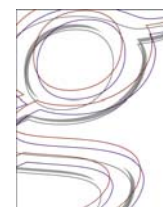


Undersøgelse af
frafaldet på datalogiuddannelserne

Rapport

København,
Februar 2006

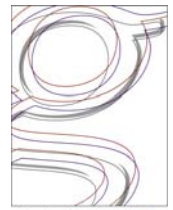
<u>1</u>	<u>INDLEDNING.....</u>	<u>6</u>
1.1	OPDRAG OG FORMÅL.....	6
1.2	INDHOLD I RAPPORTEN	6
<u>2</u>	<u>DATAGRUNDLAG OG BORTFALDSANALYSE</u>	<u>7</u>
2.1	POPULATIONEN	7
2.2	DATAGRUNDLAG: KVANTITATIVT	7
2.3	DATAGRUNDLAG: KVALITATIVT.....	10
2.3.2	UDVÆLGELSE AF DELTAGERE	11
2.4	SAMSPIL MELLEM KVANTITATIVT OG KVALITATIVT MATERIALE.....	12
2.5	KODNING AF ÅBNE SPØRGSMÅL I DET KVANTITATIVE MATERIALE.....	13
2.6	BORTFALDSANALYSE	13
2.7	VURDERING AF DATAMATERIALET	14
2.7.1	KVANTITATIVT MATERIALE.....	14
2.7.2	KVALITATIVT MATERIALE	15
<u>3</u>	<u>ANALYTISK MODEL</u>	<u>17</u>
3.1	ANALYTISK MODEL TIL AT STUDERE FRAFALDNE	17
<u>4</u>	<u>DEFINITIONER OG OPERATIONALISERING.....</u>	<u>19</u>
4.1	DEFINITION OG OPERATIONALISERING AF FRAFALD.....	19
4.1.1	DEFINITION AF FRAFALD.....	19
4.1.2	OPERATIONALISERING AF FRAFALD.....	19
4.2	DEFINITION OG OPERATIONALISERING AF DIMITTENDER	20
<u>5</u>	<u>PROFIL DIMITTENDER OG FRAFALDNE</u>	<u>21</u>
5.1	OVERSIGT OVER DIMITTENDER OG FRAFALDNE	21
5.2	OBJEKTIVE FAKTORER.....	22
5.2.1	STUDIETID.....	22
5.2.2	UNIVERSITET.....	30
5.2.3	KØN.....	30
5.2.4	ALDER	30
<u>6</u>	<u>SAMMENFATNING</u>	<u>32</u>
6.1	OPSUMMERING AF HOVEDLINJER.....	32
<u>7</u>	<u>STUDIEMÆSSIGE RESSOURCER</u>	<u>35</u>



7.1	DEFINITION OG INDIKATORER	35
7.2	BETYDNINGEN AF STUDIEMÆSSIGE RESSOURCER	36
8	<u>FORVENTNINGER TIL STUDIET</u>	<u>39</u>
8.1	DEFINITION OG INDIKATORER: KVANTITATIV ANALYSE	39
8.2	BETYDNINGEN AF FORVENTNINGER: KVANTITATIV ANALYSE	39
8.3	FORVENTNINGER TIL STUDIET: KVALITATIVT	41
8.3.1	FORVENTNINGER OM PROGRAMMERING	41
8.3.2	MANGLENDE VIDEN OM INDHOLD OG NIVEAU	42
8.3.3	BEDRE INFORMATION	43
8.4	OPSAMLING	44
9	<u>EGNE FORUDSÆTNINGER OG MOTIVATION</u>	<u>45</u>
9.1	DEFINITION OG INDIKATORER: KVANTITATIV ANALYSE	45
9.2	BETYDNINGEN AF EGNE FORUDSÆTNINGER/MOTIVATION: KVANTITATIV ANALYSE	45
9.3	EGNE FORUDSÆTNINGER/MOTIVATION: KVALITATIVT	47
9.3.1	MANGLENDE KOMPETENCER	48
9.3.2	MANGLENDE INTERESSE	49
9.3.3	MANGLENDE MODENHED	50
9.3.4	MANGLENDE SELVDISCIPLIN	50
9.4	OPSAMLING	51
10	<u>PERSONLIGE/FAMILIEMÆSSIGE PROBLEMER</u>	<u>53</u>
10.1	DEFINITION OG INDIKATORER: KVANTITATIV ANALYSE	53
10.2	BETYDNINGEN AF PERSONLIGE/FAMILIEMÆSSIGE PROBLEMER: KVANTITATIV ANALYSE	53
10.3	PERSONLIGE/FAMILIEMÆSSIGE PROBLEMER: KVALITATIVT	54
10.4	OPSAMLING	54
11	<u>DET FAGLIGE MILJØ</u>	<u>55</u>
11.1	DEFINITION OG INDIKATORER: KVANTITATIV ANALYSE	55
11.2	BETYDNINGEN AF DET FAGLIGE MILJØ	55
11.2.1	DET FAGLIGE NIVEAU OG INDHOLD: KVANTITATIV ANALYSE	55
11.2.2	DET FAGLIGE NIVEAU OG INDHOLD: KVALITATIVT	57
11.2.3	HØJT FAGLIGT NIVEAU	57
11.2.4	PRAKSIS/TEORI	58
11.2.5	ARBEJDSBYRDEN: KVANTITATIV ANALYSE	59
11.2.6	ARBEJDSBYRDEN: KVALITATIVT	60
11.2.7	MANGE ARBEJDSOPGAVER	60
11.2.8	BIFAG	62
11.2.9	UNDERVISNINGSSITUATIONEN: KVANTITATIV ANALYSE	62
11.2.10	UNDERVISNINGSSITUATIONEN: KVALITATIVT	64
11.2.11	UNDERVISERES MANGLENDE PÆDAGOGISKE EVNER	65
11.2.12	UNDERVISERES FAGLIGE ARROGANCE	66
11.2.13	PROJEKTARBEJDE: KVANTITATIV ANALYSE	67

