

Hvorfor er der så få kvindelige datalogistuderende?

Department of Computer Science

Lene Mejlby and
Olivier Danvy

Monograph

Contents

1. Foreword – Lene Mejlby, June 2017
2. MSc dissertation – Lene Mejlby, September 2010
3. Letter of nomination for the 2011 award of best MSc thesis in Computer Science – Olivier Danvy, March 2011

Forord

I 2010 skrev jeg dette speciale. Det gjorde jeg for at undersøge, hvorfor der er så få kvinder på de datalogiske uddannelser i Danmark. Igennem de seneste årtier har der været færre end 10% kvindelige studerende på datalogistudierne, mange steder endda færre end 5%. It-faget er et område, hvor der er stor efterspørgsel på kvalificeret arbejdskraft, og samtidig er det et fag i stor vækst, som sætter spor i alle andre fag. Der er ingen brancher, som ikke benytter sig af it-værktøjer i større eller mindre grad. Derfor er det uhensigtsmæssigt, at halvdelen af befolkningen ikke deltager i udviklingen, og dermed er med til at sikre, at denne udvikling også henvender sig til kvinderne. Forståelse for studiets kønssammensætning må være første skridt på vejen mod at rette skævheden, og det var motivationen for mit specialeprojekt.

Som det fremgår af specialets konklusion, er der mange forskellige årsager til det lave antal kvinder på datalogiuddannelserne, blandt andet en selvforstærkende effekt, som gør, at kvinder undlader at søge uddannelser, hvor de ved, de vil udgøre en meget lille minoritet. En anden medvirkende årsag til, at så få søger ind på studiet er, at der findes der mange fordomme og forkerte opfattelser af hvad studiet indeholder. Et andet væsentligt resultat i specialet er en redegørelse for, hvad der tiltrækker kvinder (og mænd) til studiet. Resultaterne kan af de rette mennesker benyttes i rekrutteringsøjemed, særligt i kraft af, at kvinder lige nu udgør et oplagt, udforsket potentiale.

7 år efter at have skrevet specialet har jeg nu fået mulighed for at udgive det. Siden dengang har jeg delt det ud til alle med interesse for rekruttering af kvinder til (naturvidenskabelige) it-studier, men det er svært at nå ud til alle. Med denne e-bog bliver det forhåbentlig nemmere.

Da jeg skrev specialet havde jeg fokus på igangværende datalogistuderende og færdiguddannede dataloger, fordi deres indsigt i faget er unik relativt til den øvrige befolkning. Men er det nok at vide, hvad der tiltrak dem, som allerede var fanget ind?

Siden jeg blev færdig har jeg ofte overvejet, hvilke andre indsigter man kunne få, hvis undersøgelsen blev udvidet. For nylig fik jeg tilfældigt indsigt i den opfattelse af datalogi, der er gældende blandt studerende fra andre naturvidenskabelige studier. En gruppe af mennesker, som jeg i sin tid gerne ville have undersøgt, men som jeg ikke havde ressourcer til at nå ud til. Flere af deres udsagn stemmer godt overens med de resultater, jeg kom frem til i 2010, men der er stadig meget at undersøge. Jeg har fået lov til at citere nogle af dem, som blev spurgt om, hvordan man skal gøre datalogi attraktivt for kvinder:

Jeg vidste ikke på nogen måde hvad datalogi gik ud på, for jeg havde aldrig haft det i skolen. Faktisk husker jeg tydeligt min far advare mig imod

studiemiljøet på en uddannelse med en så skæv kønsfordeling [(Fysik, red) ..] Jeg er nok blevet klogere på flere ting siden dengang. Faktisk er datalogi nok mit førstevalg hvis jeg skulle vælge om nu, for det er faktisk slet ikke så træls med det computer når man lige lærer det, og man kan jo alt i verden! [..] Kønsfordelingen kunne dog måske godt skræmme mig væk nu, selvom det var modsat dengang. Min far havde sådan set lidt ret - der er bare udfordringer ved at være i mindretal, uanset om det er pga. køn, interesser, etnicitet eller andet.

En anden studerende udtalte:

Efter at have fundet ud af, hvad det [Datalogi] egentlig er, tror jeg også, jeg havde været ret god til det. Så i virkeligheden handler det nok om at få rykket ved de kommende studerendes (og i nogle tilfælde nuværende studerendes) ideer om, hvad et bestemt studie indebærer. [..] Men.. intet af det vi reelt set har sagt, er noget studiet kan gøre - andet end branding selvfølgelig.

En tredje studerende giver et eksempel på, at den selvforstærkende effekt, jeg beskrev i specialet for 7 år siden, stadig er gældende:

Der er virkelig potentiale i at tiltrække flere kvinder. Jeg var til sådan noget aladags på DTU i gymnasiet, og da jeg var til en forelæsning om noget datalogi startede forelæseren med at kigge ud over salen (hvor vi var to piger) og konstatere "nej hvor hyggeligt, vi har besøg af piger i dag". Det var i hvert fald nok til at jeg aldrig skulle læse datalogi.

Siden jeg afleverede mit speciale er der kommet mange spændende tiltag, som skal introducere børn og unge for programmering og/eller gøre dem interesserede i it generelt. Ikke kun som forbrugere, men også som nogen, der kan producere indhold. Det kunne f.eks. være Coding Pirates, der har afdelinger i hele landet. Dette tiltag henvender sig til børn af begge køn. Det samme gør initiativet "Kodning i skolen", som er en facebookgruppe for undervisere, der inspirerer hinanden til at skabe spændende undervisning, som introducerer børn til programmering, algoritmik m.m. gennem leg og spil. Og så er der DigiPippi, som udelukkende henvender sig til unge piger. DigiPippi stiller rollemodeller til rådighed og arrangerer forskellige events med fokus der spænder meget vidt - fra programmering til hvordan man bliver en YouTuber. Derudover har IT-camp for piger på AU fejret 10 års jubilæum i 2016, og der er skudt flere lignende camps op rundt om i Danmark.

Der findes mange eksempler på fag, der har haft held til at bryde kønsstereotyper. Her er for eksempel jura og medicin gode eksempler på fag, der tidligere har været meget mandsdominerede, men hvor kvinderne nu er i (et mindre) overtal. Jeg drømmer om, at mit speciale kan medvirke til at nedbryde kønsstereotyperne, så der kommer en mere lige fordeling af køn. Først på studierne og sidenhen i branchen!

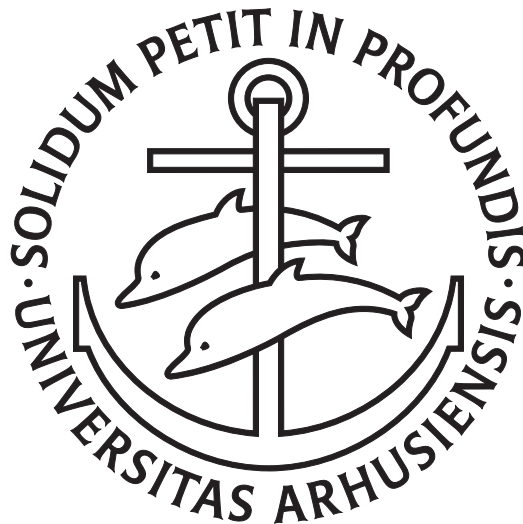
LENE MEJLBY

20051795

HVORFOR ER DER SÅ FÅ
KVINDELIGE DATALOGISTUDERENDE?

*En feltanalyse på de datalogiske institutter
på Århus og Københavns Universiteter*

VEJLEDER: OLIVIER DANVY



SPECIALE I DATALOGI

DATALOGISK INSTITUT
AARHUS UNIVERSITET
30. SEPTEMBER 2010

ISBN: 978-87-7507-397-9
DOI: 10.7146/aui.212.155

Resume

Dette speciale undersøger, hvorfor der er så få kvindelige datalogistuderende. I løbet af processen undersøges, hvad der tiltrækker mænd og kvinder til faget, hvilke kriterier der var vigtige i valget af uddannelse, og hvilke fordele og ulemper kvinder oplever på studiet og i it-branchen. Derudover undersøges, hvilke formodninger nuværende studerende samt færdiguddannede dataloger har om, hvorfor så få kvinder søger til studiet.

Baggrunden for undersøgelsen er, at der i Danmark er et stigende behov for folk med længerevarende videregående uddannelser indenfor it - specielt de traditionelle teoretiske, matematisk funderede uddannelser som datalogi og at forbavsede få kvinder søger disse uddannelser sammenlignet med øvrige naturvidenskabelige uddannelser.

Til undersøgelsen benyttes kvalitativt udformede online-spørgeskemaer, som evalueres ved hjælp af vurderingskriterierne fra Healy og Perry. Evalueringen udvides med overførbarhedskriteriet fra Guba og Lincoln. I alt 139 studerende og færdiguddannede dataloger samt tidligere deltagere på *it-camp for piger* besvarede spørgeskemaerne. Analysen af deres besvarelser viser, at kvinder tiltrækkes til datalogi på grund af dets matematiske fundament, og at såvel mænd som kvinder formoder, at den manglende tilstrømning af kvinder til datalogi skyldes faktorer som disse: studiet er mandsdomineret, der er fremherskende fordomme om kvinders manglende tekniske evner, og studiet har et dårligt image, idet dataloger tænkes som stereotype nørder, der sidder alene ved et skrivebord.

Det kunne være interessant at udvide undersøgelsen for eksempel ved at inkludere respondenter fra andre lande eller andre uddannelser.

Abstract

This Master's thesis investigates the reasons why there are so few female students in Computer Science. More specifically, the thesis investigates what attracts both men and women to computer science, on what criterions they base their choice of education, and which pros and cons women experience as a result of their gender during their studies and later in their worklife. Furthermore, the study looks into the assumptions of current students and graduates concerning why so few women are attracted to Computer Science.

The reason for investigating this subject is that there is a rising need in Denmark for people with higher education in IT – especially within the traditional, theoretical, mathematical founded fields of education such as Computer Science. Surprisingly few women apply for these fields compared to traditional other scientific ones.

The investigation employs qualitatively designed online questionnaires. They are evaluated through Healy and Perry's assessment criterions. The evaluation is extended by Guba and Lincoln's transferability criterion. A total of 139 students, graduates and former participants in *it-camp for piger* (IT Camp For Girls) responded to the questionnaires. The analysis of their answers shows that on the whole, women are attracted to Computer Science because of its mathematical foundations. It also shows that both men and women presume that the low number of female applicants to Computer Science is caused by various factors including the following ones: the education is dominated by men, prejudices concerning women's technical abilities are prevalent, and the education suffers from a poor image, since computer scientists are pictured as stereotypical geeks spending their life alone at their desk.

It might be worthwhile to expand the investigation to include, for instance, respondents from other countries or with another education.

Taksigelser

Der er mange mennesker, som fortjener en stor tak, fordi de har hjulpet mig i løbet af processen med at skrive dette speciale.

Først og fremmest vil jeg gerne takke min specialevejleder, Olivier Danvy, for at foreslå det spændende emne, som har været fokus for mit speciale. Olivier har i løbet af processen bidraget med både vejledning og spændende diskussioner samt medvirket til, at jeg midt i forløbet fik mulighed for at præsentere projektet på et Google-retreat for Anita Borg Scholarship-finalister og -modtagere.

Jeg vil gerne takke studiekoordinatorerne fra henholdsvis datalogi- og IT-uddannelsen på Aarhus Universitet, Karina Svanborg og Søren Poulsen, for faglig sparring samt hjælp til at finde undersøgelser foretaget af AU. Jeg ønsker at takke Julie Engholm og Torben Mogensen fra datalogisk institut, Københavns Universitet for hjælp til at identificere forsøgspersoner samt relevante oplysninger om instituttet, samt Gitte Møldrup fra IT-VEST for sparring om rekruttering af studerende til it-uddannelser generelt.

Jeg vil gerne takke de færdiguddannede mænd og kvinder fra både AU og KU, der har hjulpet med at identificere forsøgspersoner, som jeg ellers ikke ville være kommet i kontakt med.

Tak til Christina Troelsen fra administrationen på naturvidenskabeligt fakultet på AU for at finde materiale i arkivet fra både AU og KU helt tilbage fra 1980'erne.

Tak til Carol Frieze fra Carnegie Mellon University for at delagtiggøre mig i, hvor jeg kunne finde udenlandske artikelsamlinger om undersøgelser af forholdene for kvinder i datalogi.

Et stort tak skal rettes til Ninni, Finn og Therese for gentagen og grundig korrekturlæsning og tak til Kundeservice, Mads og Ian for kyndig L^AT_EX-hjælp.

Ikke mindst ønsker jeg at sende et stort tak til MC for at være der for mig under hele processen, for at sørge for at jeg fik noget at spise, for hjælp når L^AT_EXdrillede og for spændende diskussioner, hvor det tydeligt fremgik, at mænd og kvinder betragter verden forskelligt.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	1
2	Metodologi	4
2.1	Diskussion af kvalitative og kvantitative metoder	4
2.2	Udvælgelse af cases og metoder	5
2.2.1	Typer af cases	5
2.2.2	Udvælgelse af forsøgspersoner	6
2.2.3	Kvalitet af undersøgelser	7
2.3	Håndtering af data	8
3	Beskrivelse af valg	9
3.1	Valg af undersøgelsesmetode	9
3.1.1	Valg af online spørgeskema-teknologi	11
3.2	Valg af forsøgspersoner	13
3.2.1	Opsøgning af forsøgspersoner	14
4	Håndtering af resultater	17
4.1	Svarprocenter	17
4.2	Pilottest	18
4.3	Kodning	19
5	Analyse af spørgeskemabesvarelser	20
5.1	Hvorfor studerer man datalogi?	20
5.1.1	Resultater for mændene	21
5.1.2	Resultater for kvinderne	25
5.1.3	Sammenligning af resultater	30
5.2	Hvorfor gennemfører man datalogistudiet?	32
5.2.1	Resultater for mændene	32
5.2.2	Resultater for kvinderne	35
5.2.3	Sammenligning af resultater	38
5.3	Hvilke andre it-uddannelser blev overvejet?	40
5.3.1	Resultater for mændene	40
5.3.2	Resultater for kvinderne	41
5.3.3	Sammenligning af resultater	42
5.4	Hvilke andre uddannelser overvejede de studerende?	43
5.4.1	Resultater for mændene	43
5.4.2	Resultater for kvinderne	44
5.4.3	Sammenligning af resultater	46
5.5	Hvad er vigtigt i valget af uddannelse?	47

5.5.1	Resultater for mændene	47
5.5.2	Resultater for kvinderne	49
5.5.3	Sammenligning af resultater	51
5.6	Hvad er det bedste ved studiet?	52
5.6.1	Resultater for mændene	52
5.6.2	Resultater for kvinderne	54
5.6.3	Sammenligning af resultater	56
5.7	Hvad er det værste ved studiet?	57
5.7.1	Resultater for mændene	57
5.7.2	Resultater for kvinderne	59
5.7.3	Sammenligning af resultater	62
5.8	Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?	63
5.8.1	Sammenligning af resultater	66
5.9	Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?	67
5.9.1	Sammenligning af resultater	70
5.9.2	Sammenligning af fordele og ulemper	71
5.10	Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?	72
5.10.1	Sammenligning af resultater	76
5.11	Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?	77
5.11.1	Sammenligning af resultater	84
5.11.2	Sammenligning af fordele og ulemper	84
5.12	Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?	85
5.12.1	Resultater for studerende	85
5.12.2	Resultater for færdiguddannede	93
5.12.3	Sammenligning af resultater	106
5.12.4	Begrundelser for at kvinder fravælger datalogistudiet	106
5.12.5	Forslag til hvordan man rekrutterer kvinder til datalogiud- dannelsen	108
6	Videre arbejde	109
7	Konklusion	111
7.1	Undersøgelsens resultater	112
7.1.1	Begrundelser for at studere datalogi	112
7.1.2	Begrundelser for at gennemføre studiet	112
7.1.3	Beslutninger i forbindelse med valg af uddannelse	112
7.1.4	Fordele og ulemper ved studiet generelt	113
7.1.5	Fordele og ulemper ved at være kvinde på datalogistudiet	113
7.1.6	Fordele og ulemper ved at være kvinde i it-branchen	114
7.1.7	Begrundelser for at kvinder fravælger datalogiuddannelsen	114
7.1.8	Forslag til rekruttering af kvinder til datalogiuddannelsen	115

7.1.9	Videre arbejde	115
A	Analyse af mindre betydende spørgsmål i spørgeskemaundersøgelsen	121
A.1	Hvornår blev respondenterne færdiguddannet?	121
A.2	Hvilke it-relaterede jobs har respondenterne?	122
A.2.1	Sammenligning af resultater	125
A.3	Hvilke jobs forventer de studerende at få?	125
A.3.1	Sammenligning af resultater	128
A.3.2	Sammenligning af forventninger med faktiske jobs	128
A.4	Hvad laver man, hvis man ikke længere er ansat i it-branchen? . . .	129
A.5	Forventer studerende et job umiddelbart efter studiet?	130
A.5.1	Sammenligning af resultater	133
A.6	Er efter-/videreuddannelse vigtigt?	134
A.6.1	Resultater for mændene	134
A.6.2	Resultater for kvinderne	137
A.6.3	Sammenligning af resultater	141
B	Analyse af gruppen: Tidligere deltagere på it-camp for piger	142
B.1	Hvilke motiver havde deltagerne for at tage på it-camp?	142
B.2	Hvad fik de ud af it-campen?	142
B.3	Hvilke fremtidsplaner har de med hensyn til uddannelse?	143
B.4	Har erfaringerne fra it-camp betydet noget for deres valg af uddannelse?	144
B.5	Har deres uddannelse noget at gøre med it?	145
B.6	Hvad er vigtigt i valg af uddannelse?	146
B.7	Hvilke fremtidsplaner har de med hensyn til job?	147
B.8	Hvorfor tror de, at så få kvinder tager en it-uddannelse?	148
C	Statistik	150
D	Eksisterende tiltag	153
D.0.1	Rekrutteringstiltag	153
D.0.2	Fastholdelsestiltag	154
E	Noter fra workshop i kvindenetværket	156

Figurer

1	Kønsfordeling fordelt på fakulteter	1
2	Mail sendt til færdiguddannede fra AU	15
3	Kvinder er dårlige til matematik	83
4	Kønsfordeling på naturvidenskabelige fakulteter	87
5	Forskellen på drenges og pigers legetøj	89

Tabeller

4.1.1	Svarprocenter for spørgeskemaundersøgelsen	18
5.1.1	Færdiguddannede mænds begrundelse for at studere datalogi . . .	21
5.1.2	Færdiguddannede mænds begrundelse for at studere datalogi . . .	21
5.1.3	Nuværende mandlige studerendes begrundelse for at studere datalogi	23
5.1.4	Færdiguddannede kvinders begrundelse for at studere datalogi . .	25
5.1.5	Færdiguddannede kvinder begrundelse for at studere datalogi . .	26
5.1.6	Nuværende kvindelige studerendes begrundelse for at studere datalogi	27
5.1.7	Nuværende kvindelige studerendes begrundelse for at studere datalogi	28
5.2.1	Hvad motiverede mændene fra KU til at gøre uddannelsen færdig	32
5.2.2	Hvad motiverede mændene fra AU til at gøre uddannelsen færdig	33
5.2.3	Hvad motiverede kvinderne fra KU til at gøre uddannelsen færdig	35
5.2.4	Hvad motiverede kvinderne fra AU til at gøre uddannelsen færdig	36
5.3.1	Hvilke andre it-uddannelser overvejede mandlige studerende fra AU	40
5.3.2	Hvilke andre it-uddannelser overvejede kvindelige studerende fra KU	41
5.3.3	Hvilke andre it-uddannelser overvejede kvindelige studerende fra AU	41
5.4.1	Hvilke andre uddannelser overvejede mandlige studerende fra AU	43
5.4.2	Hvilke andre uddannelser overvejede kvindelige studerende fra KU	44
5.4.3	Hvilke andre uddannelser overvejede kvindelige studerende fra AU	45
5.5.1	Hvad var vigtigt for mændenes valg af uddannelse?	47
5.5.2	Hvad var vigtigt for kvindernes valg af uddannelse?	49
5.5.3	Hvad var vigtigt for kvindernes valg af uddannelse?	50
5.6.1	Studerende mænds vurdering af, hvad der er det bedste ved studiet	52
5.6.2	Studerende kvinders vurdering af, hvad der er det bedste ved studiet	54
5.6.3	Studerende kvinders vurdering af, hvad der er det bedste ved studiet	55
5.7.1	Studerende mænds vurdering af, hvad der er det værste ved studiet	57
5.7.2	Studerende kvinders vurdering af, hvad der er det værste ved studiet	59
5.7.3	Studerende kvinders vurdering af, hvad der er det værste ved studiet	60
5.8.1	Kvindelige studerendes vurdering af, hvad der er det bedste ved at være kvinde på datalogi	63
5.8.2	Kvindelige studerendes vurdering af, hvad der er det bedste ved at være kvinde på datalogi	64
5.9.1	Kvindelige studerendes vurdering af, hvad der er det værste ved at være kvinde på datalogi	67
5.9.2	Kvindelige studerendes vurdering af, hvad der er det bedste ved at være kvinde på datalogi	68
5.10.1	Færdiguddannede kvinders vurdering af, hvad der er det bedste ved at være kvinde i it-branchen	72
5.10.2	Færdiguddannede kvinders vurdering af, hvad der er det bedste ved at være kvinde i it-branchen	74

5.11.1	Færdiguddannede kvinders vurdering af, hvad der er det værste ved at være kvinde i it-branchen	78
5.11.2	Færdiguddannede kvinders vurdering af, hvad der er det værste ved at være kvinde i it-branchen	81
5.12.1	Mandlige studerendes begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	85
5.12.2	Kvindelige studerendes begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	88
5.12.3	Kvindelige studerendes begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	90
5.12.4	Færdiguddannede mænds begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	93
5.12.5	Færdiguddannede mænds begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	95
5.12.6	Færdiguddannede kvinders begrundelser for, hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	99
5.12.7	Færdiguddannede kvinder fra AUs begrundelser for hvorfor så få kvinder tager en it-uddannelse	102
A.1.1	Hvornår blev mændene fra KU færdige?	121
A.1.2	Hvornår blev mændene fra AU færdige?	121
A.1.3	Hvornår blev kvinderne fra KU færdige?	122
A.1.4	Hvornår blev kvinderne fra AU færdige?	122
A.2.1	Hvilke job har mændene fra KU?	122
A.2.2	Hvilke job har mændene fra AU?	123
A.2.3	Hvilke job har kvinderne fra KU?	124
A.2.4	Hvilke job har kvinderne fra AU?	124
A.3.1	Hvilke jobs forventer mandlige studerende fra AU at få?	126
A.3.2	Hvilke jobs forventer kvindelige studerende fra AU at få?	127
A.3.3	Hvilke jobs forventer kvindelige studerende fra KU at få?	128
A.4.1	Hvad laver de mænd, som forlod it-branchen?	129
A.4.2	Hvad laver de kvinder, som forlod it-branchen?	130
A.5.1	Mandlige studerendes forventninger om job	131
A.5.2	Kvindelige studerendes forventninger om job	132
A.5.3	Kvindelige studerendes forventninger om job	133
A.6.1	Ønsker færdige mænd fra KU efter-/videreuddannelse?	134
A.6.2	Ønsker færdige mænd fra AU efter-/videreuddannelse?	135
A.6.3	Ønsker mandlige studerende fra AU efter-/videreuddannelse?	136
A.6.4	Ønsker færdige kvinder fra KU efter-/videreuddannelse?	137
A.6.5	Ønsker færdige kvinder fra AU efter-/videreuddannelse?	138
A.6.6	Ønsker kvindelige studerende fra KU efter-/videreuddannelse?	140

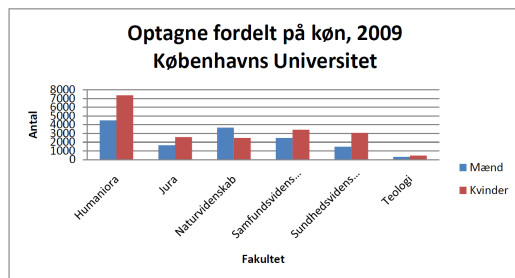
A.6.7	Ønsker kvindelige studerende fra AU efter-/videreuddannelse? . . .	140
B.1.1	Hvorfor deltage på <i>it-camp for piger</i> ?	142
B.2.1	Hvad var udbyttet af <i>it-camp for piger</i>	143
B.3.1	Hvilke uddannelsesplaner har tidligere deltagere på <i>it-camp for piger</i>	144
B.4.1	Har erfaringerne fra <i>it-camp for piger</i> haft indflydelse på valg af uddannelse?	145
B.5.1	Er de tidligere deltagere fra <i>it-camp for piger</i> i gang med en it-uddannelse?	146
B.6.1	Hvilke uddannelsesplaner har de tidligere deltagere på <i>it-camp for piger</i> ?	147
B.7.1	Hvilke karriereplaner har de tidligere deltagere på <i>it-camp for piger</i> ?	148
B.8.1	Tidligere <i>it-camp</i> deltageres begrundelser for, hvorfor så få kvinder studerer datalogi?	148
C.0.2	Kønsfordeling på Datalogisk Institut, Københavns Universitet . . .	150
C.0.3	Kønsfordeling på Naturvidenskabeligt Fakultet, Københavns Uni- versitet, 2009	150
C.0.4	Kønsfordeling på Københavns Universitet, 2009	151
C.0.5	Kønsfordeling på Datalogisk Institut, Århus Universitet	151
C.0.6	Kønsfordeling på Århus Universitet, 2009	151
C.0.7	Kønsfordeling på Naturvidenskabeligt Fakultet, Århus Universitet, 2009	152

1 Indledning

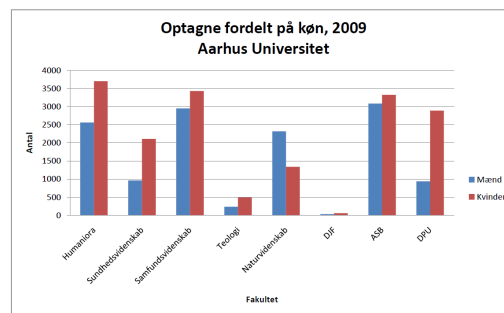
I Danmark er der et stigende behov for folk med længerevarende videregående uddannelser indenfor it - specielt de traditionelle teoretiske, matematisk funderede uddannelser som datalogi. Ifølge uddannelsesguiden (Uddannelsesguiden, 2009) har kandidater med en datalogiuddannelse, i næsten al den tid uddannelsen har eksisteret, haft stort set fuld beskæftigelse på arbejdsmarkedet. I perioder har der tilmed været direkte mangel på dem. Antallet af naturvidenskabelige kandidater i arbejdsstyrken vil vokse fra 15.000 til ca. 25.000 i 2020. Trods denne betydelige stigning vil der fortsat være mangel på matematikere, fysikere og dataloger. Manglen kan i 2020 være på mere end 2000 personer.

I februar 2009 udtalte Peter Suhr, partner i Gartner Group, at højtuddannede it-folk ikke kunne undværes, på trods af krisen (Prosa, 2009). Og i december 2009 udtalte branchedirektør fra DI ITEK,¹ Tom Togsverd, at selvom arbejdsløsheden stiger stort set alle andre steder, er der mangel på arbejdskraft i it-branchen. Tom Togsverd mener desuden, at der i mange år har manglet kvalificeret arbejdskraft og at det bliver værre, når man ser frem i tiden, fordi der bliver uddannet alt for få.

Med det store behov for flere uddannede dataloger, er det naturligt at sætte fokus på at tiltrække de befolkningsgrupper, som er stærkt underrepræsenterede blandt datalogistuderende. Langt den største af disse grupper er kvinderne.



(a) Københavns Universitet, 2009



(b) Aarhus Universitet, 2009

Figur 1: Kønsfordeling fordelt på fakulteter

Betragter man statistikkerne over studerende på de danske universiteter (se appendix C), vil man kunne se, at ca. 60% af de studerende er kvinder. Naturvidenskabelige uddannelser har et lille mindretal af kvinder, nemlig ca. 40%. Alligevel er der kun knap 5% kvindelige studerende på datalogiuddannelserne, og der har i en lang årrække været et dalende optag af kvinder på datalogiuddannelserne.

¹DI ITEK er et branchefællesskab i Dansk Industri for virksomheder inden for it, tele, elektronik og kommunikation.

I 1980'erne, da datalogi ikke var et selvstændigt fag, men udelukkende kunne studeres i forbindelse med et sidefag, var der ca 30% kvindelige studerende (Mogensen, 2008b). Betragter man kønsfordelingen på datalogi-studierne i blandt andet Asien og Øst- og Sydeuropa, er der slet ikke denne markante forskel (Blum et al., 2007). Her er kvinderne langt bedre repræsenteret.

Kvinder er ikke kun underrepræsenterede på de danske datalogiuddannelser, det samme er tilfældet i størstedelen af EU. Derfor udtalte EU-kommissær Viviane Reding i forbindelse med kvindernes internationale kampdag i 2007, at der var et stort behov for flere kvinder i it, på tværs af hele Europa, og at EU ville arbejde for at få dette behov tilfredsstillet (ComputerWorld, 2007). Reding arbejder fortsat for at oplyse kvinder i EU om, at it kan være en karrierevej, og stod i 2009 bag en *promotion video* "IT is wicked", der er offentliggjort på YouTube (Cafebabel.com, 2009).

Man kan spørge sig selv:

Hvorfor er det et problem, at kvinderne mangler?

Ved at udelukke kvinderne fra it-udviklingen går vi glip af en anderledes tankegang, end den mændene bidrager med. Da kvinderne desuden udgør halvdelen af it-systemernes brugergruppe, virker det særdeles uovervejet ikke at benytte sig af deres evner og erfaringer i forbindelse med udviklingen af disse.

Kvinder er desuden medvirkende til at skabe et mere balanceret arbejdsmiljø, og it-branchen råber på flere kvinder (Politiken.dk, 2010). Nogle af de største it-virksomheder som IBM og Microsoft, har en målsætning om, at mindst hver tredje medarbejder skal være kvinde – også i de tekniske stillinger.

Som respons på et blogindlæg omhandlende kvindelige datalogistuderende af Torben Mogensen (2008b) skriver en af debattørerne: "*Hvis man ville til bunds i det her var det måske mere oplagt at spørge alle de kvindelige datalogistuderende hvilke overvejelser de havde før de startede og om de har ændret holdning med årene omkring deres studievalg.*"

I dette speciale vil jeg sætte fokus på

- Hvad tiltrækker kvinder til datalogi-uddannelserne
- Hvilke andre uddannelser overvejer de
- Hvad betragter de som fordele og ulemper i forbindelse med studiet og senere i deres arbejde i it-branchen.
- Hvad får kvinderne til at fravælge uddannelsen

Et af de tiltag, der er stiftet i forsøget på at rekruttere flere piger til it-uddannelser, er *it-camp for piger*, som afholdes af Datalogisk Institut på Aarhus Universitet. Jeg har personligt fungeret som projektleder på *it-camp for piger* fra 2007-2009, og har derigennem deltaget i at rekruttere piger til campen, planlægge et program for dagene, søge sponsorater samt deltage i selve arrangementet. Derudover er jeg via mit studiejob tilknyttet IBMs program *Teknologi og Piger (ToP)*,² som har til formål at lære 12-15-årige piger om it. Jeg har i den forbindelse været med til at arrangere undervisningsdage, hvor hele folkeskoleårgange af piger inviteres til en IBM-lokation og bl.a. undervises i programmering. Jeg var desuden medarrangør af EXITE-camp 2009 i Århus, som er IBMs udgave af it-branchens praktik-uge.³

Erfaringerne fra de tre *it-camp for piger*, jeg har deltaget i, samt mit arbejde med ToP, har været en medvirkende årsag til mit om ikke kontroversielle så i det mindste usædvanlige valg af specialeemne.

²Information om ToP kan findes på <http://www-05.ibm.com/dk/info/top/>

³På samme måde som Politiet, Militæret etc. i mange år har afholdt praktikuger

2 Metodologi

2.1 Diskussion af kvalitative og kvantitative metoder

Kvalitativ forskning er en undersøgelsesmetode, der anvendes til at give en dybdegående forståelse af menneskets adfærd, og hvorfor denne adfærd finder sted. De kvalitative metoder undersøger, hvorfor og hvordan beslutninger tages, og ikke kun hvilke, hvor og hvornår (Wikipedia, 2010).

Kvalitativ forskning kan besvare vigtige spørgsmål mere effektivt end kvantitative tilgange. Det gælder især forståelse af, hvordan og hvorfor bestemte resultater opnås. Kvalitativ forskning kan desuden besvare vigtige spørgsmål om relevans, utilsigtede resultater samt forskellige rammers indflydelse. Kvalitative tilgange har den fordel, at de tillader mere diversitet i besvarelser, og de har kapaciteten til at tilpasse sig til nye udviklinger eller problemstillinger, der opstår i løbet af forskningsprocessen.

I kvalitativ forskning gives forskerens rolle større og mere kritisk opmærksomhed, fordi muligheden for, at forskeren kan indtage en “neutral” eller transcendental position, anses som værende mere problematisk i praktiske termer. Kvalitative forskere skal derfor reflektere over sin rolle i forskningsprocessen og beskrive dem i analysen.

Kvalitativ forskning kategoriserer ofte data i mønstre som den primære basis for at organisere og rapportere resultater. Dette kaldes *kodning*.

Kvantitativ forskning refererer til systematiske, empiriske undersøgelser af kvantitative egenskaber og fænomener og deres indbyrdes forhold. Formålet med kvantitativ forskning er at udvikle og anvende matematiske modeller, teorier og/eller hypoteser (Wikipedia, 2009).

Kvantitativ forskning anvendes i vid udstrækning i humanistiske videnskaber såsom sociologi og antropologi, samt samfundsvidenskab. Her relaterer termen til empiriske metoder, der stammer fra både filosofisk positivisme og statistisk historie, hvilket står i kontrast til kvalitative forskningsmetoder.

Kvalitative metoder producerer information, som kun er relevant for den enkelte case, der undersøges, og mere generelle konklusioner er kun hypoteser. Kvantitative metoder kan anvendes til at verificere hvilke af disse hypoteser, der er sande.

Datatriangulering betyder, at man benytter flere udgangspunkter for at bestemme resultatet af en analyse. Det er en kombination af metodologier fra forskellige paradigmer, der anvendes ved undersøgelse af samme fænomen. Triangulering kan medvirke til at afdække afvigende dimensioner ved det emne, der skal undersøges (Kruuse, 2005).

2.2 Udvalgelse af cases og metoder

Hele afsnit 2.2 er baseret på Neergaard (2007). Et casestudium beskrives ofte som en *empirisk baseret undersøgelse, der udforsker et samtidigt fænomen i en tidsmæssig sammenhæng*.

Udvælgelse af cases i en kvalitativ undersøgelse bunder altid i et formål: Nemlig hvilket output eller resultat, man ønsker at opnå med undersøgelsen. Betegnelsen *formålsbestemt udvælgelse* understreger forskellen fra det tilfældige valg af respondenter i kvantitative undersøgelser.

Kvantitative undersøgelser Logikken bag og styrken ved sandsynlighedsudvælgelse er afhængig af, at der vælges en virkelig tilfældig og statistisk repræsentativ stikprøve, som muliggør sikker generalisering fra stikprøven til populationen.

Kvalitative undersøgelser Logikken bag og styrken ved formålsbestemt udvælgelse ligger i at vælge informationsrige cases til dybdegående studium, som muliggør analytisk generalisering fra case til teori. Sådanne cases vil indeholde information om emner, der er af central vigtighed for forskningens formål - derfor formålsbestemt udvælgelse.

Formålet med at udvælge cases omhyggeligt er at begrænse variation med henblik på at få et mere robust resultat og øge læringen. Der bør indgå overvejelser og argumenter i processen med at udvikle et design af undersøgelsesmetoden, som kan understøtte valget. Begrundelser for valg af specifikke respondenter skal være udførligt og specifikt angivet

Det skal godtgøres, hvilke begrænsninger undersøgelsen er underlagt, særligt hvordan en specifik udvælgelsesstrategi måske kan forvrænge resultatet. Det er vigtigt at redegøre for de fordele og ulemper, der knytter sig til en bestemt udvælgelsesstrategi, samt at beskrive, om undersøgeren har de personlige forudsætninger, der skal til for at kunne foretage undersøgelsen.

2.2.1 Typer af cases

Afslørende cases Afslørende cases er en underart af typiske cases, der giver mulighed for at observere og analysere et fænomen, som tidligere har været utilgængeligt, selvom de udfordringer, der karakteriserer casene, er fælles for en større gruppe.

Intensitetsudvælgelse Intensitetsudvælgelse forudsætter, at der søges eksempler, som har *udmærket sig* ud fra et eller flere kriterier. Undersøgeren kan f.eks. vælge cases, som belyser success og fiasko *tilstrækkeligt*, uden at de er ekstreme.

2.2 Udvalgelse af cases og metoder

Intensitetsudvalgelse kræver en del forudgående information og indgående viden.

Kritisk caseudvalgelse En kritisk case har strategisk betydning i forhold til en overordnet problemstilling. Kritiske cases har også en dramatisk pointe eller er specielt betydningsfulde i det overordnede perspektiv.

Politisk vigtige cases En variation af den kritiske case-udvælgelsesstrategi involverer at udvælge (eller undgå at udvælge) politisk følsomme eller vigtige cases. Det kunne f.eks. være ønskeligt at udvælge en case på grundlag af dens mulighed for at tiltrække politisk opmærksomhed. Det betyder imidlertid ikke, at der ligger en forpligtelse til at få casen til at se bedre eller værre ud, end den egentlig er. Der vil altid være en række etiske overvejelser ved valget af politisk vigtige eller følsomme cases.

2.2.2 Udvalgelse af forsøgspersoner

Udvalgelse af forsøgspersoner kan blandt andet ske ved hjælp af:

Maksimum variationsudvalgelse Denne udvælgelsesstrategi anvendes for at undgå bias ved at fastlægge et antal dimensioner, som casene varierer over, og undersøge mindst et eksempel fra hver. Casene bliver relaterede på baggrund af de dimensioner, der udvælges. Når der udvælges et lille antal cases med stor variation, vil dataindsamlingen og -analysen indeholde to typer resultater

- Detaljerede beskrivelser af hver enkelt case. Disse beskrivelser bruges til at dokumentere unikke træk ved den enkelte case
- Vigtige fælles mønstre, som fremkommer på tværs af casene og får afgørende betydning (signifikans), fordi de opstår på baggrund af heterogenitet.

Tilsvarende udvalgelse Denne udvælgelsesstrategi betyder, at undersøgeren ønsker at sammenligne casepar i grupper på to og to, tre og tre osv.

Nøgleinformanter I nogle tilfælde kan det være svært at identificere en population, da det ikke altid er muligt at finde offentligt tilgængelige databaser eller statistikker, som kan ligge til grund for udvælgelsen. I sådanne tilfælde kan man være tvunget til at benytte nøgleinformanter, der har den indsigt eller adgang til feltet, som man har behov for.

Teoristyret/selektiv udvalgelse En mere formel form for kriterieudvalgelse er teoristyret udvalgelse. Undersøgeren identificerer hændelser, tidsperioder eller mennesker på basis af deres potentielle manifestationer eller repræsentationer

af vigtige teoretiske konstrukter. Denne form for udvælgelse er typisk for teoridrevne undersøgelser.

2.2.3 Kvalitet af undersøgelser

Konklusionerne i en opgave kan aldrig blive bedre end case-udvælgelsesmetoden. Det er valget af cases, der afgør, hvad det er muligt at udtale sig om. Derfor er det vigtigt at udvælge cases med både omtanke og eftertanke.

Kvaliteten af casestudier måles ikke på *repræsentativitet*, men derimod på deres *troværdighed*. Resultaterne kan være fejlbehæftede på grund af manglende stringens i udvælgelsen af cases, i datakilderne eller i fortolkningen. Mange fejkilder kan afhjælpes gennem datatriangulering og grundige, eksplicite overvejelser omkring undersøgelsens design generelt. Det er af samme grund nødvendigt undervejs at præcisere sammenhængen mellem udvælgelseskriterier og undersøgelsens validitet.

Mange teoretikere har opstillet kriterier til validering af troværdigheden af kvalitative undersøgelser. Disse inkluderer fire vurderingskriterier af Yin (2009), tre kvalitetskriterier af Healy and Perry (2000), og fire alternative vurderingskriterier af Guba and Lincoln (2005).

