en av orsakerna till att många kvinnor lämnar forskningen – eller aldrig kommer dit. När kvinnor i högre grad än män lämnar



akademien fortsätter kvinnor att vara en minoritet, den mansanpassade jargongen består och vi får ett självbevarande system.

## 9.2 Sociala upplevelser från konferenser, sommarskolor och andra jobbrelaterade sammanhang

Konferenser, sommarskolor, workshops och vistelser vid experimentfaciliteter utgör en viktig del i doktorandens karriärbygge – här skall kunskaper inhämtas, färdigheter övas men framför allt skall viktiga internationella kontakter knytas som kan vara avgörande för ens möjligheter att få en eftertraktad post-doc-tjänst efter disputationen. Denna arena framstår emellertid som betydligt mer problemfylld för kvinnor än för män. **Sammanlagt har 8/14 kvinnor, men bara 6/46, män som varit på konferenser eller dylikt, upplevt någon typ av problem – trots att vi räknar bort sexuella trakasserier i detta avsnitt** (två män har inte varit ute och rest i arbetet – varav den ena understryker att han nyligen påbörjat sina forskarstudier och därmed inte hunnit).

Fyra kvinnor uppger att de har svårigheter att knyta kontakter eftersom de känner att de inte passar in (bland männen är motsvarande siffra tre av 46), en tycker att det är svårt att knyta kontakter eftersom hon är rädd att sända ut fel signaler – hon är rädd att någon skall tro att hon flirtar med dem. Detta är sannolikt ett förhållningssätt hon utvecklat dels på grund av risken för sexuella trakasserier, dels på grund av att hon får signaler från omgivningen – verbala och ickeverbala – att detta är något hon borde tänka på. I detta kapitel av rapporten, då ingen introduktion till sexuella trakasserier givits, kan detta framstå som ett långsökt antagande. I kapitel 10 där form, förekomst och effekter av sexuella trakasserier behandlas utförligt kommer detta förhoppningsvis att kunna förstås i ett nytt ljus.

Ett annat tecken på samma fenomen är att tre kvinnor är noga med sin klädsel då de håller föredrag – de vill inte anklagas för att försöka få uppmärksamhet genom att vara sexuellt utmanande.

En kvinna tycker att det är svårt att umgås med människor på konferenser eftersom hon tror att alla andra är mycket smartare än hon. Tre män har upplevt samma sak.

Av detta kan man dra slutsatsen att kvinnor inte har samma förutsättningar som män när det gäller att marknadsföra sig själva och sin forskning. De har inte samma möjligheter som män att knyta de internationella kontakter de behöver för en fortsatt forskarkarriär – de känner utanförskap och de är aktsamma för hur deras kontaktförsök

och klädsel tolkas av andra.

## 9.3 Forskargruppen

De allra flesta doktorander (11/14 kvinnor och 43/48 män) ingår i en grupp med andra forskare med vilka de bedriver en del av sin forskning. För att få en bild av huruvida doktorander känner stöd från gruppen eller om den ibland kan upplevas som en belastning, har vi ställt frågor om vilka upplevelser informanterna har från sitt arbete inom gruppen.

### 9.3.1 Positiva upplevelser

Doktoranderna fick ta ställning till en rad påståenden om upplevelser, både positiva och negativa, som inte var sorterade på något speciellt sätt. De positiva påståendena var:

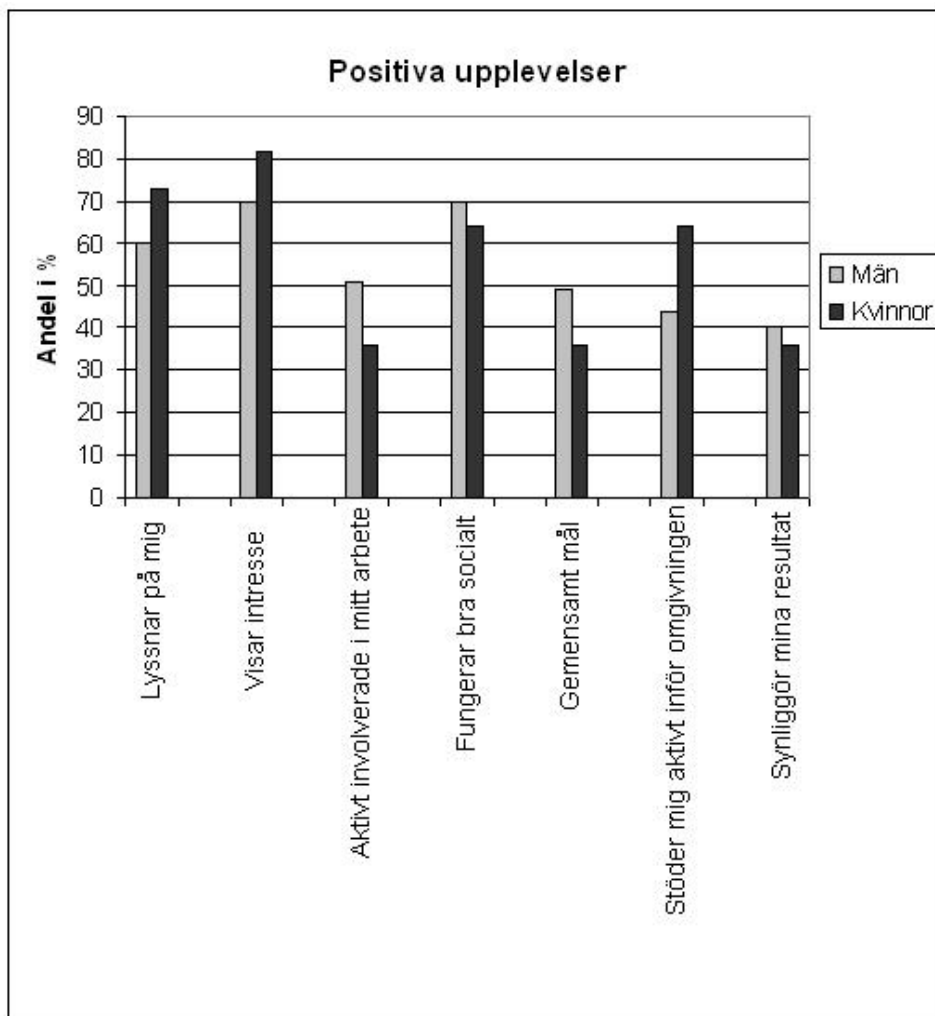
- gruppen lyssnar på mig
- gruppen intresserar sig för mina resultat
- de andra i gruppen är aktivt involverade i mitt arbete
- jag kommer bra överens med de flesta i min grupp socialt
- jag känner att jag och min grupp arbetar mot ett gemensamt mål
- jag känner att min grupp ger mig aktivt stöd när jag möter den omgivande forskarvärlden
- jag upplever att min grupp försöker synliggöra mina resultat inför den omgivande forskarvärlden

Både män och kvinnor har många positiva erfarenheter av att medverka i en grupp – alla elva kvinnorna och 41 av 43 män har kryssat i minst ett positivt alternativt. De kvinnor och män som arbetar i en forskargrupp har i genomsnitt kryssat för fyra positiva aspekter per person. Huruvida man upplever gruppmedverkan som positiv verkar alltså inte könsrelaterat. Figur 9.1 visar vilka positiva upplevelser män och kvinnor kryssat för.

### 9.3.2 Negativa upplevelser

Vi räknade också upp en rad negativa påståenden som doktoranderna fick ta ställning till om de upplevt. Vi har i analysen delat in de negativa aspekterna efter huruvida de är uttryck för någon form av *härskarteknik* som doktoranden blivit utsatt för eller inte. Härskarteknikerna behandlas i nästa avsnitt medan övriga negativa upplevelser presenteras här. De olika alternativen var

- jag blir nervös inför att tala på möten men gör det ändå
- jag blir nervös inför att tala på möten och undviker det



**Figur 9.1:** Kvinnors och mäns positiva erfarenheter av att ingå i en forskargrupp. Som vi ser har både män och kvinnor många positiva erfarenheter och inga större skillnader mellan könen föreligger. Alternativen i figuren är förkortade jämfört med enkäten och vi hänvisar till texten för de exakta formuleringarna såsom de var givna i enkäten.

- jag är rädd att ställa “dumma” frågor men gör det ändå
- jag är rädd att ställa “dumma” frågor och undviker det
- ibland har jag känslan av att andra känner till fysiknyheter, beslut och rykten jag inte hört talas om

Inte heller här ser vi några tydliga skillnader mellan könen – en lika stor andel kvinnor (sex av elva) som män (24 av 43) har någon negativ upplevelse från sin forskargrupp. Räknar vi antal kryss per person får vi 0.9 kryss per kvinna och 0.7 kryss per man, en skillnad vi kan betrakta som liten. I figur 9.2 kan vi se hur svaren är fördelade. Den enda tydliga skillnaden mellan kvinnors och mäns upplevelser är att en ganska stor andel kvinnor (4/11) känner sig nervösa inför att tala på möten – dock uppger de att de ändå gör det. 8/43 män känner olust att tala på möten, två i så hög grad att de helst undviker det helt medan sex uppger att de gör det ändå. Andelen kvinnliga informanter som ogillar att ta till orda på möten är alltså större än andelen män (jämför 36% för kvinnorna med 19% för männen), en liten men inte försumbar skillnad. Cecilia Åsberg visar på sidan 28 i [14] hur *grundutbildningstudenter* ser på seminariekulturen i utbildningen. Kvinnliga studenter kommer mindre till tals vid seminarier än manliga studenter och många manliga studenter menar att problemet ligger hos kvinnorna själva. En av dem uttrycker sig såhär i Åsbergs studie:

Vi män är mer såhär, inte noga med att vi kan allt eller kan motivera. Men det är kul att få igång en diskussion runt det, men på något sätt har tjejer mer så – måste känna att de har väldigt mycket i ryggen så att de kan stå upp och ge raka svar.

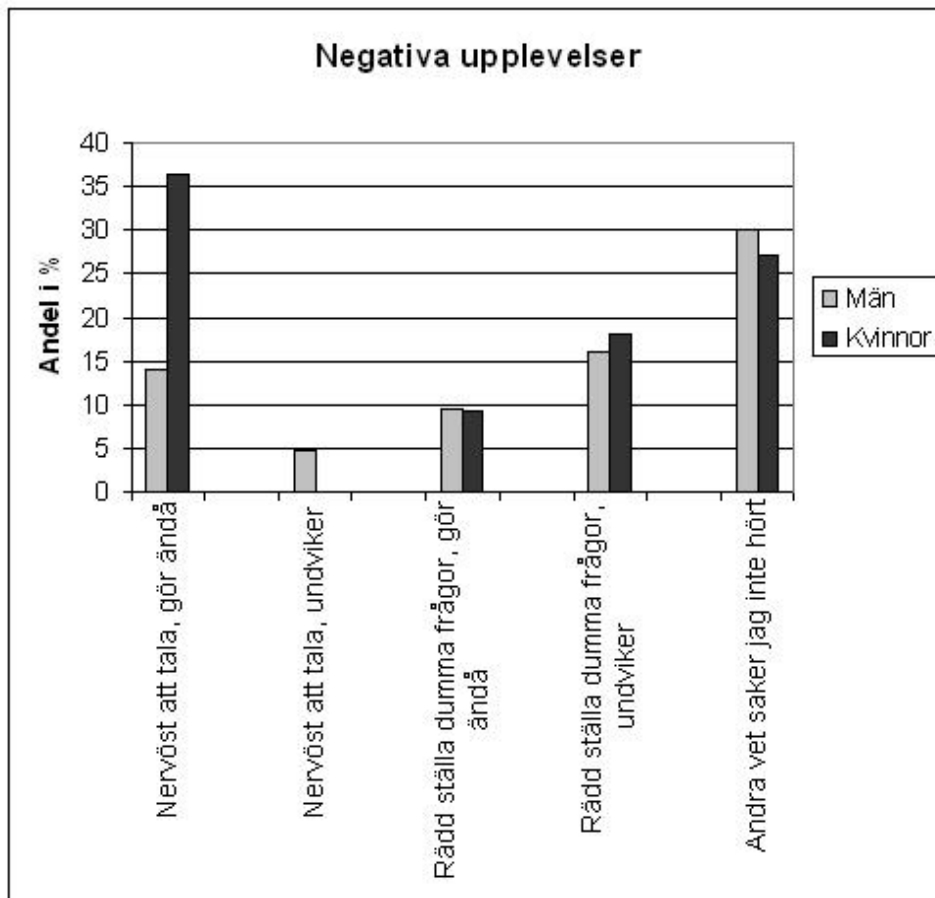
De kvinnor som gått vidare från grundutbildning till forskarutbildning tillhör troligen dem som “har väldigt mycket i ryggen”, trots det känner flera av dem olust att tala på möten.

## 9.4 Härskartekniker

Den norska socialpsykologen Berit Ås identifierade härskarteknikerna redan 1978 [25]. Man brukar dela in dem i fem kategorier:

- förlöjligande
- osynliggörande
- undanhållande av information
- dubbelbestraffning
- påförande av skuld och skam

Ås visade hur härskartekniker används av överordnade grupper för att behålla sin makt över underordnade grupper, och ofta när de diskuteras



**Figur 9.2:** Kvinnors och mäns negativa erfarenheter av att ingå i en forskargrupp. Den största skillnaden synes vara att många kvinnor känner sig nervösa inför att tala på möten – dock uppger de att de gör det ändå. Enstaka män finner det så nervöst att tala på möten att de helst undviker det. Alternativen i figuren är förkortade jämfört med enkäten och vi hänvisar till texten för de exakta formuleringarna, såsom de var givna i enkäten.

handlar det om män som utsätter kvinnor för härskartekniker. I den akademiska miljön råder emellertid även andra hierarkiska system än det där kvinnor underordnas män, till exempel är doktorander underordnade andra forskare, lektorer och professorer. Det är därför möjligt att både kvinnor och män utsätts för härskartekniker inom akademien. I följande stycken ska vi diskutera hur härskartekniker kan yttra sig.

### **Förlöjligande**

Till förlöjligande hör bland annat skämt personer tar illa vid sig av, lite eller mycket. Vi har själva upplevt flera exempel på detta, och särskilt lustigt tycks situationer vara då endast kvinnliga doktorander, forskare och/eller exjobbare står och pratar i grupp i en korridor eller fikar tillsammans. När detta iakttas av till exempel manliga professorer, kan det kommenteras med uttryck såsom "syjunta", "FI-möte" eller "kvinnlig sammansvärjning". Mannen i fråga tycker antagligen inte att det är farligt, kanske inte kvinnan heller, men att på det sättet markera att det är något lite udda att en grupp kvinnor till exempel dricker kaffe utan män kan vara en typ av förlöjligande – även om det inte sker av medveten illvilja. Kvinnor får på det sättet veta att de utgör ett avvikande inslag och att det måste kommenteras. **I avsnitt 9.1 såg vi att fem kvinnor av fjorton tagit illa vid sig av andras skämtande. Motsvarande siffra bland männen var två av 48. En av kvinnorna har också fått höra att hon fått sin tjänst av andra anledningar än hennes vetenskapliga meriter, vilket också kan betraktas som ett förlöjligande.**

### **Osynliggörande**

Osynliggörande kan vara att avbryta någon som talar, att visa att man inte lyssnar på den som talar, att inte ge någon respons på vad någon har sagt eller att själv ta åt sig äran av vad någon annan gjort och därmed osynliggöra den personens arbete. Husu visar i [20] och skriver i den svenska sammanfattningen ([21], s25) hur diskriminering av kvinnor kan ske så dolt att det inte tolkas som diskriminering genom att bestå av...:

*...icke-händelser: tystnader, tiggande, uteslutande, förbigående, ignorering, osynliggörande eller brist på stöd. Vad som egentligen händer är att "ingenting händer" eller att någonting som borde hända i ens karriär inte händer; man blir inte sedd, hörd, läst, refererad eller citerad, inbjuden, uppmuntrad, får inte stöd, blir inte validerad.*

Informanterna i denna studie fick ta ställning till om de erfarit exempel som kan räknas in i kategorin osynliggörande:

- ibland blir jag avbruten under möten
- ibland pratar andra med varandra trots att jag fått ordet eller skall hålla en presentation
- ibland tar andra åt sig äran av mina resultat

Fem av elva kvinnor som medverkar i en forskargrupp har upplevt någon form av osynliggörande: två blir avbrutna, en tycker att andra pratar trots att hon fått ordet och tre uppger att andra tar åt sig äran av deras resultat. Bland männen har åtta av de 43 som deltar i en forskargrupp utsatts för någon form av osynliggörande, i figur 9.3 visas hur deras svar fördelades. Det bör tilläggas att det som redogörs i figur 9.3 anger vilka som är *medvetna* om att detta har hänt dem – och det betyder inte att det inte kan ha hänt fler av informanterna.

### **Undanhållande av information**

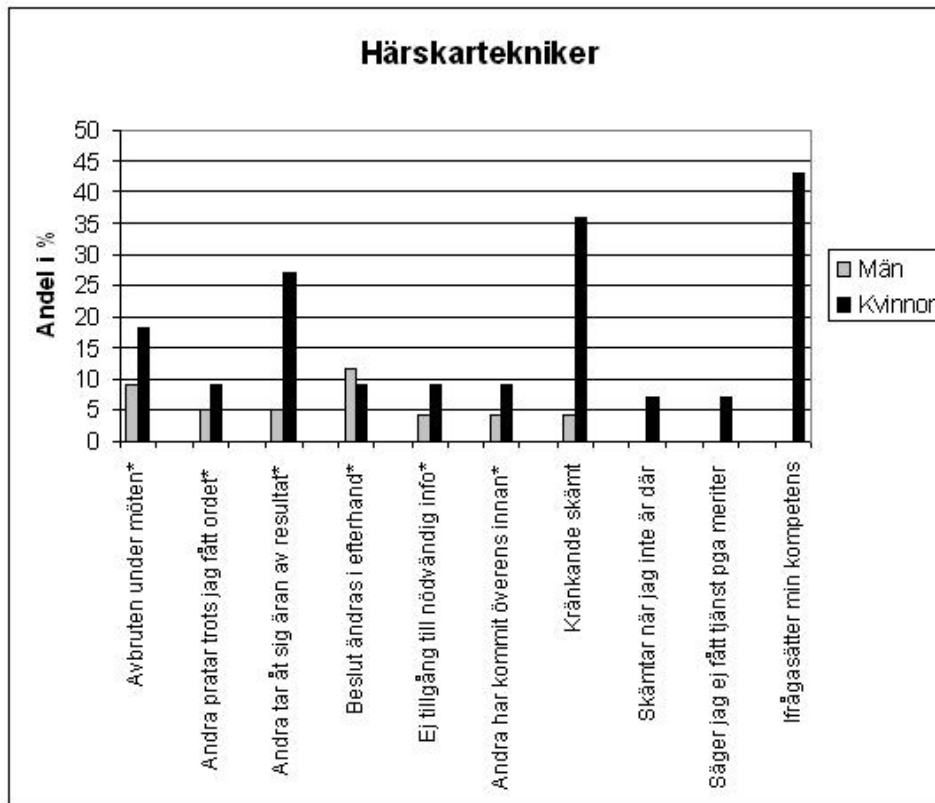
Undanhållande av information är ett sätt att vinna fördelar då ett viktigt beslut skall fattas – man ser helt enkelt till att andra ges sämre villkor för att delta i beslutsfattandet. Våra informanter fick ta ställning till några påståenden om detta:

- ibland har beslut som fattats till min fördel ändrats efterhand
- ibland får jag inte tillgång till nödvändig information innan ett viktigt beslut skall fattas
- ibland har de andra redan kommit överens om en ståndpunkt innan mötet då ett viktigt beslut skall fattas

Bara en kvinna av elva har medvetandegjort att hon varit utsatt för denna typ av härskarteknik men hon har å andra sidan varit utsatt för alla de tre formerna. En något större andel män, nämligen åtta av 43, har medvetandegjort att de utsatts för undanhållande av information. Detta är alltså de olika personerna från staplarna “Beslut ändras i efterhand”, “Ej tillgång till nödvändig info” och “Andra har kommit överens innan” i figur 9.3.

### **Dubbelbestraffning**

Dubbelbestraffning är när en individ på olika sätt får besked om att hur hon/han än gör, så blir det fel. Ett exempel kan vara att anklaga någon för att vara för passiv på ett möte, för att sedan när personen ifråga väl tar sig ton och argumenterar för sin sak, be denna att lugna ner sig. Vår enkät behandlade emellertid inte exempel på denna härskarteknik och vi kan därför inte uttala oss om förekomsten av denna.



**Figur 9.3:** Kvinnors och mäns erfarenheter av att bli utsatta för exempel på de olika härskarteknikerna som sammanfattas i texten. Både kvinnor och män utsätts för härskartekniker, även om det är betydligt vanligare att kvinnor utsätts. Alternativerna i bilden är förkortade och vi hänvisar till texten för utförligare formuleringar. De alternativ som är markerade med \* gäller kvinnor och män som uppgett att de ingår i en forskargrupp och andelen är därför beräknad med dem som bas.

### Påförande av skuld och skam

Påförande av skuld och skam är när en individ försöker få någon annan att *överta dennes egna negativa uppfattning* om den personen. Den som utövar denna härskarteknik får andra att tro att dessa exempelvis är dåliga forskare, föräldrar eller medarbetare. Detta kan gå till på en rad olika sätt: genom anklagelser, kommentarer och överdimensionerad kritik kan en person få att känna skam och otillräcklighet. Genom att behandla någon ömsom aggressivt och ömsom tillitsfullt kan man frammana osäkerhet: "duger jag inför honom/henne?". Ett exempel är när en doktorand får höra att han/hon inte verkar arbeta tillräckligt hårt, att han/hon verkar prioritera annat och kanske inte är så lojal som arbetet



kräver, trots att en utomstående inte skulle hålla med om det. Doktoranden kan då känna skuld för att han/hon jobbat för lite, kanske inte presterat vad som förväntats och därmed känna tvång att arbeta mer och hårdare. Ett annat exempel är när någon insinuerar för en person vars föräldraskap är en uttalat viktig del av identiteten att han/hon försummar familjen. Denna person angrips på så sätt i sin akilleshäls vilket kan knäcka självförtroendet.

Det enda i vår enkät som kan ses som ett exempel på denna femte härskarteknik är frågan om huruvida ens kompetens har ifrågasatts. Här hade nästan hälften av kvinnorna (6/14) men ingen man drabbats. En forskarstuderandes kompetens anses avgörande för utsikterna att lyckas i akademien, och att inte ha tillräckligt av varan är många skrämmande. Ifrågasatts ens kompetens upprepade gånger är det lätt att själv börja tvivla på sin förmåga, känna osäkerhet inför sitt eget omdöme och tappa fokus. Kvinnor anses i allmänhet ha sämre självförtroende än män och vara sämre på att "ta för sig", se till exempel [14]. Ofta läggs ansvaret på kvinnorna själva – det är upp till dem själva att "morska upp sig" och stå på sig, och om de bara gör det kommer de att lyckas. Frågan är om ansvaret verkligen är kvinnornas eget.