SFI-SURVEY

11.2.14	KØBENHAVNS UNIVERSITET.....	69
11.2.15	ÅRHUS UNIVERSITET.....	70
11.2.16	AALBORG UNIVERSITET.....	70
11.2.17	PROJEKTARBEJDE: KVALITATIVT.....	71
11.2.18	KU.....	71
11.2.19	AU.....	72
11.2.20	AAU OG RUC.....	72
11.2.21	SDU.....	72
11.2.22	EKSAMENER: KVANTITATIV ANALYSE.....	73
11.2.23	EKSAMENER: KVALITATIVT.....	74
11.3	OPSAMLING.....	74
12	<u>DET SOCIALE MILJØ.....</u>	<u>77</u>
12.1	DEFINITION AF SOCIALT MILJØ: KVANTITATIV ANALYSE.....	77
12.2	BETYDNINGEN AF SOCIALT MILJØ: KVANTITATIV ANALYSE.....	79
12.3	DET SOCIALE MILJØ: KVALITATIVT.....	79
12.3.1	DET SOCIALE NETVÆRK.....	80
12.3.2	SOCIALE AKTIVITETER.....	81
12.3.3	KØNSFORDELINGEN.....	81
12.4	OPSAMLING.....	81
13	<u>DE INSTITUTIONELLE RAMMER.....</u>	<u>82</u>
13.1	DEFINITION AF INSTITUTIONELLE RAMMER: KVANTITATIV ANALYSE.....	82
13.2	BETYDNINGEN AF INSTITUTIONELLE RAMMER: KVANTITATIV ANALYSE.....	83
13.3	DE INSTITUTIONELLE RAMMER: KVALITATIVT.....	84
13.4	OPSAMLING.....	84
14	<u>ERHVERVSARBEJDE OG ARBEJDSMARKEDSSTRUKTURER.....</u>	<u>85</u>
14.1	DEFINITION OG INDIKATORER: KVANTITATIV ANALYSE.....	85
14.2	BETYDNINGEN AF ERHVERVSARBEJDE: KVANTITATIV ANALYSE.....	88
14.3	ERHVERVSARBEJDE: KVALITATIVT.....	88
14.3.1	ERHVERVSARBEJDE SOM FRAFALDSÅRSAG.....	89
14.3.2	ERHVERVSARBEJDE UNDER STUDIET.....	90
14.3.3	ARBEJDSMARKEDSSTRUKTURER.....	90
14.4	OPSAMLING.....	90
15	<u>SAMSPIL MELLEMLER FAKTORER.....</u>	<u>91</u>
15.1	INDLEDNING.....	91
15.2	ÅRSAGSFORKLARINGER.....	94
15.2.1	HVAD PÅVIRKER SANDSYNLIGHEDEN FOR AT FALDE FRA UDEN PERSPEKTIV I SAMMENLIGNING MED AT DIMITTERE?.....	94
15.2.2	HVAD PÅVIRKER SANDSYNLIGHEDEN FOR AT FALDE FRA MED PERSPEKTIV I SAMMENLIGNING MED AT DIMITTERE?.....	94
15.2.3	OPSAMLING.....	95



15.3	TYPER AF FRAFALDNE	98
15.4	SAMSPIL MELLEM FAKTORER: KVALITATIVT.....	99
16	<u>SUBJEKTIVE VURDERINGER AF FRAFALD.....</u>	102
17	<u>STYRKER OG SVAGHEDER IFØLGE DIMITTENDERNE</u>	106
18	<u>HVAD SKAL MAN GØRE FREMOVER? KVALITATIVT</u>	109
18.1.1	HØJERE ADGANGSKRAV	109
18.1.2	BEDRE INFORMATION	110
18.1.3	TAGE HÅND OM DE STUDERENDE	110

1 Indledning

1.1 Opdrag og formål

Der henvises til kommissorium og udbudsmateriale for den evalueringsammenhæng, som nærværende rapport indgår som del af. Heraf fremgår det bl.a., at der som led i evalueringen skal gennemføres:

- en spørgeskemaundersøgelse blandt alle frafaldne og dimittender (en totalundersøgelse) fra 2001, 2002 og 2003. Formålet heri er at afdække årsager til frafald, hvor det metodiske omdrejningspunkt er at identificere eventuelle forskelle mellem dimittenders og frafaldnes besvarelser af spørgeskemaet. Derudover belyses årsagerne til frafaldet statistisk, ligesom de belyses ved respondenternes egne vurderinger af årsager til frafaldet.
- gruppeinterview med studerende og/eller frafaldne fra de fem institutioner, som skal uddybe og forklare spørgeskemaundersøgelsens resultater.

Nærværende rapport indeholder afrapporteringen af spørgeskemaundersøgelsen og gruppeinterviewene.

1.2 Indhold i rapporten

Rapporten indeholder følgende kapitler:

Kapitel 2 beskriver datagrundlaget og andre metodiske forhold, herunder samspillet mellem den kvantitative og kvalitative analyse.

Kapitel 3 opridser den analytiske model, der ligger til grund for rapporten.

Kapitel 4 indeholder en definition og operationalisering af, hvad der menes med dels frafald og dels at være dimitteret.

Kapitel 5 indeholder en kvantitativ profil over dimittender og frafaldne.

Kapitel 6 indeholder en sammenfatning af, hvilke årsager til frafald den samlede analyse peger på.

Kapitel 7-14 er struktureret på samme måde og belyser forskellige faktorerens betydning for frafaldet. Alle kapitler indledes med en nærmere definition af den givne årsagsforklaring, som behandles i kapitlet, hvorefter følger først den kvantitative analyse og dernæst den kvalitative analyse. For at være tro mod metodernes logik afrapporteres analyserne først i separate afsnit, hvorefter der i et opsamlingsafsnit konkluderes samlet på det kvalitative og kvantitative materiale.

Kapitel 15 indeholder en samlet analyse af alle faktorer. Således indeholder kapitlet dels en statistisk analyse af, hvilke faktorer der har en betydning, efter at der er taget højde for andre faktorer, og dels en kvalitativ vurdering af samspillet mellem faktorer. Derudover indeholder kapitlet en beskrivelse af, hvilke karakteristika der kendetegner henholdsvis dimittender og frafaldne.

Kapitel 16 belyser de subjektive vurderinger, som frafaldne giver af årsagerne til, at de har afbrudt studiet. Idet den kvalitative analyse gennemgående omhandler subjektive vurderinger, er fokus i dette kapitel på resultaterne af den kvantitative undersøgelse.

Temaet for kapitel 17 er spørgeskemaundersøgelsens resultater for så vidt angår dimittendernes vurdering af styrker og svagheder på de datalogistudier, som de har gennemført.

Endelig indeholder kapitel 18 nogle overvejelser, som er udsprunget af den kvalitative analyse om, hvad man kan gøre fremover for at mindske frafaldet på landets datalogistudier.