I specialet anvendes de tre kvalitetskriterier af Healy and Perry (2000).

Troværdighed styrkes på to måder: Den første forholder sig til den måde, hvorpå informationen indsamles, og adresserer hvorvidt spørgsmålene i interviewguiden er ledende og svarene konsistente. Den anden forholder sig til afrapporteringen af informationen. Den kan styrkes ved hjælp af relevante citater, tabeller og flowcharts, der hjælper med at opsummere og dokumentere en potentiel sammenhæng, både internt i den enkelte case og mellem casene.

Betinget validitet styrkes ved detaljeret at beskrive, hvorfor bestemte hændelser finder sted. Undersøgeren skal benytte sig af teoretisk og nøjagtig replikation for at sikre, at informationen er indsamlet korrekt. Dette punkt handler således direkte om udvælgelsen af cases.

Konstrukt-validitet refererer til, i hvilket omfang informationen om de mekanismer, som er blevet identificeret, kan 'måles', og hvad deres styrke/kraft/magt er.

Endelig henviser Healy og Perry til "kontekstualisering", som imidlertid dækker over de samme aspekter som Guba og Lincolns "overførbarhedskriterie". Healy og Perry understreger dog, at resultaterne altid er steds- og tidsafhængige, og derfor skal der gøres rede for, i hvilken kontekst undersøgelsen foregår. Dermed får læseren bedst mulighed for at afgøre, om denne befinder sig i en lignende situation.

Overførbarhedskriteriet er nok det mest problematiske kriterium, da netop generaliseringsværdien af casestudier er et af de mere omdiskuterede emner. Guba and Lincoln (2005) mener, at det er læseren, der bør afgøre, om det er muligt at overføre den viden, der er opnået i et bestemt casestudium, til andre situationer.

2.3 Håndtering af data

Ifølge (Wikipedia, 2010) er *“kodning”* en fortolkningsteknik, der både organiserer data og samtidig giver muligheden for at overføre fortolkningerne af dataene til særlige kvantitative metoder. Det meste kodning kræver at analytikeren læser data og afgrænser segmenter deri. Hvert segment betegnes med en “kode” - som regel et ord eller en kort frase, der angiver hvordan de associerede data-segmenter belyser forskningsformålene. Når kodningen er komplet, forbereder analytikeren en rapport vha. forskellene i relaterede koder på tværs af distinkte originalkilder/kontekster, eller sammenligner forholdene mellem en eller flere koder.

Noget kvalitativt data, der er særdeles struktureret, f.eks. åben-endede besvar- elser fra undersøgelser eller stramt definerede interview-spørgsmål, bliver typisk kodet uden yderligere segmentering af indholdet. I disse tilfælde, bliver koder ofte anvendt som et lag ovenpå dataene. Kvantitativ analyse af disse koder er som regel den analytiske hjørneste for denne type af kvalitative data.

Ofte kritiseres kode-metoden for at søge at transformere kvalitative data til kvantitative data, hvorved dataene drænes for deres diversitet, righoldighed og individuelle karakter. Analytikere reagerer på kritikken ved grundigt at forklare deres definitioner af koden og kæde koderne ordentlig sammen med det underliggende data, hvorved noget af righoldigheden, der kan være fraværende i en liste af koder, bringes tilbage.

3 Beskrivelse af valg

3.1 Valg af undersøgelsesmetode

En spørgeundersøgelse er en informationsindsamlingsmetode, som bruges til at beskrive, sammenligne eller forklare individuel og samfundsmæssig viden, følelser, værdier, præferencer og opførsel. En undersøgelse kan f.eks. være et selv-administreret spørgeskema eller et interview (Fink, 2009).

Efter længere tids overvejelser besluttede jeg, at den mest hensigtsmæssige undersøgelsesmetode måtte være spørgeskemaer. På denne måde kunne jeg nå ud til en lang række respondenter, som jeg af økonomiske og tidsmæssige årsager ikke ville have mulighed for at ramme ved hjælp af andre metoder, som f.eks. interviews (face2face eller pr. telefon) og fokusgrupper.

En spørgeundersøgelse består af spørgsmål og svar. For at få præcise data er det vigtigt at gøre rede for undersøgelsens

1. udsnit, dvs segmentet af forsøgspersoner, og design
2. metode til håndtering og analyse
3. pilottest
4. svarprocent

Segmentet af forsøgspersoner beskrives i 3.2. Håndtering og analyse af design beskrives og uddybes i kapitel 2.3, side 8, pilottest beskrives i afsnit 4.2 side 18 og svarprocenter beskrives i afsnit 4.1 side 17.

En styrke ved spørgeskemaundersøgelser, er deres evne til at skabe overblik over, hvor udbredt et fænomen er. Fordi spørgeskemametoden inddrager svar fra mange personer, kan den give adgang til viden, som selv nok så grundige interview med enkeltpersoner ikke vil kunne afsløre (Hansen et al., 2008).

Ved udviklingen af et spørgeskema er det vigtigt at tage stilling til, om det er mest hensigtsmæssigt at stille åbne eller lukkede spørgsmål. Desuden er følgende gode råd:

Det kan være en fordel at opstille en liste over de temaer, der skal indgå i spørgeskemaet.

Det er en kunst at kunne begrænse sig, og man bør derfor hele tiden overveje, hvad man har brug for at vide for at kunne besvare undersøgelsens spørgsmål.

Jo mere veldefineret problemet er, og jo bedre idé man har om det reelle vidensbehov, desto lettere bliver det at skelne mellem relevante og irrelevante spørgsmål.

3.1 Valg af undersøgelsesmetode

De fleste teoretikere fra den sociologiske og antropologiske forskningsverden argumenterer for at spørgeskemaundersøgelser ikke kan være kvalitative, idet de i deres udformning er kvantitative (Kruuse, 2005). For at imødekomme denne problemstilling, kan man udvikle spørgeskemaerne på en måde, så de har flest mulige af de kvalitative egenskaber. Det er vigtigt, at forsøgspersonerne oplever, at spørgeskemaet er logisk opbygget. Sammenhørende spørgsmål bør derfor stå tæt på hinanden. Man skal kunne forstå både rækkefølgen af spørgsmålene og hvorfor de enkelte spørgsmål er med (Hansen et al., 2008). Derudover kan man stille åbne spørgsmål, som ofte giver indsigt og anvendelig viden, som man ikke havde forudset i konstruktionen af skemaet. Svagheden ved åbne spørgsmål er at de kræver større aktiv deltagelse fra respondenterne. Nogle af de bedste spørgsmålstyper til kvalitative undersøgelser er:

- **Adfærdsspørgsmål**, som vedrører respondenternes adfærd. Den rapporterede adfærd dækker over, at det man selv oplever, og det andre ser, ikke nødvendigvis er det samme, fordi mennesker kan opleve samme fænomen meget forskelligt.
- **Holdningsspørgsmål**, som inddrages, når man ønsker at måle respondentens mening eller holdning til et givet emne.
- **Følsomme spørgsmål**. Denne type spørgsmål kan vække ubehag hos respondenterne, hvis de berører et eller flere emner, som har stor betydning for dem.

For at opnå den størst mulige svarprocent valgte jeg, at undersøgelsens design skulle bestå af et onlinespørgeskema, som blev udsendt til forsøgspersonerne via email eller LinkedIn.⁴ Ved brevspørgeskemaer er der tradition for lave svarprocenter. Socialforskningsinstituttet påpeger, at den ofte ligger på 50-60%, og at påmindelser kun giver 10-20% flere besvarelser (Kruuse, 2005). Fordelen ved at udsende et onlinespørgeskema frem for at sende det pr. brev er, at det kræver mindre arbejde af respondenterne at besvare og returnere det. Vedkommende kan gøre det på kort tid, og er ikke nødt til efterfølgende at investere i porto samt finde en postkasse etc. Alligevel forventede jeg ikke at få mere end 60% besvarelser.

Specialet er en kombination af en politisk vigtig case og en kritisk case (Neergaard, 2007). Der forekommer kun én undersøgelse, dvs. at den er cross-sectional (Fink, 2009) og portrætterer tingene, som de er på et bestemt tidspunkt. Undersøgelsen er komparativ, idet den sammenligner resultater fra forskellige grupper af respondenter, som er blevet stillet tilsvarende spørgsmål. Grupperne beskrives i afsnit 3.2.

⁴LinkedIn er et erhvervsorienteret, socialt netværkssite, der blev lanceret i marts 2003.

Ifølge (Kruuse, 2005) er der en række fejlkilder, som man skal være opmærksom på ved spørgeskemaer:

Time-error-effekten som viser sig ved, at respondenterne har tendens til at vælge blandt de første svarmuligheder, uanset hvilket indhold disse har.

Respons-stil er en tilbøjelighed til at vælge en bestemt svarkategori, uanset hvad spørgsmålet drejer sig om.

Central tendensen er meget lig time-error-effekten, dog med den forskel at respondenterne har tendens til at foretrække svar i midterkategorierne, uanset hvad spørgsmålet handler om.

Da jeg lavede de første udkast til spørgeskemaerne, var de overvejende lavet ud fra et kvantitativt design. Spørgsmålene var udformet som multiple choice, hvor respondenterne havde mulighed for at vælge en eller flere svarmuligheder samt tilføje en kommentar, hvis ingen af svarmulighederne passede.

Denne type spørgsmål løber en risiko for at ramme en eller flere af de ovennævnte fejlkilder. Derudover havde spørgsmålene den ulempe, at de i høj grad afspejlede mine egne teorier om, hvad svarene ville være. Især det sidstnævnte problem var årsag til, at jeg omformulerede spørgsmålene, så de fik en mere kvalitativ karakter. Spørgsmålene er nu i stedet åbne og kan kun besvares ved at skrive en kommentar.

Det giver større arbejde i forbindelse med analysen, og også en vis usikkerhed i kraft af at placering af svar i forskellige kategorier kræver en subjektiv vurdering. Til gengæld får man et mere præcist overblik over respondenternes holdninger.

3.1.1 Valg af online spørgeskema-teknologi

Som tidligere beskrevet antog jeg, at der var større sandsynlighed for at få besvarelser, hvis jeg udsendte et online-spørgeskema, frem for hvis jeg sendte et skema pr. brev. Jeg havde derfor brug for et værktøj, der kunne opfylde følgende behov:

- Anonymitet for respondenterne
- Fornuftig opstilling af besvarelserne, ifm. analyse
- Omkostningsfrit at benytte
- Mulighed for både multiple choice-spørgsmål og kommentarer
- Mulighed for flere forskellige spørgeskemaer samme sted
- Mulighed for signifikant antal besvarelser

3.1 Valg af undersøgelsesmetode

Efter at have afprøvet en række gratis applikationer valgte jeg at anvende freeonlinesurveys.com.⁵

Det var her muligt at lave så mange spørgeskemaer, som man ønskede, med op til 20 spørgsmål pr. spørgeskema. Jeg havde i forvejen udviklet nogle udkast til spørgeskemaerne, og da det spørgeskema, som indeholdt flest spørgsmål, havde 13, var det et passende antal – det var endda muligt at udvikle flere spørgsmål, såfremt jeg fandt, at spørgeskemaet ikke var fyldestgørende.

Det var muligt at registrere op til 50 besvarelser pr. spørgeskema. I starten af dette projekt turde jeg ikke håbe på mere end 35 svar, så dette antal virkede tilstrækkeligt.

Spørgeskemaerne kan formuleres i det sprog, man som udvikler ønsker. En sådan frihed var ikke et behov, jeg havde overvejet, inden jeg begyndte. Da min undersøgelse omhandler, hvorfor danske kvinder ikke i højere grad studerer datalogi, og derfor er stilet til danskere, ville det være unødvendigt at formulere spørgsmålene på f.eks. engelsk. Udvikleren af spørgeskemaet bestemmer selv ordlyden af spørgsmålet, men det sender et uprofessionelt signal hvis spørgsmålet er formuleret på ét sprog, og alle knapperne på et andet. Jeg satte derfor pris på muligheden for at udvikle hele spørgeskemaet på dansk.

Spørgeskemaerne havde en begrænset levetid på 10 dage, hvilket jeg mente, var et passende tidsrum. Forsøgspersonerne havde med det tidsrum tid nok til at tænke over spørgsmålene, men ikke så lang tid, at de glemte at svare.

freeonlinesurveys.com garanterede, at alle undersøgelser var anonyme, dvs at de ikke registrerede respondenternes email eller IP-adresser, og dermed heller ikke kunne videregive dem til mig. Nogle af de applikationer, jeg afprøvede, kunne ikke garantere anonymitet, og da enkelte af spørgsmålene kunne opfattes som værende meget personlige, foretrak jeg det på denne måde, da det er et velkendt fænomen, at forsøgspersoner er mere villige til at besvare personlige spørgsmål, hvis de kan forblive anonyme (Kruuse, 2005).

I 'Survey Wizard' kunne man let oprette et spørgeskema. Det er muligt at formulere en introducerende tekst, så respondenterne kan informeres om spørgeskemaets formål, kontaktperson etc. I Wizarden er der mange valgmuligheder for spørgsmålstype, fx. *multiple choice*, *matrix*, *simple* og *open-ended*. I mine spørgeskemaer havde jeg hovedsageligt brug for spørgsmålstypen *open-ended*, men for at undersøge, om besvarelserne også spændte over et repræsentativt antal årgange, anvendte jeg desuden et enkelt *multiple-choice*. Besvarelserne blev stillet op på en formålstjenlig måde, således at det var ligetil at sammenligne dem.

⁵<http://freeonlinesurveys.com/>

3.2 Valg af forsøgspersoner

I valget af forsøgspersoner har jeg først og fremmest afgrænset min undersøgelse til at omhandle de Datalogiske Institutter på Aarhus Universitet⁶ (AU) og Københavns Universitet⁷ (KU). Dette skyldes at disse to institutter repræsenterer de to største datalogiske institutter i Danmark. De er samtidig de ældste datalogiske institutter i Danmark og har dermed det største, historiske datasæt af nuværende og tidligere studerende. Sidst men ikke mindst repræsenterer de hhv. Hovedstadsområdet og provinsen (Jylland). Dette kaldes en multipel caseudvælgelsesstrategi. Strategien øger tilliden til resultaternes præcision og validitet, fordi gentagelsen af den samme procedure på tværs af cases hjælper med at eliminere tilfældige ligheder mellem teori og cases.

Efter denne afgrænsning besluttede jeg mig for at undersøge forskellige grupper af studerende ved de to institutter. Jeg var interesseret i at vide både hvad der tiltrak kvinder til faget, og hvad der afskrækkede dem. Derfor ønskede jeg at få besvarelser fra både nuværende kvindelige studerende samt færdiguddannede kvinder. Jeg var også interesseret i at kende mændenes holdninger til kvinder på datalogi-uddannelserne, så derfor ønskede jeg at få besvarelser fra nuværende, mandlige studerende samt færdiguddannede mænd.

Fra hvert af de to universiteter udvalgte jeg fire grupper af forsøgspersoner:

- Nuværende, kvindelige studerende
- Færdiguddannede kvinder
- Nuværende mandlige studerende
- Færdiguddannede mænd.

De fire grupper fik tilsendt et spørgeskema, som var tilpasset gruppen. Eksempelvis undersøgte jeg, hvad der fik de færdiguddannede til at gennemføre studiet – et spørgsmål som de nuværende studerende ikke vil kunne svare på.

Efter udvælgelsen af disse grupper besluttede jeg desuden at undersøge mulige, kommende datalogistuderende. Via mit arbejde med *it-camp for piger*, havde jeg en adresseliste over de tidligere deltagere på denne, som jeg derfor også udviklede et spørgeskema til. Jeg antager, at disse piger er mulige, kommende datalogistuderende fordi de har deltaget i en it-camp, som har til formål at rekruttere piger til it-uddannelser⁸. Jeg forventer samtidig, at de har mere viden om datalogi- og it-uddannelserne end mange af deres jævnaldrende, og de vil derfor i højere grad

⁶Datalogisk Institut på Aarhus Universitet er fra 1972. Instituttet gik oprindeligt under betegnelsen DAIMI (Datalogisk Afdeling I Matematisk Institut), men skiftede til CS i 2008

⁷Datalogisk Institut på Københavns Universitet er fra 1970. Instituttet går også under betegnelsen DIKU (Datalogisk Institut, Københavns Universitet.)

⁸Jeg har kendskab til to tidligere deltagere på *it-camp for piger*, som er startet på datalogi

3.2 Valg af forsøgspersoner

kunne bidrage med deres erfaringer om, hvorfor/hvorfor ikke de vil læse datalogi i fremtiden, end tilfældigt udvalgte gymnasieelever.

Som femte gruppe af forsøgspersoner har jeg derfor valgt:

- Tidligere deltagere på *it-camp for piger*

3.2.1 Opsøgning af forsøgspersoner

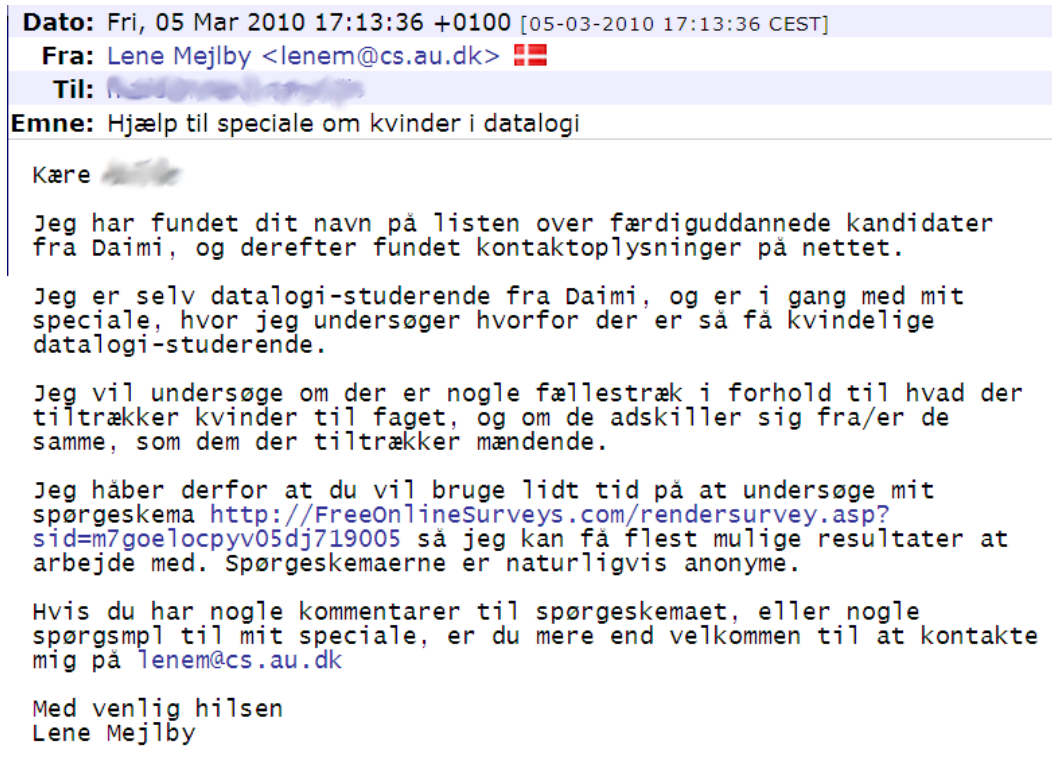
På AUs hjemmeside findes en liste over kandidater.⁹ Denne liste benyttede jeg til først at finde alle kvinder, som er blevet færdiguddannet fra AU i tidens løb. Derefter søgte jeg på internettet efter deres navne for at finde deres kontaktoplysninger. Denne strategi kaldes teoristyret/selektiv udvælgelse (Neergaard, 2007). I nogle tilfælde kunne jeg finde en mailadresse eller en åben LinkedIn profil, som bekræftede, at der var tale om den pågældende kvinde. Disse kvinder fik alle en mail med et link til spørgeskemaet (figur 2). Derudover kunne jeg i nogle tilfælde finde lukkede LinkedIn profiler, som viste at de havde samme arbejdsplads, som andre af de kvinder, jeg kontaktede. I de tilfælde bad jeg de kvinder, hvis kontaktoplysninger jeg kunne finde, om at videresende spørgeskemaet. Metoden til udvidelse af mængden af forsøgspersoner kaldes sneboldudvælgelse eller "ringe i vandet"-metoden (Neergaard, 2007).

Jeg brugte den samme metode til at udvælge mandlige forsøgspersoner fra AU. Igen benyttede jeg mig af listen over kandidater. For hvert år valgte jeg et navn, søgte efter det på internettet, og hvis jeg kunne få bekræftet, at kontaktoplysningerne tilhørte den mand, jeg søgte, fik han en mail med et spørgeskema. Jeg sendte spørgeskemaer til fire mænd fra hver årgang.¹⁰ Denne form for udvælgelse kaldes formålsbestemt, tilfældig udvælgelse (Neergaard, 2007). I et positivistisk paradigme, tilskrives denne udvælgelsesstrategi at øge resultaternes troværdighed. Denne udvælgelsemetode kan eksempelvis benyttes til at reducere et relativt stort udvalg af cases, som potentielt kan belyse problemstillingen, og som er større end det er muligt at håndtere praktisk.

Jeg har kendskab til samtlige, nuværende kvindelige studerende på AU. Da der er så få af dem, var det enkelt at udvælge hvem, der skulle have et spørgeskema – nemlig alle. I forhold til mængden af nuværende kvindelige studerende (16) er der relativt mange mandlige studerende (ca. 1000) (Institut, 2010). Jeg var derfor nødt til at afgrænse mængden af modtagere af spørgeskemaet. Her benyttede jeg et bekvemmeligheds-udvælgelseskriterie (Neergaard, 2007) og sendte derfor udelukkende til mandlige studerende, som jeg kendte i større eller mindre grad, og

⁹<http://www.daimi.au.dk/curriculum/candscient/kandidater-produced-at-daimi/>

¹⁰En pudsig betragtning: Det var svært at finde mange af kvinderne, da de havde skiftet efternavn i forbindelse med ægteskab. Jeg opdagede hurtigt, at mange af kvinderne havde giftet sig med andre dataloger fra listen, hvilket gjorde dem identificerbare



Figur 2: Eksempel på mail sendt til færdiguddannede fra AU

som jeg havde en forventning om, at de havde gjort sig overvejelser om emnet. Jeg udvalgte 2-6 mænd fra hver årgang fra 2004-2009. Nogle af disse valgte at sende spørgeskemaerne videre til venner, som de mente havde en holdning, så der opstod en utilsigtet sneboldudvælgelse.

For at finde forsøgspersoner på KU var der tale om en kombination af “ringe i vandet”-metoden samt netværksudvælgelse (Neergaard, 2007). Der findes ikke en online liste over kandidater fra KU, så jeg var nødt til at anvende mit netværk til at udbrede undersøgelsen. Jeg kontaktede en kvindelig studerende fra KU, som jeg tidligere har samarbejdet med. Hun skaffede mig nogle få kontaktoplysninger på nuværende og færdiguddannede kvindelige studerende. Jeg sendte disse mine spørgeskemaer og bad dem desuden sende skemaerne videre til relevante mænd og kvinder, studerende som færdiguddannede. Da min vejleder tidligere har været ansat på KU, anbefalede han desuden nogle forsøgspersoner, som jeg ligeledes sendte spørgeskemaer til og opfordrede dem til at sende videre. Min vejleder og den kvindelige studerende fra KU fungerede som nøgleinformanter i denne sammenhæng (Neergaard, 2007). Denne løsning var desværre ikke ligeså effektiv som udvælgelsen på AU. Pånær gruppen af nuværende, mandlige studerende fik jeg dog besvarelser nok til at kunne gennemføre analysen.

3.2 Valg af forsøgspersoner

I denne undersøgelse har jeg betragte folk som værende studerende, såfremt de, ved spørgeskemaerndes udsendelse, endnu ikke havde bestå deres kandidateksamen. Det betyder at Ph.d.-studerende, som var i gang med deres del A blev betragtet som studerende, mens Ph.d.-studerende pådel B blev betragtet som færdiguddannede.

Selvom jeg tilhører gruppen af nuværende kvindelige studerende, valgte jeg at undlade at besvare spørgeskemaet, for at undgå at mine besvarelser skulle påvirke resultatet af undersøgelsen.

Jeg havde gerne undersøgt endnu en gruppe, nemlig de mænd og kvinder, som af forskellig årsag har droppet datalogi-studiet. Men da der ikke findes en liste over disse personer, har det været umuligt at opsøge dem.

4 Håndtering af resultater

I dette kapitel beskrives svarprocenter, pilottest, håndtering af data samt valg af analysemetode

4.1 Svarprocenter

Det var en positiv overraskelse, at så mange respondenter ville deltage i min undersøgelse, at antallet oversteg begrænsningen på 50. Dette betød dog, at jeg for at se besvarelsene, var nødt til at opgradere til SurveyExtra, som er deres betalingsudgave. Dette ville have givet mig yderligere fordele i forhold til analysen, såfremt jeg havde lavet en kvantitativ undersøgelse. Dog gav det også en ubegrænset levetid for spørgeskemaerne, hvilket siden er kommet mig til gode.

Som beskrevet i afsnit 3.2 har jeg sendt et spørgeskema til en lang række personer, som jeg forventede kunne have viden om emnet for mit speciale, idet de alle er nuværende eller tidligere datalogistuderende. For at dække et så bredt område, som muligt, har jeg sendt næsten tilsvarende spørgeskemaer til nuværende og tidligere, mandlige og kvindelige studerende fra hhv. KU og AU. Svarprocenterne for disse kan ses i tabel 4.1.1.

Jeg identificerede i alt 141 færdiguddannede kvinder fra AU. Det lykkedes at identificere kontaktoplysninger på 51. Ved hjælp af de kontaktede personer, fik jeg yderligere udbredt spørgeskemaet til 5 færdiguddannede kvinder. Derudover fandt jeg 17 med lukkede LinkedIn-profiler samt 4, der kendte nogen på min liste af identificerede personer. Disse i alt 21 personer holdt jeg i reserve, således at hvis jeg ikke fik tilstrækkelig mange besvarelser fra de første 51, ville jeg forsøge at nå dem via mit netværk.

På trods af, at jeg bad samtlige kontakter om at sende spørgeskemaerne videre til deres netværk, eller sende mig kontaktoplysninger til personer fra de 4 forskellige grupper, lykkedes det mig ikke at komme i kontakt med nogen nuværende, mandlige studerende ved KU. Jeg forventer dog, at den store mængde besvarelser jeg har fra andre grupper og specielt fra de nuværende, mandlige studerende ved AU kan kompensere for denne mangel.

Nuværende studerende fra AU havde i lang tid en meget lav svarprocent. Da jeg fandt disse besvarelser særligt vigtige, valgte jeg at sende dem en påmindelse, hvilket øgede svarprocenten betydeligt.

Jeg sendte desuden spørgeskemaer til 58 tidligere deltagere på *it-camp for piger*. Der var en del af disse mail-adresser, som ikke længere var gyldige, men 45 skulle have modtaget spørgeskemaet. En del af deltagerne på *it-camp for piger* var tilmeldt med deres forældres email-adresser, og det er muligt, at de derfor ikke er blevet informeret om min forespørgsel. Det lave antal besvarelser bevirker, at jeg i analysen hovedsagelig vil benytte denne gruppe respondenter til at

4.2 Pilottest

Tabel 4.1.1 Svarprocenter for spørgeskemaundersøgelsen

Gruppe	# udsendt	# besvarelser	Svarprocent
Kvindelige studerende fra AU	16	15	93,75%
Studerende mænd fra AU ¹¹	22	18	66,67%
Studerende kvinder fra KU	5	3	60%
Færdiguddannede mænd fra AU	106	54	50,9%
Færdiguddannede mænd fra KU	5	4	80%
Færdiguddannede kvinder fra AU	56	35	62,5%
Færdiguddannede kvinder fra KU	11	6	54,5%
Deltagere på <i>it-camp for piger</i>	45	4	9-10%

bekræfte/afkræfte resultater fra de to hovedgrupper.

Det ses i tabellen, at der for alle andre grupper end de tidligere deltagere på *it-camp for piger*, var relativt høje svarprocenter. Selvom svarprocenterne for KU-gruppen er høje, er mængden af besvarelser relativt lav. Da grupperne to-og-to er meget ens, forventer jeg at det ikke har en udslagsgivende betydning for analysen. Kun hvis besvarelserne i grupperne med få respondenter, adskiller sig meget fra de tilsvarende gruppers besvarelser, vil det være et problem.

4.2 Pilottest

I følge Fink (2009) har en pilottest til formål, at understøtte udviklingen af en undersøgelsesmetode, der er brugbar, og som vil bidrage med den nødvendige information. Selv-administrerede spørgeskemaer er afhængige af at de er klart formulerede og at spørgsmålene ikke afspejler spørgerens bias. En pilottest afslører hurtigt om forsøgspersoner forstår anvisningerne og om de kan besvare spørgsmålene i undersøgelsen.

For at sikre validiteten i en undersøgelse, er det vigtigt at alle relevante emner er inkluderet i undersøgelsen. I stedet for at udføre en pilottest med rigtige forsøgspersoner, som angivet i Fink (2009), lavede jeg nogle udkast til spørgeskemaerne. Disse blev sendt til vurdering hos studiekoordinatoren på datalogisk institut, Aarhus Universitet. Efter at formålene med spørgeskemaerne var blevet gennemgået med studiekoordinatoren, blev spørgsmålene omformuleret. Denne proces gentog sig tre gange, indtil jeg var nået frem til et tilfredsstillende resultat, og som jeg forventede var klart formuleret, således at ingen var i tvivl om hvad og hvordan de skulle svare.

¹¹Som beskrevet i 3.2 var der en utilsigtet sneboldeffekt blandt de mandlige studerende fra AU. Jeg ved ikke præcis hvor mange, der modtog spørgeskemaet, men antager, at det var maksimalt fem udover dem jeg selv havde skrevet til. Disse fem er medregnet i svarprocenten i tabel 4.1.1

4.3 Kodning

I analysen har jeg samlet lignende data-segmenter og kodet dem med et sigende navn. Disse koder anvendes i tabeller til at skabe et overblik over den kvantitative analyse. Den kvalitative analyse baseres på kodningen.

5 Analyse af spørgeskemabesvarelser

Jeg vælger at gribe analysen an således, at der bliver lavet et afsnit for hvert spørgsmål. I de enkelte afsnit udarbejdes en analyse for alle de grupper af forsøgspersoner, som har fået spørgsmålet. Dette betyder, at for hvert spørgsmål analyseres der fra to til otte grupper af besvarelser.

Jeg analyserer spørgeskemaerne således, at jeg først forsøger at inddele besvarelserne i grupperinger og herefter vurderer jeg, om der er svar, der er statistisk mere signifikante end andre. Disse kvantitative resultater, som kan ses i tabellerne, vil jeg kun anvende i begrænset omfang, fordi undersøgelsen er kvalitativt funderet. Derfor laver jeg en kvalitativ analyse af svarene, hvor jeg citerer nogle af de typiske og atypiske besvarelser og kommenterer på dem.

Når en respondent har skrevet flere svar til et spørgsmål, tælles hvert svar med. Herved kan der være flere besvarelser end respondenter. Det var ikke påkrævet at besvare alle spørgsmålene, og derfor er det ikke sikkert, at den samme gruppe af forsøgspersoner har givet lige mange svar til alle spørgsmål. Af den årsag angives ved hver tabel, hvor mange respondenter der har svaret på spørgsmålet.

For ikke utilsigtet at komme til at fortolke besvarelserne er ordlyden fastholdt i citaterne, men åbenlyse stavfejl er rettet.

Besvarelser fra undersøgelsen kan alle findes på:
<http://www.daimi.au.dk/~mejlby/Questionnaire>

5.1 Hvorfor studerer man datalogi?

Samtlige grupper af forsøgspersoner blev stillet spørgsmålet *Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?* Dette spørgsmål stillede jeg for at undersøge, om der var forskelle eller ligheder i mænds og kvinders begrundelser for at studere datalogi, og om disse begrundelser eventuelt har ændret sig fra de færdiguddannede til de nuværende studerende.

5.1.1 Resultater for mændene

Tabel 5.1.1 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?**Svargruppe:** Færdiguddannede mænd fra KU**Antal besvarelser:** 4 respondenter besvarede spørgsmålet

Interesse for programmering	4
Blev interesseret i gymnasiet	2
Interesse for computere	1
Interesse for teknologi	1

For mændene fra KU er den overvejende begrundelse interesse for programmering, og et typisk citat vil være

Passion for programmering

Tabel 5.1.2 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?**Svargruppe:** Færdiguddannede mænd fra AU**Antal besvarelser:** 54 respondenter besvarede spørgsmålet

Ville læse matematik	18
Interesse for programmering (og logik)	16
Interesse for computere	11
Interesse for datalogi/IT	9
Tilfælde/udelukkelsesmetoden	3
Ville have teknologisk udfordring	3
Interesse fra fysik(lærere)	2
Jobmuligheder	2
Primære udd.- el. arb.område før studiestart	2
Betalt udd.	1
Fritidsinteresse	1
Lønninger	1
(Mandligt) forbillede	1

Det er tydeligt, at de færdiguddannede mænd fra AU har en stor interesse i matematik, samt en interesse for programmering og computere. De skriver desuden, at datalogiuddannelsen er/var den bedst funderede it-uddannelse, og dette var medvirkende til deres valg.

5.1 Hvorfor studerer man datalogi?

Nogle typiske udtalelser fra denne gruppe af respondenter er

Jeg kunne lide logik, matematik og at få maskiner til at gøre arbejdet...

Livslang interesse for computere. Matematik var mit yndlingsfag i gymnasiet og mit indtryk var at datalogistudiet kom omkring nogen rigtig spændende matematisk-agtige problemstillinger.

Jeg vidste bare, at det skulle være noget med computere, og andre uddannelser var enten ikke anerkendte nok, eller en blanding af noget jeg ikke syntes var spændende.

En af de mere atypiske begrundelser er

Jeg kendte absolut intet til datalogi inden jeg startede. Jeg valgte det fordi det var en uddannelse med matematik og hvor man ikke nødvendigvis endte som gymnasielærer.

Min prioritet var hhv:

- 1. Filosofi*
- 2. Litteraturhistorie*
- 3. Idehistorie*
- 4. Fransk*
- 5. Mat/dat*

5'eren var mest en forsikring. Det kunne jeg under alle omstændigheder komme ind på og jeg var god til matematik i gymnasiet

Af kommentarerne kan man udlede, at mændene i høj grad har besluttet sig for, hvilken uddannelse de ønsker, allerede i folkeskolen eller tidligt i gymnasietiden. Dette stemmer overens med en studiestartsundersøgelse, der blev lavet i 2006, som viser, at datalogi-studerende i høj grad har besluttet sig i en tidlig alder (Datalogisk Institut, 2006).

Tabel 5.1.3 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?**Svargruppe:** Nuværende mandlige studerende fra AU**Antal besvarelser:** 18 respondenter besvarede spørgsmålet

Interesse for programmering	7
Interesse for computere, spil etc	6
Vidste det i tidlig alder	6
Interesse	4
Interesse for matematik/teori	3
Jobmuligheder/sikkerhed	3
Vil vide hvordan ting virker	2
Inspiration fra gymnasielærer	1
Kreativitet	1
Magt og penge	1

For de mandlige studerende er der, ligesom der var for de færdiguddannede, en klar overvægt af besvarelser, som nævner interesse for programmering og computere som årsag til at studere datalogi.

Nogle af de typiske begrundelser for at studere datalogi er:

Jeg vidste det siden 8. klasse, for har altid været en computernørd. At udvikle systemer siger mig utrolig meget, så det var ret naturligt at studere datalogi for mig.

[...] Desuden kan jeg godt lide den boglige tilgang til det, i modsætning til den mere praktiske ved f.eks. datamatikeruddannelsen.

2 grunde:

- 1. Jeg har altid interesseret mig for computere og programmering.*
- 2. Jeg kunne se hvad man kunne blive bagefter.*

Igen er der en klar indikator i besvarelserne om, at de mandlige studerende har valgt uddannelsen i en ung alder. Der er flere af respondenterne, som har været i praktik enten på datalogi eller i it-branchen og derigennem har besluttet sig for uddannelsesretning. Derudover er der flere, som nævner, at de er blevet anbefalet studiet af personer fra deres private netværk (forældre, forældres venner, lærere etc.)

Der er desuden flere af de studerende, som beskriver, at de foretrækker den teoretiske tilgang til systemudvikling frem for den mere praktiske tilgang ved f.eks. datamatiker- eller ingeniøruddannelser.

Opsummering

Fælles for grupperne af mænd er, at mange har besluttet sig for at studere datalogi i en tidlig alder. Derudover er der også en gennemgående interesse for matematik, programmering og computere.

Nogle citater, som er meget sigende for alle tre grupper, er:

Jeg mødte det i gymnasiet (1977-1980) hvor jeg havde en meget inspirerende matematiklærer, og hvor gymnasiet netop havde fået en helt ny RC7000 som jeg fik adgang til at programmere. Det var meget spændende, og jeg var god til det.

Jeg gik på det allerførste ungdomsskolekursus i EDB i mit område, fordi jeg var glad for matematik. Det var samtidig med, at man kunne købe de første private computere. Det var programmeringen, som fik mig til at starte på datalogi.

Studiet virkede til at være en skøn forening mellem matematik og kreativitet.

En af de mere atypiske besvarelser angiver:

Interesse, magt og penge

som begrundelse for at studere datalogi. Alligevel er denne besvarelse meget sigende for mændenes valg. Interesse er hovedårsagen for alle respondenter. Magt og penge kan oversættes til at betyde gode jobmuligheder (f.eks. ledelse) med høje lønninger, som også angives af flere respondenter som årsag til at studere. Dette bekræftes, når spørgsmålet lyder på, hvad der var vigtigt for de studerende i valg af uddannelse (afsnit 5.5), hvad der motiverede respondenterne til at fortsætte studiet (afsnit 5.2), og hvilke jobs de besidder/forventer at komme til besidde (afsnit A.2 og A.3). Det kan desuden ses i relation til besvarelsen

Jeg kom frem til at datalogi var den bedst funderede IT-uddannelse og den med de bedste jobmuligheder.

En anden besvarelse, som er meget typisk for mændene, er

Det var teknologisk udfordrende, nyt og lidt kultagtigt.

Når man taler om kult i forbindelse med f.eks. kultfilm, betragter man det ofte som værende lidt i det skjulte, noget som ikke er kendt af alle, og som endnu færre forstår eller kan forholde sig til. Dette kan være én fortolkning af ordet kultagtig i citatet. En anden fortolkning kan være at opfatte kultagtig i betydningen af myten om “de seje hackere”, der kan klare enhver teknisk udfordring. Der er fokus på det nye og teknologiske, og begge disse fortolkninger af citatet kan relateres til de besvarelser, som siger, at mænd interesserer sig for, hvordan ting virker. De vil have stillet nysgerrigheden.

5.1.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.1.4 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?**Svargruppe:** Færdiguddannede kvinder fra KU**Antal besvarelser:** 6 respondenter besvarede spørgsmålet

Interesse for matematik	8
Jobmuligheder	2
Konstant udvikling	2
Inspiration fra gymnasielærer	1
Interesse for computere	1
Kombination med andre fag	1
Ville ikke være gymnasielærer	1

For de færdiguddannede kvinder fra KU er det helt tydeligt matematikken, som har tiltrukket dem. De fleste besvarelser beskriver en kombination af interessen for matematik og en varierende ekstra begrundelse for at studere datalogi. Flere har skullet kombinere matematik med et bifag og er endt med datalogi grundet manglende jobudsigter på de andre fagkombinationer, eller fordi de ikke ønskede at ende som gymnasielærere.

På det tidspunkt jeg læste var der mulighed for at kombinere datalogi med en række andre bifag og det var meget tiltalende. Fordelingen på mænd/kvinder på studiet var slet ikke interessant for mig - det der var interessant var hvad jeg kunne beskæftige mig med under og efter studiet.

Da jeg startede var der kun to fagkombinationer med matematik - datalogi og fysik. Fysik anede jeg ikke noget om, så jeg tog datalogi. Jeg hoppede ret hurtigt fra matematiken, og så blev jeg hængende på datalogi.

Desuden skriver flere respondenter, at de er blevet opfordret til at forstå logik og naturvidenskab, siden de var børn. En af respondenterne skriver desuden, at hendes interesse blev vakt, mens hun gik i gymnasiet.