### **Effekter av härskartekniker**

Denna undersökning visar tydligt hur härskartekniker vars främsta effekt är att någons självförtroende bryts ner, såsom förlöjligande och påförande av skuld och skam, drabbar kvinnliga doktorander i långt större utsträckning än manliga. En inte alltför djärv spekulering är att kvinnor som doktorerar i fysik ändå har större tilltro till sin egen kapacitet än kvinnor i allmänhet. Flera av de kvinnliga informanterna har också angett gott självförtroende som en av de egenskaper som tagit henne dit hon är idag. **Anses dessa kvinnors normbrytande starka självförtroende som ett sådant hot att det måste avvärjas genom självförtroendeknäckande härskartekniker?** Det är nog på sin plats att ställa frågan: vad *händer* då en kvinna utstrålar ett sådant starkt självförtroende att hon tydligt avviker från normen för hur en kvinna förväntas vara? Bemöts kvinnor med gott självförtroende på ett annat sätt än män med gott självförtroende? Är det överhuvudtaget *möjligt* för kvinnor inom akademien att ha en stark tilltro till sin egen förmåga och att inte skämmas för det?

Detta framstår som ett moment 22 för kvinnor inom fysiken: för att få en doktorandtjänst, för att få tillgång till experimentfaciliteter, få åka på konferenser, knyta kontakter och förbereda sig för ett fortsatt liv inom forskningen krävs styrka och gott självförtroende. Samtidigt hålls kvinnor passiva genom härskartekniker. För att söka medel till forskningsprojekt måste man kunna "sälja sig själv" och få sig själv och

sin egen forskning att framstå som bra och helst bäst. Att detta blir svårare om ens kompetens ifrågasätts på lösa grunder eller om man utsätts för förlöjligande skämt är en rimlig slutsats. Det har uppfattats som att man måste stå på sig och ta för sig för att lyckas, men gör man det riskerar man att utsättas för härskartekniker.

### **Sammanfattande jämförelse mellan könen**

Härskartekniker är uppenbarligen något som även manliga doktorander utsätts för – som doktorander tillhör de också en underordnad grupp i den akademiska hierarkin. Det är dock vanligare att kvinnliga doktorander utsätts för härskartekniker – 64% (eller 9/14) av dem har upplevt ett eller flera av våra uppräknade exempel, jämfört med 27% (13/48) av de manliga doktoranderna. Kvinnorna har också utsatts för fler exempel per person: de har tillsammans kryssat för 20 exempel vilket ger ett snitt på 1.4 kryss per kvinna, medan motsvarande siffra för männen är 20 kryss eller 0.4 kryss per man. Bland kvinnliga doktorander är förlöjligande, osynliggörande och påförande av skuld och skam de mest upplevda härskarteknikerna medan det bland män är vanligast med undanhållande av information.

De härskartekniker i enkäten som dök upp i delen som behandlade arbete i en forskargrupp var osynliggörande och undanhållande av information. Nästan hälften (5/11) av kvinnorna och en knapp tredjedel (12/43) av männen har upplevt härskartekniker i samband med arbete i gruppen, och även här råkar kvinnor ut för fler härskartekniker per person än vad männen gör - kvinnorna har totalt nio kryss eller 0.8 kryss per kvinna medan männen totalt kryssat för arton exempel eller 0.4 kryss per man. Oavsett huruvida man betraktar härskartekniker i allmänhet eller härskartekniker inom forskargruppen, riskerar kvinnliga doktorander i högre utsträckning att drabbas av dem – både när man ser till andelen som drabbas och när man ser till antalet upplevda exempel.

Till sist är det viktigt att påpeka att man påverkas i olika grad av att utsättas för härskartekniker om man blir det som medlem av en normgivande majoritet (som männen i detta fall) jämfört med om man blir det som en del av en normbrytande avvikelse (kvinnor i detta fall). Minoritetssituationen gör att kvinnorna åläggs dubbla bördor då de utsätts för härskarteknikerna: dels genom att bli utsatta, dels genom att bli det som en del av en minoritet.

## Kapitel 10

# Sexuella trakasserier

### 10.1 Vad är sexuella trakasserier?

Sexuella trakasserier namngavs och studerades initialt av kvinnorörelsen i USA på sjuttioalet, efter vittnesmål från ett flertal kvinnor i yrkeslivet, se bland annat [26] och [27]. I Sverige studerade Ninni Hagman ämnet och arbetade med det så kallade FRID-A-projektet där hon tog fram en svensk definition av begreppet samt studerade amerikansk lagstiftning kring trakasserier [28]. I rapporten, som färdigställdes 1987 och som citeras på s18 i [29], står bland annat:

Sexuella trakasserier är varje slag av *ovälkommet* sexuellt uppträdande i ord eller handling på arbetsplatsen eller i samband med ansökan om arbete, som leder till att en kvinna känner sig förnedrad, stressad eller på annat sätt illa till mods.

Det handlar om sexuella trakasserier

- om krav på sexuella tjänster eller ett sexuellt förhållande uppenbart eller underförstått ställs som villkor för hennes anställning
- om krav på sexuellt tillmötesgående är förenat med hot om bestraffning (t. ex. utebliven befordran eller löneförhöjning; försämrade eller framtagna arbetsuppgifter; obefogad kritik; dåliga betyg/referenser; isolering; ryktesspridning)
- om förmåner i arbetet utlovas i utbyte mot sexuella tjänster

Det är också fråga om sexuella trakasserier om ord, handling m.m. av sexuellt slag

- skapar en fientlig, hotfull eller kränkande arbetsmiljö
- hindrar eller stör en anställd i hennes arbete

Exempel på sådana trakasserier är

- “runda ord”, pornografiska bilder
- *ovälkomna* sexuella anspelningar

- *ovälkomna* kommentarer om utseende, klädsel, privatliv
- tafsande och annan *ovälkommen* medveten kroppsberöring
- *ovälkomna* förslag eller krav på sexuella tjänster eller ett sexuellt förhållande

Tolkningsföreträdet ligger enligt FRID-A rapporten hos den som utsätts – det är den utsatta som avgör huruvida ett beteende är *ovälkommet* eller *oönskat*. Att ge en part i ett mål tolkningsföreträde kan tyckas problematisk ur rättssäkerhetssynpunkt.

För att en person skall kunna **dömas** för sexuella trakasserier krävs i praktiken att den utsatta tydligt markerat att beteendet var oönskat och att trakasserierna trots det fortsatt, eller att trakasserierna är av en art som är olagligt oavsett situation såsom exempelvis sexuella övergrepp och våldtäkt. Vi menar emellertid att problematiken med rättsäkerheten är en juridisk fråga och att den diskussionen inte behöver föras här. I denna undersökning är inte syftet att spåra och finna brottslingar, ställa dem inför rätta och döma dem. Syftet är, som tidigare nämnts, att få breda och djupa insikter i kvinnliga doktoranders situation. Att diskutera sexuella trakasserier ur den utsattas perspektiv blir därför relevant och vi kan göra det utan att någon oskyldig döms eller hängs ut. Det är alltså även i vår analys den utsatta som har tolkningsföreträdet eftersom det är så vi får våra svar.

Nu går vi tillbaka till definitionen av sexuella trakasserier och ger lite exempel. *Komplimanger* upplevs inte alltid som smickrande utan kan till exempel få en kvinna att känna att hennes arbetsresultat hamnar i bakgrunden om fel sorts komplimang kommer vid fel tillfälle och/eller av fel person. Ninni Hagman beskriver i sin bok *“Sextrakasserier på jobbet”*[29] trakasserier som en trappa, där ovälkomna komplimanger hamnar på nedersta trappsteget, följt av gester med sexuell innebörd, sexuella anspelningar, runda ord, sexuellt kränkande skämt och porr-bilder på nästa. Därefter hamnar närgångenhet, såsom ovälkomna “klappar”, kramar och annan beröring som upplevs integritetskränkande men som för alla utom den som utsätts och trakasseraren vid första anblicken kan tyckas oskyldig – detta kan också ske öppet, inför andra. På nästa trappsteg hamnar beröring som ligger precis på gränsen till vad en majoritet av utomstående skulle definiera som “tafsning”, men som vid en konfrontation skulle kunna förklaras bort med till exempel “jag ville bara ta bort ett hårstrå”. Högre upp på trappan hamnar tafsningar bortom gränsen för bortförklaringar, samt övergrepp och hot. “Trappmodellen” har kritiserats, bland annat i Gunilla Cartensens avhandling *“Sexuella trakasserier finns nog i en annan värld”* [11] eftersom den är inriktad på enskilda, från varandra tydligt avgränsade och graderbara händelser, där nedersta trappsteget har en låg allvarlighetsgrad i förhållande till nästa steg och så vidare. Carstensen visar i sin avhand-

ling hur sexuella trakasserier som fenomen är mer komplicerat än så, vilket även diskuteras i nästa stycke.

## 10.2 Sexuella trakasserier som process

I norska "*Sex i arbeid(et)*"[30] diskuteras sexuella trakasserier som process. Karin Widerberg skriver på sidorna 49-50 i denna om att sexuella trakasserier är ett alltför komplext fenomen för att man skall kunna prata om enskilda avgränsade händelser på det sätt som görs bland annat i nämnda trappmodell. Att kvantitativt jämföra studier gjorda på olika platser vid olika tidpunkter blir därför också problematiskt eftersom det man studerar kan ta subtila uttryck.

Widerberg diskuterar vidare hur erfarenheter av sexuella trakasserier påverkar ens förhållningssätt inte bara till trakasserier utan till relationen mellan könen i allmänhet. Sexuella trakasserier kan få olika konsekvenser för olika kvinnor och olika konsekvenser för samma kvinna beroende på när det sker, hävdar Widerberg. Erfarenheterna man bär med sig av trakasserierna påverkar ens bild av sig själv, andra och relationer till andra, och konsekvenserna av dessa erfarenheter därför kan vara mycket allvarligare än vad det först framstår som.

På sidorna 130-132 i samma bok klassificerar Harriet Holter sexuella trakasserier som en härskarteknik där någon kan skaffa sig och/eller bibehålla sin makt och överordning genom att skapa tvivel hos kvinnor. Den utsatta börjar som en följd av trakasserierna att tvivla på sin värdighet och sin integritet, ändrar sin självuppfattning och osynliggörs som jämställd kollega. Istället markeras hennes avvikarposition genom att hon synliggörs som kön. Vi erinrar oss härskartekniken *påförande av skuld och skam* diskuterats i avsnitt 9.4: sexuella trakasserier kan ses som en del av ett beteende som får – i de allra flesta fall kvinnor – att känna skam, vilket bryter ner det egna självförtroendet men även tilliten till andra människor.

Gunilla Carstensens avhandling [11] visar hur kvinnliga doktorander förhåller sig till trakasserier, oavsett om de själva anser sig blivit utsatta för det eller ej. Det framgår att de har ett mycket tvetydigt förhållningssätt; de lyfter fram såväl objektiva som subjektiva kriterier för när trakasserier äger rum, de tenderar att individualisera problemet där de både kan frånta den trakasserande mannen ansvar utifrån hur han är som person, men också pålägga den utsatta kvinnan ansvar genom att hävda att hon borde varit tydlig med att markera vad hon betraktar som ovälkommet beteende. Informanterna i Carstensens studie menar att den som utsatts måste säga ifrån omedelbart för att problemet skall kunna betecknas som giltigt. Att säga ifrån omedelbart kräver att kvinnan redan utvecklat ett förhållningssätt till trakasserier innan de äger

rum, det vill säga att hon på något sätt är *förberedd*. Som nämnts måste också den utsatta säga ifrån genast efter att trakasserier har ägt rum för att förövaren skall kunna **dömas**. För att som kvinna vara säker på att ha rättvisan på sin sida måste hon alltså hålla sig just förberedd. Vi kommer i kommande avsnitt att ge exempel på hur kvinnliga fysikdoktorander håller sig förberedda inför risken för trakasserier, samt titta lite på varför de har anledning till det.

### 10.3 När kollegor och vänner utsätts

I denna studie har vi fäst vikt vid att kvinnor vet *andra* kvinnor än de själva som utsätts för trakasserier. Detta för att vi ser på trakasserier som en process, som diskuteras i bland annat [11]. Att ens kvinnliga kollega utsätts kan även påverka en själv: “kan det hända henne kan det hända mig – bäst att vara på sin vakt!”. **Att andra kvinnor utsätts gör att alla kvinnor tvingas hitta ett sätt att förhålla sig till risken att själv utsättas** och det gör att ens verklighetsuppfattning påverkas. Kvinnliga doktorander kan känna att de måste navigera i en miljö där andra har utsätts för obehagligheter och där de själva står på tur om de inte beter sig på ett visst sätt. Det finns också en risk att kvinnor som inte utsätts för just trakasserier men väl för annat, som till exempel härskartekniker, förminskar sina egna erfarenheter: “att jag retar mig på att jag alltid blir avbruten på möten är kanske dumt – andra råkar ju ut för värre saker, så det vore löjligt av mig att göra en grej av det här!”. Med “förminska” menar vi inte att kvinnan lyckas radera *effekterna* av det hon själv utsätts för, men att hon ogiltiggör sina erfarenheter vilket kan leda till att hon istället lägger skulden hos sig själv.

Förekomsten av sexuella trakasserier säger också något om den miljö där man vistas, oavsett om det är den kvinnliga doktoraden själv eller hennes kvinnliga kollega som utsätts. Det kan ge en signal om att de båda som kvinnor är avvikande undantag som inte vistas i fysikens eller akademins domäner ostraffat. Att en kvinna har utsätts kan begränsa flera kvinnors handlingsutrymme – något som vi snart kommer att få se exempel på från våra enkätresultat.

### 10.4 På arbetsplatsen

I vår enkät använde vi inte uttrycket sexuella trakasserier. Som Carstenen beskriver i [11] avviker förekomsten av trakasserier från den könsneutrala, professionella miljö som akademien borde vara och kvinnor inom akademien tenderar därför att undvika att benämna egna och andras upplevelser som just sexuella trakasserier. Vi gav därför en rad exem-

pel som informanterna fick ta ställning till: först fick de ange huruvida de själva erfarit exempen, sedan om någon de kände hade utsatts. Som tidigare diskuterats finns det otaliga exempel på hur trakasserier kan gå till, kriterierna är inte alltid tydliga eftersom tolkningsföreträdet ligger hos den utsatta och vi har inte haft möjlighet att täcka in allt i våra enkätfrågor. I vår studie har vi till exempel inte tagit upp flera av de grövre exemplen på trakasserier, dem där det förekommer hot, våld eller krav/förslag på sexuellt umgänge. En tanke med det var att inte framställa andra typer av trakasserier som betydelselösa, och därmed riskera att informanterna förnekar eller förminskar andra upplevelser när de jämförs med grova övergrepp. En annan anledning till att inte behandla grövre övergrepp är att vi själva inte anser oss besitta den kompetens som krävs; en enkät gjord av två fysikdoktorander vid den egna eller en närliggande institution är förmodligen inte den rätta metoden att undersöka förekomst av så grovt kriminella handlingar som grova sexuella övergrepp och våldtäkter är.

De exempel på trakasserier vid den egna institutionen som vi gav våra informanter att ta ställning till i vår enkät var:

- någon på jobbet har kommenterat mitt utseende på ett sexuellt sätt som gjorde mig obehaglig till mods
- jag har fått intrycket av att någon på jobbet följer efter mig på ett sätt som gör mig rädd
- någon från mitt jobb har försökt uppvakta mig så att jag måste markera ett avstånd på ett sätt jag tror kan skada min karriär
- någon från mitt jobb har uppvaktat mig upprepade gånger trots att jag avvisat
- någon från min institution har tagit på mig på ett sätt som gjorde mig obehaglig till mods.

Tre kvinnor har utsatts för någon form av trakasserier vid den egna institutionen, de har kryssat för både kommentarer av sexuell art och upprepade uppvaktningar trots avvisande. Två kvinnor och fem män känner till andra kvinnor som utsatts – då rör det sig om kommentarer, förföljelse, ovälkommen beröring, uppvaktande trots avvisande och uppvaktande när den utsatta måst markera ett avstånd som kan skada hennes karriär. En studie gjord av fysiska institutionens doktorandråd år 2003 visade att fyra av tolv kvinnliga doktorander där utsatts för någon form av sexuella trakasserier [5]. I den studien togs även pornografiska bilder med som exempel på trakasserier, något vi tyvärr underlät i vår egen studie.

**Såväl denna som Fysiska institutionens studie visar att sexuella trakasserier förekommer. Av vår enkät att döma rör det sig om minst tre fall.** Denna siffra är på intet sätt heltäckande. För det första har inte alla kvinnliga fysikdoktorander svarat på enkäten, men

att anta att alla de sex kvinnliga doktorander som inte svarat undgått att utsättas för sexuella trakasserier kan vara vanskligt. Våra exempel täckte heller inte in alla former av trakasserier, till exempel nämndes inte sådant som kränkande pornografi eller kränkande email. Förekomsten av sexuella trakasserier vid fysiksektionen i Uppsala kan alltså vara större än denna undersökning visar, särskilt med tanke på att en undersökning gjord för bara några år sedan visade på fyra fall bara vid Fysiska institutionen. Vidare gäller att förekomsten i sig är värd att ta på allvar oavsett hur stor omfattningen är.

Som vi tidigare nämnt kan enbart det faktum att *andra* kvinnor än informanten själv utsatts för trakasserier, påverka hennes förhållningsätt till trakasserier.

**Fyra kvinnor har kryssat för påståendet att “*det finns personer på jobbet som jag undviker att vara ensam med, eftersom jag då skulle känna mig otrygg*”.** De har alltså anpassat sitt eget beteende för att undvika att utsättas för sexuella trakasserier och därmed kan de sägas vara “förberedda” som Carstensen uttrycker det[11]. Att inte våga vara ensam på jobbet samtidigt som en kollega påverkar *arbetstiderna*, och i förlängningen förutsättningarna för att bedriva sina forskarstudier.

**Totalt har fem av fjorton kvinnor någon erfarenhet av sexuella trakasserier vid den egna institutionen, antingen genom egna eller andras upplevelser eller genom sin egen anpassning.**

## 10.5 Konferenser, sommarskolor, och andra jobbrelaterade sammanhang

Som vi tidigare konstaterat är konferenser, sommarskolor, workshops etc. arenor som upplevs vara mer problematiska av kvinnliga än av manliga doktorander, beroende på hur den sociala miljön uppfattas. Tyvärr gäller detta även sexuella trakasserier. Vid konferenser och dylikt är lagar och policier mer oklara och doktorander har alltså ett sämre “skydd” och är mer utsatta. Konferenser innefattar ofta middagar och mottagningar där alkohol serveras vilket bidrar till en stämning som av många upplevs som uppsluppen och avslappnad. Konferenser kan ge en känsla av anonymitet och ha en mer tillåtande atmosfär än den vardagliga. Detta gör att det för många upplevs som lättare att knyta kontakter och diskutera sina idéer. Doktorander kan känna att avståndet mellan dem själva och betydande forskare inom fältet krymper vilket kan upplevas som en enorm fördel. Men det krympande avståndet och den tillåtande atmosfären kan innebära otrygghet för andra – särskilt för kvinnliga fysikdoktorander, som oftast också är i minoritet. Kanske tycker vissa män att de mer obehindrat, utan risk för konsekvenser, kan



ta sig friheter de normalt inte tar sig?

De alternativ informanterna fick ta ställning till var

- någon har kommenterat mitt utseende på ett sexuellt sätt som gjort mig obehaglig till mods
- någon har förföljt mig på ett sätt som gjort mig rädd
- någon har försökt uppvakta mig så att jag måste markera ett avstånd som jag tror kan skada min karriär
- någon har tagit på mig på ett sätt som gjort mig obehaglig till mods.

Tre kvinnor uppger att de utsatts för någon form av trakasserier på konferenser, sommarskolor och dylikt; exempel som kryssats för är kommentarer av sexuell art, ovälkommen beröring och förföljelse. Flera kvinnor anpassar också sitt beteende på konferenser och liknande för att undvika att utsättas för trakasserier:

- tre kvinnor är noga med sin klädsel eftersom de är rädda att anklagas för att försöka få uppmärksamhet genom att vara "sexuellt provocerande".
- en har svårigheter att knyta kontakter eftersom hon är rädd att sända fel signaler som skulle kunna uppfattas som flirtande.
- en kvinna uppger att det finns en person inom hennes fält hon helst undviker eftersom hon känner sig otrygg. Hon åker helst inte alls till konferenser dit hon vet att denne skall åka.

Två kvinnor vet någon annan som utsatts för förföljelse de blivit skrämda av, en kvinna har till och med lagt till "flera".

**Totalt har en dryg tredjedel (5/14) någon typ av erfarenheter av sexuella trakasserier på konferenser, workshops och dylikt, genom egna eller andras upplevelser, och/eller genom att anpassa sitt eget beteende för att undvika att själva utsättas.** Kortsiktigt innebär förekomsten av trakasserier att en kvinnlig doktorand tänker på sin klädsel, sitt beteende eller vilka konferenser hon överhuvudtaget kan åka till. Vi anser det emellertid viktigt att även reflektera över vilka långsiktiga konsekvenser trakasserier kan medföra. Med Carstensens [11], Brantsaeters och Widerbergs resonemang [30], för att nämna några exempel, där sexuella trakasserier ses som en process, kan en incident vid en konferens påverka en kvinnlig doktorand långt efter att hon åkt tillbaka till sin heminstitution. Holters [30] beskrivning av trakasserier som en härskarteknik belyser hur en kvinna kan fås att känna skam, känna att hon synliggjorts som avvikande och som kön och känna att hon ifrågasatts som yrkeskvinna. Detta kan påverka hennes självförtroende, integritet och identitet, och få effekter även när själva trakasseraren befinner sig på annan plats eller i till och med i ett annat land.

**Tittar vi på sexuella trakasserier både vid egna sektionen och i andra jobbrelaterade sammanhang har en dryg tredjedel (5/14) av de kvinnliga doktoranderna utsatts själva. En majoritet kvinnor (9/14) har någon typ av erfarenheter, genom egna eller andras upplevelser samt genom att själva anpassa sitt beteende för att undvika att utsättas.**

Vi har alltså att göra med ett problem som påverkar flertalet kvinnliga fysikdoktorander vid Uppsala Universitet.

## **10.6 Män och sexuella trakasserier**

Ingen man har några egna erfarenheter av de uppräknade exemplen, vare sig från den egna institutionen eller från konferenser eller sommarskolor. Ingen vet heller någon annan man som utsatts. Däremot känner fem manliga doktorander till fall där kvinnor utsatts för trakasserier på arbetsplatsen och två känner till fall där det inträffat i andra jobbrelaterade sammanhang. Sexuella trakasserier är med andra ord något som kvinnor utsätts för – och i de exempel vi bett informanterna ange om trakasseraren är man eller kvinna, har vi i samtliga fall att göra med en trakasserande man.

Ingen man har uppgett att han ändrat sitt beteende för att undvika sexuella trakasserier – de manliga doktoranderna vet att de inte riskerar att utsättas. Att endast sju av 48 män känner till kvinnor som trakasserats tolkar vi som att de flesta manliga doktorander inte är medvetna om förekomsten av detta problem.