2 Datagrundlag og bortfaldsanalyse

2.1 Populationen

Populationen udgøres af personer, som enten er frafaldet eller dimitteret fra et af datalogistudierne på Københavns Universitet, Århus Universitet, Aalborg Universitet, Syddansk Universitet eller Roskilde Universitetscenter i 2001, 2002, 2003.

2.2 Datagrundlag: kvantitativt

Det kvantitative datagrundlag består af en spørgeskemaundersøgelse blandt hele populationen. Der er således tale om en totalundersøgelse med 1375 respondenter. Populationslisten blev tilvejebragt af EVA i form af cpr-numre, som SFI-SURVEY vekslede til navne og adresser på cpr-kontoret.

Spørgeskemaet (jf. bilag 1) vurderes at tage cirka 15 minutter at besvare. Den første kontakt til svarpersonerne var et kontaktbrev (jf. bilag 2). Kontaktbrevet blev udarbejdet af SFI-SURVEY, hvor to konsulenter og en ekstern ekspert (Lars Sørensen) udviklede brevet. Herefter kommenterede EVA brevet. Som led i valideringen af spørgeskemaet er der gennemført en pilot-test af spørgeskemaet og af kontaktbrevet, som er afrapporteret i en valideringsrapport. For hovedkonklusionerne heri henvises til valideringsrapporten, der kan rekvireres hos Morten Bregendal Sørensen, EVA.

Kontaktbrevet informerede om undersøgelsen samt forklarede svarpersonerne, hvordan de kunne besvare spørgeskemaet, nemlig ved at indsætte et link (som fremgik af kontaktbrevet) i en browser og indtaste den kode, som ligeledes fremgik af kontaktbrevet.

I løbet af de første par dage af dataindsamlingen gjorde nogle svarpersoner opmærksom på, at opsætningen af spørgeskemaet ikke var optimal i browsere, der ikke er Windows-baserede. Dette blev hurtigt ændret, således at spørgeskemaet kunne besvares i alle gængse browsere, herunder Firefox og Opera.

Der er gennemført to skriftlige rykkerprocedurer (jf. bilag 3 og 4), idet svarprocenten ikke var tilfredsstillende efter svarfristen, hverken på kontaktbrevet eller det første rykkerbrev. Derudover blev der iværksat en telefonisk rykker. Datoerne for udsendelse af materialet fremgår af tabel 1, hvor det også fremgår, at den samlede dataindsamlingsperiode var 24. oktober 2005 – 7. december 2005. Rykkerproceduren resulterede i, at 290 respondenter svarede som følge af de to postale rykkere, og 102 svarpersoner har svaret, efter at telefonrykningen blev opstartet. Det kan dog ikke afgøres, om sidstnævnte alene er en effekt af telefonrykningen, eller om nogle svarpersoner har reageret (sent) på det andet rykkerbrev.

Tabel 1. Oversigt over udsendelser

DATO	UDSENDELSE
Mandag 24.10.2005	Udsendelse af kontaktbrev
Onsdag 9.11.2005	Udsendelse af første rykker
Onsdag 23.11.2005	Udsendelse af anden rykker
Onsdag 30.11.2005	Opstart af telefonrykning
Onsdag 7.12.2005	Stop for dataindsamling

I telefonrykningen blev svarpersonerne opfordret til at deltage i undersøgelsen. De svarpersoner, der ikke ville deltage, blev endvidere bedt om at angive grundene til, at de ikke ville deltage. I alt 811 svarpersoner blev sendt til opdatering med henblik på at tilknytte et telefonnummer. Heraf blev 555 beriget med et telefonnummer. Disse 555 svarpersoner blev kontaktet mindst to gange inden for én uge, hvorefter de blev opgivet som ikke-trufne. Årsagen til, at svarpersonerne ikke blev forsøgt kontaktet i en længere periode, var tidsrammen for projektet, samt at det ikke vurderedes som ønskeligt, at den telefoniske kontakt foregik mere end en uges tid efter, at svarpersonerne havde modtaget rykkerbrevet med internet-link og kode.

Resultaterne af telefonrykkeren er opgjort i tabel 2, hvoraf det fremgår, at 238 af de personer, som vi kontaktede per telefon, ikke blev truffet. Af tabellen fremgår det også, at der hovedsageligt er én grund til, at folk ikke har svaret, nemlig manglende tid (26 personer har svaret, at de ikke havde tid). Derudover er der en lang række andre begrundelser til ikke at ville svare, jf. tabellen. Dette peger i hovedsagen i retning af, at alt omkring spørgeskemaet har fungeret efter hensigten, og der er ikke nogle særlige grunde til, at svarpersonerne ikke har svaret på denne undersøgelse. Dette afspejler svarprocenten – som er opgjort til 54,8 pct. (753/1375) – også. Den svarer nemlig meget godt til de erfaringer, man har fra internet-baserede undersøgelser.

Af datasættet udgår 27 personer, som ikke indgår i populationen, idet de har angivet, at de enten er genindskrevet på datalogi ved det universitet, vi har registreret dem som frafaldet (3 personer), er indskrevet på datalogi på et andet universitet end det, vi har dem registeret ved (16 personer), eller er indskrevet på det studium, som vi har dem registreret ved, aldrig har været udskrevet fra studiet og stadig er studieaktive (8 personer). Efter at disse personer er frataget, består datasættet af i alt 735 personer.

Tabel 2. Status

	Antal	Procent
SAMLEDE ANTAL IKKE BESVAREDE SPØRGESKEMAER	622	45,2
Resultat af telefonrykker:		
Var indskrevet på datalogi, men mødte aldrig op	6	0,4
Uddannelseskategorier i spørgeskemaet passede ikke	3	0,2
Spørgsmål i spørgeskema for detaljeret i forhold til, hvad jeg kan huske fra studietiden	2	0,1
Det er længe siden/virker irrelevant, fordi jeg er kommet videre i livet	4	0,3
Har forsøgt at svare, men spørgeskemaet er for dårligt o.l.	3	0,2
Har ikke tid	26	1,9
Har ingen mening om det	3	0,2
Deltager af princip ikke i den slags	2	0,1
Andre grunde til at nægte	20	1,5
Vil gerne svare [men har ikke gjort]	64	4,7
Har svaret [men er ikke registreret]	1	0,1
Andre svar	18	1,3
Ikke truffet per telefon	238	17,3
Ikke kontaktet per telefon, andre årsager til ikke besvaret:		
Flyttet til udland	3	0,2
Ikke telefon	4	0,3
Brev/mail nægter	8	0,6
Ikke truffet af postvæsenet	3	0,2
Modtagelse nægtet	1	0,1
Kontaktet per brev (herunder to rykkere), ikke kontaktet per telefon, idet nummer ikke er tilgængeligt	213	15,5
SAMLEDE ANTAL BESVAREDE SPØRGESKEMAER	753	54,8
I ALT	1375	100

2.3 Datagrundlag: kvalitativt

2.3.1 Metodiske overvejelser

Den kvalitative del af undersøgelsen blev gennemført med 6 workshops á ca. 2 ½ timers varighed. Deltagerne i grupperne var:

- Frafaldne med perspektiv, dvs. studerende, der er stoppet med henblik på at skifte uddannelse, eller fordi de har et erhvervsarbejde, hvor de bruger deres viden fra datalogi.
- Frafaldne uden perspektiv, dvs. studerende, der er stoppet uden at vide, hvad de vil i stedet.
- Specialestuderende og dimittender.