Jeg har altid været glad for matematik - og har også prøvet at lege lidt med edb mens jeg gik i gymnasiet. Jeg startede så først på edb-skolen på den 1-årige edbassistenteksamen og blev så glad for at arbejde med edb at jeg derefter startede på at læse datalogi (med matematik som bifag) på DIKU

5.1 Hvorfor studerer man datalogi?

Tabel 5.1.5 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 35 respondenter har besvaret spørgsmålet

Interesse for matematik/logik	28
Tilfælde/udelukkelsesmetoden	8
Interesse for programmering	6
Inspiration fra gymnasie eller gymnasielærer	4
Interesse	2
Interesse for computere	2
Jobmuligheder	1

For de færdiguddannede kvinder fra AU er der en klar overvægt af interesse for matematik og logik. Mange af dem ønskede at studere matematik, men da sidefag var påkrævet, valgte de datalogi ud fra udelukkelsesmetoden. Flere er dermed endt på studiet ved et tilfælde. Der er desuden en del, som har valgt studiet, fordi de var interesserede i programmering og computere. Flere af disse er blevet inspireret til denne interesse i løbet af gymnasietiden.

Jeg har altid været glad for matematik. Jeg tænkte at datalogi og matematik var beslægtet og at der sandsynligvis var flere og mere spændende jobmuligheder indenfor it.

Først og fremmest en interesse for matematik. Derefter var datalogi sidste fravalg ifht. de andre fag, man kunne tage m. matematik - jeg vidste at jeg ikke ville have fysik, kemi, etc. og så var der til sidst kun datalogi tilbage.

Min interesse for programmering, som startede da jeg gik i gymnasiet. Faget "datalogi", som jeg tog i 3G, øgede min interesse og jeg brugte flere aftener om ugen på at arbejde videre på programmerings-projekterne fra faget. Jeg brugte udelukkelsesmetoden, da jeg skulle vælge blandt de it-uddannelser, der var på det tidspunkt.

To besvarelser, som ikke er helt så typiske for gruppen af respondenter, er:

Jeg var god til matematik, havde prøvet lidt programmering og synes det var sjovt. Jeg tænkte kvindepolitisk og ville gerne ind på mænds magtbase. Valgte mellem DTU og Århus (og da jeg kom fra en lille sønderjysk by var Århus mest overskueligt. Det var matematik der var førstevalg, datalogi var sidefag.

og

Jeg startede med at ville læse matematik og russisk for at være gymnasielærer. Begyndte med matematik. Alle de sjove drenge valgte datalogi efter første år og de unge lærere var der. Så fulgte jeg med...

Den første af de atypiske er interessant, idet respondenteren er den eneste der nævner kvindepolitik. Hun er også den eneste, der skriver, at hun på forhånd var opmærksom på, at hun trængte ind på et mandsdomineret studie. Det betyder ikke nødvendigvis, at de øvrige respondenter ikke var klar over det, blot at det ikke var vigtigt nok til at nævne i besvarelsen

Den anden er interessant på grund af ønsket om at blive gymnasielærer. Der er nemlig generelt overvægt af respondenter af begge køn, som har valgt studiet netop for at undgå at blive gymnasielærere. Respondenten startede dog også først senere på datalogi inspireret af sin sociale omgangskreds.

Tabel 5.1.6 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

For at få en emailadresse	1
Tilfælde	1
Jobmuligheder	1
Interesse for matematik/logik	1

Der er ikke mange besvarelser fra denne gruppe af forsøgspersoner, og netop til dette spørgsmål er det risikabelt at lave en kvantitativ analyse grundet risikoen for overfortolkninger.

Dog vil jeg gerne sætte fokus på en af besvarelserne til dette spørgsmål, som er meget atypisk for samtlige otte grupper.

Jeg startede på biokemi i 1995, hvor man ikke kunne få en e-mail adresse, så jeg tog et fag på DIKU for at få udleveret en e-mail adresse der i stedet. Da jeg derefter sad en del på DIKU og socialiserede med andre og så fik jeg lyst til at skifte til datalogi i stedet for ... ja sådan i grove træk :)

Besvarelsen er atypisk både med hensyn til årsagen, der angives, og fordi den studerende er startet på sin uddannelse i 1995 og stadig ikke har afsluttet den. Det er (og var) ikke ualmindeligt at bruge længere tid på sin uddannelse end den er normeret til, men 15 år er særdeles usædvanligt.

5.1 Hvorfor studerer man datalogi?

Tabel 5.1.7 Hvad motiverede dig til at vælge at studere datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Interesse for matematik	7
Interesse	5
Jobmuligheder	5
Interesse for computere	3
Inspiration fra gymnasielærer	1
Interesse for programmering	1
Tilfælde	1
Veninde var rollemodel	1

For de nuværende kvindelige studerende på AU er der en overvægt af interesse for matematik. Hvis man slår den generelle interesse for området sammen med interesse for programmering og computere, viser det sig også at være en tungtvejende begrundelse for at vælge at studere datalogi. Derudover fokuserer de kvindelige studerende meget på jobmuligheder.

Jeg valgte at læse datalogi, fordi jeg er glad for matematik, men jeg kunne ikke se hvad jeg kunne bruge matematik til, udover at undervise. Jeg valgte det også med henblik på jobmulighederne efter endt studie. I studiepraktik i 3. g, fandt jeg ud af at datalogi er meget mere end at programmere. Datalogi kan bruges overalt, og det er blandt andet en af grundene til at jeg valgte studiet.

Jeg ønskede en uddannelse som var naturvidenskabelig og matematisk, men hvor det var anvendt matematik man havde med at gøre. Og uddannelsen lød spændende, et sted hvor der var meget logisk tænkning, gode jobmuligheder bagefter og det tiltrak mig.

Opsummering

Fælles for kvinderne er et tungtvejende ønske om at studere et fag, som er matematisk velfunderet. I alt 36 har givet udtryk for dette ønske. Betragter man statistikken for optag på hhv. KU¹² og AU¹³ ses en langt højere andel af kvinder på matematikstudiet end datalogistudiet (se statistikker i kapitel 1 samt i appendix C).

Det kan undre, at så få kvinder vælger at studere datalogi, når langt flere studerer matematik. Det kan skyldes, at der ikke informeres nok om, hvad studiet indeholder – dette nævnes af flere i afsnit 5.12 – og at man som matematikstuderende ikke længere introduceres til de datalogiske fag, hvilket var tilfældet før 2003 på AU og før 2001 på KU.

20 af respondenterne udtrykker desuden en generel interesse for faget, programmering og computere, hvilket er en ret høj andel af besvarelserne. Et eksempel er

Interesse for matematik og udelukkelsesmetoden: der var 3 linier at vælge imellem. Jeg ønskede ikke statistik og ikke fysik, men datalogi vidste jeg næsten intet om dengang i 1976 bortset fra et besøg på Skive Gymnasium, hvor vi fik lov at prøve en computer - vi løste en 2. grads ligning vha. hulkort!

Studiet lød rigtig spændende og der er tilpas meget matematik i det til det jeg søgte.

Der var tre grunde:

- *Jeg ville gerne læse matematik og skulle vælge et andet fag, der kunne kombineres med matematik.*
- *Jeg fandt ud af at datalogi i høj grad var baseret på logik og matematik*
- *Samtidig ønskede jeg at vælge en uddannelse hvor jeg havde gode muligheder for at få et arbejde bagefter.*

Ni af kvinderne nævner jobmuligheder som en af årsagerne til, at de valgte studiet. Af disse besvarelser har en del kommenteret, at de ønskede en uddannelse, hvor de ikke ville ende som gymnasielærere.

¹²Statistik for optag kan findes på <http://www.science.ku.dk/fakultetet/fakta/statistik/> eller <http://us.ku.dk/studiestatistik/studiestatistikker/bestand/>

¹³Statistik for optag kan findes på <http://mit.au.dk/da/optag/statistik.htm>

5.1 Hvorfor studerer man datalogi?

Var i gang med at læse tysk (har tysk som bifag), men ønskede ikke at ende som gymnasielærer. Kiggede derfor efter et hovedfag der med rimelig sandsynlighed kunne lede til et job uden for undervisningssektoren. Valget faldt på datalogi.

Efter gymnasiet startede jeg på franskstudiet, jeg interesserede mig for sprog og litteratur og ville være cand.mag. Da jeg havde færdiggjort fransk-bifaget (bachelor) og var startet på overbygningen, begyndte jeg at tvivle på jobmulighederne for sprog-cand.mag'ere og besluttede mig for at skifte til et andet studie. Jeg interesserede mig også for matematik / logik og valgte datalogi, fordi jeg tænkte, det var beslægtet med matematik / logik og ville give en god chance for gode jobmuligheder. Det viste sig at være rigtigt.

En af kvinderne har angivet en kvindelig rollemodel som årsag til at vælge at studere datalogi, og syv af kvinderne er blevet inspireret til at vælge uddannelsen i løbet af deres gymnasietid. Denne inspiration skyldes enten faget datalogi eller en inspirerende lærer.

Interesse for matematik og så fik jeg anbefalet af min matematiklærer i gymnasiet at søge datalogi som hovedfag

5.1.3 Sammenligning af resultater

Da jeg startede valgte man to fag. Jeg var sikker på matematik, men i tvivl om det andet fag. Lidt ad omveje blev det datalogi og jeg faldt for dat1 (og TRINE).¹⁴

Både mænd og kvinder har valgt datalogi ud fra en stor interesse for matematik og logik. Andelen af kvinder, der angiver denne begrundelse, er dog væsentligt højere end andelen af mænd, nemlig 74,6% mod 27,6%.

Derimod er der en langt højere andel af mænd, der angiver interesse for faget, programmering og computere som begrundelse for at studere datalogi, nemlig 78,9% mod 33,9% kvinder. Dette bekræfter den fordom, der beskrives i afsnit 5.9 og 5.12, om at mange mænd har stiftet bekendtskab med programmering, længe før de starter på uddannelsen, hvorimod mange kvinder kun kender til computere som et påtvunget redskab anvendt i folkeskolen og gymnasiet, før de starter.

Jeg finder det overraskende, at kvinder angiver jobmuligheder som en begrundelse i 22,5% af besvarelsene, hvorimod mænd kun skriver det i 5,3%. Det

¹⁴TRINE var i 11 år det første programmeringssprog, som nye datalogistuderende blev præsenteret for i Dat1.

overraskende moment er, at der er bred konsensus om, at kvinder generelt vælger uddannelse ud fra interesse og uden at spekulere i jobmuligheder, hvorimod mænd i langt højere grad vælger ud fra karrieremuligheder.

Lige mange mænd og kvinder angiver inspiration fra gymnasium og rollemodeller som årsag til at studere datalogi.

5.2 Hvorfor gennemfører man datalogistudiet?

De færdiguddannede mænd og kvinder blev alle spurgt *Hvad motiverede dig til at gennemføre studiet (f.eks. spændende kurser, bedre jobmuligheder, etc.)?* Besvarerne bruges til at uddybe svarene fra spørgsmål 1, om hvorfor man valgte at studere datalogi.

5.2.1 Resultater for mændene

Tabel 5.2.1 Hvad motiverede dig til at gennemføre studiet (f.eks. spændende kurser, bedre jobmuligheder, etc.)?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

Antal besvarelser: 4 respondenter besvarede spørgsmålet

Ubegrænsede muligheder for fordybelse i faget	3
Det var sjovt	1
Interesse	1
Mulighed for forskning	1
Spændende, relevant undervisning	1

Der er bred enighed blandt respondenterne fra KU, om at bredden af faget samt de ubegrænsede muligheder for fordybelse var det, der gjorde studiet så spændende, at man var motiveret til at gennemføre.

En typisk besvarelse er:

[...] Faget er bredt, varieret og helt basalt sjovt.

¹⁵TÅGEKAMMERET er fest- og foredragsforeningen for studerende på matematik, fysik og datalogi på Aarhus Universitet. Denne forening blev oprindeligt stiftet som søsterforening til "Parentesen" ved Københavns Universitets Naturvidenskabelige Fakultet. Parentesen eksisterer ikke længere, hvorimod TÅGEKAMMERET stadig eksisterer og havde 50-års-jubilæum i 2006.

Tabel 5.2.2 Hvad motiverede dig til at gennemføre studiet (f.eks. spændende kurser, bedre jobmuligheder, etc.)?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra AU

Antal besvarelser: 54 respondenter besvarede spørgsmålet

Spændende, relevant undervisning	23
Stædighed/afslutter det man starter på	19
Interessant, sjovt & udfordrende	11
Jobmuligheder	11
Gode studiekammerater	7
Godt studiemiljø	6
Motiverede undervisere/engagerede instruktorer	3
Blev dygtigere jo længere jeg kom	2
Programmering og teknik	2
Studiejob	2
Tæt på forskningen	2
TÅGEKAMMERET ¹⁵	2
Ubegrænsede muligheder for fordybelse	2
Anvendelses- og samfundsorienterede aspekter ved it	1
Bedre med en færdig uddannelse	1
Fremtidig løn	1
Første del skulle bare overståes	1
Lovet arbejdsgiver at gøre det færdigt	1
Løn under uddannelse	1
Matematikkurserne	1
Velordnet studieform m. faste rammer	1

Betragter man disse udsagn overordnet, har mænd overvejende gennemført studiet, fordi de syntes, kurserne var spændende, interessante og lærerige. 36 mænd har angivet dette som begrundelse. Derudover har 19 angivet, at de gennemførte studiet på grund af stædighed, og “fordi man gennemfører, hvad man er begyndt på”.

Det var interessant. Men også naturligt at gennemføre det jeg havde startet på.

Derudover har en kombination af det sociale og det faglige studiemiljø haft en betydning for 18 af mændene. Fremtidige jobmuligheder har kun været en motiverende faktor for mere end 20%.

5.2 Hvorfor gennemfører man datalogistudiet?

Det meste af studiet var umanerligt sjovt. Både programmering, teori, semantik, brugere, evaluering, brugergrænseflader, arbejdsgange, systemudvikling, didaktik, filosofi, datamatsyn, algoritmer, analyse af naturligt sprog og hvad vi ellers så.

Denne studerende har oplevet hele studiet som spændende og udfordrende, og nævner slet ikke nogen ulemper.

Jeg havde sat et mål, og det lykkedes. Jeg mente det var bedre med en færdig uddannelse, end at stoppe før tid

Gode jobmuligheder, ja. Og stædighed. Spændende kurser var der kun ganske få af. Resten af studiet var sgu en prøvelse, og underviserne var frygtelig upædagogiske.

De ovenstående to respondenter har som fællesnævner, at de begge mener, at det er bedre med en færdig uddannelse. Førstnævnte har umiddelbart ikke kæmpet så hårdt for at få afsluttet sin uddannelse som sidstnævnte.

Jeg syntes kurserne var spændende, men også ret hårde og til tider tørre at komme igennem. Så kammeratskabet betød rigtig meget for at "komme igennem" det sammen.

Første del af studiet var noget, der skulle overstås. Blev tidligt inspireret af de mere anvendelses- og samfundsorienterede aspekter ved it. Det hed dengang Systemudvikling. I begyndelse af 2. del fik studie-relevant arbejde med fokus indførelse af ny teknologi og fagforenings (HK) indflydelse på arbejdet. Repræsenterede HK, som it-ekspert overfor ledelsen.

Fælles for disse to respondenter er, at de faktorer, som har spillet ind på deres gennemførelse af studiet, er det sociale miljø, kammeraterne og relevante studiejobs, der har givet perspektiv på, hvad uddannelsen kunne bruges til.

Jeg kunne godt lide studiemiljøet. Jeg følte at jeg blev bedre til at klare kurserne jo længere jeg kom i studiet.

Denne respondent har haft successoplevelser igennem studietiden som motiverende faktor. Dette kan man genkende fra tabel 5.6.3, hvor en af kvinderne fra AU beskriver det som noget af det bedste ved studiet.

En atypisk besvarelse er

Helt klart løn under uddannelsen

Respondenten har, som svar på spørgsmålet om hvad der motiverede ham til at studere datalogi, angivet *Mulighed for at få betalt uddannelsen, og at det er mit primære arbejdsområde i mit job i forsvaret*. Det er derfor sandsynligt, at respondenten ikke ville være begyndt på studiet, hvis ikke han var blevet opfordret af sin arbejdsgiver. Det er ligeledes sandsynligt, at han ikke ville have gennemført studiet, hvis han havde skullet leve af SU eller have et studiejob ved siden af.

Opsummering

Næsten halvdelen af mændene angiver spændende, relevant undervisning som motiverende faktor for at gennemføre uddannelsen. Det faglige niveau vægtes højt af 26% af mændene. For en tredjedel af mændene er stædighed en begrundelse for at gennemføre studiet. 25% beskriver det sociale miljø som en af årsagerne til, at de gennemførte studiet, og næsten en femtedel angiver fremtidige jobmuligheder som en årsag.

5.2.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.2.3 Hvad motiverede dig til at gennemføre studiet (f.eks. spændende kurser, bedre jobmuligheder, etc.)?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

Antal besvarelser: 6 respondenter besvarede spørgsmålet

Godt studiemiljø	5
Spændende, relevant undervisning	4
Jobmuligheder	2
Dygtig/motiverende specialevejleder	1
Gode studiekammerater	1
Godt fagligt miljø	1
Kæreste på studiet	1
Projektarbejde	1
Stor frihed	1
Stædighed/Afslutter det man starter på	1

5.2 Hvorfor gennemfører man datalogistudiet?

Tabel 5.2.4 Hvad motiverede dig til at gennemføre studiet (f.eks. spændende kurser, bedre jobmuligheder, etc.)?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 35 respondenter besvarede spørgsmålet.

Stædighed/Afslutter det man starter på	15
Gode studiekammerater	13
Spændende, relevant undervisning	13
Interesse for faget	8
Jobmuligheder	7
Faglige udfordringer	4
Flair for faget	2
Gode forelæsere	2
Projektarbejde	2
Ubegrænsede muligheder for fordybelse	2
Bedre med en færdig uddannelse	1
Fik mere struktur pga. barn	1
ITs påvirkning af samfundet	1
Kan godt lide dårlige odds	1
Redskabsfag	1
Ved ikke hvorfor	1

For kvinderne er den væsentligste årsag til, at de har gennemført studiet, at de syntes, det faglige var spændende og interessant. På en andenplads kommer det faglige og sociale miljø, med næsten lige så mange besvarelser.

En anden faktor, som har betydet meget for kvinderne, er, i lighed med mændene, en god portion stædighed og en holdning om “at man gennemfører det man er startet på”. Til sidst har de fremtidige jobmuligheder også haft betydning, men som regel som en ekstra kommentar til besvarelsen.

Jeg synes det er spændende, kurserne var spændende og det er et fag, hvor man hele tiden skal følge med, så do-it-yourself 'videreuddannelse' er en selvfølge.

I appendix A findes analyser af nogle af de mindre vigtige spørgsmål fra spørgeskemaerne. Heriblandt undersøges mænds og kvinders indstilling til efter- og videreuddannelse. Denne besvarelse bekræfter, hvad der også udledes i appendix A.6, nemlig at efter- og videreuddannelse anses som værende meget vigtigt indenfor datalogi.

Jeg synes at de mere praktiske kurser på datalogi er spændende og synes det kunne være spændende at være med til at udvikle software der er skræddersyet til brugeren og kan gøre en forskel for brugerens arbejde. Og ja når man i sommerferien var ferieafløser som ufaglært på fabrikker, så vidste man godt hvorfor det var at man var ved at uddanne sig. Det var ikke særlig spændende at skulle pakke isvafler i det lange løb.

Denne respondent giver udtryk for, at hun gennemførte, fordi hun kunne se et formål med uddannelsen. Både muligheden for at få et spændende job, og tilsvarende at slippe for et ufaglært, ikke særlig spændende job.

Det sociale fællesskab på mit hold hjalp meget de første år, hvor studiet var hårdt og hvor mange faldt fra. Jeg blev syg undervejs i studiet, men stædighed og viljestyrke fik mig til at gennemføre, da jeg ville have papirer på at være datalog.

Ren og skær stædighed. Samt ønsket om bedre jobmuligheder end jeg havde oplevet som arbejdsløs i midt firserne

Disse to kvinder har, lige som mange af mændene, kæmpet sig igennem studiet af ren og skær stædighed i forventningen om, at det er bedre at være færdiguddannet, når man søger job.

Godt studiemiljø, stor frihed til at følge interesser, gode jobudsigter.

Nogle af de mere atypiske besvarelser er

Jamen, jeg overvejede aldrig at droppe ud. Der var nogle lidt dårlige kurser og noget, der ikke var så spændende for mig, men så var det "godt for min opdragelse" i stedet for.

Denne udtalelse er atypisk, idet respondenten nævner at hun aldrig overvejede at droppe ud. Men "godt for min opdragelse" er generelt en typisk kvinde-udtalelse.

Når jeg ser tilbage aner jeg det simpelthen ikke :-)

Opsummering

Lidt over 40% af kvinderne angiver spændende relevant undervisning som motiverende faktor for at gennemføre studiet. Det faglige og sociale miljø vægter tilsammen næsten 66% af besvarelserne. Derudover har næsten 40% af kvinderne svaret at stædighed var en af årsagerne til at de afsluttede studiet.

5.2 Hvorfor gennemfører man datalogistudiet?

5.2.3 Sammenligning af resultater

Når man sammenligner besvarelsenerne fra henholdsvis mænd og kvinder til dette spørgsmål, ses det, at de er temmelig identiske. Begge grupper angiver den spændende og relevante undervisning (mænd 41,4% og kvinder 41,5%) samt en kombination af det faglige og det sociale miljø (mænd 36,2% og kvinder 65,9%) som de vigtigste årsager til at gennemføre studiet.

For begge gruppers vedkommende ligger stædighed også højt placeret, angivet af hhv. 32,8% mænd og 39% kvinder. Jobmuligheder bruges af mænd som begrundelse for 19% og af kvinder for 22%.

For AUs vedkommende er det bemærkelsesværdigt, at mændene er de eneste, der nævner TÅGEKAMMERET som motiverende faktor, idet mange kvinder nævner det sociale miljø som en motiverende faktor, og flere af respondenterne, mænd såvel som kvinder, har været i TÅGEKAMMERETs bestyrelse.

Kommentarer fra mændene er bl.a.

Spændende studium, gode medstuderende, godt studiemiljø, Tågekammeret

og

Interessant, spændende og udfordrende kurser, gode kammerater, TÅGEKAMMERET

Kvinderne på AU skriver f.eks.

Gode læsegrupper og spændende kurser. Det var en god og hyggelig hverdag med stort fællesskab om at arbejde med stoffet. Det var også spændende og udfordrende kurser.

I modsætning hertil har kvinderne på KU nævnt nogle af de sociale faktorer, som fik dem til at gennemføre.

*Godt studiemiljø (rus-kurser, revy, studenterdrevet kantine, engagerede studenterinstruktører, tilnærmelige VIP'er). Projektarbejdsformen på DIKUs 1. del. En fornemmelse af, at de fleste VIP'er *prøvede* på at levere spændende og relevant undervisning, på trods af, at de fysiske og økonomiske rammer på DIKU dengang var tæt på katastrofale.*

og

Oh det var nok en kombination af flere ting – gode kurser, ok jobmuligheder, gode studiekammerater og et studiemiljø hvor jeg trivedes og ikke mindst en god portion vedholdenhed :-).

En mand giver udtryk for, at det sociale studiemiljø blev bedre af at arbejde sammen med kvinder.

Jeg var så heldig, at jeg havnede på det øvelseshold, hvor alle (de få) piger var samlet. Dette gav et fantastisk godt socialt miljø, som efter min mening var den væsentlige grund til, at jeg gennemførte studieforløbet. Dette i øvrigt godt suppleret af meget engagerede instruktører og tilsvarende forelæsere.

5.3 Hvilke andre it-uddannelser blev overvejet?

5.3 Hvilke andre it-uddannelser blev overvejet?

Alle de studerende fik spørgsmålet *Overvejede du andre it-uddannelser? Hvilke?* Dette spørgsmål bruges til at undersøge, hvilke andre it-uddannelser de nuværende studerende har overvejet. Desuden undersøges, om der er nogle ligheder eller forskelle i, hvilke it-uddannelser mænd og kvinder har overvejet.

5.3.1 Resultater for mændene

Tabel 5.3.1 Overvejede du andre it-uddannelser? Hvilke?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 17 respondenter besvarede spørgsmålet

Datamatiker	9
Diverse ingeniør-uddannelser	5
Nej	3
EDB-assistent	1
Datalogi andre steder	1
HA-dat	1
It-supporter	1
Multimediedesigner	1

Overvejede datamatiker, men hørte fra datamatikeren at datalogi ville være et bedre valg

Til at hjælpe med at vælge mellem uddannelser har respondenterne benyttet sig af sit personlige netværk.

Njaa, ikke rigtigt. Overvejede på et tidspunkt datamatiker, men ved egentligt ikke hvorfor jeg ændrede mening. Nok lidt influeret af mine forældre, som at en universitetsuddannelse var vejen frem. Jeg kan faktisk ikke huske det.

Ifølge Toft (2009) er der mange studerende, som påvirkes af deres forældre, når det kommer til valg af uddannelse.

Undersøgte kort datamatiker- og ingeniøruddannelserne, men de virkede for praktisk anlagt, så at sige, uden teoretisk grundlag.

Opsummering

Tre af de mandlige studerende har ikke overvejet andre it-uddannelser. Derudover kan man konkludere, at de mandlige studerende i høj grad har overvejet de mere praktiske videregående it-uddannelser såsom datamatikeruddannelsen (9) og diverse ingeniøruddannelser (5). Flere begrundede deres fravalg af de praktiske uddannelser med, at der var for lidt teori.

5.3.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.3.2 Overvejede du andre it-uddannelser? Hvilke?**Svargruppe:** Nuværende kvindelige studerende fra KU**Antal besvarelser:** 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Nej	1
IT-U (efter bachelor-delen)	1
Web-designer	1

Webdesigner. Jeg havde dog det indtryk at det var svært at få job efterfølgende.

Fremtidige jobmuligheder har altså været med i overvejelserne.

Tabel 5.3.3 Overvejede du andre it-uddannelser? Hvilke?**Svargruppe:** Nuværende kvindelige studerende fra AU**Antal besvarelser:** 14 respondenter besvarede spørgsmålet

Nej	6
IT-bachelor på AU	2
Datamatiker	2
Datanom	1
Informatik	1
Informationsvidenskab	1
IT-ingeniør	1
Medialogi	1

Informationsvidenskab, men det fandt jeg hurtigt ud af blev for humanistisk.

5.3 Hvilke andre it-uddannelser blev overvejet?

Jeg overvejede ikke andre it-uddannelser. Jeg har kun seriøst overvejet datalogi, og det viste sig at være det rigtige studie for mig. :)

Opsummering

Næsten halvdelen af kvinderne har ikke overvejet andre it-uddannelser. Kun én har overvejet en humanistisk it-uddannelse, to har overvejet at læse til IT-bachelor på AU, mens de øvrige overvejelser er mere praktisk orienterede uddannelser som datanom, datamatiker, webdesigner og ingeniør.

5.3.3 Sammenligning af resultater

Mænd og kvinders overvejelser om it-uddannelser ligger altså meget tæt op ad hinanden.

5.4 Hvilke andre uddannelser overvejede de studerende?

De studerende fik desuden spørgsmålet *Overvejede du andre uddannelser? Hvilke?* Dette spørgsmål anvendes, ligesom det foregående, til at undersøge, hvilke andre uddannelser, de nuværende studerende har overvejet. Disse resultater benyttes til at belyse, om der er forskelle eller ligheder i kvinder og mænds uddannelsesovervejelser.

5.4.1 Resultater for mændene

Tabel 5.4.1 Overvejede du andre uddannelser? Hvilke?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 13 respondenter besvarede spørgsmålet

Nej	3
Fysik og Astronomi	3
Matematik	2
Anlægsgartner	1
Diverse ingeniør-uddannelser	1
Filmskolen	1
Industrielt design	1
Jura	1
MBA (Master of Business Administration)	1
Møbelsnedker	1
Officer	1
Oldgræsk og Latin	1
Politi	1
Psykologi	1
Religionsvidenskab	1
Tømrer	1

Ja, jeg har også læst oldgræsk og latin et par år på universitet. Dannelse er vigtigt, og lige de to sprog, litteraturen og kulturen har haft indflydelse på stort set hele vores måde at tænke på i dag - så jeg HAR kunnet bruge det til noget ;-)

Respondenten har tidligere studeret på en humanistisk uddannelse, og har gennem hele spørgeskemaet et stort fokus på vigtigheden af dannelse og viden.

Jeg overvejede fysik og astronomi. På et tidspunkt overvejede jeg også sporadisk at læse religionsvidenskab.

5.4 Hvilke andre uddannelser overvejede de studerende?

Respondenten har hovedsagelig haft naturvidenskabelige overvejelser, men har også haft en humanistisk interesse. Han har dog udelukkende valgt mellem akademiske uddannelser.

Jeg overvejede relativt seriøst at læse fysik, bl.a. fordi jeg følte et stort behov for at få udvidet gymnasieforståelsen af relativitet. Fysik ville imidlertid udgøre et skift for min identitet, mens datalogi ligesom lå naturligt.

Besvarelsen antyder, at respondenten har et stort ønske om at forstå de begreber, han arbejder med

Opsummering

Tre mænd har ikke overvejet uddannelser, som ikke var it-relaterede. Det er ikke de samme tre, som ikke havde overvejet andre it-uddannelser. Størstedelen af mændene har overvejet akademiske uddannelser, hovedsagelig naturvidenskabelige men også både humanistiske og samfundsvidenskabelige. Derudover har mændene overvejet en del praktiske uddannelser, fra ingeniør-uddannelser til desiderede håndværkeruddannelser.

5.4.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.4.2 Overvejede du andre uddannelser? Hvilke?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Astronomi	1
Biofysik	1
Biokemi	1
Fysik	1
Lærer	1
Marinebiologi	1
Oceanografi	1

Ja, startede jo på biokemi, og overvejede efter skift til datalogi også at skifte til biofysik eller fysik eller astronomi. Efter bachelor har jeg ofte overvejet at skifte til ITU.

Respondenten har overvejet mange forskellige uddannelser, men alle sammen naturvidenskabelige eller it-relaterede.

Tabel 5.4.3 Overvejede du andre uddannelser? Hvilke?**Svargruppe:** Nuværende kvindelige studerende fra AU**Antal besvarelser:** 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Matematik	6
Medicin	2
Medicinalkemi	2
Økonomi	2
Nej	1
Farmaceut	1
Filosofi	1
Geofysiker	1
Ingeniør	1
Lingvistik	1
Lærer	1
Psykologi	1

Jeg overvejede at læse matematik eller medicinalkemi. Jeg vidste egentlig ikke rigtig hvad medicinalkemi gik ud på, men jeg var glad for kemi i gymnasiet, og derfor overvejede jeg det.

Jeg havde allerede inden jeg startede på datalogi besluttet mig for, at hvis det ikke gik på datalogi, ville jeg prøve matematik i stedet. En fjern tredje prioritet ville være medicin.

Jeg gik på lingvistik, da jeg fik ideen [om talegenkendelse, red.], men talte med min studievejleder der, som ikke kunne genkende mit interesseområde i lingvistikken.

Denne besvarelse er interessant, fordi der benyttes meget teoretisk lingvistik i udviklingen og forståelsen af programmeringssprogenes syntaks og semantik. Der er derfor er et overlap mellem uddannelserne.

Opsummering

For kvindernes vedkommende er der udelukkende tale om akademiske uddannelser og i overvejende grad naturvidenskabelige. Pånær en, som har overvejet læreruddannelsen, har kvinderne fra KU kun overvejet andre naturvidenskabelige uddannelser. Kvinderne fra AU er lidt mere alsidige. Selvom deres overvejelser også har en

5.4 Hvilke andre uddannelser overvejede de studerende?

overvægt af andre naturvidenskabelige uddannelser, er der også både samfundsvidenskabelige, sundhedsvidenskabelige og humanistiske uddannelser, sammen med f.eks. læreruddannelsen.

5.4.3 Sammenligning af resultater

Det er tydeligt, at mænd og kvinder har gjort sig de samme overvejelser mht. uddannelser, omend mændene har overvejet flere praktiske uddannelser. Det stemmer overens med, at der generelt er flere mænd end kvinder i de praktiske uddannelser, mens der er 60% kvinder på universitetsuddannelserne.

5.5 Hvad er vigtigt i valget af uddannelse?

Alle studerende blev yderligere adspurgt *Hvad var vigtigt for dig i valget af uddannelse?*. Besvarelsene til dette spørgsmål anvendes til at undersøge, hvilke forskelle og ligheder der er i mænds og kvinders overvejelser i forbindelse med valg af uddannelse.

5.5.1 Resultater for mændene

Tabel 5.5.1 Hvad var vigtigt for dig i valget af uddannelse?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 18 respondenter besvarede spørgsmålet

Interesse	8
Jobmuligheder/fremtidsudsigter	7
Fagligt fællesskab/Fagligt højt niveau	3
Studiemiljø	2
Bred viden om it	1
Dannelse	1
Det faglige	1
Frihed og mulighed for udvikling i job	1
Kundskab	1
Kunne se hvad uddannelsen skal bruges til	1
Lære noget man ikke lærer i et job	1
Personlig udvikling	1
Problemløsning	1
Spændende indhold	1
Styrke evner	1
Teori	1
Udfordringer	1
Udvidet horisont	1
Viden	1
Være med til at designe og udvikle it-systemer	1

Dannelse, viden, kundskab, fagligt fællesskab, at få udvidet min horisont og styrket mine evner. Altsammen noget, som naturligvis også udvikler een personligt.

5.5 Hvad er vigtigt i valget af uddannelse?

Respondenten har, som skrevet tidligere, stort fokus på, at uddannelsen skal bidrage med dannelse og viden. I relation til dette spørgsmål, er det meget typisk for de mandlige studerende at have det fokus.

Det vigtige var det faglige, for jeg vidste i forvejen, at der generelt var god social stemning både på matematik og datalogi.

Også denne besvarelse er typisk for de mandlige studerende, idet den beskriver vigtigheden af det faglige. Der er kun få, som skriver, at de havde kendskab til det sociale miljø på naturvidenskab før studiestart, men alle har et positivt forhåndsindtryk.

At det er noget der interesserer mig. Når uddannelsen interesserer mig, må man også gå ud fra, at jeg kan få et job senere, der også interesserer mig.

Interesse for området. Job sikkerhed. Jeg valgte uddannelse mens der var meget fokus på arbejdsløse akademikere

Begge besvarelser er typiske, idet de beskriver interesse og jobsikkerhed som vigtige faktorer i valget af uddannelse. Den ene nævner muligheden for at få et interessant job efter en interessant uddannelse som en vigtig kilde. Den anden fokuserer udelukkende på jobsikkerheden.

Opsummering

For mændenes vedkommende er de to vigtigste overvejelser i forbindelse med valg af uddannelse interesse og jobmuligheder. Derudover spiller det faglige niveau og det sociale miljø ind på valget.

5.5.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.5.2 Hvad var vigtigt for dig i valget af uddannelse?**Svargruppe:** Nuværende kvindelige studerende fra KU**Antal besvarelser:** 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Gode/forskellige jobmuligheder	1
Godt studiemiljø	1
Ikke for mange piger	1
Interesse under uddannelsen	1
Spændende emne	1
Uddannelsesinstitution med traditioner	1

Et godt studiemiljø, og helt sikkert at der ikke var for mange piger - det gør studiemiljøet lidt for hønsegårdsagtigt. Derudover en uddannelsesinstitution med traditioner.

Besvarelsen er typisk for kvinderne. Studiemiljøet er vigtigt, men der er flere, som prioriterer et studie med en høj andel af mænd for at undgå hønsegården. Flere respondenter beskriver i afsnit 5.8 og 5.10 at det er en af fordelene ved at være kvinde på henholdsvis datalogistudiet i it-branchen.

5.5 Hvad er vigtigt i valget af uddannelse?

Tabel 5.5.3 Hvad var vigtigt for dig i valget af uddannelse?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvare spørgsmålet

Interessant/spændende/udfordrende/sjovt	8
Jobmuligheder/mulighed for flekstimer	8
Skulle kunne bruges til noget	3
Ikke ensformigt/dynamisk felt	2
Internationalt	2
Naturvidenskab med matematik	2
Fagligt spændende	1
Godt socialt miljø	1
I Århus	1
Indhold på studiet	1
Ville ikke ende som gymnasielærer	1

At det skulle være en naturvidenskabelig uddannelse med meget matematik

Denne besvarelse er en lille smule atypisk, idet der nævnes ønsket om en naturvidenskabelig uddannelse med meget matematik. Ingen af de øvrige studerende, hverken mænd eller kvinder, nævner naturvidenskab og matematik i relation til dette spørgsmål. Det er derimod beskrevet som værende nogle af de vigtigste faktorer til at tiltrække de studerende i afsnit 5.1.

Det var vigtigt, at jeg har mange forskellige jobmuligheder efter afslutning, fordi jeg ikke kan forestille mig at lave det samme mit hele (erhvervs)liv. Ydermere vil jeg gerne få et job, som jeg går op i (=et job, som kræver at jeg bruger min hjerne hver dag)

Det var vigtigt at det var spændende for mig. At jeg kunne lære noget nyt hver dag, og se meningen med mine fag. Det var også meget vigtigt hvor gode jobmulighederne var efter endt uddannelse, og om de jobs var noget jeg kunne forestille mig at lave resten af livet. Som nævnt ville jeg ikke ende som gymnasielærer.

Disse to besvarelse udtrykker essentielt det samme. Begge nævner jobmulighederne og at de forventer at finde et spændende job efter endt uddannelse.

Det var vigtigt at det føltes, som at jeg lærte noget 'vigtigt', altså noget der kunne bruges til noget. At man fik nogle evner, som der er brug for. Det var også vigtigt at det var et dynamisk felt, så der skete udvikling indenfor faget. Det var også vigtigt for mig at jeg vidste at det var muligt at få et job bagefter.

Besvarelsen er meget typisk for kvinder (Toft, 2009), idet den udtrykker kravet om at man kan bruge sin uddannelse til noget vigtigt. Igen er jobsikkerhed en vigtig faktor og så er der det lidt mere atypiske ønske om at uddanne sig indenfor et dynamisk felt, hvor der hele tiden sker udvikling.

Opsummering

For kvinderne er det vigtigt at studiet er spændende og interessant, samt at der er gode jobmuligheder. For nogle er det vigtigt, at studiet kan bruges til noget. Et mindretal nævner desuden, at det meget gerne skulle være naturvidenskabeligt, internationalt og at det er en fordel, at der er ikke er særlig mange piger på uddannelsen.

5.5.3 Sammenligning af resultater

Mænd og kvinder er overvejende enige om, hvilke faktorer, der var vigtige i valget af uddannelsen, nemlig interesse og spændende jobmuligheder. For både mænd og kvinder er det faglige niveau og det sociale miljø vigtige faktorer. Derudover har kvinderne udtrykt ønske om en international uddannelse og at der ikke skal være hønsegård på studiet.

Som det kan ses i appendix B er det vigtigt for de tidligere deltagere på *it-camp for piger*, at der er gode og spændende jobmuligheder efter endt studium. Dette resultat stemmer overens med resultaterne for dette afsnit. Derudover ønsker deltagerne på *it-camp for piger*, i lighed med de nuværende studerende, at det skal være et fagligt spændende studium.

5.6 Hvad er det bedste ved studiet?

5.6 Hvad er det bedste ved studiet?

Alle studerende er blevet bedt om at uddybe, hvad de synes er det bedste ved studiet. Besvarelsenerne skal bruges til at undersøge, om mænd og kvinder betragter de samme fænomener som værende fordele, eller om der er nogen forskelle i deres opfattelse af studiet.

5.6.1 Resultater for mændene

Tabel 5.6.1 Hvad er det bedste ved studiet?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 18 respondenter besvarede spørgsmålet

Fleksibilitet/ Stor valgfrihed mht. kurser	8
Studiemiljø/Det sociale/Ingen mobning	6
Højt fagligt niveau	3
Forstå hvorfor, ikke kun hvordan ting virker	2
Kompetencegivende/konkurrencedygtig uddannelse med spændende indhold	2
Teori	2
Bruge evner	1
Faget Regularitet og Automater	1
Forskningsbaseret undervisning	1
Forstå problemløsning	1
Lærdom brugbart i fremtiden	1
Modspil fra forelæsere og medstuderende	1
Praksis	1
Udvikling går hurtigt	1
Være sammen med andre stræbere	1
Økonomisk privilegeret institut	1

At være sammen med andre stræbere med sammenfaldende interesser eller med interesser, man ikke lige har hørt så meget om før. Jeg har fået vidunderligt modspil fra undervisere og visse studiefæller. Og så at kunne bruge sine evner på kurserne og få udbygget dem.