**Sexuella trakasserier är helt enkelt ett icke-problem för manliga fysikdoktorander, medan det för en majoritet av kvinnliga fysikdoktorander är ett i hög grad närvarande fenomen som påverkar arbetstider, klädsel, förhållningssätt till kollegor och vilka konferenser man vill delta i.**

Vi utgår ifrån att de flesta män inte utsätter eller avser att utsätta kvinnor för sexuella trakasserier. Det räcker emellertid med att enstaka män trakasserar för att många kvinnliga doktorander ska känna sig otrygga. *Beteendet hos en minoritet män kan alltså få konsekvenser för en majoritet av kvinnor*, särskilt på en arbetsplats där kvinnorna är i minoritet, vilket är fallet vid fysiksektionen i Uppsala.

Varför trakasserar då en del män kvinnor sexuellt? En undersökning av Bernard och Schlaffer i tidningen *Ms Magazine* [31] som citeras på sidan 75 i [29] ger några uppslag. Författarna hade iakttagit män som trakasserade kvinnor på gatan. Dessa män konfronterades sedan med en enkät om varför de utsatt kvinnorna för detta:

Efter att först ha blivit förbryllade och generade över att ha blivit utpekade som trakasserare, svarade männen att sextrakasserier-

na hjälpte till att jaga bort tristessen och dessutom gav en känsla av broderskap, när de diskuterade kvinnor med andra män. De tyckte att det de sade och gjorde var "roligt" och tillade: "Det skadar ingen". Tanken att kvinnor fann deras beteende kränkande var ny för dem, inte för att de hade väntat sig en reaktion, utan för att de inte brytt sig om eller funderat över vilka effekter deras beteende kunde få.

**Det är alltså mycket möjligt att några av de män som kränkt kvinnliga fysikdoktorander inte avsett att göra det – men det är också troligt att de inte brytt sig särskilt mycket om huruvida de gjort det.** Att någon som seriöst bryr sig om andra människors känslor och reaktioner och som vill sin omgivning väl utsätter andra för trakasserier av ren klantighet är inte sannolikt. Vi vill därför uppmäna till att så många som möjligt, män såväl som kvinnor, medvetandegörs om detta fenomen. Med större lyhörighet för hur kvinnliga doktorander uppfattar olika situationer kan kanske flera kränkningar undvikas. Det handlar inte om att män skall läsa tankar – det handlar om empati. **I nuläget tar kvinnorna ensam ansvar för att undvika att utsättas för trakasserier (arbetstider, klädsel etc.). Det är därför rimligt att manliga doktorander och andra manliga universitetsanställda, även de som själva aldrig menat att kränka någon, funderar över om det finns något i deras eget språk, jargong eller beteende som kan kränka kvinnor.** Det är rimligt att även män, också de som inte trakasserar, tar sin del av ansvaret. Kanske kan män uppmärksamma varandra på vad i någons beteende som kan betraktas som icke önskvärt? Men trakasserier beror inte "bara" på oaktsamhet och bristande empati, utan kan i vissa fall vara en del av en väl genomtänkt strategi för att hålla kvinnor tillbaka, såsom ovan nämnda undersökning ([31] och [29]) visar:

Femton procent av de utfrågade männen sade att de medvetet gått in för att förnedra kvinnorna. De gillade inte att kvinnor tog sig fram i samhället.

Förflyttar vi oss in från gatan och åter till arbetsplatsen, visar en holländsk studie av Margareta Timmerman (originalet i [32], citerad på engelska på sidorna 102 och 103 i [33]) på ett mönster som stöder slutsatsen i [31]. Studien citeras även i [20] och visade bland annat att de arbetsplatser där förekomsten av sexuella trakasserier var lägst, var miljöer där könsfördelningen befanns jämn på alla nivåer i hierarkin. Vad som däremot var slående var att de arbetsplatser där sexuella trakasserier förekom mest, inte var de med den mest ojämna könsfördelningen, utan de där könsordningen utmanades genom att kvinnor

gradvis nådde tillträde till positioner med hög status och mycket makt. Detta är applicerbart på universitetsvärlden i stort men kanske särskilt inom vårt fält, fysiken. Uppfattningen att andelen kvinnor växer med tiden är utbredd. Kanske finns det män som känner sig hotade av detta och använder trakasserier som ett medel för att hålla kvinnor borta från forskningen? Trots att de är få kan man i vissa fall se att de delvis lyckas – några kvinnor anpassar sin arbetstid eller undviker vissa konferenser för att slippa utsättas. Här är det alltså viktigt att alla de män som inte sympatiserar med den här typen av beteende är medvetna om att problemet existerar. Det skulle kunna öppna för både formella (institutionsmöten) och informella diskussioner, t. ex. i fikarummet. De män som är emot sexuella trakasserier behövs i dessa diskussioner för att kvinnor, som kanske själva utsatts, inte skall behöva ta hela ansvaret. Män bör vara uppmärksamma på andra mäns attityder i frågor om jämställdhet och sexuella trakasserier och kan klargöra sin ståndpunkt. De män som själva utsätter kvinnor kan då fås att förstå att trakasserier inte accepteras av andra män – om argumentet att det inte accepteras av kvinnor inte är tillräckligt. De kvinnor som utsatts eller som oroar sig för att utsättas kan också stärkas i sin uppfattning om vilket beteende som är oacceptabelt och att andra står på deras sida.

Vi såg tydligt att endast ett fåtal manliga fysikdoktorander känner till att kvinnliga kollegor utsatts, kanske har problemet hamnat i skymundan för att man inte varit medveten om förekomsten. Kanske har man pratat för lite om det. Kanske känner kvinnliga doktorander skam för vad de utsatts för (något som nästan alla studier om trakasserier visar, se till exempel [11], [20], [29] och ytterligare referenser i dessa) så att de inte vågat ta upp det? Att inte vilja framstå som gnälliga, som glädjedödare, offer eller någon som avviker från resten av gruppen på arbetsplatsen kan också göra att kvinnor tiger om obehagliga upplevelser. Vidare kan kvinnliga doktorander känna att de riskerar att förstöra sina karriärmöjligheter om de berättar om vad de varit med om.

Genom att ta upp frågan utan att peka ut enskilda individer hoppas vi belysa problemet och starta en diskussion.

## 10.7 “Flirting is fun!” – allt är inte problem

Frågorna i enkäten berörde endast *ovälkomna* närmanden och *ovälkommet* beteende. Vi fick kommentarer – som den som citerats i rubriken till detta avsnitt – om att vi också borde tagit med frågor som behandlar *välkommet* flirtande, *välkomna* komplimanger och *ömsesidig* förälskelse. Anledningen att vi inte gjorde det var att det helt enkelt inte utgjorde temat för vår undersökning, där vi istället ville fokusera

på och få reda på förekomst och omfattning av en rad fenomen – främst fenomen som får negativa effekter för vissa individer – och problematisera dem ur ett könsperspektiv. Ömsesidig sexualitet på jobbet hörde inte till de fenomen som vi valt, främst för att vi inte betraktar det som ett problem. Naturligtvis går också sexualitet som av alla aktörer uppfattas som positiv att diskutera utifrån ett könsperspektiv, vilket bland annat gjorts i en finsk studie av Elina Haavio-Mannila [34].

Vi har också – muntligen – fått kommentarer om att det inte spelar någon roll huruvida uppvaktanden betraktas som välkomna eller ovälkomna. Vi håller inte med om detta utan betraktar det förra som resultat av ömsesidig attraktion och ett inkännande beteende, medan det senare kan vara sexuella trakasserier. Att det finns doktorander som är oförstående inför denna skillnad anser vi vara ett problem.



## Kapitel 11

# Lika villkor för kvinnor och män – en illusion?

Här skall vi sammanfatta tidigare kapitel och försöka sortera olika företeelser efter hur stor betydelse kön har i dessa. Vi kan dela in allt vi undersökt i tre kategorier: dem där kön spelar ingen eller liten roll, dem där kön spelar viss roll och dem där kön spelar en helt avgörande roll. Slutligen skall vi erinra oss resultaten i kapitlet om arbetsmiljö (kap. 5) och diskutera huruvida de kan relateras till företeelser där kön spelar viss eller avgörande roll.

### 11.1 Kön spelar ingen roll

Vi kunde inte se några större skillnader i informanternas förväntningar på sin forskarutbildning – det fanns en så brokig skara svar att inga direkta mönster kunde skönjas.

Känslor av otillräcklighet och känslor av stress som inte tar sig rent fysiska uttryck skiljer sig heller inte åt för kvinnor och män. Vi hittar heller inga större skillnader i upplevd handledningstid, med ett litet undantag: för kvinnliga doktorander är den upplevda klocktiden för handledning starkt relaterad till huruvida man anser sig få *tillräckligt mycket tid*. För manliga doktorander är det inte nödvändigtvis så att den som får mycket tid anser sig få tillräckligt eller den som får lite tid anser sig få för lite.

Män och kvinnor har också många positiva erfarenheter av att ingå i en forskargrupp. Oavsett om man räknar antal positiva erfarenheter per person eller om man räknar hur många som har positiva erfarenheter, hittar vi några tydliga skillnader mellan könen. Beträffande negativa erfarenheter som inte klassas som härskartekniker eller sexuella trakasserier ser vi heller inga tydliga skillnader, förutom i inställningen till att tala på möten.

Ämnesspecifika aspekter av forskarutbildningen, det vill säga huruvida man tycker att man gör något intressant, hur ofta man känner sig uttråkad eller hur ofta man känner att man valt rätt ämne, förefaller könsneutrala. Kvinnor och män verkar tycka lika mycket om själva vetenskapsområdet fysik. **När vi letar orsaker till varför andelen kvinnor sjunker mellan doktorandnivå och forskarnivå, kan vi alltså konstatera att huvudproblemet inte är fysiken i sig.**

## 11.2 Kön spelar viss roll

I grundutbildningen spelar kön roll, det har konstaterats i bland annat [14], [1], [15] och [8]. Detta leder bland annat till att grundutbildningen attraherar män i långt större utsträckning än kvinnor. Således söker sig fler män än kvinnor till forskarutbildningen. I samtliga studier citerade ovan ser vi också hur grundutbildningsatmosfären bekräftar och uppmuntrar män medan den får kvinnor att känna sig otillräckliga. Detta leder till att kvinnliga grundutbildningsstudenter får sämre självförtroende. De rekryteringsförfaranden som råder vid många fysikinstitutioner går ut på att studenterna själva tar kontakt med forskare för att få doktorandtjänst, vilket gynnar studenter med gott självförtroende, det vill säga män. Vi ser en tydlig skillnad i könsfördelning beroende på vilken rekryteringsmetod som används – och den allra minsta andelen kvinnor hittar vi bland dem som kontaktat institutionen på egen hand för att få doktorera. Redan innan själva doktorandstudierna börjar sker alltså en anrikning av män, eftersom rekryteringen indirekt gynnar män.

Väl igång med forskarstudierna fortsätter de sneda villkoren. I den mansdominerade värld som fysiken är framstår kvinnor som avvikande. Vi har sett att kvinnor i mindre grad än män känner sig uppskattade som personer, men även att deras ansträngningar med själva arbetet inte genererar lika mycket upplevd uppskattning som de manliga kollegornas. Kvinnliga informanter är i något högre grad än männen missnöjda med handledningens kvalitet och de tvivlar något oftare på sin handledares omdöme om deras arbete – trots att de generellt sett är noggrannare med att skriva tydliga forskningplaner. Tittar vi på de handledningsaspekter som verkar betydelsefulla för huruvida man betraktar handledningskvaliteten som tillräcklig eller ej (se avsnitt 6.6) ser vi att manliga doktorander synliggörs bättre inför den omgivande forskarvärlden jämfört med kvinnliga. Manliga doktoranders handledare tar också i något högre utsträckning ansvar som mentorer och guidar sina manliga adepter in i hur vetenskapsvärlden fungerar. Manliga doktorander får även mer hjälp av andra kollegor med sitt arbete, och särskilt stor betydelse har detta vid övergången från grundut-



bildningen till forskarutbildningen. Att kvinnliga doktorander inte får hjälp av andra kan inte förklaras med att de inte vågar be om det, eftersom de i minst lika stor utsträckning som männen sökt upp kollegor för att fråga om råd.

Fler manliga doktoranderna har också förebilder vid den egna institutionen, och tittar vi på förebilder med fast tjänst blir skillnaden jämfört med de kvinnliga doktoranderna särskilt stor. De manliga doktoranderna har alltså större tillgång till nätverken inom fysiken än vad de kvinnliga har. De kvinnliga doktoranderna har emellertid i högre grad sett ut någon förebild bland "de stora" inom sitt fält, även om de flesta inte kan identifiera sig med honom eller henne.

Endast en kvinna i denna studie ser sig själv som en "typisk fysiker", däremot gör nästan hälften av männen det. Män har också en generellt sett mer positiv bild av vad en "typisk fysiker" är.

Härskarteknikerna *osynliggörande* och *undanhållande av information* drabbar doktorander av bägge kön, dock drabbar den förra kvinnor i högre utsträckning än män.

Allt detta bidrar till att kvinnor överlag har sämre villkor att ta sig fram inom fysikens värld. Skillnaderna kan vara subtila och eftersom det mesta både drabbar kvinnor och män kan det vara svårt att vid en första anblick se problemen som könsrelaterade. Att orättvisor ofta uttrycker sig i vad Husu kallar "icke-händelser" gör saken ännu svårare att ringa in, "bevisa" och åtgärda.

Det är i många fall troligt att avsikten aldrig varit att behandla kvinnor sämre – till exempel tänker de mer etablerade forskare som hjälper nya doktorander in i arbetsgången förmodligen inte att de hellre hjälper manliga doktorander än kvinnliga. En hel del handlingar och beslut är helt omedvetna. Det gör dem svårare att ringa in och svårare att få bukt med, men det betyder inte att orättvisor som uppstått ur människors omedvetna handlande inte existerar eller är obetydliga för dem som drabbas.

Vi menar också att för att ett problem skall betraktas som *könsrelaterat* behöver det inte nödvändigtvis drabba *bara* kvinnor, men det drabbar *kvinnor i högre utsträckning än män*. De kan också påverka kvinnor och män olika mycket, beroende på om det drabbar någon som tillhör en normgivande majoritet eller någon som tillhör en normbrytande avvikelse.

### 11.3 Kön spelar avgörande roll

I alla företeelser som nämndes i förra avsnittet menar vi att kön *spelar roll*, även om det inte *bara* är kön som spelar roll. Vi har sett tydliga skillnader i hur män respektive kvinnor svarat, utan att det för den

skull betyder att vi inte har exempel på både män och kvinnor som svarat över hela spektrat. I de flesta exempel är det troligt att de som ger upphov till orättvisorna genom sitt bemötande av kvinnor respektive män, inte är medvetna om att de gör det och inte har för avsikt att behandla någon annorlunda på grund av kön.

Det finns emellertid problem som antingen *drabbar en betydande andel kvinnor men inga män*, eller som *drabbar alla kvinnor men endast en mindre andel män* eller till och med *drabbar alla kvinnor men inga eller nästan inga män*. De exempel vi behandlar här är snarare medvetna än omedvetna handlingar, och även när den uttryckliga avsikten inte varit att diskriminera har det ändå skett som ett resultat av bristande empati och ett genuint ointresse för att behandla andra människor med hänsyn och respekt.

Hur sommarskolor och konferenser upplevs är starkt könsrelaterat – även om vi fortfarande rör oss i gränslandet mellan de fall där kön spelar viss roll och de fall där kön spelar en helt avgörande roll. Åtta kvinnor (57%) men bara sex män (13% av de 46 som åkt på konferenser och dylikt) har negativa upplevelser, trots att sexuella trakasserier räknas bort i just detta fall. Vår förklaringsidé till varför kvinnors utsatthet är större i dessa sammanhang är att organisationen är annorlunda jämfört med på arbetsplatsen, reglerna är otydliga och allt sker under en tidsbegränsad period. Dessutom är det vanligt med aktiviteter med visst eller stort alkoholflöde. I denna undersökning finns inget som tyder på att utländska forskare skulle skilja sig nämnvärt från svenska beträffande sitt beteende gentemot kvinnliga kollegor.

Härskartekniken *förlöjligande* är ett exempel där kön spelar en helt avgörande roll. Kränkande skämt, andra som skämtar bakom ryggen på en och antydningar om att man fått sin tjänst av andra orsaker än sina meriter är exempel på detta. Fem kvinnor (36%) men bara två män (4%) har drabbats av detta.

I fallet med härskartekniken *påförande av skuld och skam* är resultatet ännu tydligare: sex kvinnors (43%) har upplevt att deras kompetens har ifrågasatts på grund av kön, medan ingen man varit med om detta.

Eftersom både förlöjligande och påförande av skuld och skam leder till försämrat självförtroende hos den som drabbats, kan vi titta på hur många i denna undersökning som drabbats av det ena, det andra eller bägge. Då finner vi att 57% (8/14) av kvinnorna drabbats, men bara 4% (2/48) av männen.

Fem kvinnor (36%) har själva utsatts för sexuella trakasserier vid egna institutionen eller i andra jobbrelaterade sammanhang, men inga män. Eftersom sexuella trakasserier ibland räknas som en typ av påförande

av skuld och skam, är det också relevant att titta på hur många kvinnor som råkat ut för sexuella trakasserier och/eller fått sin kompetens ifrågasatt. Sammanlagt tio kvinnor (71%) har varit med om detta. Ingen man. Vidare har tretton kvinnor (93%) antingen upplevt sexuella trakasserier själva, anpassat sitt beteende för att undvika att utsättas och/eller ifrågasatts i sin kompetens (motsvarande siffra för männen är 0). Med det *processuella*<sup>1</sup> angreppsätt på sexuella trakasserier som presenteras i avsnitt 10.2 påverkas kvinnors självbild av att andra kvinnor i deras närhet utsatts för trakasserier, och skall vi räkna med även det är vi uppe i fjorton av fjorton kvinnor, det vill säga 100%. Motsvarande siffra bland männen är 0 %. Vi tycker att dessa siffror ger en ganska tydlig bild av hur verkligheten ibland kan se ut: **det finns problem som drabbar alla kvinnor men inga män. Däremot har vi inte kunnat hitta något problem som drabbar alla män men inga kvinnor. Vi har inte ens hittat något problem som med någon som helst signifikans drabbar män i högre utsträckning än kvinnor**<sup>2</sup>.

Någon kanske också invänder mot att vi har ett bortfall. Dock är svarsfrekvensen relativt stor: bland de kvinnliga informanterna var netto-svarsfrekvensen 78% och bland männen 60%. Om den "regel" som engagerade informanter framhållit gäller, det vill säga den om att "alla i bortfallsmängden är nöjda med allt", skulle accentuera skillnaderna mellan mäns och kvinnors upplevelser: 40% av männen men bara 22% av kvinnorna är isåfall nöjda med allt.

Hur skall de siffror vi har lagt fram här kunna extrapoleras för att representera samtliga fysikdoktorander vid Uppsala Universitet? Hade skillnaderna mellan kvinnor och män varit små hade varje siffra varit viktig och det hade varit svårt att uttala sig om dem som inte svarat på enkäten. När skillnaderna är så stora som dem vi presenterat här anser vi emellertid att det räcker med att låta siffrorna representera den delmängd (som vi redan konstaterat utgör den en majoritet) av doktorander som fyllt i enkäten. Det verkar osannolikt att slutsatserna skulle bli helt annorlunda om alla hade svarat.

Den fråga vi framförallt anser oss ha besvarat i och med denna enkät är: har kvinnliga och manliga fysikdoktorander lika villkor vid Uppsala Universitet? Svaret är: nej, inte alls. Kvinnliga doktorander diskrimineras både på arbetsplatsen och i andra jobbrelaterade sammanhang. Diskrimineringen kan vara både tydlig och subtil, ske medvetet eller

---

<sup>1</sup>Kortfattat: en utsatt person påverkas av en händelse även lång tid efter att händelsen inträffat. Den kan också påverka fler än den som själv utsatts, till exempel andra som ingår i samma minoritetsgrupp som den utsatta, i detta fall kvinnor.

<sup>2</sup>Det enda undantaget skulle i så fall vara att män ges könskodade arbetsuppgifter i högre grad, men som vi diskuterat i 7.4.3 kan den högre svarsfrekvensen bland män på denna fråga bero på hur frågan ställdes och vilka exempel som gavs.

omedvetet och ta sig många olika uttryck. Vissa företeelser drabbar både kvinnor och män, men kvinnor i högre grad än män. Andra drabbar bara kvinnor och inga män<sup>3</sup>.

**Alla kvinnor i denna studie har någon erfarenhet av diskriminering oavsett om de skulle kalla det just “diskriminering”. Hur man än ser på det, hur man än extrapolerar och analyserar bortfallet, betyder det att en majoritet av de kvinnliga fysikdotoranderna har någon erfarenhet av diskriminering.**

I nästa avsnitt skall vi försöka svara på vad de olika villkoren får för konsekvenser.

## 11.4 Konsekvenser av diskriminering

Som vi tidigare nämnt har alla i studien deltagande kvinnor någon erfarenhet av diskriminering – även om många av dem skulle dra sig för att använda så starka ord. Att intala sig själv att kön inte spelar någon roll och att alla behandlas lika är en välkänd strategi bland kvinnor på mansdominerade arbetsplatser, *den könsneutrala strategin*, något man kan läsa om i till exempel [35]. Många kvinnor har, trots att de anser att kvinnor och män behandlas lika och att de själva inte behandlats annorlunda på grund av kön, kryssat för exempel på härskartekniker eller sexuella trakasserier som som vi utan att värdera eller namnge räknade upp i enkäten.

Alla kvinnor reagerar inte på samma sätt på samma typ av diskriminering. Alla har olika stark självkänsla och “tål” därmed olika mycket. Men att vissa drabbas negativt är tydligt. Vi fann i avsnitt 5.2.4 att en ganska stor grupp kvinnor inte känner sig uppskattade som personer eller att deras ansträngningar uppskattas.

När de beskriver sina goda egenskaper uppger många kvinnor att *självständighet* är vad som tagit dem dit de nu befinner sig – det kan vara ett tecken på att inte fått så mycket stöd och hjälp i sina forskarstudier som sina manliga kollegor och därmed *tvingats* bli självständiga.

Det som vi anser vara mest alarmerande är att en så stor andel kvinnor – 43 % eller 6/14 – känner av fysiska stresssymptom såsom huvudvärk, magont och sömnproblem flera gånger i veckan. Bland männen är motsvarande andel 10 %, och skillnaden kan inte bero på menstruationsbesvär hos kvinnorna eftersom vi explicit bett dem att undanta det (dessutom infaller inte menstruationsbesvär varje vecka). Att anta att detta är helt oberoende av huruvida man tillhör en avvikande grupp, får mindre hjälp av sina kollegor, får mindre uppskattning, ifrågasätts i sin yrkesroll, förlöjligas, osynliggörs eller trakasseras vore vanskligt. Att

---

<sup>3</sup>Genom svar på öppna frågor i enkäten har vi också fått veta att diskriminering på grund av sexuell läggning förekommer.

den kategori som utsätts för subtil eller explicit diskriminering också är den kategori där de fysiska stresssymptomen förekommer i störst utsträckning är förmodligen inte en slump. Det visar också att bristande jämställdhet är ett arbetsmiljöproblem.