Denne researchmodel er valgt, fordi den tager højde for nogle vigtige psykologiske perspektiver vedrørende sammensætningen af deltagere i den enkelte gruppe.

Først og fremmest er der stor forskel på, om man er faldet fra datalogiuddannelsen med perspektiv eller uden perspektiv. Der kan for de frafaldne uden perspektiv være en række psykologiske faktorer, som fx nederlag, usikkerhed og skam, der spiller ind på årsagerne til og følelserne omkring deres frafald. Disse kan være svære at få frem i en gruppe, hvor der også er frafaldne med perspektiv, altså frafaldne, der i langt højere grad må formodes at have "velovervejede" og "gode" grunde til at springe fra datalogiuddannelsen.

Dette kan skabe risiko for, at fx de frafaldne, der er i gang med en anden uddannelse eller har valgt en attraktiv beskæftigelse frem for datalogiuddannelsen, vil dominere diskussionen, mens de, der fx ikke 'magtede' uddannelsen, vil være mere tilbageholdne. Eller at de frafaldne, der måske ikke magtede uddannelsen eller oplevede, at de ikke passede ind i det sociale og faglige miljø, vil bagatellisere deres frafald. Omvendt kan man risikere, at de frafaldne med perspektiv 'holder igen' for ikke at virke pralende over for dem uden perspektiv.

Da der således er tale om relativt følsomme emner, er det vigtigt, at deltagernes sammensætning giver de bedst tænkelige muligheder for, at de frafaldne – både med og uden perspektiv – kan opleve en tryk og åben stemning, hvor det er tilladt at være ærlig omkring sit frafald.

Derudover har vi valgt workshop-metoden, som giver mulighed for, at de frafaldne i fællesskab med ligesindede kan reflektere over de årsager, der ligger til grund for deres valg. Årsager, som man måske i nogle tilfælde end ikke er helt bevidst om, men som man gennem dialogen, i selskab med ligesindede, kan finde frem til.

Derudover har vi valgt at inkludere to grupper med specialestuderende og dimittender, da de bidrager med deres perspektiv på årsagerne til gennemførelse af studiet. De får således mulighed

for at komme med deres bud på årsagerne til det store frafald, som også i nogen grad har påvirket deres studietid. Derudover kommer de med deres bud på, hvad der har gjort det muligt for dem at gennemføre studiet, og hvordan de adskiller sig fra de frafaldne.

Ulempen ved denne research-model er, at det kan være svært at vurdere forskellene på de enkelte universiteter. Der er markant flere studerende på datalogi på KU og AU end på RUC, SDU og AAU og dette vil blive afspejlet i datamaterialet.

2.3.2 Udvælgelse af deltagere

Rekrutteringen af deltagere blev foretaget af rekrutteringsafdelingen hos Gad's Research & Reflexions. Den blev foretaget på baggrund af respondentinformationen fra den kvantitative del af undersøgelsen. Respondenterne havde i spørgeskemaundersøgelsen tilkendegivet, om vi måtte kontakte dem med henblik på deltagelse i den kvalitative undersøgelse.

Følgende oversigt viser de gennemførte workshops og datoer for gennemførelsen:

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Deltagere	8 i alt Frafaldne med perspektiv: Job: 6 Udd.skift: 4 BA: 4 KU: 6 RUC: 1 SDU: 1	10 i alt Frafaldne uden perspektiv: BA: 2 KU: 7 RUC: 1 SDU: 2	10 i alt Dimittender: 6 Specialestud.: 4 KU: 8 RUC: 1 SDU: 1
Sted	Gad's Research		
Dato	29/11-2005	29/11-2005	1/12-2005

	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6
Deltagere	8 i alt Frafaldne med perspektiv: Job: 1 Udd.skift: 7 BA: 0 AU: 8 AAU: 0	5 i alt Frafaldne uden perspektiv: BA: 0 AU: 4 AAU: 1	10 i alt Dimittender: 6 Specialestud.: 4 AU: 7 AAU: 3

Sted	Århus Universitet		
Dato	7/12-2005	8/12-2005	7/12-2005

Se bilagsmateriale for deltagerlister.

I afsnittet om vurdering af datamaterialet vil vi kommentere den skæve fordeling af deltagere fra de fem universiteter.

2.3.4 Interviewguide

Interviewguiden er udarbejdet i samarbejde med EVA og SFI Survey. Den endelige interviewguide havde en overordnet struktur med et todelt fokus:

- I den første del var de personlige årsager til frafald i fokus (for de frafaldne deltageres vedkommende)
- I anden del var de generelle årsager til frafald i fokus

Med de personlige årsager får vi tegnet et billede af, hvem de frafaldne er og deres individuelle årsager til at stoppe. Disse årsager taler de i undergrupper med andre frafaldne om med det formål at dele deres erfaringer og reflektere lidt mere dybdegående over frafaldet. Vi beder deltagerne om at skelne mellem årsager, der ligger inden for deres ansvar, og årsager, der ligger uden for deres ansvar.

De mere generelle årsager bliver for nogle grupper vedkommendes dækket ind under de personlige, da mange af de personlige årsager går igen. Men med en diskussion af de mere generelle årsager får vi mulighed for at samle op på de årsager, som vi kun har berørt overfladisk. Derudover får vi mulighed for at verificere enkeltstående resultater fra den kvantitative undersøgelse.

For detaljer: se interviewguiden i bilagene til rapporten.

Undersøgelsen er gennemført i overensstemmelse med det internationale ESOMAR-kodeks for kvalitative undersøgelser.