Respondenten sætter pris på det faglige miljø, hvor man åbenlyst kan tillade sig at være nørdet.

At det er meget teoretisk. Man forstår virkeligt hvordan man skal løse et givet problem. Samtidigt er der et ret godt studiemiljø. Så er der utroligt mange muligheder for kurser.

Det stærke akademiske grundlag man får gør en meget konkurrencedygtig i feltet. Desuden er sociallivet på datalogisk, naturvidenskabelig og hele universitetet generelt uforligneligt.

Begge respondenter er begejstrede for både det sociale og især det rent faglige.

At man bliver tvunget til at overveje ting som man aldrig før havde hørt om. F.eks. uafgjørlighed og indsigt i hvordan det fænomen begrænser hele den verden vi lever i.

Respondenten har fået åbnet sine øjne for emner, han aldrig havde hørt om før. Han har en nærmest filosofisk tilgang til spørgsmålet.

Det jeg er blevet mest overrasket over er det gode sociale sammenhold, der er på studiet.

Svaret er interessant, hvis man sætter det i relation til studiemiljørapporten fra 2009 (Svanborg, 2009), som fastslår at der forekommer relativt meget mobning på Datalogisk Institut, sammenlignet med de øvrige institutter på fakultetet.

Opsummering

Mændene prioriterer den brede viden som studiet giver, bl.a. i form af valgfrihed og mange forskellige kurser. Derudover er mange glade for det sociale studiemiljø, og sætter bl.a. pris på at der er plads til alle og ingen mobning. Mændene er desuden glade for det høje faglige niveau præget af teori.

5.6 Hvad er det bedste ved studiet?

5.6.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.6.2 Hvad er det bedste ved studiet?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Det sociale/afslappet, uformel stemning	2
Fleksibilitet/ Stor valgfrihed mht kurser	2
Giver lyst til læring	1

Den afslappede, uformelle stemning blandt de studerende, og den måde det påvirker lysten til at lære noget - og turde at stille spørgsmål.

Respondenten oplever en stemning i det sociale miljø, som øger hendes interesse for at lære, og gør hende mere selvsikker også i forhold til at stille spørgsmål.

Det sociale og den store grad af frihed til selv at disponere sin tid.

Igen er det sociale miljø i højsædet, kombineret med den frihed, man har til selv at disponere over sin tid og sit valg af kurser.

Tabel 5.6.3 Hvad er det bedste ved studiet?**Svargruppe:** Nuværende kvindelige studerende fra AU**Antal besvarelser:** 14 respondenter besvarede spørgsmålet

Forskellige retninger/valgfrihed	6
Det faglige	3
Det sociale	3
Elsker at studere	2
Kvartersordningen	2
Alle har samme interesse	1
Behøver ikke at kode hele tiden	1
Bruge teori i praksis	1
Eksamensformerne	1
Gruppearbejde	1
Konkrete opgaver/konkrete løsninger	1
Ok at være nørd	1
Sjældent alene	1
Specialisere sig i de emner man synes er interessante	1
Spændende	1
Success-oplevelsen, når program virker	1
Teoretiske kurser	1
Undervisningsniveauet	1

At der er så stor forskel på de forskellige retninger. Jeg kan godt lide man kan tage en datalogi uddannelse uden at kode til fingrene bløder.

Jeg kan godt lide ved datalogi, at området er så bredt. Man bliver introduceret for en lang række områder, men kan derefter vælge at specialisere sig i det der virkelig interesserer en. Samtidig er der en stor valgfrihed i hvilke kurser du vil følge, og udbuddet er stort.

Disse to respondenter er, som flere andre, glade for, at der findes så bredt et spektrum af kurser og så stor valgfrihed i forhold til specialiseringer. Den ene af respondenterne er desuden glad for, at uddannelsen handler om meget andet end blot programmering.

Jeg ELSKER bare at læse. Selvom nogle fag er meget mere interessante end andre, så synes jeg helt klart at jeg får meget ud af mit studium. Jeg har truffet det rigtige valg.

5.6 Hvad er det bedste ved studiet?

Respondenten oplever at nogle fag er mere relevante end andre, men er alligevel tilfreds med at følge alle kurserne, fordi det samlede studie opfylder hendes behov.

Konkrete opgaver og konkrete løsninger. Interessante og lærerige projekter

Besvarelsen afspejler at respondenten er glad for, at der er konkrete løsninger til de opgaver, der stilles og at de projekter der arbejdes på, er lærerige og anvendelige.

At alle har samme interesse, og det at være "nørd" ikke er usædvanligt, eller negativt på nogen måde. Man føler sig sjældent alene..

Selvom der i 5.12 i høj grad tales om at kvinder ikke bryder sig om at være nørder, er her en respondent, som sætter pris på at man på studiet har frihed til netop at være en nørd, og at man kan udveksle nørderier med sine medstuderende.

Opsummering

Kvinderne sætter pris på den store grad af valgfrihed blandt mange forskellige kurser. De er glade for at benytte teori i praksis og løse konkrete opgaver. Det faglige og det sociale vægtes lige højt af kvinderne, og så er der nogle, som bare elsker at studere. Kvantitetsordeningen vægtes også højt sammen med undervisningsniveauet.

5.6.3 Sammenligning af resultater

Både mænd og kvinder prioriterer den brede viden, som gives på studiet. De sætter pris på den valgfrihed, som er et resultat af det store kursusudbud, der er på begge uddannelsesinstitutioner. Kvinderne fokuserer på, at man sjældent er alene og at det er tilladt at være nørdet. Mændene fokuserer på, at de synes, der er et godt socialt miljø, hvor der er plads til alle.

5.7 Hvad er det værste ved studiet?

Alle de studerende er blevet bedt om at uddybe, hvad de synes er det værste ved studiet. Besvarelsene skal bruges til at undersøge om mænd og kvinder betragter de samme fænomener som værende ulemper, eller om der er nogen forskelle i deres opfattelse af studiet. Jeg ønsker at undersøge om de forhold, de studerende er utilfredse med, er knyttet til selve studiet, eller om det er ydre forhold, såsom fysiske rammer, administration m.v.

5.7.1 Resultater for mændene

Tabel 5.7.1 Hvad er det værste ved studiet?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 17 respondenter besvare spørgsmålet

De teoretiske/matematiske kurser	2
Ikke tæt socialt sammenhold/Ensomt	2
Tidspresset	2
Begrænset kursusudbud	1
Det fysiske studiemiljø	1
Diffuse krav	1
Ensporede samtaler	1
Er snart færdig	1
For få holdaktiviteter	1
For få kvinder	1
Indspisthed	1
Kravet om fagpakker	1
Meget lidt fokus på bredden	1
Obligatoriske fag man aldrig skal bruge	1
Stort frafald	1
Svært at forklare hvad vi laver	1
Ujævn arbejdsbyrde	1
Umuligt at sammenligne sværhedsgrad af kurser	1
Vi har ikke praktik	1

Der er ikke mange kvinder, som er på studiet, og mens det ikke gør noget, så kunne det altså være rart, og ifølge min erfaring en god ide, hvis kønsspredningen var lidt mere jævn. Folk opfører sig anderledes og ofte lidt mere civiliseret, når der er flere aldre og køn tilstede i et rum.

5.7 Hvad er det værste ved studiet?

Dette er en blandt mange besvarelser, om at kvinder på arbejdspladsen, i læsegruppen, eller bare på holdet, har stor betydning for det sociale miljø og betydning for, hvordan folk taler sammen og arbejder sammen.

Lige nu siger jeg tidspresset, men det er fordi det umiddelbart er det jeg forbinder med det værste. Når man skal søge arbejde bagefter, er der højst sandsynligt andre ting som vil virke dårligere.

Der er flere, som nævner at kvartersmodellen medfører et konstant tidspres, som det kan være hårdt at arbejde under.

Stort frafald.

Ikke specielt tæt socialt sammenhold.

Nemt at følge sig ensom hvis man ikke lige har nogle tætte holdkammerater.

Det dårlige fysiske studiemiljø (bygningerne er placeret meget fragmenteret).

Respondenten nævner flere ulemper ved studiet. Ensomheden og det manglende sociale sammenhold nævnes også i (Svanborg, 2009), og der er fra instituttets side taget flere tiltag for at afhjælpe problemet. Det dårlige fysiske studiemiljø er et andet element, der nævnes i studiemiljørapporten. Rammerne er medvirkende til at isolere de studerende fra de ansatte, hvilket forhåbentlig vil blive afhjulpet, når tredje fase af IT-parken står færdigt.¹⁶ Denne isolation er også medvirkende til at skabe ensomhed.

Næsten uanset hvilket socialt arrangement man møder op til så er samtalerne meget ensopret i en retning. Manglen på kvinder medfører desværre at der ikke bliver arrangeret så mange holdaktiviteter (om ikke andet på mit hold)

Flere besvarelser har nævnt, at kvinder ofte sætter gang i sociale holdaktiviteter. Derfor har manglen på kvinder stor betydning for et undervisningsholds sammenhold.

De mange hårde teoretiske og meget matematisk prægede kurser. Desuden er det meget trist at der er så begrænset et kursusudbud.

Selvom hovedparten af både de studerende og de færdiguddannede har valgt at studere datalogi, fordi det er et fag med meget matematik (se afsnit 5.1), er der flere studerende, som giver udtryk for, at de meget teoretiske og matematisk funderede kurser er det værste ved studiet. Der er flere, som synes kursusudbuddet er meget begrænset. Langt de fleste synes dog, at der er et stort udbud og dermed stor valgfrihed.

¹⁶<http://cs.au.dk/news-events/news/article/first-sod-ceremony-on-it-parken-fase-3/>

Opsummering

For mændenes vedkommende er det altså stor diversitet i valget af det værste ved studiet. En del fokuserer på de fysiske rammer, som er medvirkende til at isolere de studerende. Der er flere, som savner mere sammenhold og som føler sig ensomme. Selvom de fleste vælger datalogi på grund af matematikken, er der dog flere, som er utilfredse med de matematisk funderede, teoretiske kurser. Det store tidspres, som er et resultat af kvartersmodellen er også en ulempe. Sidst men ikke mindst er der flere, som savner flere kvindelige medstuderende.

5.7.2 Resultater for kvinderne

Tabel 5.7.2 Hvad er det værste ved studiet?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Blokstrukturen - man når aldrig i dybden	1
Bruger for meget tid på administrative ting	1
Stor grad af frihed (når man mangler rygrad)	1

Den store grad af frihed til selv at disponere sin tid, når man ikke har nogen rygrad.

Respondenten har også opgivet den store grad af frihed som en fordel. Hvilket indikerer, at hun egentlig er glad for at have stor frihed, men somme tider har svært ved at leve op til sit ansvar for egen uddannelse.

At kommunikationen er så dårlige mellem de forskellige instanser på universitetet, og derfor går der meget tid med administrative ting. Det skal bare være i orden.

Besvarelsen beskriver et stort problem ved, at der er for meget administration forbundet med at være studerende. Hvis bureaukratiet er til for stor gene i studietiden, kan det have betydning for gennemførelse og karakterer.

5.7 Hvad er det værste ved studiet?

Tabel 5.7.3 Hvad er det værste ved studiet?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 14 respondenter besvarede spørgsmålet

Svært (hvis man ikke kan programmere)	5
Tidspresset	4
Projektarbejde i grupper	2
Uinteressante, obligatoriske kurser/bredden	2
Alt det, der skal virke, før man kan gå i gang	1
De fysiske rammer	1
De sociale rammer (konsekvens af de fysiske rammer)	1
Dårlige instruktører	1
Føler sig dum	1
Korte læseferier	1
Mange eksaminer	1
Savner kvindeligt selskab	1
Selvfølge at man ved, hvordan man får det til at virke	1
Studerende, der kommer for sent	1
Svært at komme i kontakt med studerende fra andre årgange	1

Der er nogle obligatoriske fag man skal i gennem, som ikke er så spændende. Men det er der jo på alle studier.

Flere respondenter angiver nogle af de obligatoriske kurser som en ulempe ved studiet. Der er ikke nødvendigvis enighed om, hvilke af de obligatoriske kurser, man er utilfredse med. Flere har skrevet, at det nok gælder for samtlige uddannelser, at der er nogle kurser, man ikke er specielt interesserede i at følge, og som ikke er relevante for den specialisering, man gerne vil have.

De fleste studerende har en tendens til altid at komme for sent.

Udtalelsen står meget alene, idet ingen andre har skrevet om det. Når folk kommer for sent til undervisning, skaber det forstyrrelser for de øvrige studerende i lokalet. Hvis de kommer for sent til gruppemøder, er det irriterende for de studerende, som er afhængige af, at et gruppemedlem møder op.

At det er alt for svært, og at man ofte føler sig dum

En meget typisk besvarelse for kvinderne er, at man føler sig dum, hvis der er opgaver, man ikke kan løse. Indførsel af clickere i undervisningen¹⁷ skulle gerne løse

¹⁷Clickere udleveres til forelæsningsne og indsamles efterfølgende. Forskning viser, at man lærer mere, hvis man er aktiv i undervisningen. Hvis man skriver sine spørgsmål med flere

op for problemet, idet der bliver fokus på at man ikke er den eneste, som ikke kan løse problemet. Det bliver mere tilladt at gøre opmærksom på forståelsesproblemer og bede om at få gentaget informationer på en ny måde.

Selvom jeg kan godt lide at læse sammen med mange drenge, så mangler jeg en anden pige til at snakke med nogle gange.

Ligesom de mandlige studerende savner kvindeligt selskab, så gør kvinderne også.

Tidspresset. Afleveringer + genafleveringer x mange. Instruktorer der hellere sidder foran sin egen skærm end hjælper os med stoffet. Alt der skal op og køre INDEN jeg engang kan gå igang med selve opgaverne - og at det bare er en selvfølge at jeg ved hvordan jeg gør det.

Også kvinderne synes, at der er et stort tidspres forbundet med løbende at skulle lave afleveringer. Instruktorer, som ikke opfylder deres pligt, er et problem, som kun nævnes af denne respondent. Hun er sandsynligvis ikke den eneste, der har oplevet problemet, men denne problematik er ikke yderligere analyseret. Det kunne være interessant i anden sammenhæng at samle op på påstanden. Siden disse besvarelser kom ind i foråret, er der på AU taget initiativ til en ugentlig lektiecafe, hvor ældre studerende står til rådighed for spørgsmål om mange forskellige emner. Dette initiativ skulle gerne afhjælpe nogle af problemerne med at få alting op at køre, så man kan løse sine opgaver.

Det værste ved studiet er... de fysiske rammer. Jeg føler mig lidt rodløs, da jeg typisk er 2 forskellige steder i løbet af en dag. En anden ting er de sociale rammer. Netop fordi vi er så isolerede fra uni, og fordi vi er spredt rundt omkring i vores egne lokaler, er det svært at komme i kontakt med andre studerende som går på et andet hold eller en anden årgang. Jeg savner lidt mere kontakt. Der er selvfølgelig fredagsbaren, men det er meget de samme folk som kommer, og de har allerede tæt kontakt til hinanden, så det er svært at få møvet sig ind.

Besvarelsen, ligesom flere andre, stemmer overens med studiemiljørapporten (Svanborg, 2009), som beskriver at mange datalogistuderende føler sig isolerede fra andre studerende og fra forelæsere.

svarmuligheder, og giver de studerende mulighed for at svare anonymt, kan man få flere til at forholde sig til spørgsmålet. Og når man viser dem resultatet af afstemningen kan de se, at de ikke er alene med deres svar og tør derfor i højere grad indgå i diskussionen. Clickere giver både forelæseren og de studerende mulighed for at vurdere, hvor de er i forhold til pensum.

Opsummering

Kvinder synes, det værste ved studiet er de fysiske rammer, som isolerer de studerende og gør dem rodløse. Obligatoriske kurser, som ikke er relevante for den specialisering, man ønsker sig er også på listen over problemer med studiet. For meget tid brugt på administrativt arbejde er endnu en ulempe, som kan have betydning for, hvordan studiet gennemføres. Manglen på kvindeligt selskab er endnu en af de faktorer, kvinderne nævner.

5.7.3 Sammenligning af resultater

Både mænd og kvinder fra AU fokuserer meget på dårlige fysiske rammer. Det er ikke et lige så stort problem for de studerende fra KU. Begge køn savner mere kvindeligt selskab til at styrke sammenholdet på holdene og forbedre det sociale miljø. Både mænd og kvinder har et problem med de obligatoriske kurser, som de synes spænder over for stort et område, så man er nødt til at tage kurser, som ikke interesserer en. Nogle af mændene nævner de teoretisk, matematisk funderede kurser som de værste, mens kvinderne ikke skriver, hvilke kurser, de er utilfredse med. Selvom der var flere, som nævnte kvartersmodellen som noget positivt i spørgsmålet om fordele ved studiet, er der andre, som nævner den som en ulempe, fordi den er medvirkende til at skabe et stort tidspres.

Ingen af de studerende på AU beskriver store byrder forbundet med administrative forhold relateret til studiet, men det lader til at være et problem på KU.

Nogle af kvinderne føler sig dumme, hvis der er ting de synes er svært. Ofte tror de, at de er alene med den følelse. På AU er der startet et nyt forsøg med clickere i undervisningen, som skal være med til at vise, at der er flere, som har svært ved at forstå et emne, således at de studerende ikke skal føle sig alene om problemet.

En enkelt kvindelig studerende nævner problemet med, at mange andre studerende kommer for sent.

5.8 Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?

Alle studerende kvinder blev bedt om at beskrive, hvilke fordele, der er ved at være kvinde på datalogi. Begrundelsen for kun at stille kvinder dette spørgsmål var, at mænd udelukkende kan opstille formodninger og udtrykke andenhåndsviden om, hvilke fordele kvinder har på studiet. Jeg har ikke spurgt de mandlige studerende om, hvilke fordele, der er ved at være mand på datalogistudiet, fordi jeg ikke forventer at resultaterne på et sådan spørgsmål vil kaste yderligere lys over, hvorfor så få kvinder studerer datalogi.

Tabel 5.8.1 Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Let at få hjælp	2
Synlighed	2
Altid med hvor det sker	1
Anden tilgang til studiet	1
Udleve sin nørdede side	1

Man er altid med hvor det sker, hvis man vil være det, i kraft af sin "særstatus", og det er super nemt at få hjælp til både det ene og det andet hvis man sætter sig i kantinen.

Kvindelige datalogistuderende bliver ofte inviteret med til arrangementer, eller er selv med til at arrangere dem. De har desuden lettere ved at få hjælp.

Man er nemmere at genkende og huske og det er dejligt som kvinde også at kunne udleve sin mere nørdede side sammen med nørdvennerne.

I det vestlige samfund er der tradition for, at det ikke er sexet, hvis en kvinde er en nørd. Det er derfor en befrielse at kunne udleve denne side af sin personlighed på studiet. Fordi man er kvinde, skiller man sig ud fra mængden og er derfor let at genkende.

5.8 Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?

Tabel 5.8.2 Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Svar på spørgsmål med det samme/let at få hjælp	4
En anden synsvinkel - godt ved afleveringer	3
Kvindenetværk	3
Ikke hønsegård	2
Instruktorer/forelæsere kan ens navn	2
Samme fordele som mandlige studerende	2
Synlighed	2
Bedre til at organisere tid/få overblik/planlægge	1
Bliver mere hærdede og stædige/modner en	1
Ikke datalogi som hobby	1
Let at få job	1
Lettere at spørge om hjælp	1
Mange potentielle kærester	1
Vise at vi kan gennemføre med ligeså gode resultater som fyre	1

Samme fordele som der er ved at være en mandlig studerende

Tror ikke specielt der er fordele og ulemper i forhold til at være kvinde, umiddelbart er det ikke det der gør den store forskel i hverdagen, det der betyder mest er faglighed og dygtighed og det er ikke kønsbestemt

Disse respondenter er enige om, at mænd og kvinder har de samme fordele og ulemper.

Jeg har det personligt bedst med en kønsfordeling hvor der er flest mænd. Så jeg føler mig nok bedre tilpas end jeg ville gøre på et studie med mange kvindelige studerende.

En meget typisk besvarelse, idet mange af kvinderne foretrækker arbejds- eller studiemiljøer med en klar overvægt af mænd. Kvinder bryder sig ikke om, hvis der er for mange intriger og for meget hønsegård på deres studie eller arbejdsplads.

Man har på nogle måder har lettere ved at spørge om hjælp

Besvarelsen implicerer, hvad der beskrives i flere besvarelser (afsnit 5.11), at de adspurgte kvinder bærer på en meget udbredt fordom: De er overbeviste om, at

mange har lave, eller slet ingen forventninger til kvinders evner. Det er derfor lettere at spørge om hjælp, hvis man forventer at andre alligevel tror, at man er dum.

Mange potentielle kærester - hvis man er ude efter sådan en. Mulighed for at være med i kvindenetværk - fordi vi er så få.

En overraskende besvarelse, som kun ligner én anden besvarelse (afsnit 5.10), hvor en kvinde, halvt i spøg, nævner, at der er mange potentielle kærester på en arbejdsplads domineret af mænd. Derudover betragter respondenteren, ligesom flere andre, muligheden for at netværke med andre kvinder på fast basis fire gange om året, som en fordel. Toft (2009) skriver, at det er en fordel, som mænd har haft i mange år.

Jeg tror at kvinder har en hel anden tilgang til det faglige end fyrene har. I mit tilfælde tror jeg at det er en fordel, at jeg ikke også har datalogi som hobby. Jeg tror at flere fyre bliver overraskede over niveauet, fordi de regnede med at de kunne det hele i forvejen. [...] Jeg tror også at man nemmere kan få job senere hen. Netop fordi der er så få kvinder på datalogi, og af en eller anden grund, så er det bare lidt sejere at læse datalogi som pige, end det er som dreng. :)

Det at der er så få kvinder er med til at gøre os lidt mere hærdede og stædige. Vi vil vise drengene at vi også kan gennemføre studiet og med lige så gode resultater. Det er også en fordel

Flere respondenter mener, at mænd og kvinder har forskellig tilgang til faget, og derfor kan bidrage med forskellige indfaldsvinkler i forbindelse med eksempelvis problemløsning. Dette kan, i denne respondents tilfælde, også skyldes, at datalogi ikke er hendes hobby, så hun har fået udvidet sin horisont i andre retninger, og har dermed et andet syn på problemet.

Ligesom denne respondent er der mange andre, som forventer, at kvinder lettere får et job end mænd (se f.eks. afsnit 5.10). Dels fordi de skiller sig ud og dels fordi mange virksomheder har fokus på ligestilling og kønsfordeling.

Det ses i besvarelserne, at kvinderne ofte selv har mange fordomme om, at kvinder er dårlige til teknik. Dette medfører at de kvindelige studerende forventer at klare sig dårligere end de mandlige studerende.

Det er klart at man skiller sig mere ud, forelæserne ved godt hvem man er, og det kan da klart være en fordel hvis man gerne vil i kontakt med dem.

Som beskrevet i afsnittet om de kvindelige studerende fra KU, er det åbenlyst at minoriteter skiller sig ud og derfor er lette at genkende og lette at huske. At blive genkendt gør det lettere at skabe kontakt til andre.

5.8 Hvilke fordele er der ved at være kvinde på datalogi?

5.8.1 Sammenligning af resultater

Hovedparten af de kvindelige studerende synes, det er en fordel at være en minoritet. Man er mere synlig og huskes og genkendes derfor. Hvilket er en god grobund for at skabe kontakt til andre. Kvinderne er enige om, at det er en fordel at være i et mandsdomineret felt, idet man så slipper for mange af de intriger, der findes i kvindedominerede områder.

Det er en ulempe, at mange har fordomme om at kvinder og teknik er en dårlig kombination, men det kan udnyttes som en fordel, når man har brug for hjælp, da det er lettere at stille spørgsmål.

Der er en del kvindelige studerende, som forventer, at de lettere vil kunne finde et job, end deres mandlige medstuderende, fordi de skiller sig ud fra mængden, og mange firmaer har fokus på at forbedre kønsfordelingen.

Der er et mindretal af kvinder, som ikke mener, der er nogen forskelle i fordele og ulemper for kvindelige og mandlige studerende.

5.9 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?

Alle studerende kvinder i undersøgelsen blev bedt om at beskrive, hvilke ulemper, der er ved at være kvinde på datalogi. Ligesom ved det foregående spørgsmål, er begrundelsen for kun at stille kvinder dette spørgsmål at mænd udelukkende kan opstille formodninger og udtrykke andenhåndsviden om, hvilke fordele kvinder har på studiet. Jeg har ligeledes ikke spurgt de mandlige studerende om, hvilke ulemper, der er ved at være mand på datalogistudiet, fordi jeg ikke forventer at resultaterne på et sådan spørgsmål vil kaste yderligere lys over, hvorfor så få kvinder studerer datalogi.

Tabel 5.9.1 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Ingen	1
Ingen forventer at man kan noget	1
Opstart lidt sværere, fordi fyre kan ting i forvejen	1
Vil forstå de ting vi laver - mænd vil vise resultater	1
Øget opmærksomhed	1

Folk har ikke noget forventning til at man kan noget, og synes ofte at man er mere sød end datalog. Derudover den øgede opmærksomhed omkring ens person, fordi man er kvinde, som kan være irriterende i nogle tilfælde.

Som beskrevet i det foregående afsnit (5.8), er det en udbredt fordom blandt både mænd og kvinder, at kvinder ikke kan finde ud af teknik. Dette er irriterende, og i nogle tilfælde meget nedladende.

Kvinder vil ofte gerne forstå de ting, de beskæftiger sig med, hvor mænd er mere fokuseret på at vise resultater. Dette gør at kvinder kan føle at de er bagefter, når mændene bare 'kører med klatten'. Lærer man at abstrahere fra dette, mener jeg dog ikke der er så store ulemper ved at være kvinde. Dog er de fleste kvinder ikke så nørdede som mændene, og har ikke så meget erfaring med fx. programmering før de starter på uddannelsen, så opstarten kan godt være hårdere for kvinder fordi det er en helt ny verden.

5.9 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?

En udbredt opfattelse er, at kvinder vil forstå de ting, de arbejder med, hvor mænd er fokuseret på at vise resultater. Som respondenter skriver, kan det få kvinder til at føle sig bagud, selvom de måske forstår processen bedre end mændene. Det er ligeledes en udbredt opfattelse, at mange mandlige studerende har teknisk erfaring inden de starter på studiet. Hvis man betragter resultaterne fra Datalogisk Institut (2006) ser man, at en stor del af de studerende på datalogi har besluttet sig for at studere datalogi i en meget tidlig alder, og det er derfor sandsynligt, at mange mænd har stor erfaring inden studiestart. Denne erfaring er dog ikke nødvendigvis anvendelig i studieforløbet.

Tabel 5.9.2 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Fordomme/svært at vinde respekt for faglighed	4
Mandehørm (som der pludselig undskyldes for)	3
Bagud ift. mange drenge ved studiestartet	2
Bange for at få karakterer pga sit køn	2
Fyre dårlige til socialt samvær/for generte til at starte en samtale	2
Synlighed/svært at gemme sig	2
Alle samtaler handler om computere	1
At jeg ikke er en mand	1
Bestemt støbning for at udholde kønsfordeling	1
Ensomt	1
Forelæsere/instruktører tror ikke at man kan noget	1
Ingen	1
Man er en minoritet	1
Nedladende kommentarer	1
Placeres i gruppe for sig selv - fordi vi ikke er så gode	1
Tænker "det er nok fordi jeg er pige", når noget er svært	1

Der er meget få piger, så man skal være af en bestemt støbning for at omgås drenge dag ud og dag ind.

Ikke alle kvinder bryder sig om altid at være omgivet af en overvægt af fyre. Der er mange, for hvem veninder er vigtige i hverdagen og på arbejdspladsen.

Jeg synes ikke der er nogle ulemper specielt knyttet til det at være kvinde.

Ligesom ved foregående spørgsmål er der kvinder, som mener, at mænd og kvinder har de samme fordele og ulemper på studiet.

Hvis ikke der er så mange piger, er man sommetider lidt bange for at få sine karakterer pga. ens køn og ikke fordi man er skarp ;) Det kan også være lidt sværere at overbevise mænd om at man er en god datalog pga. fordomme.

Hvis mænd har fordomme om kvinders manglende tekniske evner, er det svært at overbevise dem om, at en karakter er velfortjent. Samtidig kan kvinderne frygte at få lavere karakterer end mændene, selvom de er lige dygtige, fordi (egne) fordomme kan få dem til at klare sig dårligere til eksamen.

Igen er tingene tosidede. Lige så godt som det kan være at skille sig ud, lige så irriterende kan det være. Når der bliver lagt mere mærke til én føler man også i højere grad et pres for at gøre et godt indtryk. Det er meget sværere at gemme sig, hvis man har en dårlig periode.

At jeg ikke er ung mand. Dvs ikke hører til flokken, ligner ikke 'standard'. Og det der kommer fra en anden planet er potentielt farligt

Det kan være en stor fordel at skille sig ud fra mængden, hvis man gerne vil skabe kontakt til de andre. Men det kan samtidig være en ulempe, fordi det ofte antages, at de, der er anderledes, ikke har samme interesser. Det er også en ulempe, at man ikke kan gemme sig i mængden.

Man er en minoritet og vi bliver lidt sat i en gruppe for os selv da vi ikke rigtig har nogen erfaring når vi starter og derfor ikke er så dygtige.

På AU bliver kvinder placeret på samme hold, for at styrke deres indbyrdes forhold, og deres samlede billede udadtil. Hvis der er samlet en større gruppe kvinder, skiller de sig ikke ud på samme måde, som hvis der kun var en eller to kvindelige studerende på et øvelseshold. Hvis flere kvinder har samme misforståede opfattelse af begrundelsen for at placere dem på samme hold, skal der informeres bedre. Måske er dette billede dog unikt for respondenterne, da hun er den eneste, som betragter det som et problem.

Fordomme, eller manglende viden hos fyrene. Jeg har oplevet at fyre, som ikke kender mig personligt, tror at jeg ikke kan finde ud af datalogi, blot fordi jeg er kvinde. Og tit, hvis jeg føler at noget er svært, så tænker jeg endda selv "det er nok fordi jeg er pige", og det er en dum tankegang at komme ind i. Men når man kun ser fyre hver dag, og det hele bare kører for dem, så tror man jo at der er noget galt med en selv, og den største forskel på en selv og fyrene er kønnet.

5.9 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde på datalogi?

En typisk forestilling hos kvinder er, at de ikke kan det samme som andre. Det samme gør sig gældende ved jobopslag, som kvinder kun søger, hvis de kan leve 100% op til kravene, mens mændene søger, hvis de kan leve op til omkring 80% af kravene (Toft, 2009).

Det at være en af de få kvindelige dataloger gør også, at man får en hel del kommentarer, som man temmelig sikkert ikke havde fået hvis man var på et andet studie, eller hvis der var flere piger på datalogi. Fx. har en af mine tidligere instruktører snakket med sine medinstruktører om, om de måtte købe mig over på deres hold, da de kun havde drengehold. Det er selvfølgelig bare for sjov, men det er stadig ubehageligt at blive talt om på den måde.

Jeg har også gentagne gange været ude for, at drengene (mine venner fra mit eget hold, vel at mærke) siger "undskyld, [pigenavn]" ud af det blå hvis de har snakket om bryster eller lignende. Endnu en ubehagelig og nedladende måde at blive mindet om at man er i mindretal og derfor åbenbart meget sart.

Så den største ulempe er at man er i skarpt mindretal. Og så er de fleste mandlige dataloger heller ikke for skarpe når det kommer til sociale sammenhænge.

Denne måde at få sat fokus på sit køn er både nedladende og ubehagelig. Den skyldes sandsynligvis misforstået venlighed fra mændene, men har kun ét resultat: Der sættes fokus på kønsforskellene og dermed adskilles kvinden fra den gruppe, som hun ellers kort tid før havde et tilhørsforhold til.

Den største ulempe er at der ikke er så mange af os - så der er heller ikke nogen at snakke med når drengene bliver for meget drengerøve. Til gengæld er her også den største fordel netop fordi der ikke er så mange piger er der ikke bagtalelse og andet tøjsefnidder som man finder når der er mange piger.

Respondenten betragter den skæve kønsfordeling fra to sider. På den ene side er hun, ligesom flere andre, meget tilfreds med at undgå intriger og hønsegård. På den anden side savner hun kvindeligt selskab til at udjævne mændenes mandehørm.

5.9.1 Sammenligning af resultater

Synlighed er lige så meget en ulempe, som det er en fordel. At skille sig ud fra mængden kan være medvirkende til at skabe kontakt til andre men også til at skabe afstand til resten af gruppen. Engang imellem kan uheldige kommentarer fra mandlige studerende ændre kvindens status fra at være en af gruppen, til at

være helt adskilt, ved at sætte fokus på kønnet. Dette kan opfattes som meget nedladende, og er altid ubehageligt.

En del af kvinderne savner kvindeligt selskab til at udjævne forholdene, og snakke om andet end computere.

Som kvinde på datalogi kæmper man mod mange fordomme om kvinders manglende evner for teknik. Disse fordomme kan udmønte sig i spekulationer, om man får bedre eller dårligere karakterer ud fra sit køn og ikke sin kunnen.

5.9.2 Sammenligning af fordele og ulemper

En stor andel af de kvindelige studerende synes, det er en fordel at være en minoritet. Man er mere synlig og genkendes lettere. Dette kan være medvirkende til at skabe god kontakt til sine medstuderende. Der er dog også en del af de kvindelige studerende, som betragter synligheden som en ulempe, fordi de ikke “er en del af flokken”, hvilket betyder, at der skabes afstand til de øvrige studerende.

De fleste kvinder er glade for at befinde sig på et mandsdomineret studium, fordi de så slipper for mange af de intriger, der forekommer i kvindedominerede områder. De føler, at de derved har en mindre konfliktfyldt hverdag. Samtidig har flere af kvinderne skrevet, at de savner mere kvindeligt selskab til at udjævne forholdene og føre samtaler om andre emner. Det kunne også være ældre, kvindelige studerende, som kunne have en effekt som rollemodeller.

Det er en ulempe for de kvindelige studerende, at der findes mange fordomme om kvinders manglende tekniske kompetencer. Enkelte af kvinderne har givet udtryk for spekulationer om, at de får højere eller lavere karakterer på baggrund af deres køn. Fordommene kan dog også vendes til en fordel, således at man nemmere kan spørge om og få hjælp af de mandlige medstuderende, der gerne stiller op som “ridderen af den hvide computer”.

Nogle kvinder forventer, at de til dels på grund af synligheden, lettere vil kunne finde et job. De ved, at mange virksomheder har fokus på at forbedre kønsfordelingen, og derfor gerne ansætter kvinder (med de rette kvalifikationer).

Der er et mindretal af kvinder, som ikke mener, der er forskelle i fordele og ulemper for kvindelige og mandlige studerende.

5.10 Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?

Alle færdiguddannede kvinder blev bedt om at beskrive, hvad der var fordelene ved at være kvinde i it-branchen. Ligesom for spørgsmålene om hvilke fordele og ulemper der er ved at være kvindelig datalogistuderende, er spørgsmålet kun stillet til kvinderne, fordi mænd kun kan opstille formodninger og gengive andenhåndsviden om, hvad der er fordelene ved at være kvinde i it-branchen.

Spørgsmålet er lidt overflødigt, da fokus i specialet er på studerende. Nogle af de rollemønstre, som skal trække kvinder til studiet findes i it-branchen i dag. Det er derfor interessant at undersøge, hvilke fordele de kan beskrive. Fordele som måske kan benyttes i rekrutteringsøjemed.

Ligesom jeg ikke undersøgte, hvilke fordele, der er ved at være mandlig datalogistuderende har jeg heller ikke undersøgt, hvilke fordele, der er ved at være mand i it-branchen, idet jeg ikke forventer at besvarelserne vil kaste yderligere lys over sagen.

Det viste sig at mit spørgsmål var for åbent formuleret. Hvilket bevirkede at kvinderne har svaret på to forskellige spørgsmål. Nogle har svaret på, hvad der er fordelene ved at arbejde i it-branchen generelt, mens andre har svaret på, hvad der er fordelene ved at arbejde i it-branchen, når man er kvinde. Intentionen med spørgsmålet var sidstnævnte. Jeg laver en kvalitativ optælling af begge svartyper, men jeg vil hovedsagelig fokusere på de besvarelser, som kan kaste et lys over det spørgsmål, som det var intentionen at stille.

Tabel 5.10.1 Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?**Svargruppe:** Færdiguddannede kvinder fra KU**Antal besvarelser:** 6 respondenter besvarede spørgsmålet.

Svarer på hvilke fordele der er i it-branchen generelt	
Fleksible arbejdstider - godt for familieliv	1
Højere løn	1
Mange forskellige jobmuligheder	1
Svarer på hvilke fordele der er i it-branchen som kvinde	
Ingen	3
Undgår hønsegård	2
Folk husker dit navn	1
Lettere at finde kæreste på jobbet	1
Synlighed	1

Et eksempel på fordelene ved at arbejde i it-branchen generelt

Du er sikker på at du ikke kommer til at arbejde på en ren kvindearbejdsplads - i min afdeling er vi cirka halvt af hver. Der er mulighed for fleksible arbejdstider der gør det nemmere at kombinere jobbet med børn og familie i modsætning til et 8-16-job. Og der er rigtig mange forskellige jobmuligheder fra projektleder, tester, udvikler, planlæggere og teknikere.

Respondenten beskriver mange gode ting ved it-branchen, som kan anvendes i forbindelse med rekruttering generelt. Med undtagelse af den del, der omhandler fleksible arbejdstider og kombinationen af arbejds- og familieliv, er der ingen af fordelene, som er mere relevant for kvinder end for mænd. Mange mænd vil også gerne have fleksible arbejdstider og muligheden for at kombinere arbejds- og familieliv, så heller ikke denne fordel kan udelukkende bruges til at rekruttere kvinder.

Eksempler på fordelene ved at være kvinde i it-branchen

Der bliver lagt mærke til en. Folk fra andre afdelinger husker hurtigt ens navn, når man kommer et nyt sted.

Ligesom de kvindelige studerende, betragter mange færdiguddannede synlighed som en fordel. Man er let at genkende og huske, og det åbner døre.

At der typisk er flere mænd end kvinder blandt kolleger så man slipper for så meget kvindefnidder.

De færdiguddannede kvinder er enige med de studerende om, at det er en fordel, at man slipper for dagligt at befinde sig en hønsegård.

[...] Set ud af de reaktioner jeg modtager jævnligt så har jeg ikke indtryk af at det at være kvinde er egentligt en fordel.

Flere af kvinderne fra KU mener ikke, at der er nogen fordele ved at være kvinde i it-branchen.

Flere af de færdiguddannede kvinder fra KU har svært ved at nævne nogen fordele. Flere af kommentarerne, hører egentlig bedre til i næste spørgsmål, og jeg har derfor flyttet mange af (del)besvarelserne ned i afsnit 5.11

5.10 Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?

Tabel 5.10.2 Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 33 respondenter besvarede spørgsmålet

Svarer på hvilke fordele der er i it-branchen generelt	
God løn	2
Mulighed for fordybelse	2
Spændende opgaver	2
Bedre karrieremuligheder end i andre brancher	1
Gode muligheder for at have egen vinkel på ting	1
Interessant branche	1
Mange udfordringer	1
Tilfredsstillende at konstruere noget, der kan bruges	1

Svarer på hvilke fordele der er i it-branchen som kvinde	
Synlighed/bliver husket (også en ulempe)	14
Ved jobsøgning	6
Respekt fra mandlige kolleger/positiv opmærksomhed	5
Ikke intriger og hønsegård	4
INGEN	3
Fordel at være i mindretal/anderledes	3
Ikke konkurrent til mændene	3
Nemmere at få folk til at samarbejde	3
Bedre arbejdsmiljø	2
Efterspørgsel på kommunikationsegenskaber	2
Forventer at yde det samme uanset køn	1
Hurtigere hjælp fra tech-support	1
Lettere at tale med (kvindelige) brugere	1
Nemmere at komme frem	1
Nemt at imponere folk	1
Passende kønsfordeling	1
Større empati ift hvad systemet skal bruges til	1
Samarbejder bedre med mænd	1

Eksempler på fordelene ved at arbejde i it-branchen generelt

- *God løn*
- *Spændende opgaver*

- *Mulighed for fordybelse*

Gode lønninger sammenlignet med kvindedominerede fag. Man er i de fleste sammenhænge noget særligt som kvinde, så man har allerede fra udgangspunktet gode muligheder for at lægge sin egen vinkel eller gøre tingene på lidt andreledes. Man slipper for at forholde sig til det mere komplekse sociale spil der ofte er i kvindegrupper: bagtaleri, hvem har sagt hvad, som gør hvem ked af det etc.