En ganska allmän uppfattning är att man inom forskningen måste kunna "sälja sig själv", framställa sig själv och sina prestationer som lyckade, sina idéer som banbrytande och sin forskning som intressant. Detta kräver gott självförtroende, och resultaten i denna studie i kombination med resultaten i [1] tyder på att de kvinnor som söker sig till en forskarutbildning generellt sett har *starkare* självförtroende än genomsnittskvinnan, åtminstone vid början av forskarstudierna. Mycket av den subtila eller mer explicita diskrimineringen – såsom förlöjligande, påförande av skuld och skam eller sexuella trakasserier, kan emellertid slå hårt mot självförtroendet hos den som drabbas, även långt efter att den diskriminerande incidenten ägt rum. **Diskrimineringen bidrar alltså till att kvinnor blir sämre rustade för en fortsatt forskarkarriär genom att deras självförtroende bryts ner.** Att lägga hela skulden på kvinnliga forskare för att de skulle vara sämre på att "ta för sig" är med andra ord en grov – för att inte säga helt felaktig – förenkling.

För den som har svårt att själv framhålla den egna personen, sin forskning och sina prestationer, är andras synliggörande extra viktigt. Dock har vi sett att kvinnorna i denna studie snarare *osynliggörs* med olika metoder (bland annat upplever de att andra tar åt sig äran av deras resultat) och de saknar i högre utsträckning än män hjälp med att sprida sina resultat till den övriga forskarvärlden. Detta visar också Liisa Husu [20] i sin studie av finska kvinnliga akademikers situation.

Kvinnliga doktorander är också generellt sett mindre positiva till fortsatt forskning efter disputationen, något vi kommer att diskutera mer detaljerat i nästa avsnitt.



## Kapitel 12

# Framtiden

### 12.1 Män och kvinnor om sina framtidsplaner

Att forska innebär ofta hårt jobb: ibland måste man kanske vänta på data som sedan inte ger något användbart, ibland kanske man testar olika metoder som inte fungerar, ibland hittar man ett fel i sin källkod så att man måste börja om ända från början igen. De flesta fysiker måste också flytta från land till land, dessutom med en känsla av att man hela tiden tävlar. Att sedan få en fast tjänst är få förunnat. Det är nog många som frågar sig om det verkligen är värt allt detta, trots att man arbetar med något man tycker är det mest intressanta som finns. Naturligtvis underlättar stöd från kollegor och från omgivningen i stort. I denna studie såg vi dock tydligt att de kvinnliga doktoranderna i lägre utsträckning än sina manliga kollegor upplevde att de kände sig uppskattade som personer eller att deras ansträngningar värdesattes. Liisa Husu har i [20] kommit till samma slutsats: det akademiska stödet upplevdes ofta som lågt och kvinnliga akademiker sökte istället stöd och uppmuntran från vänner och familj. Detta leder till intressanta frågor: kvinnor anses allmänt i högre grad än män tycka att familjen är viktigare än karriären. Kan det bero på att familjen är den enda arena där kvinnor känner att deras insatser uppskattas fullt ut?

När vi frågade informanterna om deras framtidsplaner, är också kvinnorna överlag mer negativa till fortsatt forskning efter disputationen. 8/14 kvinnor (57%) och 33/48 (69%) män känner sig säkra på att de vill fortsätta med forskning, medan 5/14 (36%) kvinnor och 12/48 (25%) män känner sig säkra på att de *inte* vill, resten har inte bestämt sig utan är tveksamma. Man kan se detta som att kvinnor i högre grad än män frivilligt väljer att inte försöka avancera inom akademien, men vi menar att det är ganska tydligt att yttre faktorer, som hur man bemöts som person och som forskare, vägs in när man ställer sig frågan: vad är detta egentligen värt?

Tittar vi på hur de kvinnor och män som inte vill fortsätta med forskning motiverar sitt val ser vi också intressanta mönster: 4/5 kvinnor anger svårighet att få en tjänst som något som avskräcker, men bara 3/12 män. Denna fråga i enkäten var öppen, så informanterna har oberoende av varandra formulerat svar. En parallell kan dras till frågan om kvinnors och mäns karriärmöjligheter där en stor majoritet kvinnor inte tror att kvinnor har samma karriärmöjligheter som män. Med tanke på hur låg andelen kvinnor är bland forskarassistenter, forskare, lektorer och professorer är det kanske inte så konstigt att kvinnor ser mer negativt på möjligheten att få en tjänst efter disputationen.

Många kvinnor och några män anger negativa aspekter med hur fysikvärlden fungerar: 2/5 kvinnor och 3/12 män anger fysikvärlden som helhet och en kvinna och en man att de ogillar den tävlingsinriktade atmosfären. 3/5 kvinnor menar att forskningen får dem att känna sig dåliga på vad de gör. Detta ser vi allvarligt på, särskilt i ljuset av denna studies resultat om att kvinnor inte känner sig uppskattade som personer, att de inte känner att deras ansträngningar värdesätts och förekomsten av härskartekniker och sexuella trakasserier.

Tre kvinnor och en man ser flytt utomlands som ett problem, två män och två kvinnor tror att familjen skulle bli alltför lidande, tre män och två kvinnor tycker att det är för dåligt betalt. Två män och två kvinnor tycker att det verkar jobbigt att söka anslag hela tiden, medan en kvinna och två män inte längre tycker att forskning är särskilt roligt. Två män och en kvinna vill hellre arbeta i industrin, och en man som faktiskt verkar nöjd med det mesta har en annan motivering: *“Jag har andra kvaliteter jag vill utveckla”*.

En anledning till att det finns färre kvinnor på högre positioner inom fysiken är alltså att många inte *vill* avancera – men att kalla detta ett “fritt val” vore att förenkla med tanke på de skillnader i hur män och kvinnor behandlas som vi visat här. Det förklarar emellertid inte hela skillnaden – om man antar att fördelningen bland det totala bortfallet är likadan som den bland de svarande skulle andelen kvinnor bland dem som vill fortsätta vara 17%. Om man utgår ifrån att alla som inte svarat på enkäten är helt nöjda med sina forskarstudier och därmed vill fortsätta, blir andelen kvinnor också 17%. Andelen kvinnor bland alla professorer, lektorer, forskare och 1:e forskningsingenjörer vid fysiksektionen i Uppsala är 12%. En del av detta kan förklaras med att könsfördelningen bland doktoranderna såg annorlunda ut när de idag fast anställda var doktorander, men knappast hela skillnaden. Dessutom visar en snabb analys av statistiken över anställda vid en av de i studien deltagande institutionerna, IKP <sup>1</sup>, att andelen kvinnliga doktorander har legat på samma (låga) nivå de senaste 20 åren.

---

<sup>1</sup>Institutionen för kärn- och partikelfysik



Cecilia Chrapkowska och Agnes Wold visar i [2] hur andelen kvinnor sjunker mellan varje nivå på den akademiska stegen, skillnaderna mellan nivåerna fanns vara större än vad man kan förklara enbart med denna tidsfördröjning. Vidare vet vi från [22] att mäns och kvinnors meriter ofta värderas olika – leder det till att kvinnor har svårare att få anslag och anställningar än män?

Sammanfattningsvis kan vi säga att bland grundutbildningsstudenter är andelen kvinnor 30%, bland doktorander 21% och bland den fast anställda forskande personalen – professorer, lektorer, forskare och förste forskningsingenjörer – är andelen 12%.

En annan fråga är: om inte kvinnliga och manliga *doktoranders* villkor ser likadana ut, hur skall de då kunna ha samma möjligheter *efter* disputationen?

## **12.2 “Gamla gubbar anställer folk och styr forskargrupperna. När de dör blir det bättre.” – om förändring**

Den något brutala rubriken är ett citat hämtat från ett svar från en av de manliga informanterna i undersökningen. Det illustrerar hur många ser på orättvisor inte bara inom akademien utan även inom hela samhället: att jämställdhet är en generationsfråga [36] där problemen snart kommer att försvinna. Detta bottnar i en föreställning om att de förbättringar som skett i samhället på jämställdhetsfronten har kommit av sig själva, som en naturlig utveckling. Därmed osynliggörs det arbete som lagts ner av tidigare generationer för att uppnå dessa förbättringar, så även det motstånd dessa mött i sin strävan.

Inom universitetsvärlden går utvecklingen extra långsamt: Liisa Husu talar i [21] om en “historisk ballast”. Vi tror inte heller att universitetet automatiskt kommer att förändras, och i de kommande avsnitten skall vi visa varför.

### **12.2.1 Män och kvinnor om nuläget**

Informanterna ombads svara på om de ansåg att det fanns ett kvinnounderskott inom deras fält och om de i så fall ansåg det vara ett problem. Endast tre informanter, två män och en kvinna, uppger att det inte råder något kvinnounderskott inom deras fält, men en av dessa två män understryker att han tillhör avdelningen för Fysikens Didaktik, där könsfördelningen ser lite annorlunda ut. Bland dem som anser att det finns ett kvinnounderskott betraktar de flesta det som ett problem, och det gäller såväl kvinnor som män: 26/46 (57%) bland männen och 10/13 (77%) bland kvinnorna. En större andel kvinnor alltså, föga förvånande.

Men det viktiga är att **en majoritet av såväl kvinnor som män ser den sneda könsfördelningen som ett problem, vilket borde motivera jämställdhetsbefrämjande insatser.** Detta resultat är hoppingivande.

### 12.2.2 Kvinnors minoritetsstrategier

Vi såg tidigare hur kvinnor i högre grad än män är medvetna om att särbehandling sker och att kvinnors karriärmöjligheter är mindre. Vi diskuterade också hur informanter ofta svarar i enlighet med rådande ideal på allmänna frågor om lägesbeskrivningar; exempelvis tyckte många kvinnor att män och kvinnor behandlas lika, vilket tyder på att de ser sin arbetsplats som ganska jämställd. Det var i senare, mer precisa frågor vi upptäckte att de ändå erfarit diskriminering. Vi ser svaren på de specifika frågorna som ledtrådar till personens faktiska upplevelser och svaren på de mer allmänna som reflektioner av personens förhållningssätt och attityd inför dessa.

Vi kan något förenklande dela in de kvinnliga doktoranderna i två grupper: i den första, där vi hittar sex kvinnor, är man medveten om att särbehandling förekommer och man kallar det för just särbehandling. Man har alltså dels svarat att kvinnor och män behandlas olika på den direkta frågan, dels visat det i de mer situationsspecifika frågorna. Dessa kvinnor tycker även att jämställdhetsarbete är motiverat. Detta innebär att de, istället för att söka roten till negativa upplevelser hos sig själva, sätter incidenten i ett sammanhang och ser det som en del av en struktur. På så sätt kan självkänslan hållas intakt. Exempelvis kan en kvinna som fått en nedlåtande kommentar antingen tro att hon inte förtjänar bättre, eller, som kvinnor i den här gruppen, åtminstone efterhand inse att kommentaren var avsiktligt illvillig och att felet begåtts av den som fällt den. Kvinnors olika strategier för att inte tappa självkänslan i en mansdominerad miljö beskrivs i [23]. Den strategi som denna grupp anammat kallas *omvärldstrategi* eftersom man hänvisar till fenomenet i omvärlden snarare än till den egna personen.

I den andra gruppen har man svarat att kvinnor och män i allmänhet behandlas lika, fast man visar om och om igen i svaren på de specifika frågorna att så ej är fallet. Vi tolkar det som om man gärna vill se exempel på särbehandling och diskriminering som enstaka, från sammanhanget isolerade händelser (som *ingen klok kvinna borde bry sig om*”, som Liisa Husu formulerar det i [21]). I denna grupp hittar vi även kommentarer i marginalen av typen *”jag har inte märkt några [jämställdhets]-problem”*. Några tycker att andra kvinnor blir behandlade *positivt* på grund av att de är kvinnor – men ingen kvinna anser att *hon själv* behandlas positivt för att hon är kvinna. När kvinnor ty-

cker att *de själva* behandlas positivt för att de är kvinnor kallas detta i [23] en *positiv strategi*, men som vi sett finns alltså inte några renodlade exempel på detta bland våra informanter. Den positiva strategin innebär att kvinnan letar exempel på personliga fördelar som minoritetssituationen kan ge, och dessa positiva aspekter gör att kvinnan kan behålla sin självkänsla. Med "fördelar" menas här ofta förväntningar på kvinnan som annorlunda, med andra kvaliteter än män. Det kan också innebära att förväntningarna på hennes prestationer är lägre så att hon får beröm för något en man inte skulle få beröm för. Det stannar emellertid oftast där – ansträngningar belönas med beröm snarare än högre lön [29]. I [23], citerat i [35] kan vi läsa att det enligt Wahl är:

[...]minoritetssituationen och kvinnors underordning de bakomliggande strukturer som främst förklarar den positiva särbehandlingen av kvinnor vilket innebär att fördelarna för den enskilda kvinnan bygger på nackdelar för kvinnor som kategori.

Som noterat tillämpas emellertid inte denna strategi fullt ut av någon av informanterna. De kvinnor i denna studie som inte anammat omvärldsstrategin använder sig istället av en *könsneutral strategi*. Med en sådan strategi elimineras gapet mellan självkänsla och mansdominans genom att kön görs irrelevant i beskrivningen av verkligheten. Mansdominansen förklaras då helt och hållet med det numerära överskottet på män och inte på skillnaden i hur män och kvinnor behandlas oavsett antal. Ungefär åtta kvinnor i denna studie använder sig av denna strategi att döma av svaren på frågorna om jämställdhet, där de uppger att kvinnor och män behandlas i allmänhet lika, även om de är medvetna om många undantag i specifika fall.

Ibland finns bland de könsneutrala inslag av positiv strategi: "kvinnor behandlas inte annorlunda för att de är kvinnor, men de gånger det ändå händer är det till deras fördel". Ibland finns inslag av omvärldsstrategi. Kombinationer av olika strategier visar på att de kvinnliga doktoranderna är föränderliga i sitt förhållningssätt, och att strategier inte är fasta eller utesluter varandra. Forskarstudierna inträffar ofta i en föränderlig period i ens liv då många nya insikter nås och attityder förändras.

Sammantaget kan sägas om kvinnorna i studien att även om många är motvilliga till att använda ord som särbehandling, diskriminering eller trakasserier är ytterst få omedvetna om dess förekomst. I nästa avsnitt kommer vi också att se att det gör dem positiva till förändringar.

### **12.2.3 Kvinnor om förändring**

Som vi ser finns någon grad av medvetenhet om förekomsten av orättvisor hos de flesta kvinnliga doktorander. Det är därför inte så konstigt att

de flesta av dem betraktar jämställdhetsarbete som nödvändigt – alla kvinnliga informanter utom en (13/14) anser att jämställdhetsplaner behövs. **Institutionernas jämställdhetsplaner är alltså viktiga, och inte något som skall skrivas bara för att det är lag på det. De som främst berörs av dem, det vill säga kvinnliga doktorander, anser att de behövs.** Tyvärr anser bara hälften av kvinnorna att den egna institutionen visar tydligt vad som görs för ökad jämställdhet. 8/14 tycker också att institutionen lägger för lite tid och resurser på jämställdhetsarbete, medan några (4/14) tycker att det är alldeles lagom, en vet inte och en uppger att hon inte bryr sig om det. Ingen kvinna tycker att för mycket tid och resurser läggs på jämställdhetsarbete. De kvinnliga doktorander som är missnöjda med institutionens jämställdhetsarbete tillhör företrädesvis den grupp som verkar ha anammat den i förra avsnittet introducerade omvärldsstrategin, enligt vad deras svar på frågor om nuläget gav vid handen.

#### 12.2.4 Män om förändring

Jämställdhet handlar om att skapa lika villkor för kvinnor och män. Det innebär att om det ena eller andra könet har sämre villkor, måste detta förändras så att personer av det kön som överlag har sämre villkor får en förbättrad situation. Som vi sett här har kvinnor inom fysik sämre villkor än män, på grund av faktorer som ligger utanför deras egna personer. Jämställdhetsarbetet på fysiksektionen i Uppsala handlar om att ändra på detta. **Men att kvinnor har sämre villkor innebär att män har bättre villkor. Det innebär ofta att män får fördelar som kvinnor inte får och kan konkurrera med kvinnorna på orättvisa villkor. Att förbättra kvinnornas situation måste ibland innebära att män måste avstå från vissa fördelar.** Kvinnorna visar i hög grad att de är medvetna om läget, de inser vikten av förändring och de flesta tycker även att institutionens insatser på området är otillräckliga. Men vad tycker männen? Hur kan en grupp fås att avstå från fördelar som de flesta av dess medlemmar inte är medvetna om att de har?

Innan vi studerar våra manliga informanters tankar, skall vi titta på en undersökning av Jan-Erik Hagberg, Anita Nyberg och Elisabeth Sundin [37], där man funnit fem olika katorier av män när det gäller deras inställning till jämställdhet:

- *Den öppne motståndaren* hänvisar till "en naturlig ordning". Han anser att könens särarter ska markeras och bevaras.
- *Den dolde motståndaren* är skeptisk till jämställdhet, som han anser vara överdriven, men han tar ingen öppen strid. Han själv missgynnar kvinnor och gynnar män.

- *Den neutrale* intar en passiv hållning där kvinnorna tillskrivs bevisbördan: om kvinnor kan visa att de är missgynnade skall detta naturligtvis rättas till.
- *Den försiktige aktivisten* ser jämställdhet som en rättvisefråga för kvinnorna, men inte att det skulle innebära något för män. Han tycker att män ändå kan vara med och driva på och då gärna inom andra områden än det han själv befinner sig på.
- *Jämställdhetsaktivisten* ser jämställdhetsarbete utifrån ett könsmaktperspektiv och vill främja jämställdhet i alla sammanhang.

Denna kategorisering är intressant då det visar sig att vi återfinner alla dessa typer bland våra informanter. Vi skall nu gå igenom dessa, men först en kommentar: eftersom ordet "aktivist" är ett laddat ord kommer vi i försättningen att använda ord som "förespråkare" eller "ivrare" istället. I originallitteraturen [37] använder man emellertid ordet aktivist.

### **Den öppne motståndaren**

Vi har valt att räkna öppna motståndare som de som tydligt uttrycker en motvilja mot kvinnor inom fysik och mot jämställdhetsarbete. Tre manliga informanter kan räknas till denna kategori. De tycker att för mycket tid och resurser läggs på jämställdhetsarbete, att jämställdhetsplaner är onödiga, att kvinnor behandlas bättre än män och att kvinnors prestationer värderas högre än de förtjänar. En av dem anser att kvinnor av naturen är mindre lämpade för fysikforskning. Vi återfann dessutom ett flertal arga kommentarer i marginalerna:

Frågorna [om jämställdhet] är irrelevanta eftersom problemet inte existerar! I våra dagar bedöms människor för sina resultat och inte efter kön!

Dessutom var han förargad över att enkäten tagit för mycket av hans och andras arbetstid och över många andra detaljer i enkäten. "*Irrelevant fråga!*" eller "*Det finns inget problem!*" var frekventa svar, oavsett fråga. En annan var irriterad över att enkäten innehöll

[...]för mycket frågor om att kvinnor är en minoritet inom fysiken!  
Det är inte det som är huvudtemat!

vilket var intressant eftersom det faktiskt är huvudtemat för denna studie. På frågan om varför få kvinnor väljer att läsa fysik skriver en man:

Brist på intresse! Ni får tänka ut varför!

Dessa tre män blev alltså uppenbart arga av att frågorna om jämställdhet överhuvudtaget ställdes. Två av dessa uppger att de vill fortsätta forska och kommer alltså troligen att finnas kvar i forskningsvärlden under lång tid. Att bara anklaga äldre män för att vara konservativa i jämställdhetsfrågor är därför en förenkling. Många vill nog invända att dessa öppna motståndare inte kommer att kunna åstadkomma någon skada eftersom de är så få. Vi håller inte med. Dels visar det faktum att de överhuvudtaget uttrycker dessa åsikter att de anser sig ha *mandat* för att göra det. Att de har mandat betyder att tonen, den allmänna uppfattningen om *vad som är tillåtet att säga* på deras respektive arbetsplatser, gör det möjligt för dem att överhuvudtaget uttrycka det de gör. Det i sin tur säger något om den miljö i vilken de verkar – det kan betyda att andra på jobbet tycker likadant fast de inte säger någonting. De mer passiva kan känna att det är skönt att “någon tar bladet från munnen” och säger det som “alla egentligen tycker”. Att någon uttrycker en extrem åsikt gör också att gränsen för vad som anses acceptabelt flyttas. **Förutom att de öppna motståndarna verkar inom ett givet utrymme där kvinnofientliga åsikter tillåts, bidrar de också själva till att upprätthålla och utvidga det utrymmet.** Öppna motståndare verkar också som ett extremt exempel mot vilket alla andra framstår som hjältar: ”jag missgynnar inga kvinnor, titta bara på XX, jag är inte alls som han!”. De kan också, trots att de är få, agera bromsklossar då andra försöker bedriva jämställdhetsarbete vid egna institutionen. En enskild man kan nå en hög position och kan då ha makt att stoppa beslut som skulle kunna förbättra jämställdheten. Enstaka män kan också åstadkomma skada för många kvinnor. Vi vet inte hur dessa tre män betar sig mot kvinnliga kollegor, men flera av deras kommentarer var exempel på härskartekniker – att som en av dem påstå sig veta bättre än dem som utfört studien vad som är dess huvudtema är ett. Att de tror att kvinnors prestationer värderas högre än de förtjänar antyder att de själva skulle kunna undervärdera en kvinnas prestation – och därmed ifrågasätta hennes kompetens. De kan också i framtiden komma att sitta som sakkunniga granskare av andra forskares meriter. Eftersom de är av uppfattningen att kvinnors prestationer i regel värderas för högt, är risken ganska stor att *den här sortens män ger kvinnor lägre betyg än de egentligen borde haft med tanke på deras meriter*. Att öppna motståndare finns även bland doktorander visar att jämställdhet inte är en generationsfråga utan något vi kommer att få tampas med under lång tid framöver.

### **Den dolde motståndaren**

Fyra män är nästan lika negativa till jämställdhetsarbete som de tre vi fann i den förra kategorin, men de blev inte så provocerade av våra

frågor att det gav upphov till idel ilska kommentarer, de *tar alltså inte strid*. De anser att kvinnor behandlas mer positivt än män, att för mycket tid och resurser läggs på det jämställdhetsarbete de för övrigt finner helt onödigt. Att en av dessa män känner en kvinna som utsatts för sexuella trakasserier verkar inte ha ändrat hans åsikt i frågan. Männen i denna grupp anser dessutom att kvinnors prestationer värderas för högt. Om de öppna motståndarna bidrar till att upprätthålla och *utvidga* utrymmet för vad som är tillåtet att säga, bidrar denna grupp till att upprätthålla utrymmet, och de kan även själva verka *inom* det utrymme som den förra kategorin skapat och utvidgat. Utöver dessa fyra män och de tre öppna motståndarna finns sex män som är ganska negativa till jämställdhetsarbete, de tycker exempelvis att jämställdhetsplaner är onödiga.

### **Den neutrale**

Den kategori till vilken de flesta hör är de neutrala – gränserna mellan de olika kategorierna är lite flytande eftersom såklart alla inte svarat exakt lika på alla frågor, men i denna grupp hittar vi mellan 20 och 30 män. De problematiserar inte detta ämne i någon högre grad och förefaller inte vara särskilt intresserade. De flesta ser kvinnounderskottet som ett problem och att jämställdhetsplaner nog behövs, även om vi hittar brasklappar som ”...men bara om *diskriminering pågår*” eller

Även om jag tycker att det är ett problem att vi har så få kvinnor inom fysiken är jag starkt emot lösningar såsom kvotering eller speciellt öronmärkta pengar för tjänster till kvinnor.