2.4 Samspil mellem kvantitativt og kvalitativt materiale

Undersøgelsen består således både af en kvantitativ undersøgelse og en kvalitativ undersøgelse, hvor sidstnævnte i nogen grad er inspireret af førstnævnte, jf. ovenfor. Hensigten i afrapporteringen er imidlertid at udarbejde en samlet analyse, men hvor der samtidig tages højde for, at det er væsensforskellige konklusioner, der kan drages på baggrund af kvantitativt henholdsvis kvalitativt materiale. Følgelig er alle kapitler struktureret således, at der indledes med en kvantitativ analyse,

som giver et overordnet beskrivende billede af hele populationen. Derefter følger den kvalitative del, som uddyber og nuancerer det pågældende kapiteltema samt den kvantitative analyse, i de tilfælde hvor der er sammenfald mellem de kvantitative og kvalitative temaer (hvilket gør sig gældende i langt de fleste tilfælde).

Det skal understreges, at den kvalitative undersøgelse er gennemført på baggrund af en åben tilgang. Det betyder, at samme overordnede tematiseringer er anvendt i de to undersøgelser, men at respondenterne i den kvalitative undersøgelse definerer og uddyber indholdet i temaerne ud fra deres subjektive opfattelser, vurderinger, holdninger og oplevelser. Der er altså ikke tale om, at hvert eneste spørgsmål i spørgeskemaundersøgelsen er afdækket i den kvalitative undersøgelse. Konsekvensen heraf er, at nogle temaer er afdækket med ét indhold i den kvantitative analyse og et andet i den kvalitative. Det betyder, at man i nogle tilfælde således ikke kan sige noget uddybende kvalitativt om de konkrete spørgsmål, der er afdækket i den kvantitative undersøgelse. I stedet er der åbnet op for, at nye perspektiver, der ikke er spurgt til i spørgeskemaundersøgelsen, dukker op. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på det varierende indhold i henholdsvis de kvantitative og kvalitative undersøgelser.

Det er i den forbindelse interessant at bemærke, at de kvalitative resultater med den åbne tilgang alligevel i overvejende grad validerer resultaterne fra den kvantitative del af undersøgelsen. Der er således i alle kapitler en god overensstemmelse mellem de faktorer, respondenterne i den kvalitative undersøgelse vælger at fremhæve, og de faktorer, der er spurgt til i spørgeskemaundersøgelsen. Derudover uddybes nogle faktorer i den kvalitative undersøgelse, ligesom der som nævnt fremkommer nye perspektiver.

Hvert kapitel afsluttes med et afsnit, hvor de kvantitative og kvalitative resultater opsummeres samlet, og desuden fremhæves uddybende faktorer og nye perspektiver fra den kvalitative undersøgelse.

2.5 Kodning af åbne spørgsmål i det kvantitative materiale

Der indgik to åbne spørgsmål i spørgeskemaet:

- Til frafaldne: "Hvilke forhold skulle være anderledes, hvis det skulle have været undgået, at du stoppede på datalogistudiet?" (jf. spørgsmål 53 i bilag 1).
- Til dimittender: "Hvad tror du, kan reducere frafaldet på datalogi? Her har du mulighed for at komme med forslag til, hvordan du tror, at man kan reducere frafaldet på datalogi" (jf. spørgsmål 55 i bilag 1).

Disse spørgsmål er inkluderet i bilag 5 opgjort på universiteter.

2.6 Bortfaldsanalyse

Formålet i dette afsnit er at lave en bortfaldsanalyse på det kvantitative materiale. Mere specifikt er formålet at undersøge, om der har været et systematisk bortfald på bestemte universiteter, om der er størst bortfald blandt dimittender eller frafaldne, og om bortfaldet har sammenhæng med alder og køn. Baggrundsmaterialet, som blev tilvejebragt af EVA, indeholder nemlig information herom, hvorfor det er muligt at sammenligne dem, der har besvaret henholdsvis ikke besvaret spørgeskemaet, på de pågældende variabler.

Tabel 3 sammenligner andelen af dimittender/frafaldne, universiteter, køn og alder i populationslisten og i datafilen. Tabellen viser, at når det gælder universitet, køn og alder, er den største procentvise afvigelse i datasættet i sammenligning med populationslisten 4 procentpoint. Således er der ikke tale om skævheder på disse parametre. Når det kommer til andelen af dimittender og frafaldne, er skævheden større: 28 pct. i populationslisten er dimittender mod 40 pct. i datafilen. Til-

svarende er andelen af frafaldne på 72 pct. i populationslisten mod 60 pct. i datafilen. Således er der en skævhed i kraft af, at færre frafaldne og flere dimittender har svaret end deres proportionale andel i populationen. Tolkingsmæssigt har dette størst betydning for, hvilke grupper af frafaldne der ikke har besvaret spørgeskemaet, dvs. at man i læsningen af resultaterne bør tage højde for, at der kan være bestemte grupper blandt frafaldne, der ikke har besvaret spørgeskemaet. Hvad der kendetegner disse grupper, kan alene blive gisninger, hvorfor det udelades af nærværende rapport.

Tabel 3. Bortfaldsanalyse. Population i sammenligning med datafil. Procent.

	Populationslisten	Datafilen
Dimittend	28	40
Frafalden	72	60
KU	59	60
RUC	3	3
SFU	5	4
AAU	11	11
AU	22	22
21-25 år	15	13
26-30 år	40	39
31-35 år	22	26
36-71 år	22	23
Mænd	89	88
Kvinder	11	12

2.7 Vurdering af datamaterialet

I dette afsnit vurderes datamaterialet på baggrund af en række metodiske kriterier – både det kvantitative og det kvalitative materiale.

2.7.1 Kvantitativt materiale

Alt i alt vurderes det kvantitative materiale at være brugbart og af høj kvalitet. Dette er vurderet på baggrund af bl.a. følgende faktorer:

- Flertallet af respondenter har svaret på alle spørgsmål. Det var godt nok indlagt som en restriktion på spørgeskemaet, at man ikke kunne komme videre, medmindre man havde besvaret alle forudgående spørgsmål. Men i og med at der kun er få, som har påbegyndt spørgeskemaet og ikke har afsluttet det (i størrelsesordenen 15-20 personer), tyder det på, at spørgsmålene og svarkategorierne i hovedsagen har været meningsfulde.
- Der er meningsfulde fordelinger på alle spørgsmål. Således er der ingen spørgsmål med meget skæve fordelinger (fx 95 pct., der har svaret "helt enig").