Begge respondenter fremhæver lønnen som en positiv faktor ved it-branchen generelt. Flere nævner desuden i den forbindelse, at der sjældent forekommer hønsegård i it-branchen. Derudover fremhæver flere, at der er mulighed for både at arbejde med spændende opgaver og for at fordybe sig i projekterne.

Eksempler på fordelene ved at være kvinde i it-branchen

Arbejdspladser med flere mænd giver typisk et bedre arbejdsmiljø. Det er nemmere som kvinde at få job da mange it-virksomheder gerne vil have flere kvinder ansat. Det er til en vis grad nemmere at 'komme frem' da man som kvinde blive mere lagt mærke til.

Ligesom kvindelige studerende mener færdiguddannede kvinder, at det er en fordel at skille sig ud fra mængden, i forbindelse med jobsøgning og advancement. Derudover er der flere, der mener, at arbejdspladser med en overvægt af mænd har et bedre arbejdsmiljø.

Man bliver set (og det er også en ulempe)

En kommentar som denne går igen hos en stor andel respondenter.

Idet der er så mange mænd får man altid positiv opmærksomhed. Endvidere er man altid med til at danne et "bedre" miljø alene ved at være der, og bliver påskønnet for dette.

Når man skiller sig ud fra mængden, får man ofte meget opmærksomhed, og det er positivt. Der er flere, som giver udtryk for den holdning, at arbejdspladser med lige fordeling af køn giver det bedste arbejdsmiljø. Dette stemmer ikke overens med, at mange kvinder mener, at en arbejdsplads med overvægt af mænd giver det bedste arbejdsmiljø. Der er dog undersøgelser, som viser, at der på rene mandearbejdspladser ofte er en meget hård tone, som blødes kraftigt op, bare der er én kvinde til stede.

5.10 Hvilke fordele er der ved at være kvinde i it-branchen?

De sværeste problemer er ikke de tekniske, men de menneskelige. Kvinder kan have en fordel, bare ved at være i mindretallet. Måske virker vi ikke så truende, måske er vi bedre til kommunikation, eller måske er det bare en fordel at være lidt anderledes.

Som flere skriver (se afsnit 5.8 og 5.10), så kan det være en fordel at være i mindretal. Der er forventninger om, at kvinder er bedre til at kommunikere og dermed bedre til at samarbejde end mænd. Derfor ses de ikke som en konkurrent til mændene, men mere som samarbejds-/teampartnere.

5.10.1 Sammenligning af resultater

En stor andel af kvinderne fremhæver synlighed som en fordel. Men en del af disse skriver i samme kommentar, at det også kan være en ulempe. Ligesom for kvindelige studerende er det et spørgsmål om, hvorvidt det at skille sig ud, skaber bedre kontakt til omgivelserne eller om det skaber større afstand.

En del af kvinderne fremhæver, at det kan være en fordel at skille sig ud, når man er jobsøgende. Andre mener, at det kan være en ulempe, fordi der er mange fordomme om, at kvinder ikke er teknisk dygtige.

Nogle skriver, at de får meget respekt fra mandlige kolleger, men i næste afsnit (5.11) er der flere, som argumenterer for, at det er svært at vinde respekt.

Mange fremhæver det som noget positivt at arbejde på mandsdominerede arbejdspladser, da de undgår de intriger, der ofte følger af at arbejde sammen med mange kvinder.

Fra både AU og KU er der kvinder, som mener, at der ikke er nogen fordele ved at være kvinde i it-branchen.

5.11 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

Alle færdiguddannede kvinder blev bedt om at beskrive, hvad der var ulempen ved at være kvinde i it-branchen. Ligesom for spørgsmålene om, hvilke fordele og ulemper der er ved at være kvindelig datalogistuderende, er spørgsmålet kun stillet til kvinderne, fordi mænd kun kan opstille formodninger og gengive andenhåndsviden om, hvilke ulemper der er ved at være kvinde i it-branchen.

Også dette spørgsmål er overflødigt, da mit fokus i specialet er på studerende. Nogle af de rollemodeller, som skal trække kvinder til studiet findes i it-branchen i dag, og det er derfor interessant at undersøge, hvilke ulemper de kan beskrive, som kan være med til at afholde de unge kvinder fra at starte på studiet.

Ligesom jeg ikke undersøgte, hvilke ulemper, der er ved at være mandlig datalogistuderende, har jeg heller ikke undersøgt, hvilke ulemper, der er ved at være mand i it-branchen, igen fordi jeg ikke forventer, at besvarelserne vil kaste yderligere lys over sagen.

På samme måde, som ved det foregående spørgsmål, viste det sig, at mit spørgsmål var for åbent formuleret, hvilket bevirker at kvinderne har svaret på to forskellige spørgsmål. Nogle har svaret på, hvad der er ulempen ved at arbejde i it-branchen generelt, mens andre har svaret på, hvad der er ulempen ved at arbejde i it-branchen, når man er kvinde. Intentionen med spørgsmålet var det sidstnævnte, og jeg vil igen hovedsagelig fortolke resultaterne for den sidste svartype.

Som beskrevet i foregående afsnit, er der flere af kvinderne, som i stedet for at beskrive fordele ved at være kvinde i it-branchen i stedet har beskrevet ulemper. Disse ulemper beskrives i dette afsnit.

5.11 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

Tabel 5.11.1 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

Antal besvarelser: 6 respondenter besvarede spørgsmålet

Mænd regner ikke kvinder for noget, fagligt	5
Ikke fordel at være kvinde	2
Defekt udstyr betragtes som personlig inkompetence	1
Dokumentere ideer 110% før de accepteres	1
For få rollemodeller	1
Får som ros at man er "mandig"	1
Ikke langt i vores opfattelse af køn og professioner	1
Kritik afvises som negativ	1
Kvindens egne fordomme om kvinder	1
Mandsdomineret	1
Mister tips og tricks fordi mænd ikke snakker teknik med kvinder	1
Sat i bås med andre kvinder	1
Sociale aktiviteter er mandsdominerede	1
Svært at kombinere med familieliv	1

Tværtimod man er nærmest sat i bås med kvinder som opfylder typisk andre rollemodeller eller det der er værst at man faktisk bliver fortalt at man er "mandig". Og så bliver man nærmest strippet for ens kvindelighed med et hug.

Mange kvinder oplever at blive sat i bås med andre kvinder på arbejdspladsen. Der er ingen forventning om, at en kvinde i en it-virksomhed har et teknisk arbejdsområde.

Andre gange oplever kvinderne, at når mændene roser dem, så er det ved at kalde dem "mandige". Ved at gøre dette, sættes der fokus på mange af de fordomme, der eksisterer om kvinder. Først og fremmest bliver kønnet fremhævet. Dernæst giver denne ros udtryk for, at vedkommende som roser, ikke har en forventning om, at kvinder er teknisk dygtige. Ved at kalde kvinden en mand, anerkender han hendes evner, men adskiller hende dermed fra det køn, han ikke har forventninger til. Desuden giver denne form for ros ikke et billede af, at kvinden er dygtig, blot at hun er dygtigere end forventet, baseret på mandens fordomme om kvinder generelt.

Der bliver ikke lagt mærke til en rent fagligt. Fx. til møder bliver ens udtalelser ofte overhørt eller tillagt mindre vægt.

På trods af, at man adskiller sig fra flokken, oplever mange kvinder at blive overhørt til møder, eller når der diskuteres forslag til arbejdsmetoder. På grund af de fordomme, der eksisterer om kvinders manglende tekniske evner, tillægges forslagene mindre vægt, end hvis de fremstilles af mænd.

En helt normal reklamation over defekt udstyr/software bliver ofte affærdiget som personlig inkompetence.

Endnu et eksempel på, hvordan fordomme om kvinders manglende evner inden for teknik har betydning. Dette står dog i modsætning til besvarelserne om fordele (afsnit 5.10), hvor flere nævner at de lettere får hjælp fra tech-support.

Mange mandlige kolleger "sladrer" meget med hinanden om tekniske ting, typisk med lidt pral i ("jeg havde det her svære problem ude hos kunden, men så indså jeg at jeg bare skulle gøre sådan her, og så reddede jeg hele den dags produktion"). Det gør de fleste ikke når der er kvinder til stede (så bliver der pralet med andre ting) og derfor går man glip af mange gode tips og tricks. Der er en del skriftlige eksempler på nettet, men det er kun de mest underholdende (eg The case of the 500-mile email) og ikke specifikt rettet mod ens eget firma. Det er derfor vigtigt at sidde i et åbent kontormiljø, hvor man kan følge med, og helst at finde et par snakkesagelige kolleger.

Nogle mænd forsøger at vise hensyn til de kvindelige kolleger ved ikke altid at tale om tekniske emner. Dette betyder, at kvinderne mister tips og tricks til, hvordan man løser et givet problem, og derfor er nødt til at læse sig til løsningerne.

Sociale aktiviteter på min arbejdsplads er: marathondøb, skiture, mandehørmsture osv. Mine veninder som har andre uddannelser og jobs tager på teaterture, madlavningskurser, museumsture med deres kolleger, det er udelukket på min arbejdsplads.

Flere respondenter beskriver, at de føler sig udenfor i sociale sammenhænge, fordi de fleste af firmaaktiviteterne er udprægede mandeaktiviteter. Dette bekræftes i (Spertus, 1991), der dog uddyber, at det ikke kun er kvinder, som føler sig udenfor. Det kan også være kolleger med anden kulturel baggrund.

Det at være en af de FÅ SEJE får nogle mænds øjne op i første omgang. Det næste der sker er typisk det at man skal "prøves af" - "kan hun eller kan hun ikke" - det er typisk i virksomheder hvor der er stor overtal af mænd som er vant til "vores kvinder i virksomheden er sekretærer". Sjovt nok er findes faktisk "med-søstre" som giver udtryk for de samme fordomme.

5.11 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

Besvarelsen ligner andre, som påpeger, at for mange fordomme betyder, at man skal sætte sig i respekt, før man bliver accepteret. I den sammenhæng er der flere, som savner rollemodeller, der kan bane vejen og afskaffe fordommene. Som skrevet andetsteds, er der også mange kvinder, som har fordommene om, at kvinder ikke er så teknisk dygtige som mænd. Det er en ulempe, når man som kvinde både skal kæmpe mod fordomme fra begge køn, og med egne fordomme og forventninger til egne evner.

Tabel 5.11.2 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?**Svargruppe:** Færdiguddannede kvinder fra AU**Antal besvarelser:** 31 respondenter besvarede spørgsmålet

Svarer på hvilke ulemper der er i itbranchen generelt	
Ikke flere ulemper end i mange andre brancher	1
Krævende at følge med i udviklingen	1
Meget overarbejde	1
Svarer på hvilke ulemper der er i itbranchen som kvinde	
Mandehørm, hård tone, præget af drengagtige nørder	9
Ikke nogen	6
Savner kvindelige kolleger	6
Synlighed	5
Skal bevise man duer til noget - respekt kommer langsomt	4
Skal være mere skarp i kompetencer end mænd	3
For få rollemodeller	2
Kvinder vil starte kvindeklub	2
Lønforstel mænd/kvinder	2
Må lære at tænke og agere som mænd	2
Sociale arrangementer er mandeagtige	2
Svært at få familieliv til at fungere	2
Alle chefer er mænd	1
Antages at være dårligere end mænd	1
Fordom: kvinder bedre til GUI end teknik	1
Forventninger om it-personers udseende	1
Hvis chefen er gammeldags eller mandschauvinistisk	1
Kvinder vælger kundekontakt frem for teknik	1
Kvindes fordomme om kvinder	1
Man skal være stærk for at være projektleder	1
Overvægt af mænd til møder	1
Særbehandling	1

Eksempler på ulempen ved at arbejde i it-branchen generelt

- *Meget overarbejde*
- *Krævende at følge med udviklingen i faget*

5.11 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

Som mange af respondenterne har skrevet i appendix A.6, sker der konstant udvikling indenfor it-verdenen, og det er nødvendigt at følge med og være up-to-date for at kunne avancere og fortsat være attraktiv for arbejdsmarkedet.

Eksempler på ulemperne ved at være kvinde i it-branchen

For få rollemodeller. Uddannelsen kan være lidt for meget præget af drengagtige nørdere som ikke har for meget til overs for folk som ikke er superprogrammører.

Som beskrevet i forbindelse med tabel 5.11.1, er der for få kvindelige rollemodeller til at bane vejen for andre kvinder, og til at bryde fordommene hos folk i it-branchen.

I nogle kredse fokuseres der på om det er sværere at være kvinde, men hvis man forventer at skulle yde det samme har jeg ikke mødt de store problemer.

At man får special behandling, at man ofte antages for at være "det tynde øl" når man er ude sammen med mænd, at alle ens chefer er mænd, og hvis en enkelt af dem er en kvinde, så vil de gerne straks starte en kvinde-klub. Jeg ville helst blot behandles som enhver anden på baggrund af min faglighed og ikke andet

Flere respondenter er enige om, at hvis man bare forventer at skulle yde det samme uanset køn, så er der ikke nogen grund til særbehandling.

Spertus (1991) skriver, at når en kvinde er ude sammen med mænd – enten i sociale sammenhænge eller på konferencer – betragtes hun ofte som ægtefælle til en af mændene eller sekretær for gruppen. Dette er frustrerende for de teknisk dygtige kvinder, som ikke bliver anerkendt for deres evner, men i stedet betragtes som det "tynde øl".

Min egen forestilling om, at andre ikke forventer, at kvindelige dataloger er lige så dygtige, f.eks. på de tekniske områder og til programmering, som de mandlige.

Kvinder har en tendens til at nedgøre egne evner (Toft, 2009). Når de samtidig mødes af fordommene om, at kvinder ikke er dygtige til de tekniske områder, er det let at få den tanke, at andre ikke tror man er særlig dygtig.

De sociale arrangementer der er omkring arbejdet er tit lidt for drengerøvsagtige til min smag: køre go-cart, spille pool etc. I sportslige arrangementer kan det også være svært at følge med som enlig kvinde i en mandegruppe. Nogle gange kan der blive vel meget mandehørm i omgangstonen

Ligesom kvinderne fra KU er der også flere fra AU, der oplever, at de sociale arrangementer på arbejdspladsen er prægede af, at de befinder sig i en mandsdomineret verden.

Det gælder vel alle mandsdominerede brancher: Kvinder synes at de skal bevise at de er (mindst) lige så gode som mænd.

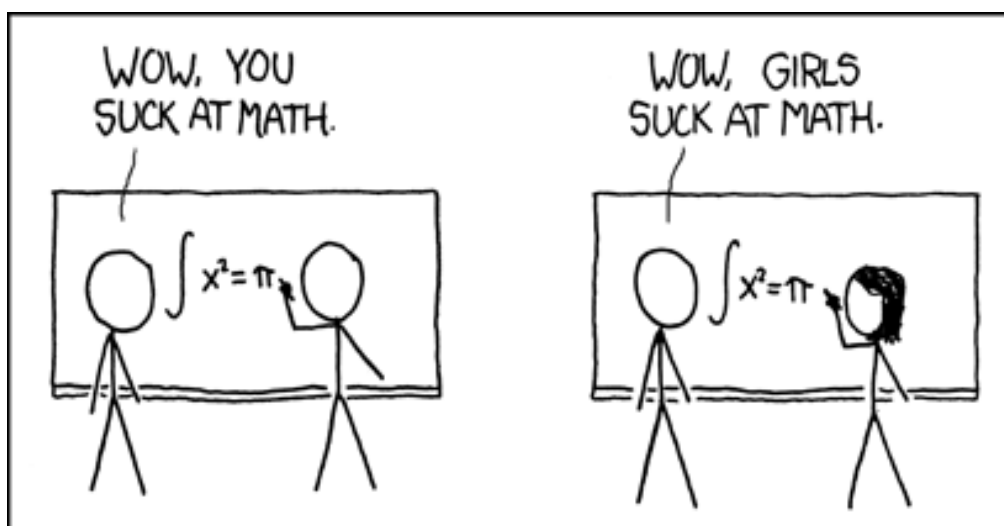
En kommentar som denne minder om de overvejelser, som nogle af de studerende har gjort sig.

Man bliver set (og det er også en fordel)

Som beskrevet i afsnit 5.8 og 5.10, er det at skille sig ud og være synlig både en fordel og en ulempe. Det kan være med til at skabe bedre kontakt til omgivelserne, eller man kan blive afskåret fra dem.

Man bliver ikke overset. Hvis en mand dummer sig, så er han dum, hvis en kvinde dummer sig, så er kvinder dumme.

Et fænomen der er så udbredt, at der eksisterer flere tegneserier om emnet, eksempelvis figur 3.



Figur 3: Fænomenet, om at hvis en kvinde er dum, så er alle kvinder dumme, er så udbredt, at det endda beskrives i tegneserier (XKCD.com, 2008)

5.11 Hvilke ulemper er der ved at være kvinde i it-branchen?

5.11.1 Sammenligning af resultater

Der er en stor del af kvinderne, som oplever, at de ikke regnes for noget rent fagligt, fordi mændene har fordomme om deres evner. Disse fordomme er der desværre også en del kvinder, der har både om egne og andre kvinders evner.

Der er en høj grad af mandehørm i virksomhederne, og dette kan være irriterende for mange kvinder.

Kvinderne savner såvel kvindelige kolleger som kvindelige rollemodeller til at bane vejen for flere stærke og dygtige kvinder, og til at ændre på fordommene om kvinders manglende tekniske kompetencer.

En væsentlig andel af kvinderne betragter synlighed som en ulempe, fordi man altid er adskilt fra resten af flokken. Det er samtidig ikke velset, når mænd roser kvinder ved at sige, de er lige så dygtige som mænd.

Tre af kvinderne mener ikke, at der er nogen ulemper ved at være kvinde i it-branchen.

5.11.2 Sammenligning af fordele og ulemper

Kvinderne er ikke enige om, hvorvidt det er en fordel eller en ulempe at være synlig. Der er mange fordele forbundet ved det, især i forbindelse med jobsøgning. Men synlighed kan både bruges til at skabe kontakt til sine omgivelser og til at skabe afstand fra dem. Som en af de kvindelige studerende påpeger: *“hvis man ikke er en del af flokken, er man potentielt farlig”*.

Tre kvinder mener, at der ikke er nogen ulemper ved at være kvinde i it-branchen. Lige så mange kvinder mener, at der ikke er nogen fordele ved at være kvinde i it-branchen. Det er ikke de samme kvinder.

Ni kvinder giver udtryk for, at mænd ikke regner kvinders evner for noget særligt rent fagligt. Disse udsagn står overfor, at fem kvinder beskriver, at de får meget respekt fra deres kolleger.

Mandehørm betragtes generelt som værende en ulempe.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Samtlige respondenter blev bedt om at svare på spørgsmålet: *Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?* Jeg er klar over, at respondenterne kun har mulighed for at give mig deres egne formodninger om, hvorfor det er sådan. Da jeg ikke kan undersøge samtlige ikke-datalogers begrundelse for fravalget, har jeg valgt at begrænse udvalget af forsøgspersoner til personer, som har indgående kendskab til studiet og branchen, og derfor (forhåbentlig) har en god forståelse af problemstillingen.

I kapitel 6 overvejer jeg andre typer af forsøgspersoner, som man kunne undersøge, hvis projektet skulle udbygges.

5.12.1 Resultater for studerende

Besvarelser fra mandlige studerende på AU

Tabel 5.12.1 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 18 respondenter besvarede spørgsmålet

Fordomme/Har et stereotypet billede af uddannelsen/Nørdet dårligt image	14
For dårlige oplysninger om uddannelsen/Fejlagtig opfattelse af uddannelsen	7
Interesserer sig ikke for it	2
Farvet fra barnsben	1
Frygt for ikke at klikke med medstuderende	1
Bange for matematik	1
Mere status i matematik	1
Naturvidenskab er mandsdomineret	1
Studiemiljø	1
Vestlig tradition	1
Vil ikke gå et sted uden piger	1

Ikke på grund af mangel på interesse. Der er flere faktorer. En er studiemiljøet og vestlig tradition, men oftere tror jeg, at kvinder har dannet sig et stereotypet billede af, hvad uddannelsen handler om, og ikke opdager, hvor bredt den egentlig kan strække sig, og derfor så indgår muligheden end ikke i deres overvejelser. Men det gælder også mange andre uddannelser.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Respondenten mener ikke, at kvinder mangler interesse for it, hvilket til dels bekræftes af, at det er meget moderne at have den bedste mobiltelefon, bærbare computer etc. Men mange kvinder forbinder ikke udviklingen af disse gadgets med et job, og derfor heller ikke med en uddannelse indenfor emnet.

Der er flere respondenter, som nævner den vestlige tradition som en faktor. De påpeger, at der ikke er den samme prestige i at studere Datalogi som i at studere Matematik, Jura eller Medicin, der alle er klassiske universitetsuddannelser.

Profilen udadtil reflekterer ikke studiet. Se f.eks. antallet af "gamere" der starter og sidenhen dropper ud.

Studiet præsenteres bl.a. på (Universitet, 2010a) og (Universitet, 2010b), samt på (Uddannelsesguiden, 2010). Alle disse beskrivelser af uddannelserne er saglige og afspejler de hvad studierne indeholder. At "gamere" har en forkert opfattelse af studiet ved studiestart, kan derfor ikke skyldes forkert information.

Jeg tror naturvidenskaben altid har været mest mandsdomineret. Og når der så oven i købet kommer computere med ind over, så er der mange kvinder som står af. Der er også hele begrebet med "nørden" - men helt ærligt, så er alle videregående uddannelser da nørdede. Hvor en passende definition af nørd, er en som interessere sig uforbeholdent meget for et enkelt område eller studie.

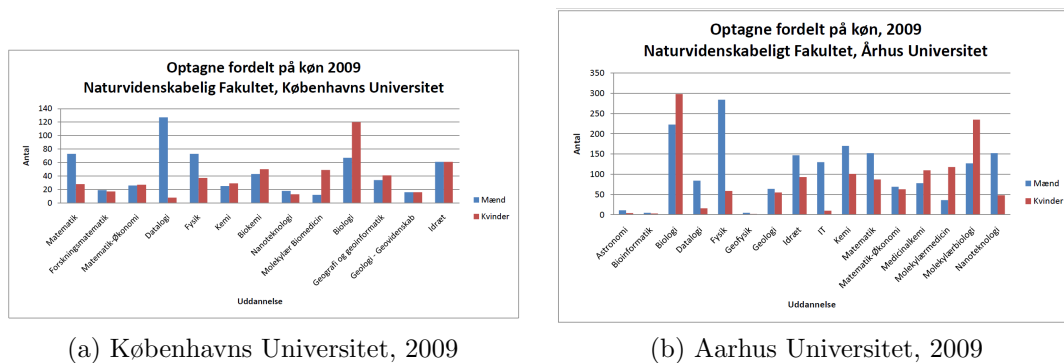
Statistikkerne i appendix C og på figur 4a og 4b viser, at der på naturvidenskab generelt er omkring 40% kvinder. På visse af de naturvidenskabelige uddannelser som f.eks. biologi, er der ca 60% kvinder,¹⁸ mens der på andre såsom fysik og datalogi kun er ca. 5%. Det er altså ikke naturvidenskaben i sig selv, som skræmmer kvinder væk, selvom der stadig er et overtal af mænd på de naturvidenskabelige fakulteter.

Som en anden respondent gør opmærksom på, har kvinder, i lige så høj grad som mænd, smarte mobiltelefoner og lækre bærbare computere, som der er prestige i at eje. Forskellen er, at mænd ofte står for de tekniske ting i hjemmene, programmerer dvd-optageren etc., og kvinder er derfor ikke klar over, at de selv kan udføre disse opgaver (Toft, 2009).

Beskrivelsen af nørd er interessant. Jeg antager, at den kan ses i sammenhæng med kommentaren om, at der ikke er prestige i datalogi-studiet sammenlignet med mange andre lige så nørdede men mere klassiske studier.

Pigerne ved nok ikke at det er en videnskab som egentligt ikke har så meget med computere at gøre (for teorien). De fleste mennesker jeg

¹⁸64% på Københavns Universitet og 57% på Århus Universitet



Figur 4: Kønsfordeling på naturvidenskabelige fakulteter

snakker med om datalogi tror at vi reparerer computere der er i stykker. De færreste mennesker ved hvem der rent faktisk laver programmerne de bruger hver dag og de aner ikke hvor meget teori der ligger bag dem. Dem der så ca. ved hvad dataloger laver tror kun at vi skiver kode slavisk, noget som de nok ikke bryder sig så meget om. Nogle af de enkelte meget nørdede kurser kan måske også skræmme dem væk hvis de tror at hele uddannelsen vil være sådan.

Hvis kvinderne har en forventning om, hvad studiet indeholder, som ikke stemmer overens med deres fremtidsdrømme, er det usandsynligt at de vil undersøge, om forventningen stemmer overens med beskrivelsen af studiet og kurserne.

Der er også kun få kvinder der er mekanikere. Det er måske fordi, der er flest mænd, der interesserer sig for motorer. Det kunne måske være det samme her. Der er flere mænd end kvinder der interesserer sig for computere på det niveau, som datalogi lægger op til. IT-bachelor uddannelsen har lidt flere kvinder, og det skyldes nok, at der er lidt mindre hardcore datalogi.

En anden årsag til manglende kvindelige automekanikere er dog at det er svært for kvinder at få en læreplads. Det skyldes til dels den danske lovgivning, som siger, at der skal være separate omklædningsrum til mænd og kvinder. For en mester er det altså billigere at ansætte en mandlig lærling end at bygge et omklædningsrum til en kvinde.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Besvarelser fra kvindelige studerende på KU

Tabel 5.12.2 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Kvinder vil have menneskekontakt	2
Beskæftiger sig ikke med it som børn	1
Interesserer dem ikke	1
Ikke trendy	1
Kvinder ikke interesserede i matematik og computere	1
Ry for at være nørdede	1

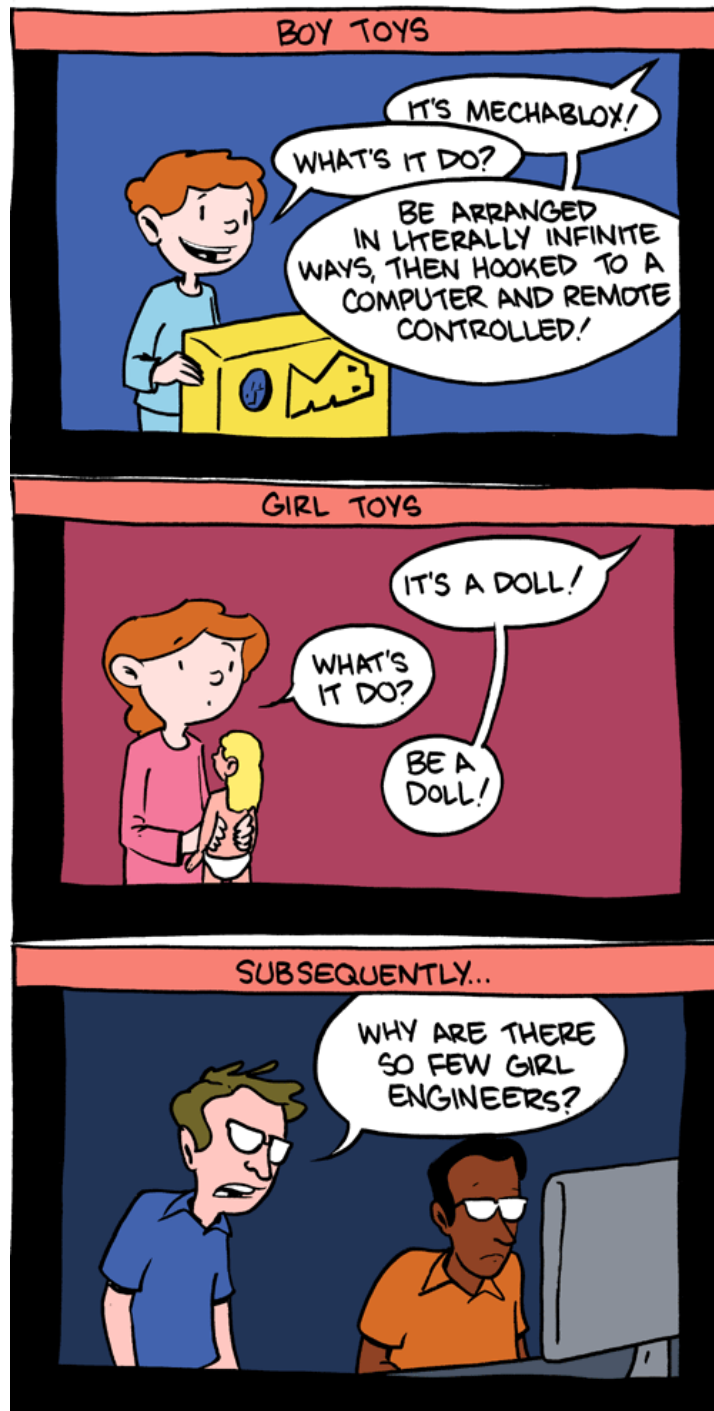
Fordi mange der interesserer sig for IT udvikler interessen som meget unge, i kraft af nysgerrighed i retning af det matematiske og computere. Det er ikke naturligt for kvinder at fange en interesse for noget der er så "koldt" - altså uden nogen menneskekontakt eller lignende. Biologi handler om naturen, fysik om naturlige kræfter der kan observeres (til dels) - men datalogi handler om en kærlighed til et stykke værktøj, kombineret med en matematisk undertone, som kun få kvinder på matematik vælger. Så jeg mener bestemt at det ligger i vores natur at være mere "bløde".

Flere mandlige respondenter har givet udtryk for, at de foretog deres studievalg i en tidlig alder, hvilket bekræftes af (Datalogisk Institut, 2006). Dette afspejles desuden i den første del af besvarelsen.

Flere respondenter beskriver, at kvinder ønsker et job med menneskekontakt, og dette forbindes ikke med datalogi. Studiet forbindes derimod ofte med et asocialt job, hvor man altid sidder foran skærmen.

Mange it-uddannelser har ry for at være en ret nørdede, og det er ikke så in at være nørdet når man er kvinde. Dette indebærer også at kvinder ikke beskæftiger sig så meget med it som børn og teenagere - netop fordi det ikke er in - og dermed ikke føler sig rustede til at kunne konkurrere med mændene.

I afsnittene om ulemper for kvinder på datalogistudiet og i it-branchen (5.9 og 5.11) nævner flere af respondenterne, at det ikke er cool at være kvinde og en nørd. Samtidig er der en generel tendens til, at elektronisk legetøj er henvendt til drenge (se figur 5), og derigennem introduceres drenge tidligere til nogle af de faktorer, som kan være medvirkende til at tiltrække dem til datalogi-studiet.



Figur 5: Forskellen på drenges og pigers legetøj (Weiner, 2010)

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Besvarelser fra kvindelige studerende på AU

Tabel 5.12.3 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Piger interesserer sig ikke for it på det niveau/ Vil ikke sidde bag skærm hele dagen	5
Datalogis image	4
Mandsdomineret område	4
Matematikinteresserede piger introduceres ikke for programmering	3
Mere info om uddannelsens indhold ville hjælpe	3
Nørdet/asocialt studie	2
For få kvinder får andre kvinder til at fravælge uddannelsen	1
I gymnasiet er datalogi ukendt	1
Mangel på rollemodeller	1
Mere fokus på det teoretiske ville hjælpe	1
Overvældende at sætte sig ind i	1
Piger skal læse "hvad de har lyst til"	1
Skal selv opsøge interesse for computere - bliver ikke opmuntret til det	1
Tror ikke de kan finde ud af det	1
Ved ikke hvilke muligheder, der er indenfor it	1
Vil det samme som veninder/ikke være udenfor	1
Udelukkes fra barnsben	1

Jeg tror det har noget med datalogis image at gøre. Mange forbinder det kun med nørdede fyre med store runde briller og lange tynde fingre, som sidder foran computeren hele tiden. Der er ikke mange som ved, det er muligt at blive datalog uden at kunne særlig meget kode. Hvis man gjorde en større indsats for at fjerne det nørdede computer image, og fortælle at der er en stor del teori i det er jeg sikker på det ville tiltrække flere kvinder. Det virkede i hvert fald for mig.

Beskrivelsen af den stereotype, nørdede datalog, ses i mange besvarelser. Flere nævner desuden, at kvinder ikke ved nok om uddannelsen, og specielt at den ikke blot handler om at programmere. Der er derfor en del respondenter, som foreslår, at mere og bedre information om uddannelsen kan være et bud på, hvordan man rekrutterer kvinder til datalogi.

Der findes mange grunde til det. Piger hører altid, at de skal læse "hvad de nu mest har lyst til" - og så starter de hellere på humanistiske uddannelser sammen med deres veninder end at overveje tekniske uddannelser. Der findes stadigvæk et "computer-nørd"-image, som ikke er særlig tiltrækkende. Piger, som fx er interesseret i matematik, kommer forholdsvis sjældent i kontakt med nogen programmering - og hvis ikke man lærer det at kende, så er der måske heller ingen grund at overveje datalogi over for matematik.

Den første del af besvarelsen kan relateres til (Toft, 2009), hvor denne begrundelse angives som en af flere, der afholder kvinder fra at studere naturvidenskabelige eller tekniske fag.

Respondenten er, i lighed med flere andre, inde på billedet af den stereotype nørd som en afskrækkende faktor.

Det er et meget mandsdomineret område, da det ikke er noget man bliver introduceret til nogen steder, og det er noget man selv skal have lyst til at prøve. Man begynder ikke bare at programmere hvis man ikke ved noget om hvad det er og hvordan man gør

Fordi det er en meget mandligt præget verden. Der er en forventning om at kvinder og IT ikke hører sammen. Og fordi det for kvinder er en ret skræmmende verden, med utrolig mange nye og svære ting, som kan være meget overvældende at skulle sætte sig ind i.

Det er jo meget nørdet og kryptisk. Jeg har talt med kvinder der tror vi programmerer i 0'ere og 1'ere. Jeg bliver også mødt med et: hvad bliver man så? Viden om datalogi er nok ikke så udbredt. Jeg tror mange kvinder er bange for at komme til at sidde foran en skærm hele dagen, mange kan måske godt lide kontakten mellem mennesker.

Alle fire ovenstående besvarelser, samt en del flere, beskriver programmering som noget ukendt. Kvinder kender ikke til programmering og bliver ikke introduceret for det. De skriver samtidig, at det er uoverskueligt selv at sætte sig ind i, hvordan man programmerer, hvis man ikke er blevet introduceret for det, og ikke kan se anvendelsesmulighederne ved programmering. Hvis kvinderne aldrig prøver at programmere, har de ikke noget incitament til at opsøge en uddannelse, hvor programmering er en essentiel del.

Både IBM og Microsoft har programmer,¹⁹ som har til formål at introducere piger i folkeskolen og gymnasiet til it-karrieremuligheder. Begge programmer er relativt nye i Danmark, så det er endnu ikke muligt at undersøge, om de har en effekt på kvinders studievalg.

¹⁹Teknologi og Piger (IBM, 2010) og DigiGirlz (Microsoft, 2009)

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

It er teknik og teknik er små gadgets der larmer (lyssværd for de helt små, lego der skal bygges til biler og andre dimser der kan køre og larme og lyse selv til de store børn, musikudstyr og højtalere til teenagedrengen der vil blive rockstjerne, den seneste flatscreen og sejeste/hurtigste computer til far). Det er et område der aldrig inviterer piger fra de er helt små og derfor et område de ikke opfatter som deres.

Endnu en besvarelse, som kan relateres direkte til figur 5

Måske fordi det er baseret på noget meget nørdet, noget som ikke taler til det kvindelige instinkt. Der er også det faktum at mange ser det som et asocialt studie, samt at mange piger ganske enkelt ikke tror de vil kunne finde ud af det - at det er for svært.

Jeg tror at kvinder ikke rigtig er klar over hvilke muligheder der er inden for it, også selvom at de gerne vil noget med it. Jeg har altid gerne ville lave et eller andet med it, men jeg har aldrig vidst hvad der var af muligheder, før min mor gav mig en artikel om mangel på dataloger. Jeg tror at der skal mere fokus på kvinder i it, men ikke som store perfekte rollemodeller. Jeg tror det skræmmer kvinder væk. Det skal bare integreres mere i vores dagligdag og gøres til noget normalt og "unørdet". De fleste kvinder vil jo også helst det som deres veninder vil, de vil ikke være det sorte får som ingen forstår. Det er en ond cirkel - få kvinder på it-uddannelserne får færre kvinder til at vælge it-uddannelserne.

Respondenten giver udtryk for, at der er en selvforstærkende effekt forbundet med, at få kvinder søger it-uddannelserne, fordi mange kvinder ikke ønsker at skille sig ud fra mængden. Både i relation til kønsfordelingen på studiet, og i forhold til veninderne.

Det er ukendt - selv i gymnasiet er indholdet af faget datalogi ukendt - computere er noget man bruger fordi man er nødt til. Så jeg tror bare det er et spørgsmål om at man selv skal have en interesse og så undersøge feltet og ikke omvendt. Jeg er selv opvokset i et hjem hvor computere ofte har været samtaleemne henover spisebordet - det har da været inspirationskilde for mig, og det at jeg har haft kendskab til datalogiens eksistens

Disse to respondenter er de eneste kvinder, som beskriver, at de er har oplevet påvirkning fra forældrenes side til at have en interesse for computere og teknologi. Toft (2009) mener, at forældres opbakning og støtte er en af de vigtigste faktorer i forbindelse med kvinders valg af datalogi-uddannelsen.

5.12.2 Resultater for færdiguddannede

Besvarelser fra færdiguddannede mænd fra KU

Tabel 5.12.4 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?
Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

Antal besvarelser: 4 respondenter besvarede spørgsmålet

Mangler rollemodeller	2
For mange mandlige blærerøve	1
Ingen grund til at vælge det	1
Kender ikke til bredden af datalogi	1
Mangler perspektiv på uddannelsen	1
Mere sociale/Ønsker mere menneskekontakt	1
Nedvurdering af naturvidenskab/få kvinder i naturvidenskab	1
Nørdet image	1
Udannelsesinstitutioner er for dårlige til at markedsføre sig selv	1
Ved ikke at der er mennesker involveret i alle trin af udvikling	1

Der er ingen grund til det. (Det lyder overfladisk, men er dybt ment: man kan ikke ved starten af studiet se nogen forbilleder eller perspektiver eller anden grund til, at datalogi er vigtigt!)

Manglende rollemodeller medfører, at man ikke kan se, hvad uddannelsen kan bruges til, og der er ikke et åbenlyst incitament til at vælge den.

Der er, som i børsmæglerverdenen, for mange mandlige blærerøve og distanceblændere som ynder at forvirre andre med obskure forkortelser og ligegyldige fakta.

Dette er en interessant betragtning. Hvis man hører om en masse emner, som man ikke har kendskab til og ikke forstår, og ingen giver sig tid til at uddybe dem, er det usandsynligt, at man får interesse for dem.