En allmän åsikt är att alla behandlas lika, och i denna grupp känner man inte till fall där särbehandling eller ifrågasättande av kompetens har förekommit. Man är trygg i föreställningen att kvinnors prestationer värderas som de skall, utom en som läst [22]. De neutrala männen ser inte problem och är heller inte särskilt intresserade av att ta reda på om det finns problem. De skulle förmodligen inte stoppa progressiva förslag som skulle förbättra jämställdheten, men förmodligen inte bry sig så mycket om att följa besluten eller se till att andra följer dem. Denna grupp är alltså stor och ganska omedveten. En pågående diskussion om jämställdhet och medvetandegörande insatser skulle kanske få många i denna grupp att bli mer positiva till att aktivt delta i förändringsarbete.

### **Den försiktige jämställdhetsförespråkaren**

Många manliga doktorander – mellan fem och tio stycken, beroende på hur man räknar – är intresserade av jämställdhetsfrågor och tycker att institutionerna gör för lite för ökad jämställdhet. De känner kvinnor

som råkat ut för trakasserier, härskartekniker eller särbehandling av annat slag, även om många ser detta som enskilda isolerade företeelser. De är något försiktiga med att generalisera och tolka detta som att kvinnor och män behandlas olika i allmänhet, att kvinnors prestationer i allmänhet nedvärderas och de problematiserar heller inte gärna att de själva är män i en mansdominerad miljö.

Intressant att notera är att *de män som känner någon kvinna som drabbats av negativ särbehandling ofta är mer positiva till förändring, mer intresserade av att jämställdhetsarbete utförs på ett framgångsrikt sätt och är mer medvetna om att kvinnors karriärmöjligheter är mindre.*

Det kan vara så att kvinnor gärna umgås med medvetna män och delar förtroenden med dem om vad de varit med om, eller också har de män som av sina kvinnliga kollegor fått se och höra mer exempel på hur diskriminering kan gå till blivit mer medvetna och villiga till förändring. Förmodligen är det en växelverkan – inkännande män som gärna umgås med både män och kvinnor ser och hör mer och blir mer medvetna, vilket leder till att de får fler förtroenden och så vidare. En ökad andel kvinnliga fysiker i kombination med ett öppnare samtal om jämställdhet borde kunna leda till att vi får fler män till denna kategori – och till nästa kategori.

### **Jämställdhetsivraren**

Fem till åtta (återigen beroende på definitioner, eftersom alla inte svarar exakt lika) manliga informanter går ett steg längre än de andra. De intresserar sig precis som männen i föregående kategori för jämställdhetsfrågor, de känner kvinnor som utsatts för diskriminering av olika slag och de tycker att för lite resurser och tid läggs på jämställdhetsarbete. De vågar även generalisera och tycker att kvinnor och män *i allmänhet* behandlas olika och att kvinnors och mäns prestationer värderas olika beroende på kön. De problematiserar också att de är män: flera av dem tycker att de själva och andra män drar fördel av att de är just män. En av informanterna ger som svar på frågan om huruvida de tror att kvinnor är lika lämpade som män att utöva fysik:

Varför frågade ni inte om män?

I slutet av enkäten har en av jämställdhetsivrarna skrivit:

Väldigt bra det där om jämställdhet, jag kunde aldrig föreställa mig att kvinnor måste gå igenom sådant som beskrivs här...Jag tycker att vägen Sverige har gått och fortfarande går mot jämställdhet är jättebra.

En annan positiv röst bland dessa män uttryckte:



Det är väldigt bra att ni gör den här studien. Jag ser nästan varje vecka hur män och kvinnor behandlas olika och nästan alla doktorander jag pratat med har problem med sina handledare.

En annan man kommenterar att en av de anledningar han tror är de viktigaste till att det är färre kvinnor inom fysiken, är att kvinnor har sämre självförtroende:

Kvinnor GÖRS mindre säkra på sig själva!

Han lägger alltså inte problemet hos kvinnorna själva såsom många andra gör. En man tyckte frågorna var intressanta och skulle gärna se en studie som även behandlar sexuell läggning och etnicitet.

De manliga jämställdhetsivrarna ger hopp om framtiden. Fyra av dem har dock uppgett att de inte vill fortsätta med forskning efter disputationen. En ganska stor andel alltså (dessa är ju fem till åtta till antalet). Bland de öppna motståndarna och de dolda motståndarna, totalt tretton stycken, uppger tio att de vill fortsätta med forskning. **Miljön på forskarutbildningen tilltalar inte bara männen i undersökningsgruppen mer än den tilltalar kvinnorna. Den tilltalar också manliga jämställdhetsmotståndare i högre grad än manliga jämställdhetsförespråkare.** Detta säger också något om fysikvärlden och om det samtal, den sociala miljö, som finns där: de som är negativa till kvinnors intåg och avancemang trivs bättre än progressiva män. En annan tanke är att män som redan beslutat sig för att sluta med forskning efter disputationen inte upplever sina kvinnliga kollegor som konkurrenter och därmed kan de "kosta på sig" att förespråka jämställdhetsåtgärder.

## 12.3 Varför få kvinnor, och varför vill vi ha fler?

Vi har i denna rapport, genom alla de exempel vi hittat på hur mäns och kvinnors villkor inom fysiken skiljer sig åt, gett en förklaring till varför det är så mycket fler män än kvinnor inom fysiken. Men vilken förklaring har informanterna själva? Vi räknade upp en rad alternativ de fick ta ställning till, och de fick välja så många alternativ de ville. De fick kryssa för om de trodde att:

- kvinnor generellt sett är mindre logiska än män
- kvinnor har generellt sett sämre självförtroende
- kvinnor har problem att kombinera familj och karriär
- bristen på fasta tjänster är ett större hinder för just kvinnor
- flytta utomlands i perioder är ett större hinder för just kvinnor
- akademiska titlar är mindre lockande för kvinnor
- att vara fysiker är ett sätt att iscensätta maskulinitet men ej feminitet

- kvinnor uppmuntras mindre av samhället i stort att utöva vetenskap
- pojkar och flickor förväntas göra olika saker genom hur de uppfosttras
- mansdominansen i fältet gör miljön mindre kvinnovänlig

Resultaten återges i figur 12.1. Vi ser att de kvinnliga informanterna överlag har kryssat för fler alternativ. Enligt dem är de viktigaste orsakerna till kvinnounderskottet att samhället uppmuntrar kvinnor i mindre utsträckning än män, att pojkar och flickor fostras till att intressera sig för olika saker, att kvinnor har problem att kombinera familj med karriär och att fältet är så mansdominerat att miljön blir mindre kvinnovänlig. Det senare har hälften av kvinnorna kryssat för och det är det enda av de fyra vanligaste alternativen som är knutet till forskarvärlden i sig och inte yttre faktorer. Hela denna studie visar att fysikvärlden de facto är mindre trivsamt för kvinnor och hälften av de kvinnliga informanterna menar alltså att detta är en av de allra viktigaste orsakerna till att kvinnor är så få inom fysik. Vi har alltså möjlighet att förändra väldigt mycket bara genom att kritiskt granska vår egen miljö – det vill säga fysikvärlden – och arbeta aktivt för att förändra och förbättra den. Detta kan räcka ganska långt. Låt oss därför försöka förbättra vår egen arbetsplats och vårt eget fält och inte lägga hela skulden på områden i samhället vi inte kan påverka lika lätt. Gör vi det frånsäger vi oss själva ansvar.

Tre alternativ är vanligast bland män: att flickor och pojkar uppfostras olika, att den mansdominerade miljön blir mindre trivsamt för kvinnor och att kvinnor uppmuntras mindre av resten av samhället. Manliga informanter tror inte att det är ett så stort problem att kombinera familj och karriär som kvinnor tycker.

En man tror att kvinnor är mindre logiska än män.

Vi ställde också frågan *“tror du att kvinnor är lika lämpade som män att utöva fysik?”* Vi ville ha svar på om det finns uppfattningar om vad kvinnor och män är *“naturligt”* lämpade för att göra, men i vår testgrupp fungerade inte frågan med *“ja”* och *“nej”* som enda svarsalternativ. Flera svarande i testomgången undrade om vi menade att män och kvinnor har lika *förutsättningar* att utöva fysik och om vi i så fall menade *“naturliga förutsättningar”* eller om forskarvärlden *skapar* olika förutsättningar. Vi hade därför tre svarsalternativ i den slutliga enkäten: *“ja”*, *“nej, eftersom kvinnor tillhör en minoritet och blir diskriminerade”* eller *“nej, eftersom kvinnor av naturen är mindre lämpade för fysik”*. De flesta kvinnor (8/14 eller 57%) och de allra flesta män (43/48 eller 90%) svarade att kvinnor och män är lika lämpade för fysik, medan 4/14 (29%) kvinnor och 3/48 (6%) män har svarat att kvinnor är en diskriminerad minoritet. En kvinna och en man tror att kvinnor av

naturen är mindre lämpade för fysik.

Som vi tidigare sett tycker en majoritet av såväl kvinnor som män att kvinnounderskottet inom fysikvärlden är ett problem. När frågor om jämställdhet drivs är det viktigt att förklara *varför* det är ett problem, det vill säga varför vi vill få in fler kvinnor till vårt forskningsfält. Informanterna fick nu välja endast ETT alternativ bland följande:

- Ett större urval av skarpa hjärnor ger ett överlag bättre forskarsamhälle
- Kvinnor bidrar med andra perspektiv eftersom de har andra erfarenheter än män
- Kvinnor bidrar med nya perspektiv eftersom de av naturen är anorlunda jämfört med män
- Det vore mer rättvist med lika möjligheter
- Det vore enklare för minoriteten kvinnor inom fysiken om fältet inte var lika mansdominerat
- Det är inte viktigt, fysik är oberoende av utövarens kön
- Det är inte viktigt, att få in för många skulle riskera att den vetenskapliga kvaliteten sänks

Vi skall nu gå igenom svarsalternativen ett och ett och reflektera lite över resultatet, som också sammanfattas i figur 12.2.

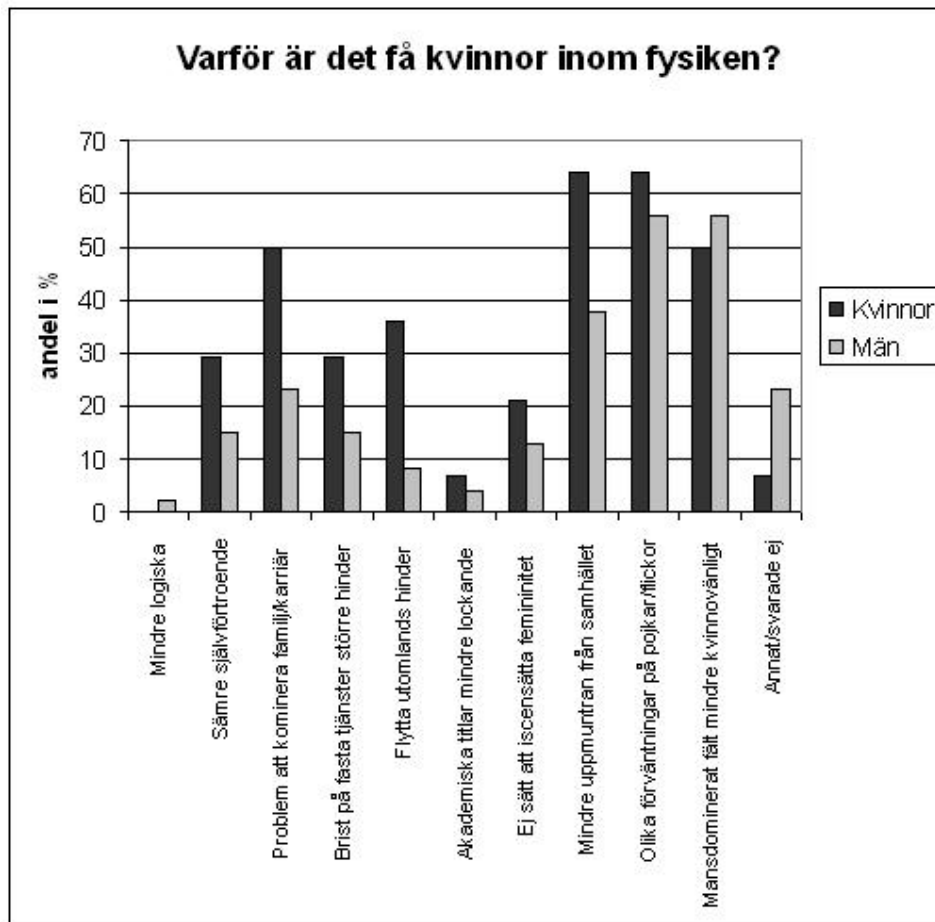
### **Större urval av skarpa hjärnor**

Detta alternativ var det vanligaste bland män (16/48 eller 33%) och det näst vanligaste bland kvinnorna (3/14 eller 21%). Det kan också ses som ganska okontroversiellt: att ha fler intelligenta forskaraspiranter torde leda till att man kan välja doktorander, forskare och professorer med större omsorg och bara välja de allra, allra bästa, och bättre utövare av forskning borde gynna kvaliteten. Att alla inte är överrens om sambandet mellan storleken på urvalet och kvalitet står klart från diskussionen om rekrytering i avsnitt 3. De öppna och dolda jämställdhetsmotståndarna anser inte att det finns något problem och att ingen diskriminering förekommer, så enligt dem utövas redan fysiken av de skarpaste hjärnorna. De har därför valt andra alternativ.

Vi ser argumentet om fler skarpa hjärnor som viktigt, det är nämligen viktigt att understryka att fysiken förmodligen går miste om många briljanta potentiella forskare så länge kvinnor stöts bort, medvetet eller omedvetet.

### **Nya perspektiv**

Margareth Wertheim visar i sin bok *“Pythagora’s trousers – God, physics and the gender wars”* [38] hur fysiken genom årtusenden varit kopplad



**Figur 12.1:** Kvinnors och mäns svar på frågan om varför kvinnor inom fysiken är så få. Informanterna fick välja hur många svarsalternativ de ville och staplarna visar hur stor andel av kvinnor respektive män som valde varje alternativ.

till religiositet hos dess utövare och hur fysik, religion och kultur går hand i hand. Trots att fysik kan tyckas oberoende av människor, av kultur och av kön så beror hela vår kunskapsbank på *vad människor valt att undersöka*. Med detta perspektiv borde en strävan att ha en så heterogen sammansättning av forskare som möjligt, inte bara när det gäller kön utan också etnicitet, religion, social bakgrund, sexuella preferenser eller funktionshinder, vara självklar inom all forskning. Argumenten om att kvinnor kan bidra med andra perspektiv motiveras av denna strävan efter mångfald.

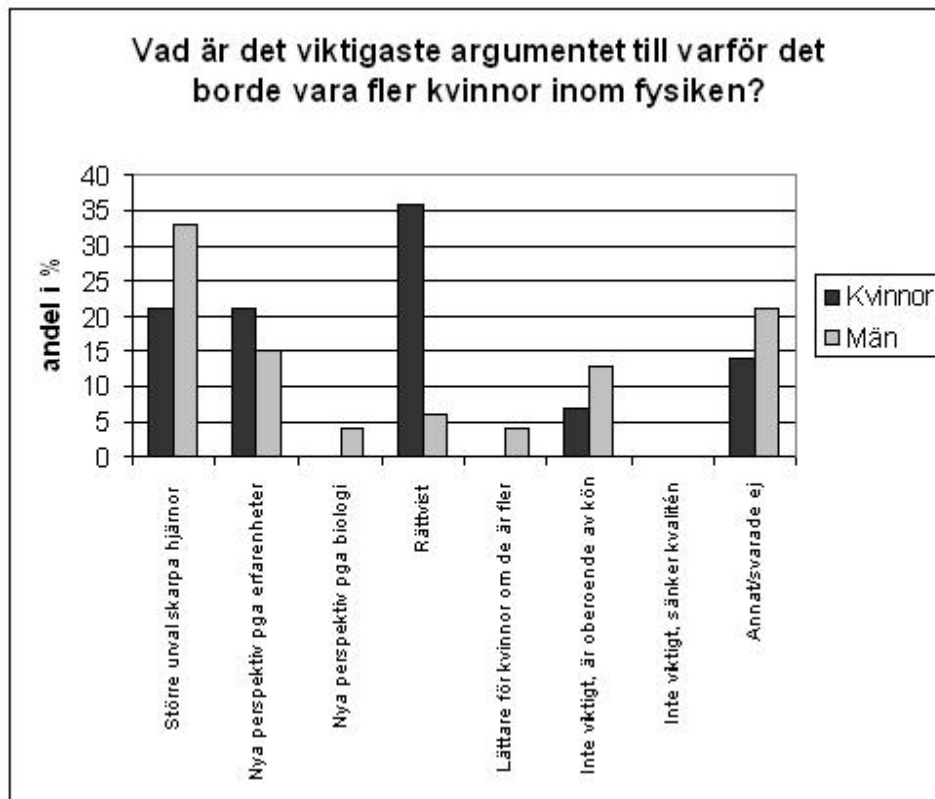
Det finns emellertid ett problem med denna typ av retorik. Vill man få fler kvinnor att ägna sig åt fysikforskning för att de skall bidra med något som *män inte bidrar med*, finns risken att kvinnor ses som *en annan slags forskare, med en annan uppgift och en annan roll än de manliga kollegorna*. **Vi riskerar då att de kvinnor som verkar inom fysiken särbehandlas mer eftersom deras hela existensberättigande är att de är just annorlunda.** Det finns en risk för att varken kvinnor, etniska minoriteter, människor med annan religion eller klassbakgrund eller sexuell läggning någonsin kommer att behandlas som fullvärdiga medlemmar av ett forskarsamhälle om de alltid måste stå för det annorlunda och avvikande som bryter mot normen.

3/14 kvinnor tycker att kvinnor kan bidra med något extra på grund av sina annorlunda erfarenheter, medan 7/48 män tycker samma sak. Två män men inga kvinnor tror att kvinnor kan bidra med andra perspektiv på grund att de är annorlunda av naturen.

## Rättvisa

Det i särklass vanligaste svarsalternativet bland kvinnor var rättviseargumentet – vilket valdes av 5/14 eller 36% av kvinnorna. Här ser vi dock en tydlig skillnad mellan könen: endast tre män anger detta argument som det viktigaste. Kvinnor tycker alltså att rättvisa *i sig* är ett viktigt argument medan män i allmänhet tycker att lika villkor måste *bidra med något som nu saknas inom forskarvärlden* oavsett om det rör sig om en allmän kvalitetshöjning eller om nya perspektiv.

Argumentet att *“det skulle bli lättare för kvinnor inom fysiken om de inte vore så få”* överlappar delvis med rättviseargumentet. Två män har valt detta men inga kvinnor, kanske för att de valde rättviseargumentet istället. Rättviseargumentet bör inte tolkas som att informanterna vill att kvinnor ska kvoterats in i fysiken, svarsalternativet var *“Det vore mer rättvist med lika möjligheter”*.



**Figur 12.2:** Kvinnors och mäns uppfattning om vad som är det viktigaste argumentet för att det borde vara fler kvinnor som utövar fysik.

### Fysik oberoende av kön

6/48 män, företrädevis öppna eller dolda jämställdhetsmotståndare, tycker att det inte är viktigt att få fram fler kvinnliga fysiker eftersom de anser att fysik är oberoende av utövarens kön. En kvinna håller med dem om det.

Detta synsätt har att göra med hur man ser på fysik och på objektivitet. Som Wertheim visar i [38] är det sällan så enkelt att fysik står helt oberoende av kulturen i vilken den utövas. Eftersom uppfattningen om fysikens oberoende är ganska utbredd också bland äldre forskare [6], vore en diskussion om detta nyttig, både för fysiken som forskningsfält och för jämställdheten bland fysiker.

Ingen informant har valt alternativet *“det är inte viktigt [med fler kvinnor inom fysiken], blir det för många skulle den vetenskapliga kvaliteten sjunka”*.

## Kapitel 13

# Slutsatser och åtgärdsförslag

Det börjar nu bli dags att knyta ihop säcken, sammanfatta vad vi lärt oss och ta ordenligt avstamp för att röra oss vidare framåt, mot en förändrad, förbättrad och mer modern fysikmiljö där kvinnor trivs lika bra som män.

Som vi sett är vi inte där ännu – det är skillnad i hur män och kvinnor trivs.

### 13.1 Maskrosfysiker

När man talar om kvinnor som avancerar inom yrkeslivet talar man ibland om det så kallade "*glastaket*". Glastaket illustrerar hur kvinnor och män klättrar uppåt, allt högre i karriären, men att kvinnor till slut slår huvudet i det osynliga glastaket medan männen kan klättra vidare. Det är nog så det ser ut för den som står en bit bort och tittar på den klättrande kvinnan och den klättrande mannen, men för den som klättrar själv ser det kanske lite annorlunda ut? Kanske kan man beskriva förloppet på ett annat sätt, till exempel som att en kvinna och en man går uppför en backe. Kvinnan går vid sidan av vägen, i lera och gyttja, som gör färden tyngre. Mannen däremot traskar på en torr grusväg utan extra motstånd. Leran kvinnan måste forcera är de negativa erfarenheter hon har fått med sig under färden. Det kan vara erfarenheter av ensamhet och att andra inte stigit fram för att hjälpa henne, att andra avbrutit henne när hon pratat, att arbetsplatsen tolererar skämt hon inte gillar eller att hon upplevt sig ifrågasatt i sitt kunnande och sin yrkesroll. Det kan också vara den vaksamhet hon måste iakttaga för att undvika sexuella trakasserier som hon vet kan drabba kvinnor, eller den kränkning hon måste bära på efter att ha sextrakasserats själv.

Vi kan också se den manliga och den kvinnliga studenten som frön som skall gro, bryta sig upp genom marken och växa upp till en blomma. Men medan de manliga blomfröna bara har vanlig bördig matjord att ta sig igenom, har de kvinnliga blomfröna en asfaltväg att forcera. Genom asfalt tar sig nästan bara maskrosor.

Ibland pratar man om "maskrosbarn", barn som växer upp under svåra förhållanden men ändå klarar sig bra i livet. På samma sätt har kvinnor som vill bli fysiker en något svårare väg att gå jämfört med män. Det är därför vi kallar denna rapport för "Maskrosfysiker". Vi vill med det hitta ett sätt att beskriva kvinnor inom fysiken som något annat än offer. Vi vill inte att någon skall tycka synd om kvinnliga fysiker. Vi vill bara att alla skall bemötas med empati och respekt. Att definiera problemen och försöka komma åt dem är att vägra en offerroll. En maskros är inget offer, däremot är det en växt som av många ses som ett ogräs. Den liknelsen tycker vi också om. Ogräs är det ju som bekant väldigt, väldigt svårt att bli av med.

## 13.2 Slutsatser och åtgärder

Som denna studie visar, finns det jämställdhetsproblem vid Fysiksektionen vid Uppsala Universitet. Finns det något vi kan göra åt detta, och i så fall vad?