Dermed er der ikke noget, der tyder på, at spørgeskemaet og den måde, det er designet på, har givet problemer. Følgelig medtages alle spørgsmålene i analysen.

Af andre generelle betragtninger skal det her nævnes, at det lave antal svarpersoner på henholdsvis RUC, SDU og AAU betyder, at det ikke er forsvarligt at vurdere institutionsforskellene på disse universiteter. Omvendt er det meningsfuldt at sammenligne KU og AU, hvilket gøres løbende, jf. senere.

Derudover skal det nævnes, at forskellene mellem undergrupper og institutioner (KU og AU) som hovedregel kun afreporteres, hvis afvigelse er 10 procentpoint fra det generelle billede i den undergruppe, det drejer sig om. Hvis der ikke er bemærket noget omkring forskelle mellem undergrupper eller institutioner, er det, fordi forskellene ikke er så store.

Endelig skal det nævnes, at i og med at der er tale om en totalundersøgelse af dimittender og frafaldne på landets datalogistudier i 2001, 2002 og 2003, angives ingen signifikansniveauer på forskelle mellem procentandele. Dette skyldes, at signifikansniveauet netop siger noget om, hvorvidt man kan generalisere fra en stikprøve til en population, hvilket ikke er relevant i nærværende tilfælde.

2.7.2 Kvalitativt materiale

I dette afsnit foretages en generel vurdering af det kvalitative materiale i forhold til gængse metodiske kriterier.

Rekruttering

Vi kunne have ønsket os, at sammensætningen af deltagerne var mere afbalanceret med hensyn til repræsentanter fra de fem universiteter. Som nævnt er KU og AU, som er de universiteter, der tiltrækker flest datalogistuderende, bedst repræsenteret. RUC, SDU og AAU er kun repræsenteret ved få deltagere. Den skæve fordeling skyldes følgende faktorer:

- Der var meget få mulige deltagere at kontakte fra RUC, SDU og AAU
- Deltagerne til de seks workshops blev, som nævnt, kun rekrutteret, hvis de havde svaret positivt i spørgeskemaet på, om vi måtte henvende os med henblik på at deltage i den kvalitative undersøgelse. Retrospektivt kan vi se, at det har betydet, at de potentielle deltagere fra de små universiteter blev yderligere reduceret.

Datamaterialet fra KU og AU er således relativt mere omfattende end fra RUC, SDU og AAU. Det betyder, at der i analysen vil blive refereret mest til KU og AU, mens udsagn omhandlende RUC, SDU og AAU vil blive inddraget, hvor det er relevant.

Der ser således ud til, at denne research-model var god at anvende, da det ikke havde været muligt at finde deltagere til workshops fra hvert enkelt universitet. Man kan sige, at fordelingen i workshopsene afspejler fordelingen af datalogistuderende på universiteterne.

Dertil kommer, at sammensætningen i Århus i gruppen med frafaldne med perspektiv var skæv med hensyn til at finde deltagere, der var stoppet på grund af erhverv. Dette skyldes, ifølge deltagerne, at de fleste, der stopper på grund af erhverv, stopper sent i uddannelsen og mange først, mens de skriver speciale. Disse typer af frafaldne var således svære at finde i vores datamateriale. Dog kunne deltagerne godt forholde sig til denne faktor på et generelt plan.

Gruppen med frafaldne uden perspektiv i Århus endte med kun 5 deltagere. Dette skyldtes, at der var meget få respondenter fra spørgeskemaundersøgelsen, der havde angivet, at de ville kontaktes med henblik på at deltage i den kvalitative undersøgelse. Vi vidste således fra starten af rekrutteringen, at gruppen højst sandsynligt ville ende med at være en minigruppe.

Derudover mener vi, at det havde en god effekt at inkludere dimittender og specialestuderende. Det var tydeligt, at de på den ene side kunne bekræfte de generelle frafaldsårsager og på den anden side kunne bidrage med faktorer, som er vigtige for at gennemføre uddannelsen.

Metodevalg

Det er vores vurdering, at den kvalitative undersøgelse giver et godt grundlag at vurdere frafaldsårsagerne samt disses samspil ud fra. Forskellige faktorer har betydning herfor.

Valget af workshop-modellen mener vi, gav gode resultater. Deltagerne fik god tid i undergrupperne til at diskutere deres individuelle årsager, så vidt muligt sammen med andre fra samme universitet. De kunne således både bekræfte hinanden i deres oplevelser og inspirere hinanden med nye perspektiver. Derudover har denne model den fordel, at alle kommer til orde i undergrupperne, og det påvirker positivt i plenum, således at det virker, som om alle havde et incitament til at deltage i den fælles diskussion. Det var tydeligt, at der var en god stemning i grupperne, og at deltagerne i stor udstrækning deltog på lige vilkår.

De anvendte teknikker i workshopsene levede på følgende punkter op til de forventninger, vi havde til dem:

- Opdelingen mellem personlige årsager og generelle årsager til frafald gjorde det muligt at få et billede af forskellene mellem de enkelte deltagere og deres årsager. De frafaldne grupper var kendetegnet ved at være meget uhomogene, og derfor var det givtigt, at de fik mulighed for at tage udgangspunkt i sig selv. Dog viser det sig, at mange af de individuelle årsager går igen for mange af deltagerne vedkommende. At deltagerne herudover også skulle forholde sig til de generelle årsager, gav mulighed for, at de kunne vurdere årsagernes omfang generelt på deres universitet.
- Deltagerne skulle forholde sig til årsager inden for og uden for deres ansvar. Det gjorde det muligt at holde dem fast på, at det hele ikke er universitetets skyld, og således også få tegnet et billede af de årsager, der bunder i personlige forhold.
- Deltagerne skulle forklare og uddybe enkeltstående resultater fra den kvantitative undersøgelse. Dette havde til formål at afdække faktorer, som ikke allerede var belyst, hvilket det fint levede op til. Derudover fik vi afklaret nogle faktuelle ting, som var uklare i det kvantitative datamateriale.
- Deltagerne skulle forholde sig til, hvad de mener, man kan ændre for at påvirke frafaldet. Dette havde den effekt, at de blev meget løsningsorienterede, hvilket ikke var undersøgelsens formål. Til gengæld fik vi understreget, hvilke faktorer der er vigtige at fokusere på, og vi fik også nogle overvejelser om, hvordan det kan påvirke andre potentielle frafaldsårsager.