Jeg tror der er flere grunde:

- *Der har været og er stadig en generel nedvurdering af naturvidenskab. Og Danmark, som ellers bryster sig af en høj grad af ligestilling, har en underrepræsentation af kvinder i matematik/fysik/datalogi i forhold til flere andre lande.*

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

- *Der har været for meget image af nørdede drenge som spiller computerspil.*
- *Der mangler rollemodeller.*
- *Kvinder (og mænd) er ikke klar over at det er dataloger som laver systemer der bruges af mennesker, for mennesker og som omforandrer og bestemmer deres hverdag. [...]*
- *De er ikke klar over den enorme spændvidde der er i datalogi, lige fra dybt underholdende programmering/problemløsning over videnskab/filosofi/sprog/... over projektledelse/organisation og til arbejde med mennesker. Med både teori, jordnærhed, leg, løn, arbejdsmuligheder (i hele verden) og fleksibelt arbejde, som mulige indgangsmotiver.*
- *De centrale aktører har ikke markedsført sig godt nok: DIKU er delvist gået i opløsning, og Daimi og Imada har hængt noget fast i et noget teoretisk-støvet image. Og de mange øvrige, spændende steder (Alexandra-instituttet, AUC multimedier, m.fl.) har, med ITU som en mulig undtagelse, ikke formået at brænde igennem medie billedet og gå mod det generelle image.*

Det er tydeligt, at respondenterne har overvejet emnet. Han beskriver en række interessante betragtninger, som alle bekræftes af besvarelser fra en stor andel af respondenterne.

Besvarelser fra færdiguddannede mænd fra AU

Tabel 5.12.5 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra AU

Antal besvarelser: 54 respondenter besvarede spørgsmålet

Nørdede mænd/Nørdet miljø/Asocialt/Fordomme	27
Forbindes med programmering og teknik/computere	8
Selvforstærkende effekt	8
Knyttet til matematik/logik, som kvinder fravælger	6
Kulturelt betinget	4
Ved ikke, hvad studiet kan føre til	4
Vil hellere arbejde med mennesker end maskiner	4
Forskel i interesse for mænd og kvinder	3
Ikke prestige i studiet	3
Mangel på kvindelige medstuderende	3
Manglende rollemodeller	3
Computere tiltaler ikke kvinder/computerspil er til drenge	2
For lidt fokus på naturvidenskab i gymnasiet	2
Ingen/dårlig introduktion i gymnasiet	2
Vil ikke søge uddannelse mod den normale kønsfordeling	2
Almindelige mennesker ved ikke, hvad det er	1
Drenge opfordres tidligt til at lege med teknik, så piger føler sig bagud	1
Få kvinder på det matematiske gymnasium	1
Genetisk betinget	1
Ikke den eneste it-uddannelse	1
Ikke forventning om, at det giver interessante udfordringer	1
Ikke så mange bløde kurser	1
Kræver en ensporet tankegang	1
Manglende support under uddannelsen	1
Ry for, at man skal vide en masse, inden man starter	1

Jeg tror det er meget kulturelt betinget - det anses ikke som et 'coolt' studie (i modsætning til f.eks. i Indien). Men ellers - ved det ikke. Det er lidt et mysterie, for datalogi er det bedste man kan studere efter min mening.

Ifølge Blum et al. (2007) er der eksempelvis en mere lige kønsfordeling på Mauritius og i Malaysia

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Fordomme. Et forfejlet 'nørd-image'. Datalogi er efter min mening et fantastisk fag for piger!

Begge disse respondenter har været glade for deres valg af studie. Desværre giver de ikke et bud på, hvordan man kan rekruttere kvinder til studiet, men fordi de er så positive omkring studiet, ville de være gode ambassadører.

Datalogistudiet har siden ca. 1990 haft ry for at være for de, der i forvejen ved noget om computere, dvs. nørdede drenge/mænd. Derudover bliver det nok hurtigt en selvforstærkende effekt, at der kommer færre og færre kvinder

Besvarelsen bekræftes af flere af de øvrige besvarelser. Derudover er den endnu et eksempel på, at figur 5 har indkapslet en vigtig faktor i forskellene på mænd og kvinder.

Fordi faget umiddelbart forekommer verdensfjernt og asocialt, ligesom det udefra er svært at se hvad man får indflydelse på. Udøvelsen sker så langt bag kulisserne i samfundet, at der hverken er rollemodeller eller referencereamme medmindre man kender nogen indenfor.

Respondenten bidrager med flere interessante betragtninger, blandt andet at det for udenforstående er svært at se, hvad man får indflydelse på gennem uddannelsen. Besvarelsen er i høj grad en bekræftelse af flere af de øvrige besvarelser.

Jeg tror mange opfatter datalogi primært drejer sig om programmering og teknik, dvs. noget der kræver dybt indblik i og fokusering på detaljer. Det er en gængs opfattelse at mænd i højere grad end kvinder gerne koncentrerer sig om i et snævert område, medens kvinder finder arbejde med helheder og overblik spændende. At systemudvikling, man-machine-interface og projektledelse netop kræver overblik og derfor må formodes at appellere til kvinder, er næppe så kendt ved studiestart, som billedet af den nørdede programmør, der sidder ved sin PC dagen lang!!

Første del af besvarelsen står i modsætning til flere af de besvarelser, som har beskrevet, at kvinder gerne vil forstå, det de arbejder med, mens mænd gerne vil vise resultater. Men respondenteren er ikke den eneste, som giver udtryk for ideen om, at mænd arbejder i dybden og kvinder skaber sammenhæng.

Bedre og mere information om uddannelsen er nødvendig for at viderekommunikere budskabet om, at datalogi ikke kun er for den stereotype nørd.

Datalogi forbindes med programmering og de tekniske sider af computere. Samtidig er det også tæt knyttet til de matematiske discipliner, som kvinder også i stor stil fravælger.

Denne kommentar synes jeg er særligt interessant, når der er en klar overvægt af interesse for matematik blandt de kvinder, som har besvaret spørgeskemaerne.

Først og fremmest grundet en generel forskel i interesser og evner for mænd og kvinder - alle fag med matematisk karakter har en overvægt af mænd, og de undersøgelser jeg har set refereret synes at indikere at dette har en genetisk komponent. Manglen på kvinder i datalogi har også en selvforstærkende effekt, da mange vælger studier og job tilsvarende nogen i nærmeste familie. I tillæg til dette kan der også være et ubevidst pres for at gøre det forventede, altså ikke søge uddannelse mod den normale kønsfordeling - jeg kan huske at jeg selv skabte forbauselse ved at tage hjemkundskab som valgfag i 7. klasse. I min generation tror jeg også den begrænsede erfaring med computere før studievalg havde en indflydelse, men i vore dage sidder alle køn og spiller på mobiltelefoner i ledige stunder.

Den danske hjerneforsker, Helmuth Nyborg, har beskrevet nogle af de genetiske forskelle han mener der er på mænd og kvinders hjerner. Hans påstande tilbagevises dog af flere (Toft, 2009).

Respondenten ovenfor er enig med en stor andel af de øvrige respondenter, at for få kvinder på studiet har en selvforstærkende effekt.

Mange mænd og kvinder bryder sig ikke om at gøre det uventede og udstille sig selv som anderledes. Det er grænseoverskridende at vælge en uddannelse, som er domineret af det andet køn.

Der er et ret nørdet image blandt unge om matematik og datalogi - i gymnasiet er der ikke megen fokus på at gøre matematikken levende for dem der synes rå formler er grå.

Kvinder bliver ikke tiltrukket af teknik alene, og man bliver ikke introduceret til hvad faget handler om i gymnasietiden (i modsætning til Matematik, Fysik, Kemi, Biologi og humaniora).

De to ovenstående besvarelser er meget interessante, og især den sidste beskriver en relevant observation. Datalogi som gymnasiefag er genstand for meget diskussion på internettet (Mogensen, 2008a; Kildebogaard, 2009; Jørgensen, 2009; Version2, 2009; ComputerWorld, 2008): skal det afskaffes, fornys eller fortsætte som nu? Uanset hvad resultatet bliver, er respondenterne enig med flere af de øvrige respondenter i, at kvinder sjældent bliver tiltrukket af teknik alene, men oftere, hvis de bliver introduceret til faget.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Fordi der er så få kvinder i forvejen. Jeg ville også være betænkelig ved at starte på et "kvindefag".

Respondenten beskriver, hvorfor det kan have en selvforstærkende effekt, at der er få kvinder på studiet.

Dataloger er ofte lidt "sære" og "nørdede", hvilket nok kan skræmme mange fornuftige piger væk, som ikke kan se sig selv i den rolle. Jeg forstår dem sådan set godt :-)

Mange respondenter beskriver skræmmebilledet af den stereotype nørd som en af de vigtigste årsager til, at kvinder holder sig væk fra datalogistudiet.

Såvel som at "piger leger med dukker" er IT en drengeverden... der er også kun nogle få mandlige sygeplejersker.

Få piger synes som små at det er sjovt at lege med computere. Uden den baggrund må det være svært at kunne se datalogi som noget interessant.

Det er mit indtryk, at piger og drenge leger lige meget med computerne i børnehaven, det er først senere, at udskillelsen sker. Det er også muligt, at der er sat gang i et generationsskifte. Computere er mere tilgængelige nu, end de har været tidligere. Igen har to respondenter haft samme observation som beskrives i figur 5

Computere og IT er ikke "trendy" nok i den vestlige kultur - og dette er et vigtigere udvælgelseskriterie for kvinder end for mænd.

En lille del af respondenterne nævner den vestlige kultur og tradition som årsag til, at så få kvinder studerer datalogi. Desværre uddyber ingen af dem, hvad de mener med det. Dog nævner nogle få, at kønsfordelingen er meget anderledes i blandt andet Egypten, Malyasia, Indien og Sydeuropa. Dette kan skyldes, at befolkningen der i langt højere grad vælger studie baseret på senere karrieremuligheder og ikke i nær så høj grad på baggrund af interesse.

Før studiet starter: manglende rollemodeller, manglende "sex"-appeal (det er nørdede drenge der arbejder med computere), manglende viden om karrieremulighederne (projektledelse, team-arbejde).

Frafald i løbet af studiet: manglende support, manglende rollemodeller.

Denne respondent er den eneste, som har beskrevet sine overvejelser om problemstillingen for både studievalg og frafald. Han er enig med mange af de øvrige respondenter.

Besvarelser fra færdiguddannede kvinder fra KU

Tabel 5.12.6 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

Antal besvarelser: 6 respondenter besvarede spørgsmålet

Computere er for drenge	2
Favoriserer drenge fra barnsben	2
Ikke trendy/nørdet image	2
Selvforstærkende effekt	2
Teknisk nørdet	2
Datalogi associeret med naturvidenskab	1
Fordom: kvinder er utilstrækkelige i tekniske fag	1
Ikke haft success-oplevelser	1
Ingen veninder vælger det	1
Manglende legetøj	1
Manglende rollemodeller	1
Manglende støtte og påvirkning	1
Manglende tradition i Danmark	1
Vil gerne have kvindelige medstuderende	1

Fordi exponeringen til computere fra børnehaven, gennem folkeskolen og gymnasiet favoriserer drengene. Bemærk at kvinders søgning til datalogi faldt efter at it blev introduceret i gymnasiet/folkeskolen. (Dette skete før introduktionen af "kvindevenlige" varianter som informations- og medievidenskab.)

Endnu en respondent er enig i betragtningen om drenges og pigers legetøj.

Respondenten er den eneste, som i sin besvarelse skriver, at andelen af kvinder faldt med introduktionen af it i gymnasiet/folkeskolen. De statistikker jeg har adgang til, går ikke langt nok tilbage til, at jeg kan af- eller bekræfte udsagnet, men det stemmer umiddelbart overens med at der i 1980'erne var tæt på 30% kvinder på datalogistudiet mens tallet var lavere i 1990'erne og endnu lavere nu.

Datalogi har nok et meget teknisk nørdet image (delvis med rette). Størstedelen af de studerende er mænd, og kvinderne vil nok gerne have nogle kvindelige medstuderende.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Besvarelsen stemmer overens med nogle af de svar, der kan findes i afsnit 5.9 og 5.11, om at kvinder på studiet og i branchen savner henholdsvis kvindelige medstuderende og kvindelige kolleger.

Mange kvinder tror at datalogi er meget nørdet - jeg kan selv godt lide det meget tekniske men jeg ved det frastøder en del kvinder - men datalogi er også mere bløde discipliner som projektledelse, webdesign og kundekontakt. Jeg tror også at nogle fravælger datalogi fordi der er så få kvinder - så det dermed får en selvforstærkende virkning.

Også i denne gruppe af respondenter er der flere, som mener, at det kan have en selvforstærkende effekt, at der er så få kvinder på studiet.

Kvinder frastødes i følge respondenterne af det tekniske på grund af egne og andres fordomme om, at kvinder ikke er særlig dygtige til teknik. Dette medfører, at mange aldrig undersøger, om de kan finde ud af det.

Jeg ved det egentligt ikke - men hvis jeg skal pege så er det nok følgende:

- 1. Manglende tradition i Danmark for at kvinder er etablerede i de naturvidenskabelige fag - herunder også datalogi*
- 2. Manglende synlige kvindelige rollemodeller indenfor datalogi [...]*
- 3. Manglende støtte og påvirkning for at arbejde med de naturvidenskabelige fag - det er både i hjemmet og især på skolerne.*
- 4. Urgamle opfattelser i familierne om at det med computere er kun for drenge og piger stadig skal lære mest om omsorg*
- 5. Manglende legetøj som f. eks. computerspil som er rettet mod naturvidenskabelige fag. [...]*
- 6. Piger vokser med en opfattelse af at datalogi er nørdet, computere er for det modsatte køn og at man som kvinde er utilstrækkelig i de tekniske fag. Derimod er en kvinde alene i kraft af at være kvinde enormt kvalificeret til at yde omsorg og skabe relationer, være en del af det.*

Respondenten viser, at hun har overvejet problemstillingen igennem længere tid. Samtlige punkter beskrives og bekræftes dermed af mange andre respondenter.

Svært at sige. Måske gør det heller ikke noget at der ikke er så mange kvinder der vælger datalogi. Der skal jo ikke nødvendigvis være en 50/50 % fordeling. Men her er nogle mulige grunde til fravalg: Det er ikke trendy, ingen af veninderne har valgt det, man har ikke haft en

succesoplevelse med det "datalogi-agtige" i folkeskole og gymnasium, det var drengene der syntes at have talentet. Og måske er der over årene kommet mere fokus på disse ting, fordi pigerne allerede i folkeskolen møder computeren (hvis ikke før) - i modsætning til da jeg startede på datalogistudiet og ikke havde nogen form for datalogisk erfaring, hverken positiv eller negativ.

Også denne respondent angiver flere årsager til manglen på kvinder på datalogi-studiet. Igen kan samtlige årsager genkendes hos flere andre respondenter.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Besvarelser fra færdiguddannede kvinder fra AU

Tabel 5.12.7 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, som tager en it-uddannelse?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 35 respondenter besvarede spørgsmålet

Skræmt af det nørdede image/fordomme	13
Fagets mangfoldighed er ukendt	8
Tror de skal kunne en masse teknisk/programmering	7
Atypisk for kvinder at kunne lide matematik	6
Kønsfordeling/mangler kvindeligt selskab	6
Fordomme/dårligt rygte	5
Indstilling fra forældre/lærere - matematik/teknologi er kun for drenge	5
Misforstået indholdet af faget	5
Manglende interesse for faget	4
Ser ikke mulighed for at forbedre verden/"gøre en forskel"	4
It-fag er ikke "hotte"	3
Mangler kvindelige rollemodeller	3
Intimiderende at andre har programmeret siden barnsben	2
Kender ikke jobmulighederne	2
Mandsdomineret verden	2
Pigers høje gennemsnit "skal bruges til noget"	2
Usikre på egne evner	2
Forventning om hårdt studie	1
Fremhæv socialt studiemiljø og ikke-nørder	1
Giver op for hurtigt	1
Gymnasielærere er ikke tiltrækkende	1
Kvinder i mandefag er konstant udfordrede	1
Mænd og kvinder er forskellige	1
Ringe fokus på nytteværdi	1
Startede selv pga kvindelige rollemodeller	1
Stifte bekendtskab med faget tidligere	1
Studievejleder skal være mere nuancerede	1
Svært at forklare hvad man læser/laver som datalog	1
Trives ikke i studiemiljøet	1
Ved ikke	1

For mit vedkommende var jeg lidt skræmt af det nørdede image som branchen har. Men jeg valgte alligevel at starte på studiet, men det var bl.a. fordi jeg mødte et par kvindelige dataloger som virkede "helt normale" ;-). Jeg trivedes ikke vildt godt i studiemiljøet, og kan forstå hvorfor en del kvinder dropper ud af studiet. Det kan være lidt intimiderende at læse med andre som har programmeret og leget med computere 5-10 år inden man starter på studiet, hvor man selv kun har meget begrænset erfaring med computere.

Den første del af besvarelsen bekræfter flere andre besvarelser om, at fordommen om den stereotype nørd kan virke afskrækkende. Respondenten valgte alligevel studiet, fordi hun havde nogle kvindelige rollemodeller. Der er derfor tale om et eksempel, hvor kvindelige rollemodeller har haft betydning for studievalget, og det bekræfter, hvad flere andre har foreslået, nemlig at en metode til rekruttering af flere kvinder er rollemodeller.

Studiestartsundersøgelsen (Datalogisk Institut, 2006) bekræfter, at dataloger ofte har valgt uddannelse i en tidlig alder. Da 95% af dataloger er mænd, implicerer det, at det er sandsynligt, at mange mandlige studerende har brugt deres fritid på at arbejde med feltet, og dermed har erfaring inden studiestart.

Manglende interesse for faget. Jeg har altid selv været rigtig glad for matematik, og det ser jeg som atypisk for kvinder. Ingen af mine kvindelige medstuderende i gymnasiet (trods mat-fys linie) havde samme udprægede interesse for den matematisk-logiske disciplin som jeg selv.

Besvarelsen er interessant, fordi det netop i overvejende grad er matematikken og naturvidenskaben, som tiltrækker kvinder til datalogistudiet. Dog er der ikke et flertal af kvinder på de naturvidenskabelige fakulteter, ligesom der er på de fleste andre fakulteter.

Misforståelse af indholdet på studiet. Jeg tror også mange har en fornemmelse af, at de skal kunne noget teknik i forvejen. Jeg startede fra scratch. Jeg tror at studievejlederne skal vise et mere nuanceret billede af datalogistudiet og dens muligheder.

Mange studievejledere har en humanistisk eller samfundsvidenskabelig baggrund (Toft, 2009). Uden en naturvidenskabelig baggrund kan man desværre ikke forvente, at de har et reelt billede af uddannelsen og dens muligheder.

Manglende kendskab til udviklings- og jobmulighederne samt det meget nørdede billede, men får af studiet og de studerende. De mangler måske også rollemodeller/kendskab til kvindelige dataloger og deres jobs

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Respondenten bekræfter ovenstående besvarelse om, at der for manges vedkommende er manglende kendskab til uddannelsen. Derudover nævnes også det stereotype billede, der eksisterer af uddannelsen og de studerende.

Forslaget om flere rollemodeller er også gennemgående blandt mange respondenter.

Jeg valgte at læse datalogi i de år hvor der var ganske mange kvinder på studiet. Dengang blev studiet knyttet stærkt til matematikken og havde meget lille fokus på teknologien. Flere af os havde aldrig rørt ved en computer før vi startede på UNI (og på studiet gjorde man et nummer ud af at distancere sig fra computeren som legetøj). På den måde blev datalogi et naturvidenskabeligt fag på niveau med matematik, fysik, kemi og biologi.

Nu er det mit indtryk, at det er blevet et "nørd-fag" med teknologisk fokus og at det er knyttet mindre til de øvrige naturvidenskabelige fag. Hvis jeg havde troet at alle andre på mit studiehold var vokset op sammen med en computer og vidste alt hvad der var at vide om den - OG at det kunne/skulle bruges i uddannelsen, var jeg ikke startet på datalogi. Så ville jeg nok have læst matematik og kemi...

Nogle få respondenter nævner muligheden for at samle alle it-uddannelser på et særskilt it-fakultet frem for at have dem adskilt på naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske fakulteter. Dette ville udbygge afstanden til de øvrige naturvidenskabelige fag, som respondenteren beskriver. Resultatet af denne ide minder meget om det koncept, IT-Universitetet bygger på.

Da hovedparten af respondenterne oprindeligt blev tiltrukket af datalogien på baggrund af deres interesse for matematik, kunne det i stedet være et forslag at informere om, at datalogi er bygget på et matematisk fundament.

Meget få kvinder ønsker at være 1 ud af 100. Jeg tror det handler om at få et helt hold igang samlet. Det skal også til for at ændre den mandekultur, der er på studiet - eller sagt på en anden måde: Det er det der skal til for at skabe en kultur.

På datalogistudiet på AU samles alle de kvindelige studerende i forvejen på ét øvelseshold. Men når der kun er meget få pr. årgang, er de stadig en minoritet på øvelsesholdet. Dog er der på den seneste årgang ni kvinder på øvelsesholdet og dermed for første gang i årtier noget, der minder om lige kønsfordeling på ét hold.

Ideen om et helt kvindehold er spændende, men den kræver, at der kan rekrutteres kvinder nok til at skabe en kultur.

Jeg tror, vi skal helt tilbage til den holdning, der generelt er ift. matematik og naturvidenskab. Det er almindeligt "accepteret" at man kan være "tal-spasser". Man hører forældre (måske specielt mødre) sige "jeg er ikke god til det med tal", og det er klart at børn (piger) hurtigt fanger, at det er ok, hvis man mere er sådan en der er god til ord/mennesker...

Der er muligvis også et aspekt af image, men det har jeg svært ved at vurdere.

Jeg tror at man kan pirre pigers nysgerrighed ved fx i gymnasiet at vise, hvad datalogi er, som en del af matematik - på en god og interessant måde.

Respondentens opfattelse af at det er accepteret, hvis (især kvinder) giver udtryk for at være talblinde, bekræftes blandt andet af en klumme af forfatteren Majse Njor (Njor, 2008).

Hun nævner også muligheden for, at datalogistudiet har et dårligt image, og skriver desuden, at lærere i folkeskolen og gymnasiet skal være bedre til at introducere børnene for de muligheder, der eksisterer med en computer. For at kunne gøre dette er det en forudsætning, at lærerne selv undervises i interessante og relevante kombinationer af f.eks. matematik og datalogi.

Fordi der er for mange mænd, fordi (de tror) den er for teknisk, fordi de ikke har nogle forbilleder og fordi den ikke - som f.eks. geoteknik, ingeniør etc - kan være et grundlag for at forbedre verden.

Enkelte andre respondenter end denne har skrevet, at kvinder gerne vil kunne se formålet med deres uddannelse, og kunne se muligheden for at uddannelsen kan benyttes til at forbedre verden. Dette bekræftes også til en vis grad i Toft (2009).

I min tid var det helt klart pga. manglende kendskab til faget tilbage på gymnasiet.

I dag har årene efterhånden givet datalogi et solidt stempel som "mandefag", og dette alene holder mange piger væk. Piger påskønner fællesskab og samvær m. ligesindede - og det ser de ikke at de kan få på datalogi. Hvis man vil tiltrække flere piger, tror jeg man skal fremhæve det sociale studiemiljø, gruppesamarbejde, osv. Og også gerne få flere billeder ud af "ikke-nørder", og dette må faktisk gerne være mændene man ser.

Som andre har beskrevet, kan det være en udfordring at starte på et studie, som man i forvejen ved, er domineret af det andet køn. Dette kan medføre en selvforstærkende effekt i forhold til at holde kvinderne fra studiet.

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

Mange respondenter har foreslået, at man skal informere mere og bedre om studiet. Denne respondent beskriver nogle af de emner, man kunne informere mere om.

Det er ikke smart at være en nørd, når man går i gymnasiet. En datalogs image er stadig dårligt. De bliver skræmt af matematikken allerede i folkeskolen, af deres mødre eller lærere. Det er sejt at kunne lægge make-up, det er ikke sejt at kunne løse ligninger. Og så den ultimative; Når piger får et højt gennemsnit fra gymnasiet, så "skal det bruges" og der er ikke optagelseskrav på datalogi, så folk siger ikke (som hvis de læser til jordemoder) "neeej, så må du have et højt gennemsnit". Det er meget vigtigt for piger at folk ved, de har fået gode karakterer, men de kan ikke lide at sige det selv.

Ligesom Toft (2009), mener denne respondent, at kvinder opfordres til at bruge deres gennemsnit til noget. Frit optag på datalogi gør, at faget ikke er attraktivt i den forbindelse.

*Gennem opdragelse og kultur bliver piger påvirket til at tro at teknisk viden mere er for drenge end piger. Piger bliver ikke i samme grad som drenge opfordret til at 'lege med computere'
Fordommen om nørde-drenge på studiet afskrækker mange.*

Respondenten beskriver både fordommen om den stereotype nørd og fordommen om drenge- og pigelegetøj, som understreges i figur 5

5.12.3 Sammenligning af resultater

Først listes respondenternes begrundelser for, hvorfor kvinder fravælger datalogistudiet. Dernæst listes respondenternes forslag til hvordan man kan rekruttere flere kvinder til datalogistudiet.

21% af besvarelsene kan tolkes på tre forskellige måder. At studiet har et dårligt image præget af fordomme; at kvinder fravælger studiet på grund af fordomme, også om egne evner; og at studiet er mandsdomineret og derfor afholder kvinder fra at søge det. Disse 21% tæller jeg derfor med i hver af disse begrundelser

5.12.4 Begrundelser for at kvinder fravælger datalogistudiet

Studiet har et dårligt image

Tæt på 60% af besvarelsene fremhæver at studiet har et dårligt image og fremstår meget nørdet, som afholder kvinder fra at søge studiet. Som konsekvens af det dårlige image, er der kun få, som undersøger hvad uddannelsen indebærer, og 30%

af respondenterne har dette som begrundelse for hvorfor så få kvinder studerer datalogi. Det er især uddannelsens faglige mangfoldighed og at dens matematiske fundament, som mænd og kvinder ikke kender. Derudover er mange ikke klar over hvilke fremtidige jobmuligheder en uddannet datalog har.

Studiet er mandsdomineret

32% af besvarelserne afspejler en holdning om at studiet er meget mandsdomineret. En af respondenterne går så vidt, som til skrive om den mandlige blæserøv, der slynger om sig med forkortelser og ligegyldige fakta. Dette kan desuden relateres direkte til fordommene om den stereotype nørd.

Fordomme om at kvinder ikke er teknisk dygtige

30% skriver, at der er en generel forventning i samfundet om at kvinder ikke er dygtige til teknik. Dette betyder at mange kvinder undlader at søge et studie, som de ved at de siden skal bruge lang tid på at forsvare. På baggrund af denne fordom, har kvinder ofte meget lave forventninger til egne evner indenfor det tekniske, hvilket kan få dem til at undlade at søge ind på et studie, hvor 8% forventer at man skal kunne en hel masse inden studiestart.

Skæv kønsfordeling medfører selvforstærkende effekt

15% af respondenterne mener, at den skæve kønsfordeling kan have en selvforstærkende effekt, idet piger sjældent går mod strømmen og vælger derfor ikke et studie, som de på forhånd ved er domineret af mænd. Flere af kvinderne skriver ligeledes i afsnittene om ulemper ved at være kvinde på datalogi (5.9) og i it-branchen (5.11) at de savner kvindelige medstuderende eller kolleger.

Forskel på drenge og pigers legetøj

Yderligere 20% af besvarelserne beskriver at drenge i en tidlig alder opfordres til at lege med elektroniske gadgets og til at beskæftige sig med teknik, hvorimod piger opfordres til at finde andet legetøj. Dermed introduceres piger ikke til teknik i en tidlig alder. Flere af respondenterne skriver, at man sjældent begynder at programmere, uden at være blevet introduceres til det, og da 8% af respondenterne nævner fordommen om at man skal kunne en masse før studiestart, er denne tidlige adskillelse også med til at afholde piger fra at søge ind på uddannelsen.

Kvinder bryder sig ikke om matematik og naturvidenskab

Overraskende nok skriver 11%, at kvinder ikke bryder sig om matematik og naturvidenskab. Når man sammenligner dette resultat med undersøgelsens første spørgsmål om hvad der tiltrak kvinderne til datalogi, vil man kunne se at 74,6% af kvinderne valgte studiet på grund af det matematiske fundament i uddannelsen. De 11% er en kombination af både mænd og kvinder, så det er ikke kun et udtryk for at mændene har fordomme om kvinder og naturvidenskab. Dog er det mere accepteret

5.12 Hvorfor er der så få kvindelige datalogi-studerende?

for kvinder at være tal-blinde, og de opfordres ikke i samme grad til at studere hårdere for at lære at forstå matematik.

Kvinder ønsker menneskekontakt

10% af respondenterne mener, at kvinder ønsker en karriere, hvor de har menneskekontakt, og at eftersom mange ikke ved hvad datalogi-uddannelsen kan føre til, fravælges den, fordi fordommene er at man “skal sidde foran en skærm hele dagen”.

Vestlig tradition

6 respondenter mener at manglen på kvinder i datalogi skyldes vestlig tradition. Jeg er usikker på hvad de præcis mener, men da der er en lige kønsfordeling på datalogi i lande som Egypten, Indien og Malyasia er der noget, som kan tyde på at samfundsmæssige faktorer spiller ind.

Kvindes høje gennemsnit skal “bruges til noget”

3 af respondenterne skriver, at når piger har et højt gennemsnit, skal det bruges. Det er vigtigt for kvinder at kunne vise omverdenen, at man er klog, uden at skulle sige det højt. Dette bekræftes i blandt andet Toft (2009).

5.12.5 Forslag til hvordan man rekrutterer kvinder til datalogiuddannelsen

Flere kvindelige rollemodeller

Hele 17% mener, at kvindelige rollemodeller vil kunne tiltrække flere kvindelige studerende. Nogle af respondenterne er selv startet fordi de havde kendskab til kvindelige rollemodeller, som kunne sætte fordommene i perspektiv.

Unge skal introduceres til datalogi tidligere

14% af respondenterne foreslår at man introducerer unge til datalogi meget tidligere. Nogle foreslår man forsøger at integrere det i undervisningen allerede i folkeskolen, f.eks. ved at snakke algoritmer i matematikundervisningen. Andre foreslår at man gør mere for faget datalogi på gymnasiet og f.eks. åbner for muligheden for at det kan tages på B-niveau.

6 Videre arbejde

I specialet har jeg undersøgt, hvad der har tiltrukket nuværende studerende samt færdiguddannede dataloger til studiet. Jeg har desuden undersøgt forsøgspersonernes holdninger til relevante problemstillinger i forbindelse med rekruttering af kommende studerende.

For at gøre undersøgelsen mere fyldestgørende er der adskillige muligheder for yderligere analyse. En umiddelbar mulighed er at undersøge forsøgspersoner fra samtlige danske universiteter, der udbyder datalogiuddannelsen.

I undersøgelsen har mit fokus været at rekruttere kvinder, men det kunne også være interessant at undersøge hvilke faktorer, der fik de studerende til at droppe studiet. Der findes ingen tilgængelige lister over studerende, som er droppet ud, hvilket har forhindret denne undersøgelse i dette speciale. Hvis man anvender netværksudvælgelse eller sneboldudvælgelse, er det muligt at man kan ramme en repræsentativ andel af tidligere studerende, og derigennem undersøge hvilke faktorer, der var medvirkende til deres beslutning om at forlade studiet.

Det kunne være en interessant problemstilling at undersøge, hvorfor folk vælger ikke at læse datalogi. Her skal der igen foretages en afgrænsning af forsøgspersoner, idet det ikke er muligt at undersøge samtlige danskeres begrundelser. Jeg har allerede lavet en lille del af den undersøgelse ved at kontakte tidligere deltagere fra *it-camp for piger*. Der er forskellige grupper af forsøgspersoner, det kunne være interessant at undersøge:

Studerende på andre it-uddannelser både nuværende og færdiguddannede.

Hvilke overvejelser gjorde de sig? Stod valget mellem forskellige it-uddannelser, eller mellem forskellige uddannelser, som ikke havde noget at gøre med it.

Studerende på naturvidenskabelige fakulteter både nuværende og færdiguddannede. Stod andre naturfag dem nærmere, eller vidste de ikke nok om datalogiuddannelsen?

Gymnasiestuderende på en matematisk/naturfaglig linje hvilke uddannelsesovervejelser gør de sig? Vil de studere naturvidenskab eller noget helt andet? Hvorfor/hvorfor ikke ville de vælge datalogi som en fremtidig uddannelse?

Studerende fra andre fakulteter havde de overvejelser om naturvidenskabelige studier? Hvorfor valgte de dem fra?

I specialet har jeg desuden undersøgt, hvilke fordele og ulemper kvinder på studiet og i it-branchen oplever. En mulighed for at udvide undersøgelsen kunne være at spørge mændene om, hvilke fordele og ulemper de oplever, og dermed finde ud af, om det er de samme fordele og ulemper mænd og kvinder oplever. Det kunne desuden være spændende, at undersøge om mændene har nogen formodninger om,

hvilke fordele og ulemper kvinder oplever på studiet og i branchen, og sammenligne resultaterne med de faktiske fordele og ulemper, som kvinderne oplever. Derudover kunne det være interessant at undersøge, om forsøgspersonerne har forslag til, hvordan man kan ændre på nogle af disse oplevelser.

I Sverige er der en højere andel af kvinder i it-branchen end i Danmark. Da Danmark ofte sammenligner sig med de øvrige skandinaviske lande, kunne det være spændende at udvide undersøgelsen til at fokusere på de skandinaviske lande og undersøge, hvilke forskelle i samfundene som har betydning for kvinders valg/fravalg af it-uddannelser. Endelig kunne det være interessant at sammenligne resultaterne med undersøgelser fra Europa, Asien og Amerika.

7 Konklusion

Dette speciale har undersøgt:

- Hvad tiltrækker kvinder til datalogi-uddannelserne?
- Hvilke andre uddannelser overvejer de?
- Hvad betragter de som fordele og ulemper i forbindelse med studiet og senere i deres arbejde i it-branchen?
- Hvad får kvinderne til at fravælge uddannelsen?

Baggrunden for, at jeg har kunnet skrive dette speciale, er dels mit arbejde med *it-camp for piger* og ToP, og dels de *kommunikations-* og *menneske-maskine-interaktions-*kurser jeg har fulgt, som har givet mig indsigt i og erfaring med at lave brugerundersøgelser.

Specialet udgør en kombination af en politisk vigtig case og en kritisk case (Neergaard, 2007). Som undersøgelsesmetode har jeg anvendt kvalitative online-spørgeskemaer. Forsøgspersonerne i undersøgelsen er udvalgt med det formål at begrænse variationen og få et mere robust resultat og dermed øge den viden, som undersøgelsen giver. Der er derfor benyttet *maksimum variationsudvælgelse* og *tilsvarende udvælgelse* (Neergaard, 2007), til at udpege respondenter.

Vurderingskriterierne fra Healy and Perry (2000) bliver benyttet til at dokumentere pålidelighed og validitet.

Troværdigheden af undersøgelsen er søgt styrket ved, at jeg har forholdt mig til indsamlingsmetoden samt fokuseret på spørgsmålenes formulering. I afrapporteringen af resultaterne er *kodning* (Fink, 2009) anvendt til at hjælpe med at opsummere og dokumentere en potentiel sammenhæng, både internt i den enkelte case og mellem casene.

Den **betingede validitet** er styrket ved at beskrive, hvorfor og hvordan valgene i specialet er taget.

Der er foretaget kvantitative vurderinger af de indsamlede resultater, samt foretaget en kvalitativ analyse for at sikre **konstrukt-validitet**.

Kontekstualisering, der betyder, at den opnåede viden kan generaliseres til andre situationer, er forsøgt opnået ved at benytte **overførbarhedskriteriet**, også beskrevet som generaliseringsværdien fra Guba og Lincoln (2005).

7.1 Undersøgelsens resultater

I løbet af undersøgelsen er følgende resultater opnået:

7.1.1 Begrundelser for at studere datalogi

Mænd og kvinder begrundet valget af datalogiuddannelsen med en stor interesse for matematik og logik. 74,6% kvinder angiver denne begrundelse mod 27,6% mænd.

78,9% af mændene angiver interesse for programmering og computere som årsag til studievalget, mens 33,9% af kvinderne gør det samme.

I 22,5% af tilfældene angiver kvinderne jobmuligheder som årsag til studievalget, mens det kun er tilfældet for 5,3% mænd

7.1.2 Begrundelser for at gennemføre studiet

Mænd og kvinders begrundelser for at gennemføre studiet er næsten identiske. Spændende og relevant undervisning samt en kombination af det faglige og det sociale studiemiljø er de vigtigste årsager til, at man har gennemført studiet.

Derudover ligger stædighed og en holdning om at "man gennemfører det man er begyndt på" højt på listen over begrundelser. Jobmuligheder angives af tæt på 20% af både mænd og kvinder som årsag til at gennemføre studiet.

7.1.3 Beslutninger i forbindelse med valg af uddannelse

Tre af de mandlige og tæt på halvdelen af de kvindelige studerende har ikke overvejet andre it-uddannelser. Ni af de mandlige og to af de kvindelige studerende har overvejet datamatikeruddannelsen. Fem af de mandlige studerende har overvejet diverse ingeniøruddannelser. Derudover har enkelte overvejet it-uddannelser som informationsvidenskab, multimediedesigner og datanom-uddannelsen. Flere begrundet deres fravalg af de praktiske uddannelser med, at der var for lidt teori. Mænd og kvinders overvejelser om it-uddannelser er tæt på identiske.

Tre mandlige og én kvindelig studerende overvejede kun uddannelser, som var it-relaterede. Størstedelen af mændene har overvejet andre akademiske uddannelser, hovedsageligt inden for naturvidenskab, men også indenfor både samfundsvidenskab og humaniora. De mandlige studerende har desuden overvejet praktiske uddannelser fra ingeniør-uddannelser til deciderede håndværkeruddannelser. Kvinderne har udelukkende overvejet akademiske uddannelser, og hovedsageligt indenfor naturvidenskab. Igen har mænd og kvinder gjort sig mange af de samme overvejelser, omend mændene i højere grad end kvinderne har overvejet praktiske uddannelser.

For både mændenes og kvindernes vedkommende er de to vigtigste overvejelser i forbindelse med valg af uddannelse, at studiet er spændende og interessant, samt at der er gode jobmuligheder. Derudover er det faglige niveau og det sociale

miljø også vigtige faktorer. For kvinderne er det vigtigt, at uddannelsen har et naturvidenskabeligt fundament, et internationalt aspekt, og at der ikke er for mange kvinder.

7.1.4 Fordele og ulemper ved studiet generelt

Både mandlige og kvindelige studerende er glade for den store grad af valgfrihed og de mange forskellige kurser på studiet. Det faglige og det sociale vægtes lige højt af både mænd og kvinder, og især mændene beskriver, at det er en fordel, at der er plads til alle og der ikke eksisterer mobning.

For nogle vægtes kvartersordningen/blokstrukturen højt, for andre er det en ulempe, som medfører et stort tidspres.

Flere af de studerende fra AU beskriver de fysiske rammer som en ulempe, der bevirker, at de studerende bliver isolerede både fra andre årgange og fra undervisere. Selvom størstedelen af de studerende har angivet uddannelsens matematiske fundament som årsag til at vælge studiet, er der nogle, som mener, at de matematisk funderede, teoretiske kurser er det værste ved studiet.

Mandlige og kvindelige studerende beskriver, at det er en ulempe for det sociale miljø, at der er så få kvinder.

En af respondenterne fra KU beskriver de administrative byrder forbundet med studiet som en ulempe, men ingen af de studerende fra AU har nævnt et tilsvarende problem.

Nogle kvinder føler sig dumme, når de oplever, at noget er svært. Ofte antager de, at de er alene med den følelse.

7.1.5 Fordele og ulemper ved at være kvinde på datalogistudiet

Hovedparten af de kvindelige studerende synes, det er en fordel at være en minoritet. Man er mere synlig og huskes og genkendes derfor. Mange giver dog også udtryk for, at synligheden også er en ulempe, som kan være medvirkende til at skabe afstand fra andre.

Kvinderne synes desuden, at det er en fordel at være i et mandsdomineret felt, idet man slipper for mange af de intriger, der findes i kvindedominerede områder. Dog kan det også være en ulempe, når en uheldig kommentar fra en mandlig studerende ændrer kvindens status fra at være en af gruppen til at være adskilt derfra, ved at sætte fokus på kønnet. En del kvinder savner desuden kvindeligt selskab til at udjævne forholdene.

Kvinder forventer, at de qua synligheden lettere vil kunne finde et job, og fordi mange firmaer har stort fokus på kønsfordelingen.

Som kvinde kæmper man med fordomme om kvinders manglende evner for teknik. Fordommene kan udmønte sig i spekulationer om, hvorvidt man får bedre

eller dårligere karakterer ud fra sit køn og ikke sin kunnen. Fordommene kan udnyttes som en fordel, når man har brug for hjælp.