I detta avsnitt skall vi gå igenom de viktigaste slutsatserna i tur och ordning och föreslå åtgärder som kan vidtas för att där det är möjligt få bukt med problemet eller åtminstone lindra dess effekter.

Flera förslag kommer att kräva resurser i form av tid, pengar och engagemang. Det finns emellertid en hel del pengar som är öronmärkta för jämställdhetsfrämjande insatser, samt en hel del medel att söka för dylika ändamål. Förslagen som följer utgör tips för vad hur resurserna kan användas.

### 13.2.1 Grundutbildningen

Grundutbildningsstudenterna på civilingenjörsprogrammen och på det Matematiskt-naturvetenskapliga programmet här i Uppsala utgör den bas ur vilken ungefär hälften av doktoranderna rekryteras. Som vi sett är grundutbildningen, såsom den ser ut nu, mer lockande för manliga än för kvinnliga studenter, och grupperar man de manliga doktoranderna efter när de bestämde sig för forskning, finner man att gruppen som bestämde sig under grundutbildningen är störst. Bland de kvinnliga doktoranderna är den grupp som bestämde sig under gymnasiet störst. **För att få fler kvinnor att doktorera är det alltså viktigt att göra grundutbildningen mer lockande och mer trivsamt för kvinnliga**



### **studenter.**

Nedan finns en rad förslag om hur man skulle kunna uppnå detta. Institutionen för kärn- och partikelfysik har redan skrivit in några av dem i sin jämställdhetsplan och arbetar aktivt för att genomföra och utveckla dem och arbete pågår även på andra institutioner. Flera av förslagen kan genomföras i samarbete med andra institutioner för att utnyttja resurser så effektivt som möjligt.

### **Synliggörande av kända kvinnliga fysiker**

För att synliggöra viktiga kvinnliga forskare har, i samarbete med John Åhlund vid Fysiska institutionen, bilder framtagits och satts upp på väggarna i labbsalarna. De föreställer fysiker som Chien-Shung Wu, Lise Meitner, Marie Curie och Maria Göppert-Mayer. Undervisande lärare vid kurser som ges av institutionen har uppmuntrats att synliggöra kvinnor som gjort avtryck inom fältet, exempelvis genom att berätta om och visa bild på minst en viktig kvinnlig fysiker inom just det fält som kursen behandlar. På så sätt får kvinnliga studenter en bild av fysik som ett brett fält med en historia av både verksamma kvinnor och män. Tidigare undersökningar visar på ett behov av kvinnliga förebilder hos de kvinnliga studenterna, något som dessa ganska enkla insatser bidrar till att ge. Lite inspiration kan man få från till exempel en hemsida med 83 kvinnliga fysiker och deras forskargärning<sup>1</sup>, en sida om 4000 år av kvinnor inom vetenskapen<sup>2</sup> eller en sida med olika länkar om vetenskap, teknik, kön och högre utbildning<sup>3</sup>.

### **Kvinnliga lärare på grundutbildningen**

Flera undersökningar, bland annat [1] och [15] visar att grundutbildningsstudenter inte möter kvinnliga lärare utom i undantagsfall. Troligen är just det faktum att nästan alla lärare är män det som allra mest bidrar till grundutbildningsstudenternas syn på fysikmiljön som genuint manlig. Att öka befintliga kvinnliga professorers och lektorers undervisningsbörda är inte realistiskt eller ens önskvärt, då detta skulle inkräkta på deras forskningstid. **För att göra grundutbildningen mer trivsamt och välkomnande för kvinnliga såväl som manliga studenter, bör man istället aktivt arbeta för att öka andelen kvinnliga lektorer, professorer och andra undervisande anställda.** Inom ramen för det regelverk som finns bör man alltså aktivt rekrytera kvinnor till tjänster som innefattar undervisning. I fakul-

---

<sup>1</sup><http://www.physics.ucla.edu/~cwp>

<sup>2</sup><http://crux.astr.ua.edu/4000ws/4000ws.html>

<sup>3</sup>[http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/links\\_sci.html](http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/links_sci.html)

tetens jämställdhetsplan ([7], s13) finns ett tips på hur detta skulle kunna kunna underlättas.

### **Kontakt mellan kvinnliga studenter och kvinnliga doktorander**

Vid Institutionen för kärn- och partikelfysik har man under ett par år ordnat fikaträffar för kvinnliga studenter vid en av institutionens kurs-er. Här har studenterna fått träffa kvinnliga doktorander men också mer etablerade kvinnliga forskare för att under mer avslappnade former prata om forskning, sommarskolor och karriärval. Träffarna har varit uppskattade och vi rekommenderar andra institutioner att erbjuda sina kvinnliga studenter liknande aktiviteter.

Vid allmänna aktivitetsdagar (Forskningens dag, Öppet hus etc) när institutionerna synliggör sin forskning är det viktigt att kvinnliga forskare syns.

**Men hur skall detta genomföras utan att kvinnliga doktorander åläggs en större arbetsbörda?** Denna undersökning visar att kvinnliga doktorander har nog med arbete som det är (de upplever dessutom att de får mindre hjälp än manliga doktorander) och de känner sig, i högre grad än manliga studenter, otillräckliga. Då är det kanske inte rimligt att kräva att de skall bidra med välgörenhetsliknande insatser för grundutbildningsstudenterna? **Vi förespråkar därför att insatser likt fikaträffar, aktivitetsdagar eller andra populärvetenskapliga projekt skall räknas som institutionstjänstgöring.** På så sätt kompenseras doktoranden för tiden som lagts ner, samtidigt som institutionen visar uppskattning på ett kvantitativt sätt, något som kan vara nog så viktigt. De kvinnliga doktoranderna har uppgett att de inte upplever att deras ansträngningar uppskattas, ekonomisk ersättning för jämställdhetsfrämjande arbete är ett sätt att ändra på det.

### **Könsmedveten pedagogik**

För att undervisningen skall passa alla studenter, kvinnor som män, bör fler av de undervisande lärarna gå kurser i könsmedveten pedagogik. Någon gång varje termin kan seminarier ordnas med olika teman men där könsmedveten pedagogik är en röd tråd. Flera institutioner kan gå ihop så att befintliga resurser kan utnyttjas mer effektivt. Fysiska institutionens jämställdhetskommitté<sup>4</sup> har under 2006 att anordnat seminarium om könsmedveten pedagogik. Kursutvärderingar som tar hänsyn till kön är ett exempel på ett tema vid ett fortbildningsseminarium om könsmedveten pedagogik – de flesta kursutvärderingar analyseras könsblint. Majoriteten – som består av män – ges därmed större

---

<sup>4</sup><http://www.fysik.uu.se/jamst>

vikt och det finns risk för att kvinnliga studenters åsikter inte kommer fram i önskvärd utsträckning. Vidare skulle mer samarbete med avdelningen för Fysikens didaktik vid Fysiska institutionen kunna ge upphov till givande diskussioner om hur undervisning vid såväl laborationer, lektioner och föreläsningar bedrivs så att kvinnliga studenters önskemål tas bättre tillvara. Centrum för genusvetenskap håller regelbundet mer omfattande kurser i könsmedveten pedagogik<sup>5</sup>.

### 13.2.2 Rekrytering

Vi såg i avsnitt 3.2 att olika rekryteringsförfaranden ger olika könsfördelning. De informella metoderna, såsom "fråga själv"-systemet, gynnar framför allt män, medan väl utannonserade tjänster tillsätts med en könsfördelning som bättre reflekterar den på grundutbildningen. För att uppnå jämnare könsfördelning bland de nyrekryterade doktoranderna föreslår vi:

- Väl genomtänkta projekt till examensarbeten som utannonseras på välexponerade platser. Vid många sökande skall meriter avgöra vem som får projektet.
- Utannonsera samtliga doktorandtjänster på en central, välexponerad hemsida vid fasta tidpunkter varje år. Beskriv forskningsämne och ansökningsförfarande tydligt. Annonsera i god tid innan sista ansökningsdag – gärna flera månader.
- Vinnlägg dig om att uppmärksamma duktiga kvinnliga studenter då du undervisar eller i annan kontakt med studenter. Uppmuntra dessa personligen att söka doktorandtjänster – men var noga med att motivera detta med kompetens och inte med kön. Personlig uppmuntran har i denna studie visat sig vara det mest effektiva sättet att rekrytera kvinnor.
- Var tydlig med de kriterier som gäller för vem som till slut får en tjänst. Använd de kvantitativa och kvalitativa bedömningssystem som finns tillgängliga och undvik godtyckliga kriterier såsom "personkemi" eller att en person "passar in i gruppen" – då riskerar man att välja någon som är lik de andra i gruppen och då blir det ofta en man.
- Vid tillsättning av doktorandtjänster kan institutionerna hjälpa varandra. Om forskare från andra institutioner är med och värderar de sökandes meriter minskar risken för godtycke.

När vi nu diskuterat annonsering av doktorandtjänster kan det vara på sin plats med en liten diskussion om en åtgärd som ibland tillämpas vid

---

<sup>5</sup><http://www.gender.uu.se>

annonsering, troligen i största välmening: i en del annonser poängteras att man "gärna ser ansökningar från underrepresenterat kön".

Vi varnar för att detta kan ha en kontraproduktiv effekt – både manliga och kvinnliga studenter få intryck av att positiv särbehandling av kvinnor tillämpas, trots att man i verkligheten inte alls ger förtur till kvinnliga sökande. Att positiv särbehandling av kvinnor vid tillsättning av tjänster skulle förekomma är en ganska vanlig uppfattning enligt vad vi lärt av samtal med kvinnliga grundutbildningsstudenter. Detta har gjort att många av dem börjat tolka all positiv feedback som "det är bara för att jag är tjej de säger så, det är inte för att jag är duktig på riktigt". En kvinnlig doktorand i denna studie tror att hon själv fått sin tjänst mest på grund av att hon är kvinna.

Denna studie, men också till exempel [14] och [8] visar emellertid att det är tvärtom: män uppmuntras mer än kvinnor samtidigt som män gynnas av de procedurer som tillämpas vid tjänstetillsättningar.

Kanske bör man fråga sig vad man menar med "gärna ser ansökningar från underrepresenterat kön"?

Meningen innebär inget åtagande för annonsören själv, denne lovar varken att tjänsten skall gå till en kvinna, att man kommer anstränga sig för att tillsätta en kvinna eller att man helst vill anställa en kvinna. Man åtar sig överhuvudtaget ingenting själv beträffande ansökningar från kvinnor.

Om en kvinna sedan skulle få tjänsten kan hon ändå, på grund av formuleringen i annonsen, fås att tro att hon inte fått tjänsten för sina meriter. Om en man istället får tjänsten var ju "uppmuntran" verkningslös.

Det bör tilläggas att detta resonemang är en av många aspekter. Det finns kvinnor som känner sig uppmuntrade av den här typen av annonsering eftersom de tolkar det som att institutionen tar jämställdhetsarbetet på allvar. Det kan i sin tur göra att kvinnor känner att den presumtiva arbetsplatsen kommer att vara trivsamt och välkomnande.

### 13.2.3 Övergång till forskarstudier

Denna studie visar att många manliga doktoranders övergång från grundstudier till forskarstudier underlättas av att kollegor, utöver handledarna, guidar dem in i arbetssättet. Kvinnliga doktorander däremot får mindre hjälp av andra kollegor både i början av forskarstudierna och längre fram – trots att de i lika hög eller något högre utsträckning än de manliga doktoranderna ber om hjälp. Det är troligt att de forskare som hjälper manliga doktorander men inte kvinnliga inte är medvetna om detta och problemet kan därför vara svårt att komma åt. Seminarier där kön diskuteras kan höja medvetenheten och få många att reflektera över sitt eget beteende och sina egna förhållningssätt.

**Detta problem är i mångt och mycket en attitydfråga hos de enskilda individerna. Institutionerna måste göras medvetna om att detta problem finns och är utbrett.** Varje grupp av forskare och varje handledare bör tänka på detta då nya doktorander börjar sina projekt.

### **13.2.4 Handledning och gruppsamverkan**

De flesta doktorander, manliga såväl som kvinnliga, är nöjda eller ganska nöjda med den handledning de får. En icke försumbar grupp är emellertid missnöjda med framför allt kvaliteten. Nedan finns några punkter som skulle kunna drivas igenom för att säkerställa god handledningskvalitet.

#### **Biträdande handledare**

I den grupp som valt sin huvudhandledare själv är man generellt sett nöjdare med den handledning de får. Eftersom så få doktorander har valt sin biträdande handledare själv kunde vi inte dra någon slutsats om det, men det är troligt att samma mönster skulle gälla där som med huvudhandledaren. Nya doktorander bör därför, i den mån det är möjligt, uppmuntras att själv välja biträdande handledare och få några månader på sig att fundera ut vem han eller hon vill ha.

#### **Handledarutbildning**

Den handledarutbildning som finns tillgänglig inom universitetet<sup>6</sup> bör utnyttjas och ges större meritvärde. I annonser om doktorandtjänster bör det stå om handledaren för ett projekt har gått utbildningen. På så sätt blir dessa tjänster mer attraktiva för studenterna och forskare har därmed mer att vinna på att utbilda sig.

#### **Mentorer**

När handledningsaspekter diskuterades i avsnitt 6.6 visade det sig att den faktor som är viktigast för om doktoranden skall tycka att handledningen håller tillräcklig kvalitet är hjälp att förstå hur forskarvärlden fungerar. Det är alltså en *mentorsroll* hos handledaren som efterfrågas. En närmare titt på svaren visade att detta uppfylls i något mindre grad för kvinnliga doktorander jämfört med manliga. Kvinnliga doktorander har också i mindre utsträckning än sina manliga kollegor funnit en förebild vid den egna institutionen, och särskilt tydlig blir skillnaden om man tittar på vilka som har en förebild med en fast tjänst. Kvinnor

---

<sup>6</sup><http://www.upi.uu.se>

tror dessutom att deras egna och andra kvinnors karriärmöjligheter är sämre än männens, och de tenderar i mindre grad än männen att se sig själva som typiska fysiker.

Inom Uppsala Universitet finns redan ett mentorsprojekt där kvinnliga disputerade forskare erbjuds en mentor inom ett annat fält som ger råd och guidning in i den vetenskapliga sfären. Detta skulle kunna utvidgas för att omfatta även kvinnliga doktorander. Dessa skulle kunna erbjudas en mentor vid en annan institution som kunde hjälpa till med sådant som inte rör själva arbetet – men annat runt om. En kvinnlig mentor fungerar också som en förebild och den kvinnliga doktoranden får därigenom träffa andra kvinnor som lyckats bygga en karriär.

Man skulle också kunna tänka sig ett mentorsprojekt för såväl kvinnliga som manliga doktorander i syfte att kvalitetssäkra handledningen. Doktoranden skulle kunna ha en mentor vid en annan institution som varje år ser över doktorandens forskningsplan. Doktoranden kan också, ungefär en gång om året, hålla en presentation om sin forskning för sin mentor som då kontrollerar att arbetet går framåt. Vid problem kan mentorn fungera som kontakt mellan doktorand och handledare. Dessutom får doktoranden träning i att hålla presentationer och får några fasta hållpunkter i sitt tidschema som kanske minskar pressen inför disputationen. Slutligen kan en mentor av detta slag göra att god handledning uppvärderas så att fler handledare gör ett bra jobb.

Ett annat sätt att erbjuda kvinnliga förebilder är att anstränga sig för att bjuda in kvinnliga föredragshållare, både till den egna institutionen och genom organisationer såsom CDP (Centre for Dynamical Processes and structure formation)<sup>7</sup>.

Kurser som "How to be a scientist"<sup>8</sup> som gavs av Institutionen för astronomi och rymdfysik under vårterminen år 2005 ger såväl manliga som kvinnliga doktorander en inblick i vad som kan komma att behövas för att göra en karriär som forskare – fler kurser av den typen är välkomna!

### **Handledning – när?**

Studien visar att behoven av handledning varierar beroende på var i forskarstudierna doktoranden befinner sig. I övergången från grundutbildning till forskarstudier behövs en hel del handledning från såväl handledare som av andra kollegor, och i slutfasen behövs mer hjälp med att bli färdig i tid. Det sistnämnda tycker varken manliga eller kvinnliga doktorander att de får tillräcklig hjälp med.

**Handledning i startfas och slutfas är mest avgörande enligt doktoranderna och mer engagemang bör alltså läggas på detta.**

<sup>7</sup><http://www.astro.uu.se/visitors/CDP>

<sup>8</sup><http://www.astro.uu.se/bg/htbas>

## Möteteknik

Flera kvinnliga doktorander, men även några manliga, har uppgett att de ogillar att tala på möten med den egna forskargruppen. Tröskeln för att våga prata behöver uppenbarligen sänkas och en vana att tala på möten behöver övas upp. Att ta del av doktorandkurser i seminarieform är ett sätt att som doktorand vänja sig vid att tala. Kanske kunde institutionerna erbjuda sina doktorander att gå kurser i möteteknik, eller kurser där man tränar på att tala inför folk så att de som har mest behov kan känna större trygghet under möten. För dessa kurser kunde doktoranden få tillgodoräkna sig någon poäng i sin examen. Universitetets "Pedagogisk kurs för universitetslärare" innehåller exempelvis träning att tala inför folk, både som undervisande lärare men även som forskarkollega<sup>9</sup>.

Möjligtvis kan även den typ av kurser i form av "teambuilding" som nu är vanligt inom den privata sektorn vara ett sätt att stärka självförtroendet.

### 13.2.5 Härskartekniker

Denna studie har visat att de flesta kvinnliga doktorander, men även vissa manliga, utsätts för härskartekniker. Härskartekniker är ofta subtila och den som utsätts har sällan utrymme och status nog att själv påtala att hon/han utsätts eller protestera mot det. Härskartekniker har med attityder att göra och det är inte den som utsätts som har huvudansvaret att förhindra att situationen uppkommer. På aktivitetsdagen "Doktorand 05"<sup>10</sup>, anordnad av Uppsala Studentkår, diskuterades bland annat härskartekniker. Trots att seminarierna var riktade till doktorander och handledare av bägge könen var deltagarna företrädesvis kvinnliga doktorander – det vill säga den grupp som mest riskerar att själva utsättas men som har minst utrymme att stoppa förekomsten. **Vi uppmanar därför institutionerna vid Fysiksektionen att ordna en liknande aktivitetsdag med Doktorand 05 som förebild, men där samtliga anställda uppmanas att delta. Detta skulle höja medvetandegraden om problemet, och de som inte själva utsätts kan lära sig att känna igen situationer där andra utsätts och därmed kunna hjälpa till. De som själva, medvetet eller omedvetet, utsätter andra för härskartekniker får reflektera över de konsekvenser deras beteende får.**

---

<sup>9</sup>Kontakta Universitetets förvaltning, UPI: Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande för vidare information om universitetets pedagogiska kurser, seminarium, mentorsprogram och handledarekurser.

<sup>10</sup><http://info.uu.se/konferens.nfs/id/2005-12-12.doktorand.05.html>

### 13.2.6 Sexuella trakasserier

Sexuella trakasserier kan drabba kvinnliga doktorander både vid den egna institutionen och i andra jobbrelaterade sammanhang, till exempel vid konferenser. Sexuella trakasserier är ett problem som ofta får konsekvenser lång tid efter det att trakasserierna inträffat, till exempel genom att den utsattas självbild försämras. Förekomsten av sexuella trakasserier gör också att kvinnors utrymme begränsas – det finns exempel på kvinnliga doktorander som anpassar sina arbetstider och sitt beteende i övrigt för att undvika att utsättas.

På kort sikt är det viktigt med en *handlingsplan* om sexuella trakasserier skulle förekomma. På Institutionen för kärn- och partikelfysik står samtliga i jämställdhetsgruppen som kontaktpersoner och den som utsatts kan vända sig till vem hon/han vill för att få råd och stöd. Flera av jämställdhetsgruppens ledamöter har deltagit i Doktorand 05, som förutom härskartekniker också behandlade sexuella trakasserier, och har därmed vissa kunskaper på området. Kontaktpersonerna är av olika ålder och kön. Tanken är att kontaktpersonen/personerna skall uppmuntra till anmälan, både till prefekt och till universitetets jämställdhetshandläggare, och även kunna hjälpa den utsatta med denna anmälan för att senare om möjligt lösa problemet. Fysiska institutionens jämställdhetskommitté har på sin hemsida<sup>11</sup> en lista med förslag på personer som kan kontaktas ifall man känner sig utsatt på något sätt som även inkluderar överordnade (prefekt eller dekanus eller handledare), Previa (företagshälsovård), universitetets jämställdhetshandläggare (nu Annika Lindé), universitetets personalkonsulenter eller fackliga representanter.

På lång sikt är det viktigt att **skapa en atmosfär där sexuella trakasserier inte tolereras**. För att komma dit är ett första steg **medvetenhet om problemet**. Därefter bör en diskussion komma igång, där problemet kan diskuteras utifrån vad det är. **Sexuella trakasserier är ett laddat ämne där huvudproblemet, dvs att kvinnor känner sig otrygga på jobbet på grund av kränkningar, skymts av föreställningar om att män systematiskt blir oskyldigt anklagade eller män känner sig orimligt begränsade i sitt handlingsutrymme**. Detta illustreras i Carstensens avhandling (s15 i [11]), där en man säger:

Snart får man väl inte andas längre.

En manlig kollega till oss sade en gång ungefär följande:

Måste man alltså gå omkring och tänka på allt man säger så att det inte skall kunna tolkas kränkande?

<sup>11</sup><http://www.fysik.uu.se/jamst>



Med tanke på att kvinnor tänker på hur mycket i deras beteende (kläder, vem man pratar med på konferenser, hur man pratar med andra forskare etc.) tolkas, för att de inte skall "inbjuda" till att exempelvis bli utsatta för sexuella trakasserier, kanske man på ovanstående kollegas fråga kan svara: "Tja, varför inte?"

Vi uppmuntrar till fler seminarier om sexuella trakasserier ur olika perspektiv, och fler diskussioner, såväl formella (vid institutionsmöten och seminarietillfällen) som informella (i fikarummet).

Sexuella trakasserier är ett problem som kräver kunskap för att man skall komma tillrätta med det. Det finns mycket tillgänglig forskning på området, till exempel de rapporter vi citerat i kapitel 10. Jämställdhetsgrupper, samtliga ledamöter i institutionernas styrelser, prefekter och andra uppmanas att inhämta en del av den kunskap som finns och initiera diskussioner. Det bör inte vara upp till dem som drabbas av sexuella trakasserier, (det vill säga främst kvinnliga doktorander), att ta tag i problemet och få igång en diskussion. Eftersom sexuella trakasserier är ett arbetsmiljöproblem är det arbetsgivarens ansvar att förebygga, precis på samma sätt som ergonomiska stolar köps in för att hindra ryggsador.

Miljön vid konferenser, sommarskolor och dylikt är det svårare att påverka från en enskild institution. **Men med en medveten, öppen atmosfär beträffande trakasserier vid den egna institutionen är det större chans att någon som utsatts förs berättat om sina erfarenheter.** Då kan man i drastiska fall undvika att bjuda in personer som utsatt andra för obehagliga upplevelser till den egna institutionen eller till konferenser/sommarskolor som andra vid ens egen institution är med och ansvarar för.