3 Analytisk model

3.1 Analytisk model til at studere frafaldne

I dette afsnit præsenteres de analytiske kategorier, som frafaldet inddeles i, samt de forklaringer på frafaldet, som er i fokus i både de kvantitative og kvalitative dele af nærværende rapport.

Der sondres mellem to analytiske kategorier:

- ”Frafaldne uden perspektiv”, som er en gruppe, der helt har forladt uddannelsessystemet og ikke er beskæftiget i et datalogirelevant job. Denne gruppe antages typisk at være ”skubbet” ud af studiet (se nedenfor).
- ”Frafaldne med perspektiv”, som består af to grupper:
 - Frafald til studierelevante jobmuligheder
 - Frafald til studieskift.

På tværs af disse kategorier sondres mellem følgende forklaringer på frafald:

- Faktorer, som ”skubber” den studerende ud af studiet, hvor der yderligere sondres mellem *individuelle faktorer* (fx motivation, forudsætninger mv.) og *institutionelle faktorer* (fx det sociale eller faglige miljø).
- Faktorer, som ”trækker” den studerende ud af studiet. Her tænkes først og fremmest på arbejdsmarkedsrelaterede årsager eller andre uddannelses tilbud.

Når der ovenfor tales om henholdsvis institutionelle og individuelle forklaringer, inddrages de faktorer, som er oplyst i tabel 4 nedenfor. Det bemærkes, at der her kun gives en oversigt; faktorerne defineres præcist i de kapitler, som behandler spørgsmålene.

Forklaringsfaktorerne belyses dels hver for sig i hvert deres kapitel (kapitel 7-14), hvor betydningen af en given faktor vurderes ved at undersøge forskelle mellem frafaldne og dimittender (mere herom nedenfor). Derudover foretages en samlet analyse af, hvilke faktorer der har størst betydning (jf. kapitel 15), og årsagerne vurderes ud fra frafaldnes egne subjektive vurderinger af årsagerne til frafald (kapitel 16).

Tabel 4. Oversigt over forklaringsfaktorer

Individuelle faktorer	Institutionelle faktorer
Studiemæssige ressourcer (akademisk baggrund, viden og orientering om studiet før studiestart)	Det sociale miljø (tilfredshed, engagement og integration i miljøet)
Forventninger til studiet (det faglige og det sociale miljø)	Det faglige niveau (tilfredshed og integration i det faglige miljø, arbejdspress, eksamener)
Personlige/familiemæssige problemer	Arbejdsmarkedsstrukturer
Egne forudsætninger/motivation	
Erhvervsarbejde	

Det er en gennemgående antagelse, at betydningen af institutionelle og individuelle faktorer bedst belyses ved at undersøge forskellene på tværs af de tre grupper: "frafaldne med perspektiv", "frafaldne uden perspektiv" og dimittender. Dermed bliver det muligt at se, om der er nogle forhold, som særligt gør sig gældende for en eller begge grupper af frafaldne ("med perspektiv" og "uden perspektiv"). Antagelsen er således, at årsager til frafald navnlig gør sig gældende de steder, hvor der er væsentlige afvigelser mellem frafaldne og dimittender. Designet er præsenteret i tabel 5.

Tabel 5. Analysemodel

	Frafaldne uden perspektiv	Frafaldne med perspektiv	Dimittender
Individuelle faktorer			
Institutionelle faktorer			

I den kvantitative del har vi fravalgt at spørge ind til de frafaldnes subjektive vurderinger af, hvilken betydning de forskellige årsager havde for, at de holdt op på datalogistudiet. Begrundelsen herfor er, at det er vanskeligt at tolke, hvad sådanne svar ville betyde, idet der formentlig vil være en god del efterrationalisering, set i lyset af at det er mindst 2 år siden, at de er faldet fra studiet. Dog indgår der som sagt et generelt spørgsmål om de frafaldnes subjektive vurdering af, hvilke årsager der spillede den største rolle for, at de afbrød studiet. Dertil kommer, at den kvalitative del af rapporten har netop de frafaldnes - såvel som dimittenders - subjektive vurderinger af frafaldsårsager i fokus.

Den kvalitative analyse er udarbejdet ud fra ovenstående forklaringsfaktorer på den måde, at respondenternes udsagn angående frafaldsårsager er ordnet efter de forklaringsfaktorer, som er anvendt i den kvantitative analyse. Dog er det er par undtagelser. For det første taler respondenterne i den kvalitative undersøgelse ikke om studiemæssige ressourcer. Denne forklaringsfaktor optræder derfor ikke i det kvalitative materiale. For det andet betyder den åbne tilgang, at indholdet i forklaringsfaktorerne ikke nødvendigvis er det samme i de to undersøgelser. Det betyder for eksempel, at et spørgsmål omhandlende forudgående viden om studiet (sp. 44d), som i spørgeskemaundersøgelsen er placeret under forklaringsfaktoren *egne forudsætninger/motivation*, bliver i den kvalitative undersøgelse af respondenterne knyttet til *forventninger til studiet*. Dette vil blive forklaret nærmere, når det optræder i rapporten.

Citater er valgt ud fra, at de underbygger og illustrerer pointer i resultaterne, som er væsentlige. Derudover er det tilstræbt, at alle universiteter er repræsenteret, og i særdeleshed, at citater fra KU og AU er ligeligt fordelt.

4 Definitioner og operationalisering

4.1 Definition og operationalisering af frafald

Formålet i dette afsnit er dels at definere "frafald" og dels at redegøre for, hvordan frafald operationaliseres i spørgeskemaet.

4.1.1 Definition af frafald

I overensstemmelse med EVA's definition af frafald (jf. EVA-notat, 2005: *Analytisk model for frafald*) defineres frafald som en uddannelse, der er afbrudt inden afsluttende eksamen. Mere specifikt defineres det som:

- Afbrydelse af datalogistudium uden start på ny uddannelse
- Uddannelsesskift = afbrydelse af datalogistudium efterfulgt af indskrivning på anden uddannelse på samme institution
- Institutions- og uddannelsesskift = afbrydelse af datalogistudium efterfulgt af indskrivning på anden uddannelse og anden institution
- Hvis en studerende ikke har været studieaktiv i 2 år.

Personer, der har afbrudt datalogistudiet, men påbegyndt det igen (enten på den samme institution eller på en anden institution) medtaget *ikke* i definitionen af at være frafaldet.

Inden for denne overordnede definition opereres der med to forskellige typer af frafald: "frafaldne uden perspektiv" og "frafaldne med perspektiv", jf. ovenfor.