Der er et mindretal af kvinder, som ikke mener, der er nogen forskelle i fordele og ulemper for kvindelige og mandlige studerende.

7.1.6 Fordele og ulemper ved at være kvinde i it-branchen

Kvinderne i it-branchen er enige med de kvindelige studerende om, at synlighed både er en fordel og en ulempe. I lighed med de kvindelige studerende fremhæver de færdiguddannede kvinder det som noget positivt at arbejde på mandsdominerede arbejdspladser, fordi de undgår de intriger, der følger med at arbejde på kvindedominerede arbejdspladser.

Fem af respondenterne skriver, at de får meget respekt fra mandlige kolleger, men lige så mange argumenterer for, at det er svært at vinde respekt. En stor del af kvinderne oplever, at de ikke regnes for noget rent fagligt, fordi de oplever, at mændene har fordomme om kvindernes evner.

Mandehørm på studiet og i virksomhederne betragtes som en ulempe.

Ligesom de kvindelige studerende savner kvindelige medstuderende, savner kvinderne i it-branchen kvindelige kolleger. Begge grupper af kvinder synes desuden, at det er en ulempe, at der ikke er flere kvindelige rollemodeller.

Fra både AU og KU er der kvinder, som mener, at der ikke er nogen fordele ved at være kvinde i it-branchen, ligesom der også er nogle, som ikke mener, der er nogen ulemper ved at være kvinde i it-branchen.

7.1.7 Begrundelser for at kvinder fravælger datalogiuddannelsen

Respondenterne har angivet mange begrundelser for, hvorfor kvinder fravælger datalogiuddannelsen.

60% af respondenterne angiver, at studiet har et dårligt image og fremstår meget nørdet. Dette skyldes i følge 32 % fordommene om den stereotype nørd og at studiet er meget mandsdomineret.

30% påpeger at både mænd og kvinder har fordomme om kvinders manglende tekniske evner. Kvinder introduceres sjældent for programmering i en tidlig alder, og i sammenhæng med at 8% beskriver fordomme om, at det forventes, at man som datalogistuderende kan en masse før studiestart, betyder fordommen om de manglende tekniske evner, at kvinder fravælger studiet.

Den skæve kønsfordeling på datalogistudiet medfører ifølge 15% af respondenterne en selvforstærkende effekt.

I relation til, at kvinder sjældent introduceres for programmering i en tidlig alder, angiver 20% af respondenterne, at drenge ofte opfordres til at lege med elektroniske gadgets, og at der er stor forskel på drenges og pigers legetøj.

Derudover er der 11% af respondenterne, som mener, at kvinder ikke bryder sig om matematik og naturvidenskab. Dette står dog i skarp kontrast til, at næsten 80% af kvinderne har angivet interesse for matematik som årsag til at vælge datalogistudiet. I den sammenhæng mener 10%, at kvinder ikke ønsker at “sidde foran en skærm hele dagen”, men derimod gerne vil have menneskekontakt.

7.1.8 Forslag til rekruttering af kvinder til datalogiuddannelsen

Som resultat af spørgsmålet om, hvorfor så få kvinder studerer datalogi, var der flere respondenter, som bidrog med forslag til, hvordan man kan rekruttere kvinder til uddannelsen i fremtiden.

Respondenterne forslår, at der er brug for flere kvindelige rollemodeller, som kan bane vejen og fortælle om de spændende arbejdsopgaver, en datalog kan have.

Derudover foreslår respondenterne, at datalogi skal introduceres meget tidligere, f.eks. ved at gennemgå principperne for algoritmer i matematiktimerne allerede i folkeskolen eller på gymnasiet. Desuden er der forslag om at udvide datalogiundervisningen i gymnasiet til også at køre på B-niveau for at opfordre flere til at vælge det.

7.1.9 Videre arbejde

Skulle undersøgelsen fortsætte, ville det være interessant at undersøge de samme spørgsmål fra andre grupper af forsøgspersoner:

- Studerende på andre it-uddannelser
- Studerende på naturvidenskabelige uddannelser
- Gymnasiestuderende på matematiske/naturvidenskabelige linjer
- Studerende fra andre fakulteter
- Tidligere datalogistuderende, som har forladt studiet

Derudover kunne det være interessant at se specialet i et skandinavisk perspektiv samt at undersøge hvilke kulturelle forskelle, der er årsag til en mere lige kønsfordeling på tilsvarende studier i blandt andet Egypten, Indien og Malaysia samt i Sydeuropæiske lande.

Litteratur

- Blum, L., Frieze, C., Hazzan, O., and Dias, M. (2007). A cultural perspective on gender diversity in computing. *Retrieved from lblum@cs.cmu.edu on May*, 1:1.
- Cafebabel.com (Marts,2009). Europe's 'cyberella' girls to get more it skills. <http://www.cafebabel.co.uk/article/29242/viviane-reding-women-ict-skills-technology.html>.
- ComputerWorld (Marts, 2007). Eu vil have flere kvinder i it-branchen. <http://www.computerworld.dk/art/38369?cid=2&q=Politik&a=cid&i=2&o=1&pos=2>.
- ComputerWorld (Marts 2008). Df og sf klar til at give datalogi-faget et løft. <http://www.computerworld.dk/art/44688/df-og-sf-klar-til-at-give-datalogi-faget-et-loeft>.
- Datalogisk Institut, A. U. (2006). Evaluering af studievalg og studieinformation for rus-årgang 2006 på datalogisk institut. Aarhus Universitet.
- Fink, A. (2009). *How to Conduct Surveys: A Step-by-Step Guide 4th ed.* SAGE Publications, Inc.
- Guba, E. and Lincoln, Y. (2005). *Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. The Sage handbook of qualitative research (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hansen, N.-H. M., Marckmann, B., and Nørregård-Nielsen, E. (2008). *Spørgeskemaer i virkeligheden*. Forlaget Samfundslitteratur.
- Healy, M. and Perry, C. (2000). Comprehensive criteria to judge validity and reliability of qualitative research within the realism paradigm. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 3(3):118–126.
- IBM (set september 2010). Teknologi og piger. <http://www-05.ibm.com/dk/info/top/>.
- Institut, D. (2010). Datalogisk institut (aarhus universitet). [http://da.wikipedia.org/wiki/Datalogisk_Institut_\(Aarhus_Universitet\)](http://da.wikipedia.org/wiki/Datalogisk_Institut_(Aarhus_Universitet)).
- Jørgensen, S. T. (Juni 2009). Gæsteblogger: Datalogi-faget (gymnasiet og it - 4). <http://bizzen.blogs.business.dk/2009/06/25/g%C3%A6steblogger-datalogi-faget-gymnasiet-og-it-4/>.
- Kildebogaard, J. (August, 2009). Datalogi i gymnasiet er ved at uddø. <http://www.version2.dk/artikel/11752-datalogi-i-gymnasiet-er-ved-at-uddoe>.
- Kruuse, E. (2005). *Kvalitative forskningsmetoder - i psykologi og beslægtede fag*. Dansk Psykologisk forlag.

- Kvindegruppen ved naturvidenskabeligt fakultet, A. U. (Maj 1986). Kvinder og "mandefag". Kvindegruppen.
- Lincoln, Y. and Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications, Inc.
- Microsoft (2009). Digigirlz - programs@microsoft. <http://www.microsoft.com/about/diversity/programs/digigirlz/default.aspx>.
- Mogensen, T. (Juli 2008b). Kvindelige datalogistuderende. <http://www.version2.dk/artikel/7826-kvindelige-datalogistuderende>.
- Mogensen, T. (Marts, 2008a). Afskaf datalogi i gymnasiet. <http://www.version2.dk/artikel/6499-afskaf-datalogi-i-gymnasiet>.
- naturvidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet, D. (Januar 1988). Hovedområdet særnummer - kvinder på naturvidenskab. Eks-skolens trykkeri.
- Neergaard, H. (2007). *Udvælgelse af cases - i kvalitative undersøgelser*. Forlaget Samfundslitteratur.
- Nicolajsen, H. W., Sørensen, L. T., and Schultz, N. (2007). In search of female it-students. *IRIS31*.
- Njor, M. (22. februar, 2008). A2 + b2 = totalt ligegyldig viden2. Klumme i MetroXpress, <http://www.metroxpress.dk/dk/article/2008/02/22/08/0745-66/index.xml>.
- People, F. (2010). Piger og it. <http://www.futurepeople.dk/piger-og-it/>.
- Politiken.dk (Juni, 2010). It-branchen råber på flere kvinder. <http://politiken.dk/uddannelse/article999772.ece>.
- Prosa (Februar, 2009). It kan vi ikke undvære. http://www.prosa.dk/aktuelt/prosit/artikel/artikel/it-kan-vi-ikke-undvaere/?tx_prosamag_pi1%5Bpageid%5D=.
- Radio, D. (December, 2009). It-branchen mangler arbejdskraft. <http://www.dr.dk/Nyheder/Penge/2009/12/24/091728.htm>.
- Schrøder, K., Drotner, K., Kline, S., and Murray, C. (2003). *Researching Audiences*. Hodder Arnold.
- Spertus, E. (1991). Why are there so few female computer scientists.
- Svanborg, K. (2009). Studiemiljøundersøgelse: En undersøgelse af studiemiljøet og de studerendes trivsel på datalogisk institut, aarhus universitet. Aarhus Universitet.
- Thiemann, P. (17. april 2010). Kvindevoter kan blive pinlig pynt. <http://politiken.dk/erhverv/949770/kvindevoter-kan-blive-pinlig-pynt/>.

LITTERATUR

- Toft, D. (2009). *Lykkelig i Nørmland*. Gyldendal.
- Uddannelsesguiden (2010). Uddannelse: Datalogi. <http://www.ug.dk/uddannelser/universitetsuddannelser/naturvidenskabeligeuddannelser/matfyskemidatalogi/datalogi.aspx>.
- Uddannelsesguiden (8. december 2009). Beskæftigelsesudsigter for naturvidenskabelige uddannelser. http://www.ug.dk/job/artikleromjobogarbmbeskaeftigelsesudsigter/enkeltefagoguddgrupper/beskaeftigelsesudsigter_for_naturvidenskabelige_uddannelser.aspx.
- Universitet, A. (2010a). Bacheloruddannelsen i datalogi - introduktion. http://studieinfo.au.dk/bachelor_introduktion_dk.cfm?fag=7040.
- Universitet, K. (2010b). Bachelor i datalogi. <http://studier.ku.dk/bacheloruddannelser/datalogi/>.
- Version2 (September 2009). Datalogi-lærere får kold skulder: Vil ikke genoplive døende fag. <http://www.version2.dk/artikel/12097-datalogi-laerere-faar-kold-skulder-vil-ikke-genoplive-doeende-fag>.
- Weiner, Z. (Maj 2010). Boys toys. <http://www.smbc-comics.com/index.php?db=comics&id=1883>.
- Wikipedia (April, 2010). Qualitative research. http://en.wikipedia.org/wiki/Qualitative_research.
- Wikipedia (November 2009). Quantitative research. http://en.wikipedia.org/wiki/Quantitative_research.
- XKCD.com (Marts 2008). How it works. <http://www.xkcd.com/385/>.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Profil

Dette speciale udgør afslutningen på min kandidatuddannelse i Datalogi ved Aarhus Universitet. Specialet er skrevet som et resultat af både min datalogiuddannelse og min bacheloruddannelse i Informatik ved Aalborg Universitet.

Følgende kurser udgør en stor del af mine uddannelser

Advanced Web Technologies Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Algoritmer og Datastrukturer 1+2 Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Beregnelighed og Logik Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
BeslutningsStøtteSystemer og Maskinindlæring Institut for Datalogi, Aalborg Universitet
Concurrency Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Databaser Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Distribuerede Systemer Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Kombinatorisk Søgning Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Kommunikationsteori og -analyse Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet
Kryptologi Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Kryptologisk ProtokolTeori Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
MaskinArkitektur Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
OperativSystemer Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Optimering Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Oversættelse Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Programmeringssprog Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Regularitet og Automater Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Sikkerhed Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
SoftwareArkitektur Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
SoftwareEngineering Institut for Datalogi, Aalborg Universitet
Syntaks og Semantik Institut for Datalogi, Aalborg Universitet
SystemAnalyse og Design Institut for Datalogi, Aalborg Universitet
Systemudviklingens Filosofi Institut for Datalogi, Aalborg Universitet
Teknikker til Funktionel Programmering Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
Test af Store Systemer Datalogisk Institut, Aarhus Universitet
VideoObservation Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet
Visualisering af Modeller Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

LITTERATUR

Der er anvendt en analytisk og diskursiv tilgang til specialet, frem for en konstruktiv og programmatisk tilgang. Specialet tager sit udgangspunkt i kurser, som i overvejende grad tilhører områderne *kommunikation* og *menneske-maskine-interaktion*, idet disse kurser har lært mig meget om brugerinddragelse og brugerundersøgelser. Baggrunden for specialet er derfor følgende kurser.

Design af Brugersflader Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

Design af Interaktive Teknologier Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Eksperimentel Systemudvikling Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Kommunikationstræning Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

Matematisk Modellering Institut for Matematiske Fag, Aarhus Universitet

Menneske Maskine Interaktion Datalogisk Institut og Institut for Informations- og Medievidenskab, Aarhus Universitet

Samarbejde, Læring og Projektstyring Basisuddannelsen, Aalborg Universitet

Social and Collaborative Computing Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Specifikation af IT-systemer Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Studiegruppe om Sociale Medier anvendt i virksomheder Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Teknisk ProjektLedelse Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Teknologi, Mennesker og Kultur Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

Teksttyper og Diskursfunktioner Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

User Experience Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Videnskabsteori Institut for Datalogi, Aalborg Universitet

A Analyse af mindre betydende spørgsmål i spørgeskemaundersøgelsen

I dette appendix findes analyse af de spørgsmål, som ikke har direkte betydning for undersøgelsens resultat, men som var nødvendige for at undersøge, om de otte grupper af forsøgspersoner var ens nok til at kunne bruges til sammenligninger.

A.1 Hvornår blev respondenterne færdiguddannet?

Alle de færdiguddannede fik spørgsmålet *Hvornår blev du færdiguddannet?*, for at undersøge, om de havde en repræsentativ spredning ift. årgange.

Tabel A.1.1 Hvornår blev du færdiguddannet?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

	%	antal svar
Før 1979	0,0%	0
1980-1989	50,0%	2
1990-1999	50,0%	2
2000-2009	0,0%	0
Antal besvarelser i alt	4	

Tabel A.1.2 Hvornår blev du færdiguddannet?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra AU

	%	antal svar
Før 1979	5,6%	3
1980-1989	24,1%	13
1990-1999	31,5%	17
2000-2009	38,9%	21
Antal besvarelser i alt	54	

Med undtagelse af personer færdiguddannet før 1979 er der en nogenlunde jævn spredning blandt respondenternes årgange trods overvægten af dataloger uddannet fra 2000 og frem.

A.2 Hvilke it-relaterede jobs har respondenterne?

Tabel A.1.3 Hvornår blev du færdiguddannet?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

	%	antal svar
Før 1979	0,0%	0
1980-1989	50,0%	3
1990-1999	50,0%	3
2000-2009	0,0%	0
Antal besvarelser i alt	6	

Tabel A.1.4 Hvornår blev du færdiguddannet?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

	%	antal svar
Før 1979	2,9%	1
1980-1989	28,6%	10
1990-1999	28,6%	10
2000-2009	40,0%	14
Antal besvarelser i alt	35	

A.2 Hvilke it-relaterede jobs har respondenterne?

Alle de færdiguddannede blev spurgt *Hvis du er ansat i it-branchen i dag, hvad arbejder du så med (f.eks. forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc)?* Dette spørgsmål vil jeg udelukkende vurdere ud fra et kvantitativt synspunkt. Når en respondent har svaret med flere jobtitler eller arbejdsfunktioner, har jeg talt dem med separat. Der er derfor samlet set flere jobs end respondenter.

Tabel A.2.1 Hvis du er ansat i it-branchen i dag, hvad arbejder du så med (f.eks. forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc)?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

Antal besvarelser: 4 respondenter besvarede spørgsmålet.

Udvikling	3
Forskning	1
Professor	1

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL
I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Tabel A.2.2 Hvis du er ansat i it-branchen i dag, hvad arbejder du så med (f.eks. forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc)?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra AU

Antal besvarelser: 54 respondenter besvarede spørgsmålet

Forskning	14
Undervisning	12
Udvikling	11
Konsulent	10
Projektleder	5
Ledelse	3
Arkitekt (forretnings-/it-)	2
Database-manager/design og problemløsning	2
Selvstændig konsulent	2
Systemadministration/forvaltning og integration	2
Afdelingsleder	1
Design	1
Innovation af nye produkter	1
Offentlige udbud og salg til kunder	1
Ph.d.-studerende	1
Projektledelse og rådgivning i hæren	1
Rådgivning	1
Selvstændig	1
Sælger	1
Videnskabelig medarbejder i it-afdeling	1

Jeg er ikke ansat i it-branchen, men i mit daglige arbejde arbejder jeg ikke med andet end it. Primært projektledelse og rådgivning i hæren.

Har ikke være ansat i IT-branchen; men har på deltid haft eget software-firma.

Selvom det ikke er deres egen opfattelse, at de er ansat i it-branchen, mener jeg, at begge svar kvalificerer dem som værende ansat i branchen, idet den første har sit primære arbejdsområde indenfor it, og den anden ejer et firma, som udvikler software.

A.2 Hvilke it-relaterede jobs har respondenterne?

Tabel A.2.3 Hvis du er ansat i it-branchen i dag, hvad arbejder du så med (f.eks. forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc)?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

Antal besvarelser: 6 respondenter besvarede spørgsmålet.

Udvikling	3
Business analyst	1
Forskning	1
IT i det private	1
Test manager	1

Tabel A.2.4 Hvis du er ansat i it-branchen i dag, hvad arbejder du så med (f.eks. forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc)?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 34 respondenter besvarede spørgsmålet.

Udvikler	11
Projektleder	8
Ledelse	6
Konsulent	5
Brugerinddragelse	4
Analyse og design	3
Arkitektur	3
Forskning	3
It-strategi	3
Kravspecifikation/design af løsninger	2
Teamleder	2
Test og idriftsættelse	2
Underviser	2
Administrative opg. i forb. med forsknings- og udviklingsprojekter	1
Gymnasielærer	1
Jobsøgende	1
Mødefacilitator	1
Programledelse	1
Tilbudsskrivning	1
Workshops	1

Jeg arbejder på administrative opgaver ifm. forsknings- og udviklingspro-

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

jekter. Jeg beskæftiger mig stort set ikke med softwareudvikling.

Jeg arbejder MED udvikling, ikke som udvikler. Jeg arbejder som mellemleder/projektleder med tekniske kompetenceområder, og udfører ofte små tekniske/udviklingsopgaver

Disse to besvarelser understreger, at man godt kan være involveret i udvikling uden selv at være udvikler.

Har altid været både systemudvikler, (back-end og front-end) kombineret med brugerinddragelse (workshops og brugertests). Dels i IT-virksomheder og nu i biblioteksverdenen.

Denne besvarelse viser, hvor alsidige jobs man kan have som datalog.

A.2.1 Sammenligning af resultater

Mændene har altså overordnet 4 typer af jobs., nemlig forskning (16), udvikling (14), undervisning (12) samt konsulent (10). Kvinderne arbejder hovedsageligt med udvikling (14), projektledelse (9) og ledelse (7). Der er 4 kvinder, som har skrevet brugerinddragelse som deres job, men ingen mænd, selvom det ofte forekommer i forbindelse med f.eks. konsulentarbejde.

A.3 Hvilke jobs forventer de studerende at få?

De studerende blev stillet et tilsvarende spørgsmål *Hvad forventer du at skulle lave efter studiet (Det kunne f.eks. være forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc...)?*. De nuværende studerendes forventninger til jobs sammenlignes med de færdiguddannedes faktiske jobs i A.3.2.

A.3 Hvilke jobs forventer de studerende at få?

Tabel A.3.1 Hvad forventer du at skulle lave efter studiet (Det kunne f.eks. være forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc...)?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 18 respondenter besvarede spørgsmålet

Udvikling	15
Forskning	6
Projektleder	6
Selvstændig/iværksætter	3
Analytiker i efterretningstjeneste	1
Konsulent	1
Selvstændig konsulent	1

Udvikling og programmering i grænselandet mellem forskning og produktudvikling. Eller også bliver jeg en af de hersens mere eller mindre selvstændige konsulenter.

Denne besvarelse viser alsidigheden i de mandlige studerendes ønsker for fremtidige jobs.

Jeg håber på at ende som forsker, så jeg kan undgå at blive projektleder.

Denne besvarelse giver udtryk for en fordom om, at dataloger ofte ender som projektledere. Respondenten har et ønske om at undgå denne stilling, og har samtidig ambitioner på egne vegne.

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL
I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Tabel A.3.2 Hvad forventer du at skulle lave efter studiet (Det kunne f.eks. være forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc...)?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 15 respondenter besvarede spørgsmålet

Udvikler	6
Ved ikke	4
Forskning	3
Konsulent	3
Ikke Ph.d,	2
Private arbejdsmarked	2
Projektledelse	2
Funktionel design	1
Udvikling indenfor område:	
- Lægevidenskab	1
- Molekylærbiologi	1
- Talegenkendelse	1

Jeg vil gerne være udvikler eller konsulent. På arbejde laver jeg noget funktionel design - det kunne jeg godt tænke mig at lave i et stykke tid.

Denne respondent har et spændende studiejob, som har givet hende viden om hvilken type job, hun kunne tænke sig at have i fremtiden.

[...] Jeg har svært ved at se hvilket job, jeg ønsker. Jeg ved nok endnu ikke hvilke jobs der findes.

Denne respondent har derimod endnu ikke fået viden nok om jobmuligheder, og har derfor ikke et klart billede af, hvilken type job hun ønsker sig.

Begge disse besvarelser er typiske for kvinderne fra AU. En stor del af kvinderne har et godt overblik over, hvilke jobmuligheder der eksisterer, og har gjort sig tanker om hvilken type job, de ønsker, men der er også en del, som endnu ikke har et ordentligt billede af, hvilke jobmuligheder de har.

Ved ikke rigtigt. Så mange spændende ting. Men forskeren i maven har gemt sig efter mødet med instruktorerne.

Respondenten giver udtryk for tidligere at have drømt om at blive forsker, men at være blevet skræmt væk. Hun har endnu ikke haft tid til at danne sig et overblik over hvilke andre muligheder, der eksisterer.

A.3 Hvilke jobs forventer de studerende at få?

Tabel A.3.3 Hvad forventer du at skulle lave efter studiet (Det kunne f.eks. være forskning, udvikler, projektleder, konsulent, etc...)?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet.

Udvikle eget web-community	1
Forskning	1
Job i god geografisk lokation	1
Udvikler	1
Måske projektleder	1

A.3.1 Sammenligning af resultater

Det viser sig, at knap halvdelen af mændene forventer at skulle arbejde som udviklere, når de er færdige med studiet. En femtedel af mændene vil være forskere og en femtedel vil være projektledere.

Også for kvinderne er der flest, der ønsker at arbejde som udviklere, når de bliver færdige. Der er en del, som ønsker at forske. Der er to kvinder, som er i gang med en Ph.d. Ingen af dem forventer at fortsætte i academia, men derimod at blive ansat i det private arbejdsmarked, når Ph.d.en er afsluttet. Andre kommenterer, at de ikke ønsker at gå den vej i det hele taget.

Der er lige mange af kvinderne, som forventer at skulle arbejde som projektledere eller konsulenter, hvilket procentmæssigt er lidt færre end blandt mændene.

En af kvinderne fra KU skriver, at hun ønsker et job med en god geografisk beliggenhed.

Forskning, eller et job der kan tilbyde en god geografisk location.

Dette er der ingen af de studerende fra AU, der nævner. Det kan måske hænge sammen med, at folk fra hovedstadsområdet generelt har større krav til, hvor de f.eks. vil studere. Hele fire ud af 18 kvinder har ikke nogen forestilling om, hvad de gerne vil arbejde med, når de bliver færdige.

A.3.2 Sammenligning af forventninger med faktiske jobs

Sammenligner man de job, som færdiguddannede har, med de job, som studerende forventer at få i fremtiden, er der mange lighedspunkter. Specielt inden for områderne udvikling, konsulent og projektledelse ser de nogenlunde ens ud. Den største forskel består i, at kun én færdiguddannet kvinde arbejder med forskning, men 3 kvindelige studerende forventer at komme til det. Ifølge Toft (2009) er det svært for kvinder at begå sig i Akademia, fordi de bliver forfordelt. Undersøgelser viser at kvinder skal have publiceret 2,5 gange så meget som mænd, for at få den samme stilling.

A.4 Hvad laver man, hvis man ikke længere er ansat i it-branchen?

Alle de færdiguddannede respondenter fik desuden spørgsmålet *Hvis du ikke længere er ansat i it-branchen, hvad fik dig så til at skifte?*

Hverken mænd eller kvinder fra KU er skiftet væk fra branchen. Faktisk var der kun én besvarelse fra de to grupper af respondenter.

Ikke relevant. Men jeg har ikke overvejet at skifte. Til gengæld bruger jeg en del tid på hobbyting.

Tabel A.4.1 Hvis du ikke længere er ansat i it-branchen, hvad fik dig så til at skifte?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

Antal besvarelser: 11 respondenter besvarede spørgsmålet

N/A - ikke relevant	7
Brugte ikke min uddannelse	1
Gymnasielærer	1
Skiftede TIL it-branchen efter job som gymnasielærer	1
Underviser datamatikere	1

Den ene af respondenterne er gymnasielærer og underviser i matematik og datalogi, en anden underviser datamatikere. Selvom disse jobs ikke som sådan er i it-branchen, så betragter jeg dem som værende ligestillede med et job heri, da det er jobs, hvor de dagligt bruger deres uddannelser.

Den tredje respondent hører også åbenlyst til i it-branchen.

Jeg skiftede faktisk TIL it-branchen efter først at have taget pædagogikum i fysik og matematik (jeg er 3-fags-kandidat). Og så er jeg blevet hængende i 32 år.

Det vil sige, at reelt er der kun én respondent, som er skiftet væk fra it-branchen.

A.5 Forventer studerende et job umiddelbart efter studiet?

Tabel A.4.2 Hvis du ikke længere er ansat i it-branchen, hvad fik dig så til at skifte?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 7 besvarelser

N/A - ikke relevant	3
Brænder ikke for it-udvikling	1
Hader branchen	1
Synes bedre om at undervise	1
Tilbud om nyt job (headhunter)	1
Trives ikke med lange arbejdstider	1

Jeg blev tilbudt en stilling som headhunter - særligt med at rekruttere it-folk. Det lød spændende - og var meget mere udadvendt.

Denne respondent arbejder måske ikke som sådan i it-branchen, men er konstant nødt til at holde sig up-to-date med, hvad der foregår i branchen for at kunne headhunte de dygtigste. Af den årsag betragter jeg svaret som, at hun stadig er tilknyttet it-branchen.

Selvom jeg arbejder stadig i it-branchen, har jeg ikke så meget med it at gøre. Jeg fandt ud af at jeg ikke brænder for it-udvikling.

Elsker faget, hader branchen. Jeg trives ikke med så lang arbejdstid, at skulle aflevere et produkt, der ikke lever op til min faglige stolthed pga dårlig ledelse, presset økonomi, for få ressourcer, urealistisk deadline...

Respondenten arbejder i dag som gymnasielærer i matematik og datalogi

Fire kvinder fra AU har svaret, at de har forladt it-branchen. En er headhunter, og som allerede beskrevet mener jeg, at man kan argumentere for, at hun stadig er tilknyttet branchen. To underviser i datalogi på gymnasiet, og ligesom for mændene mener jeg, at disse kan placeres som tilhørende it-branchen, idet de stadig bruger deres uddannelse dagligt. Der er altså ingen af kvinderne, der helt har forladt branchen

Det vil sige, at ud af 99 respondenter er der kun én, som har forladt it-branchen.

A.5 Forventer studerende et job umiddelbart efter studiet?

Som et tillæg til det foregående spørgsmål spurgte jeg de studerende *Forventer du at få et job umiddelbart efter studiet? Hvorfor/hvorfor ikke?*

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL
I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Tabel A.5.1 Forventer du at få et job umiddelbart efter studiet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 17 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	13
Har allerede job/tilbud	5
Nej	1
Ikke drømmejobbet i første omgang	1
Starter evt. selv noget	1
Ved ikke	1

Jeg har allerede et job, og har arbejdet det meste af min studietid. Jeg er meget nervøs for ikke at få mit ønskejob eller ønskekarriere efter uddannelsen, for Danmark er lidt for lille til at det er en god mulighed.

Denne besvarelse er typisk, fordi respondenter allerede har et studiejob, ligesom en meget stor del af de studerende. Der er nogle få, som giver udtryk for, at de ikke er sikre på, at de kan finde deres ønskejob med det samme. Men hovedparten forventer at kunne finde et job, selvom der udtrykkes usikkerhed.

Jeg forventer at kunne få job, dog har jeg planer om at rejse og slappe af et halvt års tid.

Besvarelsen er en smule atypisk, idet respondenter giver udtryk for et ønske om at rejse og slappe af i et halvt års tid. Ingen af de øvrige respondenter har nævnt tilsvarende planer.

Det kan jeg ikke sige noget om lige nu. Jeg har nogle venner, der blev færdige som dataloger i sommers, som stadig står uden arbejde, men normalt plejer man ellers at få at vide, at der er stor jobsikkerhed inden for datalogi.

Besvarelsen er atypisk på to måder. Den inddrager venners erfaringer, hvilket ingen af de øvrige respondenter har gjort. Nogle har dog nævnt, at man som datalog nærmest er garanteret job, baseret på hvad de har læst i informationsmateriale om uddannelsen. Respondenter er desuden den eneste, som ikke forventer at få job lige med det samme.

Ja. Fordi jeg allerede nu får en masse tilbud.

Som man kan se i tabellen, har 5 ud af 17, svarende til næsten 30%, allerede fået jobtilbud, selvom de ikke har afsluttet studiet.

A.5 Forventer studerende et job umiddelbart efter studiet?

Ja. Fordi jeg forventer at skulle starte fra bunden som kodeabe, for derefter at arbejde mig frem mod flere lederopgaver. Det er vigtigt for mig at have været "manden på gulvet" inden jeg forsøger at blive leder - det mener jeg giver de bedste ledere.

Respondenten giver udtryk for en ydmyg holdning til jobsituationen. Han vil gerne starte lavt på karrierestigen og derefter stige i graderne, når hans evner passer til det. Han forventer derfor, at det er sandsynligt at få et job kort tid efter endt uddannelse.

Tabel A.5.2 Forventer du at få et job umiddelbart efter studiet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	2
Dataloger har et godt ry	1
Har allerede studiejob	1
Vil gerne rejse først	1

Nej, jeg vil gerne bruge lidt tid på at rejse først.

Denne respondent ønsker, i lighed med den ene mandlige studerende fra AU, at rejse, før hun begynder at søge job. Da der er ganske få besvarelser fra kvindelige studerende ved KU, er det ikke muligt at vurdere, om hendes ønske er specielle sammenlignet med de andre fra KU. Men hun er dog den eneste kvinde med dette ønske, og skiller sig derfor ud.

Ja, i og med at jeg ikke forventer at få den høje stilling til at starte med, og at datalogi-studerende synes at have et godt ry på arbejdsmarkedet, tror jeg ikke det bliver det store problem at finde et job umiddelbart efter.

Respondenten har den samme ydmyge indstilling til sit første job som den mandlige studerende i sidste citat, om at det første job nok ikke bliver drømmejobbet. Samtidig har hun en forventning om, at det er relativt let for dataloger at finde job, så hun nok skal få et.

Tabel A.5.3 Forventer du at få et job umiddelbart efter studiet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 13 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	10
Firmaer ansætter gerne kvinder	5
Dataloger er efterspurgt	4
Firmaer ansætter gerne PhDer	1
Har allerede job	1
Har gode personlige kompetencer	1
Ikke drømmejobbet, men ét job	1
Svært at få det første job, uanset køn	1

Jeg forventer ikke drømmejobbet lige efter, men et midlertidigt ja.

Også blandt kvinderne på AU findes den ydmyge indstilling til det første job.

De følgende to respondenter har overvejelser om det at være kvinde, og en forventning om, at det vil være en fordel ved jobsøgning, dels fordi de skiller sig ud fra mængden, og dels fordi mange virksomheder har fokus på ligestilling og arbejdsmiljø i virksomheden og derfor gerne ansætter kvinder. Flere virksomheder har forsøgt med kvoter uden held (Thiemann, 2010), men det er nok sandsynligt, at der stadig er efterspørgsel på kvalificerede kvinder.

Jeg regner med at få job umiddelbart efter studiet. Forhåbentlig vil folk gerne have en ph.d., plus det nok heller ikke skader at være kvinde mht. arbejdsmiljøet på virksomheden.

Ja, det gør - både fordi jeg er kvinde - hvilket jeg tror er en fordel netop fordi der ikke er så mange af os og ligestilling er så højt på den politiske dagsorden - men også fordi jeg til den tid er færdiguddannet datalog og igen dem er der ikke så forfærdeligt mange af.

A.5.1 Sammenligning af resultater

Næsten alle de studerende forventer at få et job kort tid efter afsluttet studie. Kun ganske få mener, at det er svært at få det første job, og det er især dem, som håber at det første job skal være drømmejobbet. En stor del af respondenterne forventer at få job efter kort tid, fordi dataloger har et godt ry, og it-branchen stadig ansætter nyuddannede på trods af recessionen.

Flere kvinder mener, at de har en fordel i jobsøgningen, fordi de er en minoritet, men nogle af dem gør sig også overvejelser om nogle af de fordomme, de er stødt på i forhold til det at være kvinde (se f.eks. afsnit 5.11 og 5.9).

A.6 Er efter-/videreuddannelse vigtigt?

Det er et svært spørgsmål. Nogle tror at piger er dårligere til at kode og derfor prioriterer de mest mænd. Andre tror at fordi der er så få piger på datalogi så vil man heller ansatte en pige. Andre vil generelt (især i krisen) helst ikke ansatte nogen uden erfaring. Så generelt forventer jeg ikke at man lige efter studiet kan få job. Det er svært at få sit første job uanset køn.

Én mand og én kvinde skriver, at de ønsker at bruge tid på at rejse, før de søger deres første job.

A.6 Er efter-/videreuddannelse vigtigt?

Alle 8 grupper af forsøgspersoner blev spurgt *Er det vigtigt for dig, at der er mulighed for efter-/videreuddannelse i dit nuværende/kommende job? Hvorfor/hvorfor ikke?.* Når en respondent har svaret “nej, jeg videreuddanner mig selv”, eller “nej, det er en integreret del af mit arbejde”, har jeg valgt at fortolke det som et ja.

A.6.1 Resultater for mændene

Tabel A.6.1 Er efter-/videreuddannelse vigtigt for dig? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra KU

Antal besvarelser: 4 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	4
Integreret del af mit job	3
Nej	2
Hele tiden udvikle sig	1
Konferencer/kurser	1

[...] Så bundlinjesvaret er: Ja, det er vigtigt at kunne udvikle min kunnen, tilfredsstillende min nysgerrighed. Men ikke nødvendigvis i formelle rammer.

Tabel A.6.2 Er efter-/videreuddannelse vigtigt for dig? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Færdiguddannede mænd fra AU

Antal besvarelser: 54 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	46
Hele tiden udvikle sig	18
Lærer nyt ifm. nye opgaver/ integreret del af mit arbejde	14
It-kompetencer bliver hurtigt forældede	9
Ikke køre fast i rutiner	7
Ved ikke	6
Lære om nye områder (økonomi, organisation etc)	5
Nej	1
For at vedligeholde/udvikle sit netværk	1
Sjovt at lære nyt	1
Vil ikke bruge fritid på det	1

Det er vigtigt med efteruddannelse for at man ikke kører fast i sine rutiner og for at få ny indsigt i hvordan problemer kan løses.

Respondenten giver udtryk for, hvad langt størstedelen af besvarelserne siger, og kvalificerer samtidig, hvorfor efteruddannelse er vigtigt.

Ja. Fordi teknologi og udviklingsmetoder ændrer sig meget hurtigt inden for IT. (At undervise på en kortere videregående uddannelse føles som at være på en lang efteruddannelse!)

Endnu en begrundelse for, hvorfor efteruddannelse er vigtigt, og som er tilkendegivet af næsten 25% af mændene.

Ikke vigtigt, forstået derhen at jeg jo får det jeg skal bruge gennem min forskning

Som beskrevet tidligere tolker jeg dette svar som et ja til, at efter- og videreuddannelse er vigtigt. Men respondenter får det, som han også selv påpeger, som en integreret del af sit arbejde, og har derfor ikke brug for yderligere efteruddannelse.

Fortsat uddannelse er altid vigtigt for at opretholde et relevant kompetenceniveau i forhold til den stilling, man beklæder - med alderen knap så meget med henblik på avancementsmuligheder.

Respondenten anser efter- og videreuddannelse som værende vigtigt i forhold til at avancere eller som minimum opretholde sit kompetenceniveau.

A.6 Er efter-/videreuddannelse vigtigt?

Ja. Universitetsuddannelsen er primært en forskeruddannelse, og der er mange erhvervsrelaterede emner som ikke berøres. Så jeg vil gerne have mere viden både forretning/økonomi og praktiske emner (MOSS, projektledelse, ...).

Respondenten begrundet ønsket om efter- og videreuddannelse med, at det ofte er relevant at få undervisning i emner, som der ikke undervises i på uddannelsen, hvis man f.eks. ønsker at gå ledelses-vejen.

Opsummering

86,2% af de færdiguddannede mænd mener, at efter- og videreuddannelse er vigtigt. 10,3% ved ikke, om efter- og videreuddannelse er vigtigt for dem. Disse besvarelser omhandler i flere tilfælde respondenter, som ikke ønsker at skulle bruge sin fritid på efteruddannelse, eller som kun ønsker at få det, hvis det er direkte anvendeligt i hverdagen. Det skal altså ikke bare være efteruddannelse for efteruddannelsens skyld.

Tabel A.6.3 Er det vigtigt for dig, at der er mulighed for efter-/videreuddannelse i dit kommende job? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende mandlige studerende fra AU

Antal besvarelser: 16 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	12
Hele tiden udvikle sig	5
At lære er ikke tidsbegrænset	4
Nej	3
Ikke store ambitioner	1
Ved ikke	1
Videreuddanner mig selv	1

Ja, igennem studiet har jeg fået en god appetit på ny viden. Jeg synes at have oplevet så mange gange at ny viden har hjulpet mig i de projekter jeg har arbejdet på

Oplevelsen af, at ny viden gør det lettere og mere effektivt at løse et problem, er velkendt og en relevant begrundelse for ønsket om fortsat at uddanne sig.

Kommer an på hvilke slags ting der udbydes. Hvis jeg ikke er tilfreds kan jeg vel altid sige op og gå tilbage og læse videre på Uni?

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Respondenten er kritisk overfor efter- og videreuddannelse. Ligesom ovenfor, skal det ikke bare være efteruddannelse for efteruddannelsens skyld. Han er desuden indstillet på at skifte job eller søge tilbage på universitetet, hvis han ønsker at videreudanne sig i en bestemt retning.

Ikke rigtig, da jeg ikke har så store ambitioner. Det er vigtigere for mig, at jeg finder en god arbejdsplads med gode kolleger.

Nej. Efter-/videreuddannelse kan jeg selv klare. Det er derimod vigtigt der er løn efter kvalifikationer og ikke for meget overenskomststyring.

Begge respondenter nedprioriterer efter- og videreuddannelse, men med forskellige begrundelser. Ingen af dem giver dog udtryk for, at de ikke ville tage det, hvis det blev tilbudt.

Opsummering

Samlet set mener 83,8% af mændene, at efter- og videreuddannelse er vigtigt for dem. 9,5% ved ikke, om de synes, det er vigtigt, og 8,1% synes ikke det er vigtigt. De studerende skiller sig lidt ud i dette spørgsmål, så selvom størstedelen ønsker efter-/videreuddannelse, er der også et større antal af disse, for hvem det, af forskellige årsager, ikke umiddelbart forekommer vigtigt.