### 13.2.7 Jämställdhetsarbete

Att organisera seminarier, att ordna aktivitetsdagar och att initiera, driva igenom och följa upp jämställdhetsfrämjande insatser kräver arbete och engagemang samt personer som tar initiativ och ansvar. Lämpligen organiseras detta arbete i jämställdhetsgrupper (som lagen föreskriver). Vi har sett att kvinnliga doktorander generellt sett är mer engagerade i jämställdhetsfrågor. De tycker att jämställdhetsfrågor är viktiga och de vill att institutionen visar tydligt vad som görs för ökad jämställdhet. Många är medvetna om vilka problem som finns och är missnöjda både med hur jämställdhetsarbetet bedrivs och med hur institutionen synliggör de insatser man gör. De flesta manliga doktorander är ganska nöjda med den situation som råder och verkar ointresserade av större förändringar på jämställdhetsområdet. Det vore önskvärt att varje jämställdhetsgrupp innefattar åtminstone en kvinnlig doktorand. Detta för att ge kvinnliga doktorander *problemformulerings-*

*privilegiet*, det vill säga rätten att definiera vilka problemen är och hur de bör åtgärdas. För att arbetet skall kunna bedrivas seriöst är det viktigt att betrakta jämställdhet som ett kompetensområde. **De som arbetar med jämställdhetsfrågor bör få all nedlagd tid tillgodoräknad som institutionstjänstgöring.** Risken blir annars att en eller några kvinnliga doktorander utses till "jämställdhetssamvete"<sup>12</sup>, som får i uppgift att skriva jämställdhetsplaner och rapporter för att en institution inte skall få klagomål från högre ort för bristande jämställdhetsbefrämjande insatser. "Jämställdhetssamvetet" eller "jämställdhetsalibit" riskerar att använda sin dyrbara forskningstid åt att rädda institutionens "jämställdhets/-heder", samtidigt som den beslutande makten fortfarande ligger hos andra (institutionsstyrelse, prefekt). Ett "jämställdhetsalibi" har alltså inte uppgiften att få institutionen mer jämställd, utan endast att få dess verksamhet att *verka* jämställdhetsbefrämjande inför utomstående. En institution som däremot menar allvar med sitt jämställdhetsarbete "straffar" inte sina jämställdhetsivrande kvinnor och män med extra, obetalda arbetsinsatser, utan låter arbetet med jämställdhetsfrågor vara en självklar, avlönad del av institutionens verksamhet. **Kompensation av jämställdhetsombud är ett sätt att höja statusen på jämställdhetsfrågorna, visa reell, mätbar uppskattning av kvinnors och mäns insatser men framförallt ett sätt att ge kontinuitet och kvalitet åt jämställdhetsarbetet. Dessutom undviker man att ålägga (oftast kvinnliga) doktorander en ännu större arbetsbörda, och den kompetens som finns kan tas tillvara genom att kunniga, intresserade jämställdhetsförespråkare inte hindras att delta i förändringsarbete på grund av tidsbrist.** Om arbetet istället skall drivas av frivilliga "eldsjälar" blir kvaliteten beroende av huruvida någon intresserad och engagerad individ finns och har tillräckligt med tid och kraft för att ta initiativ och genomföra åtgärder.

Att ha kvinnor väl representerade i institutionens jämställdhetsgrupp innebär inte att jämställdhet är ett kvinnoproblem som skall lösas av kvinnor. Det innebär däremot att det är ett problem som orsakas av främst män (eftersom de utgör en normgivande majoritet) men också kvinnor, och som *drabbar* främst kvinnor. **Därför bör de som drabbas ha problemformuleringsföreträdare, medan samtliga anställda eller vid institutionen tillfälligt verksamma är ansvariga för att det av jämställdhetsombuden framtagna åtgärdsprogrammet genomförs.**

---

<sup>12</sup>Ordet "jämställdhetssamvete" kommer från en muntlig kommentar från en av de kvinnliga deltagarna i denna undersökning

### 13.2.8 Lathund om likabehandling

Personalen vid förskolorna Björntomten och Tittmyran i Gävle [39] trodde att de behandlade pojkar och flickor lika, tills de fick se sig själva på video. De flesta av deltagarna i denna studie anser att de behandlar alla lika, och det är inte helt osannolikt att de flesta som läser denna rapport också anser sig göra det. Men eftersom de flesta kvinnliga doktorander anser att de behandlas annorlunda på grund av kön, måste ju det betyda att **någon faktiskt behandlar dem annorlunda**.

Detta avsnitt är tänkt som hjälp till självreflektion. Fundera noga över frågorna nedan och försök göra någon av uppgifterna. Du behöver inte redovisa dina svar för någon annan än dig själv.

1. Svara snabbt, utan att räkna efter: hur stor är andelen kvinnliga doktorander vid din institution?
2. Gå igenom personallistan: hur stor är den verkliga andelen?
3. Gå igenom alla exjobbare du handlett under din forskarkarriär (tag god tid på dig och svara exakt). Hur många av dem är kvinnor?
4. Är andelen stor eller liten?
5. Hur stor är "stor" (i %) och hur liten är "liten" (i%)
6. Om andelen kvinnliga exjobbare varit/är liten, vad tror du att det beror på? Har gjort något för att ta reda på det?
7. Gå igenom alla doktorander du handlett under din forskarkarriär (tag god tid på dig och svara exakt). Hur många av dem är kvinnor?
8. Är andelen stor eller liten?
9. Hur stor är "stor" (i %) och hur liten är "liten" (i%)
10. Om andelen kvinnliga doktorander är liten, vad tror du att det beror på? Har du gjort någonting för att ta reda på varför det är så?
11. Hur stor är andelen kvinnliga exjobbare jämfört med andelen kvinnliga doktorander?
12. Om det fanns en skillnad i föregående svar, vad tror du det beror på? Har du gjort något för att ta reda på vad det beror på?
13. Hur många kvinnliga exjobbare har det varit i din nuvarande forskargrupp (även som andra än du själv handlett)? Tag god tid på dig och svara exakt.

14. Hur stor är andelen nu jämfört med när du började?
15. Om det finns en skillnad (ökning eller minskning), vad tror du att den beror på? Har du gjort något för att ta reda på det?
16. Hur många kvinnliga doktorander har det varit i din nuvarande forskargrupp? Tag god tid på dig och svara exakt.
17. Hur stor är andelen nu jämfört med när du började?
18. Om det finns en skillnad (ökning eller minskning), vad tror du att den beror på? Har du gjort något för att ta reda på det?
19. Om andelen kvinnliga doktorander är liten, vad tror du att det beror på? Har du gjort någonting för att ta reda på det?
20. Hur ser könsfördelningen ut i de andra forskargrupperna vid din institution? Vilken grupp har störst andel kvinnor och vilken har minst? Varför tror du att det är så?
21. Har du själv rekryterat en exjobbare eller varit med om att rekrytera en exjobbare?
22. Om ja, annonserade ni ut ett projekt? Kom någon och frågade själv? Uppmuntrade ni någon att söka ett exjobb? Bad ni studenten visa upp några meriter?
23. Har du själv rekryterat en doktorand eller varit med om att rekrytera en doktorand?
24. Om ja, annonserade ni ut ett projekt? Kom någon och frågade själv? Uppmuntrade ni någon att söka en doktorandtjänst? Hur många sökande hade ni? Hur många av dem var kvinnor? Valde ni tillslut en kvinna eller en man? Vad baserade ni valet på för kriterier? Bad ni de sökande att visa upp några meriter, och isåfall vilka? Hur upptäckte ni att den doktorand ni tillslut valde hade de egenskaper ni sökte?
25. Vilka egenskaper har den doktorand ni tillslut valde (fritidsintressen, civilstånd, etnisk, social och regional bakgrund, klädstil, frisyra etc.)?
26. Vilka egenskaper har de andra doktoranderna som ingått i din nuvarande forskargrupp?
27. Vilka av dessa egenskaper har du själv?

28. Gör en övning de kommande två månaderna. Varje gång en doktorand/exjobbare kommer och frågar om råd eller hjälp (även dem du inte själv handleder formellt) kryssar du för det på en lista. Dela in två huvudkategorier: dem du formellt sett är handledare till och dem du inte är handledare till. Dessa två delar du in i underkategorierna kvinnor och män. Gör ingen skillnad på exjobbare och doktorander. Anteckna också hur mycket tid du ägnat åt att hjälpa den som frågat. Efter två månader räknar du hur mycket tid du ägnat och kvinnor respektive män i de två huvudkategorierna. Fanns det någon skillnad? Vad tror du att den skillnaden i så fall beror på?
29. Handleder du själv både kvinnliga och manliga doktorander/exjobbare? Gör i så fall en övning de kommande två månaderna. Anteckna varje gång du själv söker upp någon adept för att ta reda på hur arbetet går. Anteckna varje gång du ger positiv feedback till manliga och kvinnliga adepter. Skriv också upp vad den positiva feedbacken bestod i. Gör samma sak med negativ feedback.
30. Se tillbaka på de fem senaste åren. Hur många konferenser/sommarskolor/workshops har dina doktorander varit på under den tiden? Hur många av dem har du själv tipsat dem om att åka till och hur många har de själva sökt sig till? Hur mycket medel har du själv/din institution skjutit till för detta ändamål och hur mycket har doktoranden ordnat själv?
31. Vid de kommande tre gruppmötena med din forskargrupp, anteckna diskret då detta inträffar:
- någon blir avbruten.
  - andra pratar trots att någon annan fått ordet.
  - andra pratar trots att någon ger en presentation.
  - någon svarar på en fråga som egentligen ställt till någon annan, innan denne hunnit svara.
  - någon visar tydligt med kroppspråk att denne inte lyssnar på den som pratar.

Anteckna om det är en kvinna eller en man som blir utsatt vid de olika tillfällena.

32. Har du eller någon annan du känner vid något tillfälle bett en doktorand om att
- bära någonting tungt?
  - torka av ett bord?
  - boka bord på restaurant vid workshop/möte/konferens?

- introducera en ny exjobbare eller doktorand för de andra på institutionen?
- agera ansikte utåt på aktivitetsdagar etc?
- administrera en hemsida?
- ordna aktiviteter då den egna grupper står värd för workshop/möte/konferens?
- fixa kaffe till gemensamt fika?
- plocka ur institutionens diskmaskin?
- fixa skrivaren/kopiatorn då färgbandet är slut/annat är ur funktion?
- laga trasig instrumentutrustning?
- svara på studenters frågor?
- vara med i jämställdhetsgruppen?
- vara skyddsombud?
- ställa upp för val i institutionsstyrelsen?
- hänga med ut och ta en öl efter jobbet?

För varje punkt du bockar av, markera om du/någon annan bad en kvinna eller en man. Varför bad du (eller varför tror du att någon annan bad) just den personen att göra just det? För vilka av ovanstående exempel kompenseras doktoranden i form av att nedlagd tid får räknas som institutionstjänstgöring vid din institution? Vilka uppgifter anser du kräver kompetens?

33. Brukar du skämta med doktorander och exjobbare vid din institution?
34. Vad brukar du isåfall skämta om?
35. Tänk på dina senaste fem skämt. Vad skämtade du om? Med vilka skämtade du? Kvinnor eller män?
36. Brukar du oroa dig över att någon skall bli sårad av dina skämt?
37. Har någon reagerat negativt på ett skämt du sagt? Varför tror du att han/hon gjorde det?
38. Har du märkt att andra tagit illa vid sig av andras skämt? Brukar du göra något åt det då?

Uppmuntra gärna andra att också svara på frågorna och göra några av övningarna. Diskutera gärna era svar även om ni inte avslöjar alla detaljer för varandra. Vill ni inte diskutera svaren kan ni diskutera frågorna.

# Sammanfattning

Fysiksektionen vid Uppsala universitet är mansdominerad, inte bara bland professorer, lektorer, forskare och forskarassistenter utan även bland doktoranderna. Hösten 2005 uppgick andelen kvinnliga doktorander till 21%. Vi ville ta reda på varför andelen kvinnliga doktorander är mindre än andelen kvinnliga grundutbildningsstudenter, men också varför andelen kvinnliga fysiker på högre nivå är lägre än andelen kvinnliga doktorander. Förhoppningsvis kommer studien att kunna påverka den pågående förändringen av forskarutbildningen i Uppsala genom forskarskolan gradU. Den ligger även rätt i tiden för att fungera som bakgrund till nydaningen av hur fakultetens jämställdhetsmedel används.

Vi utförde därför en totalundersökning i enkätform bland fysiksektionens doktorander. Enkäten innehöll 97 frågor om rekrytering, arbetsmiljö, framtidsplaner, handledning och jämställdhet och hade utarbetats i samråd med Anneli Andersson vid Centrum för genusvetenskap. Den hade också testats på en grupp doktorander vid Institutionen för teknikvetenskaper.

Den totala svarsfrekvensen var 59% och nettosvarsfrekvensen 63%. Bland de kvinnliga doktoranderna var nettosvarsfrekvensen 78%.

De flesta manliga doktorander bestämde sig för en forskarbana under grundutbildningen på universitetet, medan en stor andel kvinnor bestämt sig under gymnasiestudierna.

Undersökningen visar att rekryteringen av doktorander ofta sker genom att studenterna själva går runt på institutionerna och frågar efter lediga doktorandtjänster, alternativt frågar efter exjobbprojekt som sedermera leder till doktorandtjänst. Detta rekryteringsförfarande, som varit fallet för nära hälften av de som svarade på enkäten, ger en mycket ojämn könsfördelning; bland de doktorander som fått sin tjänst på detta sätt är 93% män. Könsfördelningen bland dem som uppger att de sökt och fått en utannonserad tjänst är ungefär samma som könsfördelningen bland grundutbildningsstudenterna på Teknisk fysik och Matematiskt-naturvetenskapligt program med ingång fysik. I övrigt verkar personlig uppmuntran av kvinnliga studenter vara avgörande för om de skall söka sig till forskarstudier eller inte.

En stor andel manliga doktorander får hjälp av kollegor med att anpassa sig från grundutbildningstudier till forskarstudier. Inga kvinnliga doktorander uppger sig få denna hjälp och övergången upplevs därför av många kvinnliga doktorander som svår. Även i senare skeden av forskarstudierna uppger manliga doktorander i högre grad än kvinnliga att de får hjälp av kollegor, trots att kvinnliga doktorander aktivt själva ber om hjälp.

De aspekter av handledningen som i denna undersökning visar sig vara de mest avgörande för huruvida doktoranden betraktar handledningskvaliteten som tillräcklig är: hjälp med att förstå hur forskarvärlden fungerar, hjälp med att få ut forskningsresultaten till övriga forskare i fältet och hjälp med att bli färdig i tid. Kvinnliga doktorander får något mindre hjälp än manliga med de två första aspekterna medan varken manliga eller kvinnliga doktorander i särskilt hög grad upplever sig få hjälp med att bli klara i tid.

Kvinnliga doktorander har i högre grad än manliga en förebild bland de "stora" inom sitt fält, även om de inte upplever sig kunna identifiera sig med honom eller henne. Däremot har färre kvinnliga än manliga doktorander en förebild vid den egna institutionen, särskilt då det gäller en förebild med en fast tjänst.

Flertalet kvinnor i studien uppger sig ha särbehandlats på grund av kön, antingen vid egna institutionen, under konferenser, sommarskolor och andra jobbrelaterade sammanhang eller både och.

Härskartekniker drabbar både kvinnor och män. De drabbar emellertid kvinnor i betydligt högre utsträckning än män, både om man ser till andelen som drabbas och om man ser till hur många härskartekniker man råkat ut för. Vissa typer av härskartekniker drabbar många kvinnor men inga män.

Konferenser, sommarskolor, workshops och andra jobbrelaterade sammanhang är problemfyllda arenor för många kvinnor. De känner utanförskap och är nogga med klädsel och uppförande då de är rädda att uppfattas som utmanande eller rädda att anklagas för att försöka få uppmärksamhet av andra orsaker än sina vetenskapliga prestationer.

Sexuella trakasserier förekommer både vid doktorandens egna institution och i andra jobbrelaterade sammanhang, såsom till exempel konferenser, sommarskolor och workshops. Några kvinnliga doktorander uppger att de undviker att vara ensamma på jobbet med vissa personer eftersom de då skulle känna sig otrygga. Många kvinnor känner också till andra kvinnor som drabbats, varför förekomsten av sexuella trakasserier kan sägas påverka fler kvinnor än dem som själva utsatts. Kvinnliga doktorander mår generellt sett sämre än manliga. En grupp kvinnor har besvär såsom sömnproblem, magont och huvudvärk flera gånger i veckan eller mer. Kvinnor känner sig oftare otillräckliga och de känner inte i lika hög grad som männen att de uppskattas som person-



er eller att deras ansträngningar värdesätts. Kvinnor och män känner sig emellertid ungefär lika nöjda med valet av ämne och inga skillnader kunde ses när det gäller känslan av att man arbetar med något intressant eller hur ofta man är uttråkad. Detta har vi tolkat som att det är den sociala miljön i fysikvärlden snarare än fysiken som forskningsfält som reproducerar mansdominansen i fältet.

En något större andel kvinnor än män uppger sig vilja lämna akademien efter disputationen. Andelen kvinnor bland dem som vill fortsätta är 17% jämfört med 21% bland det totala antalet doktorander.

Kvinnliga doktorander är i allmänhet mer positiva till förändring och jämställdhetsarbete än manliga. De manliga doktoranderna har kategoriserats utifrån sina attityder till jämställdhet. En grupp manliga doktorander är fientliga eller mycket negativa till jämställdhetsarbete och uttryckte även irritation över att frågor om detta ställdes. Den största gruppen är inte negativ men ganska ointresserad medan en liten grupp består av intresserade och medvetna män. Flera av dessa uppger emellertid att de vill lämna akademien efter disputationen. Sammantaget verkar män som är positiva till jämställdhetsarbete mer benägna att sluta med forskning jämfört med män som är mycket negativa till jämställdhetsarbete.

Flera åtgärder för en jämnare könsfördelning och en bättre arbetsmiljö för kvinnliga doktorander har utarbetats med denna studie som underlag. Exempel på åtgärder är förändringar i rekryteringsmetoder, satsningar på att göra grundutbildningen mer attraktiv och trivsamt för kvinnliga studenter, möjlighet att räkna jämställdhetsarbete som institutionstjänstgöring samt regelbundna seminarier som höjer medvetandenivån och där problem kan diskuteras.

## Tackord

Vi vill främst tacka Anneli Andersson vid Centrum för Genusvetenskap som varit vår mentor och handledare under detta arbete från början till slut. Vi har fått litteraturlästips och diskuterat enkätfrågor, när resultaten började utkristalliseras har Anneli dels kommit med idéer men också intresserat sig för och diskuterat våra egna idéer. Efter varje möte har vi känt oss inspirerade, men också att vi blivit lite klokare.

För att kunna lägga ner den tid som behövs för denna undersökning har vi tagit en månad tjänstledigt var. Detta möjliggjordes genom ett stipendium från Uppsala Universitets jämställdhetskommitté. Vi vill därför tacka assisterande jämställdhetshandläggare Ann-Sofie Wigg Bodin för all hjälp med detta!

Vi fick även medel från Fysiksektionen och från Institutionen för kärn- och partikelfysik, IKP. Vi vill tacka IKP's prefekt Tord Johansson för att han hjälpt oss att ordna fram bägge dessa medel.

Sandra Eriksson, vid avdelningen för ellära och åskforskning på Institutionen för teknikvetenskaper är värd tack och beröm, dels för att hon försett oss med en testgrupp, delat ut och samlat in testenkäter, men också för att hon utfört en egen undersökning vars resultat vi fått citera. Tack också till testgruppen!

Vi har bekanta på de olika institutionerna vid Fysiksektionen som hjälpt oss att uppmuntra doktoranderna att fylla i våra enkäter. Tack till Cecilia Andersson, Paul Barklem, Magdalena Larfors, Lisa Rosenqvist, John Åhlund och Angelica Öhrn!

Emma Kristensen vid Fysiska institutionen har gett oss information om en tidigare enkätundersökning vars resultat vi fick ta del av och citera vilket vi också är mycket tacksamma för.

Vi har också stått i kontakt med olika administratörer och kanslistor för att få tillgång till statistik och annat. Tack till Inger Ericsson och Gunilla Rosqvist på IKP, Gunnel Ingelög vid Fysiska institutionen och Susanne Söderberg vid Institutionen för neutronforskning.

Tack till Bengt Lundborg, Oscar Söderlund, Vera Lundborg, Bengt Karlsson, Tord Johansson och Magdalena Larfors som hjälpt till med all korrekturläsning. Tack ska ni ha!

Tack också till Karin Kjellman som tog omslagsfotot till rapporten.

Ombärliga var förstås även alla de doktorander vid fysiska sektionen som fyllt i enkäterna. Vi vet att det tog lång tid att fylla i dem och vi är otroligt tacksamma för att ni tog er den tiden! Vi hoppas verkligen att resultaten fungerar som en startmotor för förändring. Tack ännu en gång!

# Bilaga A

## Doctoral studies - Questionnaire

Please read each question and each alternative before answering as honestly as you can. However, please choose whatever comes to your mind first, without thinking too much. Note that the questionnaire is double sided. Once again, thanks a lot for helping us!

### A.1 Background information

Sex  Man  Woman  
Undergraduate degree from  Sweden  Outside of Sweden  
Graduate school (like GradU or AIM)  No  Yes

### A.2 Undergraduate studies and recruitment

Here we'd like to know how you became interested in science, how you were recruited to your Ph.D. position, what your expectation were before and whether your expectations were fulfilled.

- At what stage of your life did you start to consider research studies at a doctoral level?
  - Since childhood
  - During high school
  - During course work in the university education
  - During summer employment
  - During the master thesis
  - When applying for jobs and positions as a PhD.
  - Other, namely...
- Why did you choose your specific topic (tick one)?
  - It happened to be an available position
  - I could have done any other kind of research as well
  - I want to influence the world through my work and I feel that this topic makes it possible
  - I like working with the topic because it is brain gymnastics
  - I feel like I am a smart person when I work with this topic, and I want to be intelligent
  - I like the place: the department or the people
  - I like the supervisor.
  - Other, namely...
- Did you know anything about how doctoral students/scientists work when you were still an undergraduate?  Yes  No
- If you answered yes to the previous question, how did you obtain that information? Tick several answers if appropriate.
  - From relatives or friends to your parents
  - From friends that work within science
  - From the master thesis work
  - From summer jobs
  - From the undergraduate education
  - From books, papers, tv or films
  - From seminars and visitors days to the labs
  - Other, namely...
- What was your prior impression of how doctoral studies would be?
- What meets your prior impression, what is different?
- How did you think that recruitment of PhD students was done when you were still an undergraduate?
  - I thought I had to be asked personally by someone.
  - I thought that there would be positions to apply for formally.
  - I thought that I myself should contact someone about a PhD.
  - Other, namely...
- How did you find out about your position?

- (a) I was asked personally by a teacher/professor/scientist/university employee.
  - (b) I asked a teacher/professor/university employee because I liked a specific course without having a defined topic in beforehand.
  - (c) I asked someone who seemed to be working on an interesting topic
  - (d) I applied for an announced position
  - (e) I continued on my diploma thesis
  - (f) Other, namely ...
9. If you ticked e, how did you get your place as a diploma student within the group?
- (a) I was asked personally by a teacher/professor/scientist/university employee.
  - (b) I asked a teacher/professor/university employee because I liked a specific course without having a defined topic in beforehand.
  - (c) I asked someone who seemed to be working on an interesting topic
  - (d) I applied for an announced position
  - (e) Other, namely....
10. If you ticked 8e, did you have to show your grades, CV, academic merits or similar when applying for a position as a diploma student? [ ] Yes [ ] No
11. What was required to get you position? Tick all correct alternatives.
- (a) I applied with a written application.
  - (b) I showed a list of courses and grades.
  - (c) I showed a CV.
  - (d) I showed my diploma thesis.
  - (e) I didn't have to show any qualifications.
  - (f) I had reference persons that recommended me within academia/outside academia.
  - (g) I was called to a formal interview with several people conducting the interview.
  - (h) I was called to a formal interview with only one person conducting the interview.
  - (i) I came to an informal meeting.
  - (j) Several students applied and competed for the position that I now have.
  - (k) I got the impression that the position was mine when I first got in contact with the person in charge of the position.
  - (l) I didn't experience that any other person competed for the same position.
  - (m) I was personally encouraged to apply.
12. Why do you think you were chosen for your PhD position?
13. Do you think that recruitment at your institution works as it should? [ ] Yes [ ] No
14. If not, what should be changed?
15. Is there anything you would like to add to this section?

## A.3 My view of science and of myself

This part is about how you view your own research, science in general, yourself and your qualities.

1. I find my research important: (tick the ONE alternative most descriptive of your situation)
  - (a) If I can contribute to practical uses benefiting society at large.
  - (b) If I can contribute to the common knowledge in society even if there are no practical uses.
  - (c) I want to contribute to science, even if the results are obscure to a larger public.
  - (d) Because I find it stimulating to work with.
  - (e) It's a way to make a living.
  - (f) Because doing something this difficult defines me as an intelligent person.
  - (g) It gives me better career opportunities afterwards.
  - (h) Other reason, namely...
2. I find science in general important (choose ONE alternative)
  - (a) if it finds practical uses within society that benefits "ordinary" people.
  - (b) if it contributes to the common knowledge in society even if it has no practical uses.
  - (c) because knowledge has a value per se.
  - (d) Other reason namely...
3. What personal qualities have brought you to where you are (pick the THREE alternatives that you think are the most true)?
  - (a) diligence/industriousness (willingness to work hard)
  - (b) ambition
  - (c) intelligence
  - (d) curiosity
  - (e) creativeness
  - (f) independence
  - (g) self confidence
  - (h) socially skilled
  - (i) problem solver
  - (j) fastidious (careful with details, in Swedish=noggrann)
  - (k) none of the above
4. What does it feel like, for you, when you tell people that you are doing physics in different social situations?
5. How would you describe a "typical physicist"?
6. Would you describe yourself as a "typical physicist"? [ ] Yes [ ] No, because...
7. Do you think physicists need, compared to researchers of other fields
  - (a) more brain capacity?
  - (b) equal brain capacity?
  - (c) less brain capacity?

8. Do you think physicists need, compared to researchers of other fields
  - (a) a greater degree of devotion?
  - (b) an equal degree of devotion?
  - (c) a smaller degree of devotion?
9. Do you think physics is, compared to other fields of research
  - (a) more important?
  - (b) equally important?
  - (c) less important?
10. Is there anything you would like to add to this section?
10. In your opinion, did you make a clear and specific research plan at the start of your doctoral studies? [ ] Yes [ ] No
11. Does the research plan work as it should (is it for instance followed up and evaluated)?
  - (a) Yes and it serves a purpose
  - (b) Yes, but it doesn't serve a purpose
  - (c) No, but it would serve a purpose if it worked
  - (d) No, it wouldn't serve a purpose
12. Do you think that your supervisor has a good picture of your overall progress?
  - (a) Yes, and he/she should have
  - (b) Yes, but he/she doesn't really need to
  - (c) No, but he/she should
  - (d) No, but he/she doesn't really need to

## A.4 Supervision

We'd like to know about how your supervision situation works. Do you get the advice, the support and the inspiration you need? Are you confident that you keep your time schedule and that the quality of your work is sufficient?

1. Was the adjustment between undergraduate studies to doctoral studies difficult?
  - (a) Yes, unnecessarily so
  - (b) Yes, but I think it has to be
  - (c) No, I got used to the way of working while doing my diploma thesis
  - (d) No, I was guided into the way of working by my colleagues when I started my Ph. D. studies
  - (e) No, it was intuitive
2. How much supervision do you get?
  - (a) Less than an hour dedicated time a month
  - (b) Between an hour dedicated time a week and an hour a month
  - (c) Between an hour dedicated time per day and an hour per week
  - (d) More than an hour per day.
  - (e) As much as I need
3. Do you think that you get the quality of supervision that you need? [ ] Yes [ ] No
4. Do you think that you get the time of supervision that you need? [ ] Yes [ ] No
5. Did you choose your supervisor?
  - (a) No, not specifically, I picked the project and the supervisor came with it
  - (b) Yes, but I don't feel strongly about it
  - (c) Yes, that was a main reason I picked the project
6. Your supervisor is a [ ] Man [ ] Woman
7. Did you choose your assistant supervisor? [ ] Yes [ ] No
8. Does your assistant supervisor have a function for you? [ ] Yes [ ] No
9. Your assistant supervisor is a [ ] Man [ ] Woman
13. Which of the following items do you experience that your supervisor or assistant supervisor help you with?
  - (a) the overall direction of my work
  - (b) details of my work (methods etc.)
  - (c) presentations
  - (d) what doctoral courses to take
  - (e) getting the results out to the scientific community
  - (f) contacts
  - (g) international conferences and/or workshops
  - (h) learning about how the scientific worlds work
  - (i) financing my doctoral studies
  - (j) getting access to experimental facilities that you need (beam time, antenna time etc.)
  - (k) adapting from undergraduate studies to doctoral studies
  - (l) see to that I don't get stuck
  - (m) provide quality control of my work
  - (n) help meeting the dissertation deadline
  - (o) other, namely...
14. Are there other established scientists (above doctoral level) that can advice you?
  - (a) Yes, which is very important
  - (b) Yes, but I don't really need it
  - (c) No, I wouldn't need that
  - (d) No, but I would need that
15. Have you yourself actively contacted other scientists for help?
  - (a) Yes, but I didn't get help
  - (b) Yes, it helped me in my work
  - (c) No, I don't want to bother them, although I might need it
  - (d) No, I don't need to
16. Do you trust your supervisor's judgement of your work? [ ] Yes [ ] No
17. Is there anything you miss concerning your supervision? If so, what?

18. Do you have a role model that you can identify with at your institute?
- (a) Yes, one with a permanent position
  - (b) Yes, but he/she does not have a permanent position
  - (c) No
19. Do you have a role model among the "great" within your topic?
- (a) Yes, and I can somehow identify myself with him/her
  - (b) Yes, even if I cannot really identify myself with him/her
  - (c) No
20. Is there anything you would like to add to this section?

## A.5 How I like my work

How do you feel about your work, your tasks and your progress? Are you satisfied with your situation? The social atmosphere at work can be strengthening, supportive and a source of inspiration for some people, but other people might feel isolated or excluded from the community. Here we'd like to hear your thoughts about this.

First, please look at the following statements and finish the sentence by ticking the ONE finishing alternative that best applies to you.

1. You feel that you get something done
- (a) about once or less than once a year
  - (b) less than once a month
  - (c) about once a month
  - (d) about once a week
  - (e) several times every week
  - (f) about once a day
  - (g) all the time

To questions 2-16 below the alternatives were as in question 1.

2. You feel that you are able to finish something
3. You feel that you are doing something interesting
4. You feel insufficient
5. You feel bored
6. You feel that you are under stress
7. You feel like giving up
8. You feel inspired
9. You feel frustrated
10. You feel that people value your efforts
11. You feel that people value you as a person
12. You are happy with your colleagues

13. You feel happy that you chose to pursue doctoral studies
14. You feel that you picked the right topic
15. You feel worried about failing
16. You have headache, stomach ache (not due to your period) or trouble sleeping
17. Are you part of a group of scientist in any form? [ ] Yes [ ] No
18. If yes, tick the items that apply to you (might be many)
- (a) The group listens to me.
  - (b) The group shows interest in my result.
  - (c) The group is actively involved in my work.
  - (d) I get along with the most of the people in my group socially.
  - (e) I feel that we are working towards a common goal.
  - (f) Sometimes I find myself interrupted during meetings.
  - (g) I feel nervous to talk during meetings but do it anyway
  - (h) I feel nervous to talk during meetings and avoid it if possible.
  - (i) I am embarrassed to ask stupid questions but do it anyway
  - (j) I am embarrassed to ask stupid questions and try not to.
  - (k) Sometimes parts of my group talk amongst themselves even though I have been given the word or am giving a presentation.
  - (l) Sometimes I experience that other take credit for my results (for instance by answering questions posed to me instead of letting me talk or by implying that they themselves came up with the ideas instead of me).
  - (m) I have experienced that decisions that were taken, that worked to my advantage, were changed later on.
  - (n) I feel that my group supports me actively when facing the scientific community.
  - (o) Sometimes when important decisions are made during a meeting I have not had access to the necessary information in beforehand.
  - (p) I sometimes feel that most of the others know about physics news, rumours and decisions that I haven't heard about.
  - (q) I experience that my group try to make my results visible to the scientific community
  - (r) Sometimes I feel that the others in my group have already agreed on a position before the meeting when decisions are made.
19. Do you feel that you contribute to your field of research? [ ] Yes [ ] No
20. Is there anything you would like to add to this section?

## A.6 The future

This section deals with your plans for the future, whether you want to proceed in your field and if you foresee any obstacles.

1. Do you want to continue doing research after the dissertation?  Yes  No
2. If no, why not?
3. What do you think would be the greatest problem if you pursued a career in science after the dissertation?
4. Is there anything you would like to add to this section?

## A.7 Gender issues

Now we'd like to know how you view men, women and the gender situation at your department and in your field.

1. Do you feel that women and men are treated in the same way at your institution?  Yes  No
2. Do you think there is a difference between junior and senior scientists in the way they treat women and men?  Yes  No
3. Do you feel that women and men have equal possibilities to influence the decisions being made at your institution?  Yes  No
4. Are there women in powerful positions at your institution?  Yes  No
5. Do you feel that you yourself treat men and women in the same way?
  - (a) Yes, easily
  - (b) Yes, but with difficulty
  - (c) No, I should but I find it too difficult
  - (d) No, and I shouldn't
6. Is there a lack of women in your field?
  - (a) Yes, but I don't consider it a problem
  - (b) Yes, and I consider it a problem
  - (c) No
7. Do you feel that men and women have equal career opportunities?  Yes  No
8. Would you describe yourself as
  - (a) Very masculine
  - (b) Quite masculine
  - (c) Very feminine
  - (d) Quite feminine
  - (e) Pretty much equally masculine as feminine
9. Do you think that gender equality plans are needed?  Yes  No
10. Do you think that your institution is showing clearly what is being done for gender equality?  Yes  No
11. How much time and resources are spent on working towards gender equality at your institution in your opinion?
  - (a) Too much
  - (b) Too little
  - (c) Just right
  - (d) I don't care
12. Have you ever felt that you, at your institution, have been treated in a special way because you are a man/woman?
  - (a) Yes, in a positive way
  - (b) Yes, in a negative way
  - (c) No
13. Do you know of anyone else, at your institution, being treated in a special way because he/she is a man/woman (tick more than one alternative if needed)?
  - (a) Yes, a woman, in a positive way
  - (b) Yes, a woman, in a negative way
  - (c) Yes, a man, in a positive way
  - (d) Yes, a man, in a negative way
  - (e) No
14. Have you been given certain types of tasks within your group or at your department that you think might be due to your sex (like for example secretary tasks, carrying heavy items, administrating computers, taking social responsibility)?  No  Yes, for example..
15. Do you know of other people at your department/in your group that has been given certain types of tasks, that you think might be, due to their sex (see the examples in the previous question)?
  - (a) No
  - (b) Yes, men
  - (c) Yes, women
16. Have you ever felt that you have been treated in a special way based on your sex in any other work related context (experiment, conferences etc)?
  - (a) Yes, in a positive way
  - (b) Yes, in a negative way
  - (c) No
17. Do you know of other people being treated in a special way based on their sex in any other work related context (experiment, conferences etc)?
  - (a) Yes, men are treated in a more positive way
  - (b) Yes, men are treated in a more negative way
  - (c) Yes, women are treated in a more positive way
  - (d) Yes, women are treated in a more negative way
  - (e) No
18. Have you experienced that people question your competence because of your sex?  Yes  No
19. Do you know of other people whose competence has been questioned because of their sex?
  - (a) Yes, men
  - (b) Yes, women
  - (c) No

20. Tick the alternatives (might be more than one or none as well) that apply to you at work or in interactions with people from your present work, although the situation has been off work (people "from work" could be general university personell that you sometimes come across during work):
- (a) Someone from work has commented my appearance in a sexual way which made me feel uncomfortable
  - (b) I have got the impression that someone from work follows me sometimes in a way that makes me scared
  - (c) A man from work has tried to flirt with me, so that I had to mark a distance which I think might harm my career
  - (d) A woman from work has tried to flirt with me, so that I had to mark a distance which I think might harm my career
  - (e) Someone from work has pursued me repeatedly, although I have rejected his/her "invitation"
  - (f) Someone from my department has touched me in a way that made me feel uncomfortable
  - (g) There are some people at work with whom I avoid being alone, because I somehow feel unsafe
  - (h) Sometimes people at work make jokes that offends me
  - (i) Sometimes I get the feeling that other people make jokes about me or jokes that would offend me when I am not there
  - (j) People at work have suggested I got my position for other reasons than my academic qualifications
21. Do you know of other people at your department being exposed to any of the alternatives in the previous question?
- (a) Yes, a man, to alternative...
  - (b) Yes, a woman, to alternative...
  - (c) No
22. Tick the alternatives (might be more than one or none as well) that apply to you at conferences, workshops, summer schools and similar:
- (a) I have not been to conferences, workshops or summer schools.
  - (b) Someone has commented my appearance in a sexual way which made me feel uncomfortable .
  - (c) Someone has followed me in a way that makes me scared.
  - (d) Someone has tried to flirt with me, so that I had to mark a distance which I think might harm my career.
  - (e) Someone has touched me in a way that made me feel uncomfortable.
  - (f) There are people within my field who I avoid if possible, because I feel unsafe. I'd rather not attend conferences or similar if I know this person is going there.
  - (g) I find it difficult to make important connections because I think I might send out the wrong signals, so that people think I flirt with them.
  - (h) I find it difficult to socialise because I feel I don't really fit in.
  - (i) I find it difficult to socialise because I think that everyone else is much smarter than me.
  - (j) When giving presentations or being in other situations where my scientific achievements are to be judged, I am aware what I wear so that I couldn't be blamed for trying to get credit for "being sexually provocative".
23. Do you know of other people at conferences, workshops, summer schools etc. being exposed to any of the alternatives a-e in the previous question?
- (a) Yes, a man, to alternative..
  - (b) Yes, a woman, to alternative...
  - (c) No
24. Do you think that generally individual women get
- (a) more credit than they deserve for what they do?
  - (b) the credit they deserve for what they do?
  - (c) less credit than they deserve for what they do?
25. Do you think that men and women are equally suited to do physics?
- (a) Yes
  - (b) No, because women are a minority and discriminated against
  - (c) No, because women by nature are less suited for physics
26. Why do you think there are fewer women than men in the field of physics (note that "lack of interest" is not an alternative, so if you would like to answer that, think of WHY you think there is a lack of interest)?
- (a) Women are generally less logical than men
  - (b) Women are generally less confident in themselves than men
  - (c) Women have problems combining family with career
  - (d) The difficulty of getting permanent positions a larger obstacle for women
  - (e) The career path involves moving abroad with disturbs women more
  - (f) The academic titles are less appealing to women
  - (g) Being a physicist is a way of performing masculinity but not femininity
  - (h) Society in general is less encouraging to women doing science than to men doing science
  - (i) Boys and girls are expected to do different things from the way they are brought up
  - (j) The field is male dominated which implies a less "women-friendly" environment
  - (k) Something else, namely...
27. What is the ONE strongest argument why there should be more women in physics (tick only one) according to you?
- (a) A greater selection of sharp brains gives an overall better scientific community
  - (b) Women contribute with new perspectives because they have different experiences than men
  - (c) Women contribute with new perspectives because they are naturally different than men
  - (d) It would be more fair with equal opportunities



- (e) It would be easier for the female minority within physics if the field wasn't as male dominated
- (f) It is not important with women in physics, physics is independent of the sex of the physicist
- (g) If is not important with women in physics, to have too many would risk a lower scientific quality

(h) Other, namely...

28. Is there anything you'd like to add to this section, or to the questionnaire in general?

Thank you for helping us with this questionnaire!!! Agnes and Karin



# Litteraturförteckning

- [1] Agnes Lundborg och Karin Schönning. *Kvinnliga studenter vid Institutionen för strålningsvetenskap, miniprojekt i pedagogisk kurs för universitetslärare*, Uppsala Universitet, 2004.
- [2] Cecilia Chrapkowska och Agnes Wold. *Kvinnor slås ut i universitetskarriären*, DN Debatt, 18 mars 2004.
- [3] Jan Trost. *Enkätboken*, Studentlitteratur, ISBN 91-44-01816-9.
- [4] *Högskoleverkets doktorandspegel*, 2003.
- [5] Privata samtal med Emma Kristensen om en icke offentliggjord enkät gjord vid Fysiska institutionen, Uppsala Universitet, 2003.
- [6] Sharon Traweek. *Beamtimes and lifetimes, The World of High Energy Physics*, Harvard University Press.
- [7] Jämställdhetsplan för Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten, Uppsala Universitet, 2002.
- [8] Agnes Börjesson och Petra Meyer. *Utbildningskultur och kön*, Häften för kritiska studier 2.30, 1997.
- [9] Stig Forneng. *Studieresultat och bakgrund*, Högskoleverket, 2002.
- [10] Belle Brett och Paula Rayman. Women in science majors - what makes a difference in persistence after graduation?, *Journal of Higher Education*, 66(4):386-414,1995.
- [11] Gunilla Carstensen. *Sexuella trakasserier finns nog i en annan värld - konstruktioner av ett (o)giltigt problem inom akademien*, Förlags AB Gondolin, Doktorsavhandling vid Uppsala Universitet 2005.
- [12] Statens offentliga utredningar SOU 2004:27, avsändare:Utbildnings- och kulturdepartementet, Forskningsutredningen.

- [13] Privat samtal med Sandra Eriksson. Institutionen för Teknikvetenskaper vid Uppsala Universitet, Rekryteringsstatistik, 2006.
- [14] Cecilia Åsberg, Elinor Edvardsson-Stiwne och Gunnel Helsing. *Studenter, forskarutbildning och genus. En studie av övergången från grundutbildning till forskarutbildning vid Linköpings universitet*, Forums skriftserie: 1, Forum för kvinnliga forskare och kvinnoforskning, Linköpings universitet, 1999.
- [15] Andreas Bryhn. *Med enbart kurskamrater som förebilder, miniprojekt i pedagogisk kurs för universitetslärare*, Uppsala Universitet, 2005. <http://www.anst.uu.se/anbry179/abryhnteknat.pdf>
- [16] Annika Lundmark, Helena Edvardsson och Laine Strömberg. *Lika men ändå olika*, Repro, Rapport 13, HSC, Uppsala, ISSN 1401-4971, april 1998.
- [17] Erik Leijonhuvud. *Kvinnliga studenter mår sämre än manliga*, UNT, 29 mars 2006.
- [18] *På tal om kvinnor och män. Lathund om jämställdhet*. Statistiska centralbyrån, Stockholm, 2000.
- [19] Maj-Britt Hanström. *Kvinnor och män - lika möjligheter till forskning?*, KTH:s jämställdhetskommitté, Stockholm, 2000.
- [20] Liisa Husu. *Sexism, support and survival in academia. Academic women and discrimination in Finland*, Department of Social Psychology, University of Helsinki, ISBN 952-10-0164-X, 2001.
- [21] Liisa Husu. *Dold könsdiskriminering på akademiska arenor - osynligt, synligt, subtilt*, Volym 41R Högskoleverket, 2005.
- [22] Christine Wennerås och Agnes Wold. *Nepotism and sexism in peer-review*, Nature, 387:341-343, 1997.
- [23] Anna Wahl. *Könsstrukturer i organisationer*, Ekonomiska Forskningsinstitutet, Handelshögskolan i Stockholm, 1992.
- [24] Barbare A. Gutek och Aaron Groff Cohen. *Sex ratios, sex role spill over, and sex at work: a comparison of men's and women's experiences*. I: Albert J. Mill och Peta Tancred, redaktörer, *Gendering Organisational Analysis*, ss 133-150.
- [25] Berit Ås. *Herskerteknikker, Kjerringråd*, 3:17-21, 1978.

- [26] Lin Farley. *Sexual shakedown, the sexual harrassment of women on the job*, New York, 1978.
- [27] Catherine McKinnon, *Sexual harassment of working women*, Cambridge: Harvard University, 1979.
- [28] FRID-A, sexuella trakasserier i arbetslivet. JÄMO 1987.
- [29] Ninni Hagman. *Sextrakasserier på jobbet*, Schmidts boktryckeri AB, Helsingborg, ISBN 91-46-15627-5, 1988.
- [30] Marianne Brantsaeter och Karin Widerberg. *Sex i arbeid(et)*, Tiden, Norsk Forlag, Oslo, 1992.
- [31] C. Bernard och E. Schlaffer. Man on the street, why he harasses. *Ms. Magazine*, maj 1981.
- [32] Gretje Timmerman. *Werkrelaties tussen vrouwen en mannen, een onderzoek naar ongewenste intimiteiten in arbeidsituatieies*, Amsterdam.
- [33] Margareta C. Timmerman och Christien Bajema. *Sexual harassment in european workplaces, a review in 11 member states (1987-1997) in european commission: Sexual harassment at the workplace in the european union, Luxembourg*, Office for publications of the European Communities, volym 28, 1999.
- [34] Elina Haavio–Mannila. *Homo- och heterosocial interaktion på arbetsplatsen*, Sociologiska Institutionen, Helsingfors Universitet, 40, 1987.
- [35] Anna Wahl, Charlotte Holgersson, Pia Höök och Sophie Linghag. *Det ordnar sig – teorier om organisation och kön*, Studentlitteratur, ISB 91-44-01336-6, 2001.
- [36] Christina Franzeen, Sophie Linghag och Susanne Zander. *Arbetsglädje i livet – om ledarskap på 2000-talet.*, Näringslivets Ledarskapsakademi, Stockholm, 1998.
- [37] Jan-Erik Hagberg, Anita Nyberg och Elisabeth Sundin. *Att göra landet jämställt*, Nerenius och Santerus förlag, 1995.
- [38] Margareth Wertheim. *Pythagora's trousers: God, physics and the gender wars*, W.W. Norton and Company, Reprinted by arrangement with Times Books, ISBN 0-393-31742-2.
- [39] Ingemar Gens. *Från vagga till identitet – hur flickor blir kvinnor och pojkar blir män*, Seminarium Utb. och Förl. AB, ISBN 91-88460-50-90, 2003. Tredje upplagan.