A.6.2 Resultater for kvinderne

Tabel A.6.4 Er efter-/videreuddannelse vigtigt for dig? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra KU

Antal besvarelser: 6 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	4
Ved ikke	2
Hele tiden udvikle sig	3
It-kompetencer bliver hurtigt forældede	2
Videreuddanner mig selv	2
Dokumenteret erfaring med specifikke sprog er vigtig	1

Efteruddannelse er essentielt fordi it-kompetencer så hurtigt bliver forældede og de basale datalogiske kompetencer, man får på studiet, bliver ikke værdsat i en branche, hvor de fleste chefer ikke har dem. Eg, bevist kompetence i programmering, algoritmer, kompleksitet, test og fejlsøgning bliver

A.6 Er efter-/videreuddannelse vigtig?

vægtet mindre end erfaring med det specifikke sprog, der arbejdes med i firmaet lige for tiden.

Det fremgår af respondentens beskrivelse, at det er vigtigere at have papir på sine specifikke kompetencer end på at have en generel uddannelse i en række områder, der kan specialiseres til mere specifikke kompetence i løbet af kort tid. Denne besvarelse stemmer overens med nogle af besvarelsene i afsnit 5.11.

Efter/videreuddannelse er vigtigt især fordi udviklingen inden for it går så hurtigt. Da jeg læste brugte vi mainframemaskiner – og nu bruger alle pc'er – der er en stor forskel i systemernes kompleksitet og i virkemåde. Men generelt er det vigtigt at holde sin uddannelse og dermed sin værdi på arbejdsmarkedet vedlige.

Denne respondent har samme indstilling til efter- og videreuddannelse som den mandlige respondent ovenfor. De mener begge, at efter- og videreuddannelser er relevant i forhold til at avancere og for at vedligeholde sine kompetencer.

Tabel A.6.5 Er efter-/videreuddannelse vigtigt for dig? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Færdiguddannede kvinder fra AU

Antal besvarelser: 35 respondenter besvarede spørgsmålet

Vigtigt	32
Ved udfordrende opgaver	7
Konferencer/kurser	6
Hele tiden udvikle sig	14
Ikke køre fast i rutiner	3
Nej, ikke i øjeblikket	3
Være attraktiv for arbejdsmarkedet/fastholde job	3
Aldrig færdig med at lære	2
Faglighed er vigtig	2
Ikke del af virksomhedspolitik/ikke fået længe	2
Netværksaspekt	2
Ved ikke	1
Interesse for faget	1
Kun hvis det bruges direkte i dagligt arbejde	1
Kvinder har brug for papir på kompetencer	1
Mange problemstillinger forstås først sent	1
Vigtigt at bruge tid på noget jeg brænder for	1

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Nej, ikke i øjeblikket. Pt. er der ingen efter-/videreuddannelse som jeg brænder for. Og jeg har fundet ud af at det er utroligt vigtig for mig at bruge min tid på noget som jeg brænder for eller som gør mig glad.

Denne besvarelse tolker jeg sådan, at respondenten gerne vil have relevant efter- og videreuddannelse, men prioriterer skarpt mellem, hvad hun brænder for og hvad hun ikke synes, det er nødvendigt at bruge tid på.

Projektledelse og personaleledelse var ikke en disciplin på universitetet, så der har været en del at lære. Der sættes mange krav til at være leder i dag, så du bliver nødt til at følge med for stadig at være attraktiv i markedet.

Ligesom den mandlige respondent citeret ovenfor, så ønsker denne respondent også efteruddannelse i nogle af de områder, der ikke undervises i på datalogi.

Ja. Det er vigtigt for mig personligt at føle at jeg er up-to-date, og at jeg bliver ved med at udvikle mig. Ud over det er der et netværks-aspekt for mig. Fx til konferencer mm. at møde andre it-folk/dataloger - både kvinder og mænd, men specielt folk jeg kender fra studie eller tilsvarende.

14 af kvinderne fra AU og i alt 17 ud af 41 kvinder mener, at det er vigtigt hele tiden at udvikle sig. Besvarelsen er derfor meget typisk. Derudover nævnes netværksaspektet, som også nævnes af en færdiguddannet mand fra AU.

MEGET VIGTIG - man er nødt til at holde sig ajour, både på eget initiativ og gennem sparring, netværk med andre - derudover skader det jo bestemt ikke at få et par opdateringskurser af og til. Det er bare svært at finde 'avancerede' kurser, når man har været mange år i faget.

Som skrevet ovenfor mener 41,5% af alle de adspurgte kvinder, at det er vigtigt hele tiden at udvikle sig.

Ja - det er stadig lettere for mænd at promovere sig selv. For kvinder skal der også demonstreres papir på kvalifikationer og kompetencer

Respondenten mener, ligesom en af de kvindelige respondenter fra KU, at det er nødvendigt at kunne dokumentere sine kvalifikationer.

Opsummering

85,4% af de færdiguddannede kvinder mener, at efter- og videreuddannelse er vigtigt. Dog mener 17%, at det kun er vigtigt ved krævende opgaver, eller hvis det er direkte anvendeligt i det daglige arbejde. 17 af kvinderne mener, at efter- og videreuddannelse er vigtigt for hele tiden at udvikle sig, så man f.eks. kan vedligeholde sine kompetencer.

A.6 Er efter-/videreuddannelse vigtigt?

Tabel A.6.6 Er det vigtigt for dig, at der er mulighed for efter-/videreuddannelse i dit kommende job? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra KU

Antal besvarelser: 3 respondenter besvarede spørgsmålet

Nej	2
Ja	1
Skaffer selv hvis vigtigt	1
Vigtigt at lære hele livet	1

Ikke som sådan nej. Det er da rart, men jeg vil hellere have det fedt med at lære på et studie uden jobmuligheder, end jeg vil kede mig på et studie der giver en million jobs.

Besvarelsen er registreret som et nej i tabellen ovenfor, men det virker som om respondenteren svarer på et lidt andet spørgsmål end det, jeg stiller. Jeg læser svaret som om, det svarer på spørgsmålet *Er det vigtigt at der er gode jobmuligheder efter dit studie?* Jeg vil derfor se bort fra svaret i den samlede analyse.

Ja, meget vigtigt. Jeg har tidligere haft et job, hvor der ikke var disse muligheder, og jeg følte mig dermed meget begrænset i mit arbejde. Det er vigtigt for mig at lære hele livet og ikke gå i stå, og så kommer jeg til at kede mig efter at have haft det samme job i et par år...

Besvarelsen er meget lig mange af besvarelserne fra de øvrige grupper af forsøgspersoner.

Tabel A.6.7 Er det vigtigt for dig, at der er mulighed for efter-/videreuddannelse i dit kommende job? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svargruppe: Nuværende kvindelige studerende fra AU

Antal besvarelser: 14 respondenter besvarede spørgsmålet

Ja	8
Nej	2
Ikke vigtigt, men rart	2
Hele tiden udvikle sig	6
Ikke vigtigt hvis spændende job	1
Lære nyt/få nye arbejdsopgaver	1
Ved ikke	1

A ANALYSE AF MINDRE BETYDENDE SPØRGSMÅL I SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Hvis jobbet er spændende og varierende nok, er det faktisk ikke så vigtigt. For mig betyder det mest, at jeg ikke kommer til at kede mig med et monotont og ikke spændende job.

Dette svar vægter jeg som “ved ikke” senere i analysen

Ja, hvis jeg kommer til at arbejde indenfor et område som kræver ekstra viden. Det er kun basis delen man får med sig fra studiet.

Besvarelsen minder om nogle af dem, man kunne læse fra de færdiguddannede mænd og kvinder, som skrev, at det var en fordel at få efteruddannelse, som lå ud over det område, man blev undervist i på studiet.

Ja, som datalog er noget af det vigtigste da at holde sig opdateret - og er der et felt der ikke går i stå lige med det første er det da datalogi

En besvarelse, der bekræfter, at mange synes, det er vigtigt hele tiden at udvikle sig, og som desuden lægger sig tæt op af tidligere besvarelser, som siger, at it-kompetencer hurtigt bliver forældede.

Opsummering

Også hos kvinderne er der en stor overvægt af respondenter, der ønsker efter- og videreuddannelse, nemlig 77,2%. 5,3% mener ikke, at efter- og videreuddannelse er vigtigt, og 10,5% svarer “ved ikke”. En stor andel har givet en besvarelse, som ikke er mulig at opdele i *Ja*, *Nej* eller *Ved ikke*, så i alt er kun omkring 94% af kvindernes holdning til efter- og videreuddannelse talt med. Blandt færdiguddannede og studerende kvinder er der konsensus om, at en af de vigtigste årsager til at videreuddanne sig er for hele tiden at udvikle sig. Konferencer og kurser er en attraktiv efteruddannelsesmetode for kvinder, som er glade for netværksaspektet ved denne type uddannelse. Nogle har nævnt, at der er et ekstra behov for at kvinder kan dokumentere sine kompetencer, som en årsag til at videreuddanne sig.

A.6.3 Sammenligning af resultater

Både mænd og kvinder synes, at efter-/videreuddannelse er vigtigt. Mændene fokuserer hovedsageligt på behovet for at holde sig up-to-date med den teknologiske udvikling og at blive uddannet indenfor de områder, som der ikke undervises i på datalogi. Disse prioriteres også højt af kvinderne. De mener samtidig, at det i endnu højere grad for kvinder (end for mænd) er vigtigt at kunne dokumentere sine kompetencer i form af papir på kurser for at komme videre i karrieren. Det er også kun kvinder, der nævner behovet for at vedligeholde og udvikle netværk med nuværende, tidligere og måske kommende kolleger ved at deltage i konferencer og kurser.

B Analyse af gruppen: Tidligere deltagere på it-camp for piger

I dette appendix findes en analyse af resultaterne fra tidligere deltagere på *it-camp for piger*. Resultaterne benyttes til sammenligning med resultaterne fra de andre grupper af forsøgspersoner.

Nogle af respondenterne er gamle nok til at være startet på deres drømmeuddannelse, mens andre stadig er elever i folkeskolen eller gymnasiet. Der skal derfor nogle gange to forskellige spørgsmål til for at afdække resultaterne for de tidligere deltagere på *it-camp for piger*. Hvor det er relevant, behandles besvarelsenerne for de to spørgsmål samlet.

B.1 Hvilke motiver havde deltagerne for at tage på it-camp?

Respondenterne fik spørgsmålet: *Hvad motiverede dig til at tage på IT-camp?*. Spørgsmålet blev stillet for at undersøge, om deltagerne på *it-camp for piger* kom af egen interesse, om de kom for at støtte en veninde, eller om det blev påtvunget dem.

Alle respondenterne deltog i *it-camp for piger* fordi de var interesserede i it. To af dem blev opfordret til at deltage af en lærer eller deres forældre, og to af dem fulgtes med en veninde.

B.2 Hvad fik de ud af it-campen?

For at undersøge, hvilke erfaringer deltagerne på *it-camp for piger* fik med sig derfra, fik de alle spørgsmålet: *Hvad fik du ud af IT-campen?*

Tabel B.1.1 Hvad motiverede dig til at tage på IT-camp?

	Antal svar
Interesse for it	4
Blev opfordret af en lærer	1
Blev opfordret af forældre	1
Fulgtes med en veninde	2
Andet	0

Tabel B.2.1 Hvad fik du ud af IT-campen?

Spændende med mange områder	2
Der er noget, jeg har lyst til at lave indenfor it	1
Indblik i studiet	1
Mere interesse i datalogi	1
Mere interesse i naturvidenskab	1
Vil beskæftige mig med det i fremtiden	1

Jeg blev meget mere interesseret i datalogi og for den sags skyld også naturvidenskabelige fag. Siden da gik jeg længe og overvejede seriøst at få en uddannelse inden for IT, og de forskellige workshops og besøg ændrede ret meget min ide om IT-uddannelserne. Nu hælder jeg dog mere til at vælge fysik, men jeg skal have datalogi i 3.g for at være helt sikker på, om det alligevel ikke er noget jeg vil. Dog vil jeg helt klart beskæftige mig med det i fremtiden i større eller mindre grad.

De tidligere deltagere på *it-camp for piger* har fået åbnet øjnene for, hvor mange muligheder der er, hvis man tager en it-uddannelse. De er også blevet klar over hvor mange forskellige it-uddannelser der eksisterer, og at det næsten altid er muligt at finde en it-uddannelse, der passer til de interesser, man har.

B.3 Hvilke fremtidsplaner har de med hensyn til uddannelse?

Det var spændende at undersøge, om de tidligere deltagere på *it-camp for piger* var blevet interesseret i at tage en it-uddannelse efter deres oplevelser. Derfor stillede jeg spørgsmålene: *Hvis du er i gang med folkeskole/ungdomsuddannelse eller holder sabbatår, hvad er så dine fremtidsplaner mht. uddannelse?* og *Hvis du er i gang med en erhvervsuddannelse/videregående uddannelse, hvilken er det så?* Derudover vil deres planer for uddannelse blive sammenlignet med besvarelsene fra de nuværende studerende, som har beskrevet, hvilke it-uddannelser og øvrige uddannelser de overvejede før valget af datalogi

B.4 Har erfaringerne fra it-camp betydet noget for deres valg af uddannelse?

Tabel B.3.1 Hvis du er i gang med folkeskole/ungdomsuddannelse eller holder sabbatår, hvad er så dine fremtidsplaner mht. uddannelse? eller Hvis du er i gang med en erhversuddannelse/videregående uddannelse, hvilken er det så?

Ernærings- og sundhedsuddannelsen	
Finansøkonom	1
Fysik/Astronomi	1
Noget med computere/it	1
Noget med lay-out	1
Det almene gymnasium	1

De tidligere deltagere på *it-camp for piger* har mere alsidige uddannelsesovervejelser end både de nuværende studerende og de færdiguddannede. To af respondenterne vil tage en it-relateret uddannelse, en vil læse til finansøkonom eller tage en sundheds-og ernæringsuddannelse, mens den sidste ønsker at læse fysik/astronomi. Først efter *it-camp for piger* fik hun øjnene op for jobmulighederne indenfor fysik og astronomi.

Fysik og astronomi, da det altid har interesseret mig, men jeg først nu har tænkt det som et muligt arbejde.

Nederst i tabellen er den eneste besvarelse på spørgsmålet: *Hvis du er i gang med en erhversuddannelse/videregående uddannelse, hvilken er det så?.* Respondenten har misforstået spørgsmålet, idet det almene gymnasium er en ungdomsuddannelse og dermed hverken en erhversuddannelse eller en videregående uddannelse.

B.4 Har erfaringerne fra it-camp betydet noget for deres valg af uddannelse?

Alle respondenterne blev spurgt om: *Har dine erfaringer fra IT-camp haft indflydelse på, hvorfor du vil vælge/har valgt den uddannelse?.* Resultaterne fra dette spørgsmål bruges til at undersøge, om respondenterne nu vælger eller fravælger en it-uddannelse, som de tidligere ville have afvist eller tilvalgt. Resultatet kan være relevant i forbindelse med rekruttering af studerende.

Tabel B.4.1 Har dine erfaringer fra IT-camp haft indflydelse på hvorfor du vil vælge/har valgt denne uddannelse?

Ja	2
Nej	2
Ønsker at være mere nørdet	1
Campen gav mig mere mod	1
Synes det er spændende	1
Bekræftet min interesse i matematik/datalogi	1
Motiveret valg af datalogi i 3.g	

To af respondenterne giver udtryk for, at *it-camp for piger* ikke har haft indflydelse på deres valg af uddannelse. De to andre skriver, at erfaringerne fra *it-camp for piger* har betydet meget for deres valg og kvalificerer det med udtalelserne:

Ja, helt klart. Som sagt fik det ligesom åbnet mine øjne for alle mulighederne. Derudover tror jeg altid jeg har ønsket at jeg var mere "nørdet" end jeg egentlig er, for jeg er ikke typen der bruger en hel dag på at lære mig selv alt der er at vide om HTML f.eks., det tror jeg er mere typisk for drenge, faktisk. Men jeg synes jo det er spændende, og campen gav mig lidt mere mod på det, fordi de fleste af os var på ca. samme niveau.

og

Det har bekræftet min interesse for matematiske/naturvidenskabelige fag og været med til at motivere mig til at vælge datalogi i 3.g.

Den første af besvarelserne er meget atypisk for kvinder, fordi de i hovedreglen helst ikke vil anses for at være nørdede.

B.5 Har deres uddannelse noget at gøre med it?

Spørgsmålet: *Hvorfor/hvorfor ikke har din uddannelse noget at gøre med it?* blev stillet for at uddybe resultaterne fra B.4 og undersøge, om respondenterne havde valgt en it-relateret uddannelse.

B.6 Hvad er vigtigt i valg af uddannelse?

Tabel B.5.1 Hvorfor/hvorfor ikke har din uddannelse noget at gøre med it?

Vil ikke kode hele dagen	2
It interesserer mig	1
Det er fremtiden	1
Man kommer aldrig til at kede sig	1
Gav mig første interesse for programmering og design	1
Ikke hooked nok til at ville arbejde med det	1
IT-bachelor fremfor datalogi (mindre nørdet)	1

IT-campen gav mig den første interesse for programmering og design, da nogle af mine drengevenner og en DTU-studerende jeg kender så gav mig et programmeringskursus blev jeg virkelig interesseret. Så det er noget, der interesserer mig, men jeg tror ikke jeg er hooked nok på det til at ville arbejde med det.

Respondenten har fået den introduktion til programmering, som flere af både de nuværende kvindelige studerende og de færdiguddannede kvinder skriver om (i afsnit 5.12), at kvinder mangler for at få interessen til at studere datalogi. På trods af interessen er hun ikke interesseret i at arbejde med det:

Fordi jeg ikke ved hvad jeg vil endnu, og jeg har fundet ud af jeg ikke vil sidde foran en computer hele tiden.

Respondenten er, i lighed med den ovenstående, ikke interesseret i at sidde foran skærmen hele tiden.

B.6 Hvad er vigtigt i valg af uddannelse?

Spørgsmålet: *Hvad er vigtigt for dig i valget af uddannelse?* er medtaget for at have endnu et sammenligningsgrundlag mellem de nuværende studerende og de tidligere deltagere på *it-camp for piger*. Resultaterne er desuden interessante i forbindelse med rekruttering.

Tabel B.6.1 Hvad er vigtigt for dig i valget af uddannelse?

Jobmuligheder	3
Familieliv kombineret med forskning	1
Forskellige arbejdsopgaver	1
Interesse	1
Mulighed for specialiseringer/sidefag	1
Mulighed for udlandsophold	1
Muligt også at bruge sin krop	1
Plads til alle	1
Spændende uddannelse	1
Studere med mennesker, der siger mig noget	1

At der er plads til alle og at det ikke kun er for folk, der har gået op i det siden de var børn. At der er mulighed for at man selv kan vælge specialiseringer/sidefag el.lign. og at der også er mulighed for et udlandsophold i et stykke tid. At man kan have et spændende arbejde med det senere hen og samtidig have en familie, også selvom man er forsker.

Respondenten prioriterer et fagligt miljø, hvor man også kan deltage, selvom man ikke har arbejdet med området, siden man var barn. Dette citat afspejler en fordom, der også går igen flere gange i afsnit 5.12, om at man skal have en masse erfaring med programmering, inden man starter på datalogi.

Faglig alsidighed er også vigtigt for denne respondent. Det er kun fåtallet af kvinder i denne undersøgelse, som har planer om at forske, og det er derfor interessant at se et sådant udsagn fra en, der endnu ikke har endegyldigt besluttet sig for et studium.

Fremtidige jobmuligheder er nok det vigtigste. Men selvfølgelig skal selve uddannelsen også helst være spændende, for den bruger man jo trods alt temmelig lang tid på. Det er vigtigt, at det er noget der interesserer mig (selvfølgelig), og at jeg har indtrykket af at jeg ville komme til at studere med nogle mennesker, som siger mig noget.

Der er bred enighed blandt respondenterne om, at det er vigtigt med gode eller spændende jobmuligheder efter endt studium. Og at studiet dermed også nødvendigvis skal være interessant.

B.7 Hvilke fremtidsplaner har de med hensyn til job?

Jeg ville gerne kunne sammenligne fremtidsdrømmene for de tidligere deltagere på *it-camp for piger* med de planer, nuværende studerende har, og til dels med de faktiske jobs, som færdiguddannede har. Derfor fik respondenterne spørgsmålet: *Hvad håber du på at komme til at arbejde med i fremtiden?*

B.8 Hvorfor tror de, at så få kvinder tager en it-uddannelse?

Tabel B.7.1 Hvad håber du på at komme til at arbejde med i fremtiden?

Computere/it	2
Astronomi	1
Mennesker/sundhed/sprog	1

To af respondenterne vil gerne have et arbejde, hvor de arbejder med it og computere, måske noget med lay-out. De to øvrige har skrevet følgende besvarelser.

Astronomi, gerne i England.

Respondenten er rimelig afklaret med hensyn til ønsket om at studere fysik/astronomi, og har desuden en drøm om en karriere som astronom.

Mennesker, sundhed, og måske noget sprog

Denne respondent har gennem hele spørgeskemaet været den, som har været mest usikker på, hvilke planer hun har, og hvorfor/hvorfor ikke de involverer it.

B.8 Hvorfor tror de, at så få kvinder tager en it-uddannelse?

Resultaterne fra spørgsmålet *Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, der tager en it-uddannelse?* kan sammenlignes direkte med resultaterne fra samtlige andre grupper af forsøgspersoner.

Måske fordi de ikke er klar over, hvad det egentlig fører til. Måske fordi de er vant til, at hver gang der er noget galt med computeren, så er det far eller kæresten der fikser det, og derfor tænker de at det er mændenes område. De bliver helt duperede over mændenes evner hver gang, og tænker at de aldrig kunne finde ud af det, selvom det måske i virkeligheden var et meget simpelt problem. Men det kunne mændene jo aldrig finde på at afsløre...

Tabel B.8.1 Hvorfor tror du, at der er så få kvinder, der tager en it-uddannelse?

Altid fyre, der fikser computeren	1
Fordomme om kun at sidde foran skærmen	
For lidt information om studiets muligheder	1
Frygt for at man skulle kunne en masse i forvejen	1
Ikke klar over hvad det fører til	1
Kvinder vil hellere have menneskekontakt	1
Mænd er mere interesseret i it	1
Nørdet	1

B ANALYSE AF GRUPPEN: TIDLIGERE DELTAGERE PÅ IT-CAMP FOR PIGER

Jeg tror, at hvis der blev skabt lidt mere opmærksomhed omkring de mange muligheder, så ville antallet af kvinder på studiet stige. Jeg tror også det ville være godt at gøre et eller andet for at gøre kvinderne klar over, at det slet ikke behøver være så svært, og at de godt kan. Ting som it-campen, f.eks. Det burde næsten være obligatorisk for alle piger!

Respondenten nævner nogle af de samme formodninger, som også nævnes i afsnit 5.12, blandt andet fordomme om kvinders manglende tekniske kompetencer. Derudover foreslår hun, ligesom flere også gør i afsnit 5.12, at der skal informeres mere og bedre om studiet. *It-camp for piger* nævnes som et godt eksempel.

Jeg tror mange kvinder/piger frygter, at man skal kende datalogi på forhånd og at studiet er forbeholdt drenge, der har programmeret siden de var 12, så man ikke tror, at man er god nok. Fordomme om at man bare sidder foran en computer og nørder er muligvis også skræmmende.

Også denne respondent bringer en fordom på banen, som er blevet nævnt flere gange i afsnit 5.12, nemlig forventningen om at man skal kunne en masse, før man starter på datalogistudiet, og at det er intimiderende, hvis man forventer, at alle de øvrige studerende har denne erfaring, mens man selv kommer uden.

Besvarelsene til dette spørgsmål opremser de samme formodninger om, hvorfor der er så få kvinder, som studerer datalogi, som besvarelsene i afsnit 5.12. Dette betyder, at der ikke er forskel på, hvad respondenterne tror er årsagen til kvinders fravalg af datalogi, uanset om respondenterne er potentielle datalogistuderende, nuværende studerende eller færdiguddannede dataloger.

C Statistik

Statistik for optag og kønsfordeling på Københavns Universitet findes på

<http://us.ku.dk/studiestatistik/studiestatistikker/bestand/>,

http://us.ku.dk/studiestatistik/studiestatistikker/gennemfoerelse/gennemf_relse__2005-2009_nat_fag.pdf/ og

<http://www.science.ku.dk/fakultetet/fakta/statistik/>

Tabel C.0.2 Kønsfordeling på Datalogisk Institut, Københavns Universitet

Årstal	Mænd	Kvinder
2009	127	8
2008	73	13
2007	96	7
2006	71	5
2005	85	3

Tabel C.0.3 Kønsfordeling på Naturvidenskabeligt Fakultet, Københavns Universitet, 2009

Fag	Mænd	Kvinder	% Mænd	% Kvinder
Matematik	73	28	72%	28%
Forskningsmatematik	19	17	53%	47%
Matematik-Økonomi	26	27	49%	51%
Datalogi	127	8	94%	6%
Fysik	73	37	66%	34%
Kemi	25	29	46%	54%
Biokemi	43	50	46%	54%
Nanoteknologi	18	13	58%	42%
Molekylær Biomedicin	12	49	20%	80%
Biologi	67	120	36%	64%
Geografi og geoinformatik	34	41	45%	55%
Geologi - Geovidenskab	16	16	50%	50%
Idræt	61	61	50%	50%
Total	594	496	54%	46%

Tabel C.0.4 Kønsfordeling på Københavns Universitet, 2009

Fakultet	mænd	kvinder	% Mænd	% Kvinder
Humanistisk Fakultet	4502	7376	38%	62%
Juridisk Fakultet	1654	2580	39%	61%
Naturvidenskabeligt Fakultet	3664	2477	60%	40%
Samfundsvidenskabeligt Fakultet	2476	3417	42%	58%
Sundhedsvidenskabeligt Fakultet	1476	3068	32%	68%
Teologisk Fakultet	324	464	41%	59%
Total	14101	19382	42%	58%

Statistik for optag og kønsfordeling på Aarhus Universitet findes på
<http://www.au.dk/om/profil/nogleletal/> og
<http://mit.au.dk/da/optag/statistik.htm>

Tabel C.0.5 Kønsfordeling på Datalogisk Institut, Århus Universitet

Årstal	Mænd	Kvinder	% Mænd	% Kvinder
2003	98	1	99%	1%
2004	93	4	96%	4%
2005	99	5	95%	5%
2006	78	4	95%	5%
2007	80	2	98%	2%
2008	114	2	98%	2%
2009	108	8	93%	7%

Tabel C.0.6 Kønsfordeling på Århus Universitet, 2009

Fakultet	Mænd	Kvinder	% Mænd	% Kvinder
Humanistisk Fakultet	2562	3702	41%	59%
Sundhedsvidenskabeligt Fakultet	962	2106	31%	69%
Samfundsvidenskabeligt Fakultet	2952	3430	46%	54%
Teologisk Fakultet	234	489	32%	68%
Naturvidenskabeligt Fakultet	2317	1338	63%	37%
Jordbrugsvidenskabeligt Fakultet	30	58	34%	66%
Handelshøjskolen i Århus (ASB)	3083	3324	48%	52%
Danmarks Pædagogiske Universitet	939	2888	25%	75%
Total	13079	17335	43%	57%

Tabel C.0.7 Kønsfordeling på Naturvidenskabeligt Fakultet,
Århus Universitet, 2009

Fag	Mænd	Kvinder	% Mænd	% Kvinder
Astronomi	11	4	73%	27%
Bioinformatik	5	3	63%	37%
Biologi	223	298	43%	57%
Datalogi	84	16	97%	3%
Fysik	284	59	83%	17%
Geofysik	5	2	71%	29%
Geologi	64	55	54%	46%
Idræt	147	93	61%	39%
IT	130	10	93%	7%
Kemi	170	101	63%	37%
Matematik	152	87	64%	36%
Matematik-Økonomi	69	63	52%	48%
Medicinalkemi	78	110	41%	59%
MolekylærMedicin	36	118	23%	77%
MolekylærBiologi	127	235	35%	65%
Nanoteknologi	152	48	76%	24%
Total	2137	1302	62%	38%

D Eksisterende tiltag

Både på AU og på KU eksisterer der rekrutteringstiltag og fastholdelsestiltag, som er målrettet kvinder.

D.0.1 Rekrutteringstiltag

På AU eksisterer der generelle rekrutteringstiltag, som er gældende for kommende studerende af begge køn. Disse inkluderer:

- U-days
- Uddannelse Uden Grænser-messerne, hvor studiet er repræsenteret på Future People-standen
- Uddannelsesinformation på UddannelsesGuiden og Studieguiden
- Gymnasiepraktik
- Det rullende universitet²⁰

Derudover er der siden 2006 blevet arrangeret *it-camp for piger*, som er en 3-dages camp for piger i alderen 15-19. Her introduceres de til forskellige emner som programmering, produktudvikling og kryptologi, er på virksomhedsbesøg og møder kvindelige rollemodeller.

Problemstillingen med manglende kvindelige datalogi-studerende er ikke ny. Jeg er bl.a. kommet i besiddelse af et hæfte med titlen **Kvinder og “mandefag”**, udviklet af kvindegruppen på det naturvidenskabelige fakultet, som blev udgivet i 1986. Det viser at de fordele og ulemper, som kvinderne oplevede i 1986 er de samme, som dem der opleves i dag (Kvindegruppen ved naturvidenskabeligt fakultet, 1986).

På KU eksisterer der ligeledes generelle rekrutteringstiltag, som er gældende for kommende studerende af begge køn. Disse inkluderer:

- Uddannelse Uden Grænser-messerne, hvor studiet er repræsenteret på Future People-standen
- Uddannelsesinformation på UddannelsesGuiden og Studieguiden
- Gymnasiepraktik

Det er ikke lykkedes at opspore rekrutteringstiltag, der kun er henvendt til kvinder.

Heller ikke på KU er det et nyt fænomen, at der mangler kvinder på datalogi. Derfor tog *Hovedområdet* i 1988 fat på emnet og udgav et særnummer dedikeret til emnet **Kvinder på naturvidenskab** (naturvidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet, 1988).

²⁰Forskere og studerende fra alle fakulteter ved Aarhus Universitet tilbyder at komme ud til gymnasier og overtage al undervisning, mens lærerne er på pædagogisk dag eller lignende.

For at rekruttere flere potentielle it-studerende, afholder it-branche-foreningen praktikuge i uge 46 for 9. klasses elever af begge køn. IBM deltager som praktik-sted udelukkende for piger.

I 2007 blev der på DTU taget initiativ til en undersøgelse tilsvarende denne. Det udmøntede i en artikel med forslag til rekruttering og fastholdelse af kvinder (Nicolajsen et al., 2007). Da jeg kontaktede for at undersøge hvilke resultater der var kommet ud af initiativet, fandt jeg ud af at samtlige tre kvindelige forfattere af artiklen havde forladt DTU, så ingen har fulgt op på undersøgelsen. Den ene kommenterede *“Man kan konstatere at DTU ikke var særlig god til at holde på os tre kvinder”*.

D.0.2 Fastholdelsestiltag

På AU er der siden 2009 blevet afholdt kvindenetværksfrokoster hvert kvartal. Frokosten betales af instituttet, og er et sted hvor alle kvindelige studerende og videnskabeligt personale kan mødes. Nogle gange er der kun frokost, andre gange arrangeres der f.eks. korte talks, hvor et forskningsprojekt præsenteres, eller der afholdes workshops (se f.eks. appendix E).

Ved studiestart inddrages russerne på øvelseshold af op til 25 studerende. Hvert hold får tilknyttet en gruppe af tutorer (ældre studerende), som laver sociale arrangementer med russerne de første halve år - nogle gange i længere tid.

Siden efteråret 2009 har der eksisteret en kvindenetværksgruppe, Ada Aarhus, som er for kvinder fra Århus, som arbejder i it-branchen. Netværksgruppen er også for de kvindelige studerende, og kan fungere som inspirationskilde med henblik på fremtidige jobmuligheder.

I efteråret 2010 er der startet en ugentlig studiecafé for alle studerende. Der er ansat en gruppe af ældre studerende, som kan hjælpe med afleveringer, opsætning af programmeringsmiljøer m.v. Studiecaféen er oprettet, fordi undersøgelser har vist, at noget af frafaldet skyldtes at studerende følte sig alene med studierelaterede problemer, som mange andre også havde. Da den er nystartet, vides det endnu ikke om den kan medvirke til at sænke frafaldsprocenten.

Derudover er der i efteråret 2010 startet et mentornetværk for de kvindelige studerende. De ældre studerende fungerer som mentorer for de nye. Første møde blev afholdt dagen før dette speciale blev afleveret, så det er endnu for tidligt at konkludere om det har en effekt.

På KU afholdes der årligt en kvindemiddag for studerende og videnskabeligt personale. Middagen er et uformelt mødested til networking.

For at ryste 1. års-studerende sammen på tværs af øvelseshold, skal de arrangere en fest i september. De tildeles ligeledes ansvar for at arrangere rus-fredagsbarer, for at sikre at de møder studerende fra andre årgange.

Hvis en studerende kommer bagud i sit studie, får denne tilsendt en email med kontaktoplysninger til blandt andet studievejledere.

D EKSISTERENDE TILTAG

Der har tidligere eksisteret en kvindefrokost-ordning som den på AU, men den benyttes ikke længere.

Der arbejdes på at udvide rusvejleder-ordningen, således at man fungerer som mentorer hele første semester og ikke kun i starten.

E Noter fra workshop i kvindenetværket

Som beskrevet i appendix D, afholdes der sommetider workshops i forbindelse med kvindenetværksfrokoster på AU. I december blev der afholdt en brainstorm over det at være kvinde på datalogi. Opgaverne gik ud på at komme ind på livet af hinanden og få en fornemmelse af, hvad vi gerne vil med møderne/frokosterne.

Hvad er det bedste ved at være på Datalogisk Institut

- Ikke så meget kvindeævl
- God stemning
- Balance mellem fag og sjov
- Gode faciliteter
- Mange personligheder og faggrupper
- Spændende fagområder
- Man kender forelæseren
- Åbenhed overfor ting - udvikling
- Godt forhold mellem studerende og underviser (IT)
- Programmeringscafé = et rigtig godt tilbud
- Spændende forskningsprojekter
- God stemning
- Gode faciliteter
- Forskellige baggrunde
- Dygtige undervisere
- Ok at være nørd
- Kan være sig selv
- Ingen "dress code". Afslappet påklædning er OK
- Initiativ til kvindeforum
- Hjælpsomme medstuderende
- Fredagsbaren
- Høj faglighed
- Plads til jokes

Hvad er den største udfordring ved at være på Datalogisk Institut

- Fordomme mod kvinder
- Fordomme mod faget
- Svært at få overblik
- De lukkede kontorer virker uimødekommende
- Der er mange eksaminer
- Mangel på sammenhold/fællesskab
- Kønsfordelingen - for få piger
- Spredte lokaler
- Går hurtigt frem (kurser. F.eks. programmering)
- Utilgængelige folk på kontorer
- Der mangler samlingssteder for studerende
- Manglende forståelse for, hvad man starter med (Forventninger om at man har en viden på forhånd, som man ikke har)
- Bliver altid lagt mærke til som kvinde
- Fordom om at kvinder ikke kan finde ud af datalogi

Hvad er dine fritidsinteresser

- Orienteringsløb
- Svømning
- Boksning
- Frivillig i bokseklub
- Klaver
- Medlem af band
- Tegne
- Dans
- Løb
- Fitness
- Vinterbadning
- Syning/strikning
- Ridning
- TAAGEKAMMERET
- Gymnastik

-
- Lektier
 - Venner og familie
 - Film
 - Har ikke tid til fritid!
 - Shopping
 - kor

Hvad vil du gerne bruge møderne/frokosterne til?

- Kvinderelaterede oplæg
- Socialt + fagligt
- Oplæg fra kvinder på arbejdsmarkedet (høre hvad de laver)
- Trend spotter
- Inspirationsoplæg
- Sociale arrangementer
- Møde andre kvindelige studerende og ansatte
- Teater
- Glögg
- Få kontakter
- "Drengepauser"
- Formidling af tekniske muligheder for kvinder
- Fællesskab med andre kvinder
- Høre at man ikke er alene med sine bekymringer osv. At andre også har haft studiekriser
- Bruge netværket til at lave sociale arrangementer

Why are there so few female students in computer science?
And how can we answer this question?

First of all, it is true that there are very few female students in computer science: in all Danish universities, over 50% of students are female everywhere except in Natural Sciences; in Natural Sciences, approximately 40% of students are female; and in Computer Science, 4% of our students are female, approximately. That is a problem because without computer scientists, there would be no computer science, and since computer science is missing half of its potential students (namely the female half), maybe as a whole, Computer Science is only half of what it could be?

Allegedly, Computer Science has a bad reputation among female students. Therefore, as a countermeasure, the Department of Computer Science at Aarhus University has organized a yearly "IT Camp for Girls" aimed at 15-19 years old female high-school students. We want to tell them first hand about computer science as it is, i.e., how we live it in the department.

Enters Lene. Lene is one of our few, our precious few female students. She has studied in Aalborg, and then in Aarhus. She is technically savvy (with a part-time job at IBM Danmark), but gender issues interest her too. Early in the game, she joins the organizing team of the IT Camp. Promptly, she is entrusted with more and more responsibilities. She helps a lot, and she also learns a lot.

Comes the beginning of the end of Lene's studies -- the time to write her Masters thesis. She considers its topic. It could easily be technical, but human issues interest her as well. So maybe her thesis could be about teaching effectiveness in Computer Science.

But then we talk, and we concur that there is no simple way to answer the question of gender imbalance among computer-science students. They are too diverse. With such a diversity, only statistical evidence could be gathered. But such a gathering would require polling students, male and female, junior and senior. We then realize that Lene is uniquely placed to conduct such a poll: she knows all the attendees of the IT Camps and all the female students [of her generation] at the department. The Internet provides a simple way to contact them all with a poll. For reference, there should be a sample of male students too. And for diversity, there could be a group of respondees from the other oldest department of computer science in Denmark, namely DIKU, in Copenhagen.

Luck has it that in Aalborg, Lene has been also educated in data acquisition and data analysis. So she is actually completely qualified to compose a fair questionnaire and to analyze it. As for the polled students, they would include all the attendees of the IT Camps, all the female students who ever studied at the department as well as a sample of male students, and female students who studied at DIKU (as many as possible, current and former) as well as a sample of male students.

So all in all, the situation looks really rosy: as an educated computer scientist, Lene is a member of the tribe, so she can understand the answers of the other members of her tribe; and as an educated data analyst, she is qualified to poll computer scientists and gather an answer to the question of gender imbalance.

But is this topic adequate for a Masters thesis in computer science? Indeed where are the programs? The benchmarks? The complexity analyses? The case studies?

I consulted our education committee and the verdict was that yes, the topic is a proper one for a Masters thesis in computer science.

Lene then embarked on composing a questionnaire. I told her about Richard Feynman's commencement speech "Cargo Cult Science" which warns that as scientists running practical experiments, we can all too easily fool ourselves, and she told me about Healy & Perry's assessment criteria

combined with Guba & Lincoln's transferability criterion to ensure the fairness of her questionnaire. (Wisely, she also already started to write her chapters about methodology and about related work early in the game, as she was exploring what had been done already.)

Once the questionnaire was composed (and field-tested locally on a sample of students), Lene deployed it and started gathering answers and classifying them.

She then turned to analyzing the responses, and came to the startling conclusion that statistically, there is no difference of gender when it comes to why people find computer science interesting. It therefore seems that the reason why there are so few female students in computer science is a social one.

At any rate, Lene rigorously analyzed her data and then composed her dissertation with balance, effectiveness, taste, and even depth. As a result, her dissertation is the first document to consult on one's way to making the computer-science curriculum -- and the social environment at a department of computer science -- more ``girl-friendly``.

For her oral exam, Lene was asked an orthogonal question: is there a statistical difference between students from Aarhus and students from Copenhagen? Without missing a beat, she came back to her data, gathered answers, and presented them clearly and comprehensively. The rest of the exam was dedicated to questions and answers, and she performed flawlessly, taking the time to put each question in a proper context before answering it precisely.

In the end, it was not really a surprise to see her work elicit an excellent grade (the top one).

And so today, I stand in front of you to alert you about a remarkable Masters thesis, original to the point of novelty: a thesis from a computer scientist and data analyst, about computer scientists in Denmark, carried out modestly yet with a remarkable efficiency, written very clearly, and reporting an answer that we cannot ignore.

Lene Mejlby's Speciale is a testament to the fact that there should be more female students in computer science.

Thank you for your attention.

-- Olivier Danvy