4.1.2 Operationalisering af frafald

Afsnit 3.1 og 4.1.1 definerede frafald. I dette afsnit fremlægges den empiriske operationalisering af frafald (jf. spørgsmål 5-7 i bilag 1):

- Personer, der *ikke* har gennemført en bacheloruddannelse i datalogi, og som *ikke* har været indskrevet på eller startet på kandidatuddannelsen i datalogi (heller ikke med et andet adgangsgivende grundlag end bacheloruddannelsen i datalogi). N=332.
- Personer, der har gennemført en bacheloruddannelse i datalogi, og som har været indskrevet på eller startet på kandidatuddannelsen i datalogi, men som *ikke* har gennemført kandidatuddannelsen. Eller personer, der har været indskrevet på eller startet på kandidatuddannelsen i datalogi med et andet adgangsgivende grundlag end bacheloruddannelsen i datalogi, og *ikke* har gennemført kandidatuddannelsen (N=113).

Dermed indgår der i alt 445 frafaldne i undersøgelsen.

"Frafaldne uden perspektiv" operationaliseres som frafaldne, der enten er i et arbejde, hvor der ikke bruges færdigheder fra datalogistudiet, eller er uden for arbejdsmarkedet/uddannelsessystemet – jf. spørgsmål 14 i bilag 1. (N=92)

"Frafaldne med perspektiv" operationaliseres som frafaldne, der enten er i et arbejde, hvor de bruger færdigheder fra datalogistudiet, eller er i gang med en anden uddannelse – jf. spørgsmål 13 i bilag 1. (N=352)¹

4.2 Definition og operationalisering af dimittender

Formålet i dette afsnit er dels at definere "dimittender" og dels at redegøre for, hvordan dimittender operationaliseres i spørgeskemaet.

Dimittender i datalogi er personer, som har afsluttet en datalogiuddannelse, og omfatter følgende to grupper:

- Personer, der har afsluttet en bacheloruddannelse i datalogi og aldrig har været indskrevet på eller startet på kandidatuddannelse i datalogi (N=28 personer)
- Personer, der har afsluttet en kandidatuddannelse i datalogi (N=262)

Dermed indgår der i alt 290 dimittender i undersøgelsen.

¹ Begrundelsen for, at det totale antal af "frafaldne med perspektiv" og "frafaldne uden perspektiv" kun summer til 444 og ikke til 445, er at én svarperson ikke har svaret på, hvad vedkommende laver af arbejde (om det er et arbejde, hvor man bruger færdigheder fra datalogi eller ikke), selvom vedkommende har besvaret et tidligere mere generelt spørgsmål om arbejde. Denne svarperson udgår af analysen.

5 Profil dimittender og frafaldne

Ærindet i dette kapitel er at give en beskrivende oversigt over sammensætningen af respondenterne på variablerne dimitteret/fracalden og objektive faktorer (studietid, universitet, køn og alder).

5.1 Oversigt over dimittender og frafaldne

Af tabel 6 fremgår det, at datafilen består af 13 pct. frafaldne uden perspektiv (svarende til 92 personer), 48 pct. frafaldne med perspektiv (svarende til 352 personer) og 40 pct. dimittender (svarende til 290 personer).

Tabel 6. Grov oversigt over fordelingen af frafaldne og dimittender. Antal og procent.

	Antal	Procent
Frafaldne - uden perspektiv	92	13
Frafaldne - med perspektiv	352	48
Dimittend	290	40
I alt	734	100 pct.

En mere finkornet opdeling (jf. tabel 7) viser, at 60 pct. af de frafaldne uden perspektiv er i arbejde i dag, mens 40 pct. er ledige/andet. Når det gælder de frafaldne med perspektiv, er der 56 pct., som er i arbejde, og 44 pct., der er under uddannelse. Endelige er der en overvægt af kandidater blandt dimittenderne – nemlig 90 pct. – mens der er 10 pct., som er BA-kandidater og aldrig er startet på kandidatuddannelsen. Af tabellens sidste kolonne fremgår det, hvor stor en andel de enkelte grupper udgør af alle i undersøgelsen.

Tabel 7. Detaljeret oversigt over fordelingen af frafaldne og dimittender. Antal og procent.

	Antal	Procent	Andel af alle (N=734)
Frafaldne uden perspektiv – i arbejde	55	60	7
Frafaldne uden perspektiv – ledig eller andet	37	40	5
I alt	92	100 pct.	
Frafaldne med perspektiv – i arbejde	197	56	27
Frafaldne med perspektiv – under uddannelse	155	44	21
I alt	352	100 pct.	
Dimittend – kandidat	262	90	36
Dimittend - bachelor	28	10	4
I alt	290	100 pct.	100 pct.

5.2 Objektive faktorer

I dette afsnit sammenlignes dimittender og frafaldne (henholdsvis med og uden perspektiv) på en række objektive forhold: hvor lang tid de har brugt på deres studie, universitet, køn og alder.

5.2.1 Studietid

Nedenfor opgøres længden af studietiden for dimittender (kandidater og BA) og de fire grupper af frafaldne. De spørgsmål, som svarpersonerne blev stillet, fremgår af boks 1.

Boks 1. Spørgsmål vedrørende optagelse og gennemførelse/afbrydelse

Til dimittender		
Spm.10	I næste spørgsmål bedes du tænke på dengang, du studerede datalogi på [uninavn]. I hvilken periode var du optaget på datalogi (skriv måned og år for optagelse, og hvornår du dimitterede).	Svarpersonerne noterede optagelsestidspunkt og måned, samt hvornår de afsluttede henholdsvis BA- og kandidateksamen.
Til frafaldne		
Spm. 17	I de næste spørgsmål bedes du tænke på dengang, du sidst gik på datalogistudiet (B.Sc. eller cand.scient i datalogi) på [uninavn], altså studietiden, før du lod dig udskrive sidste gang fra [uninavn]	Svarpersonerne noterede optagelsestidspunkt og måned, samt hvornår de afbrød uddannelsen. ²

² Svarpersonerne fik følgende definition af "afbrudt": "Med "afbrudt" tænker vi på:

- det tidspunkt, hvor du har ladet dig udskrive fra datalogiuddannelsen

eller

- det tidspunkt, hvor du ikke gen-indskrev dig på datalogiuddannelsen (kun relevant for de uddannelsesinstitutioner, hvor det er et krav at indskrive sig, hvis man vil fortsætte på studiet)

eller

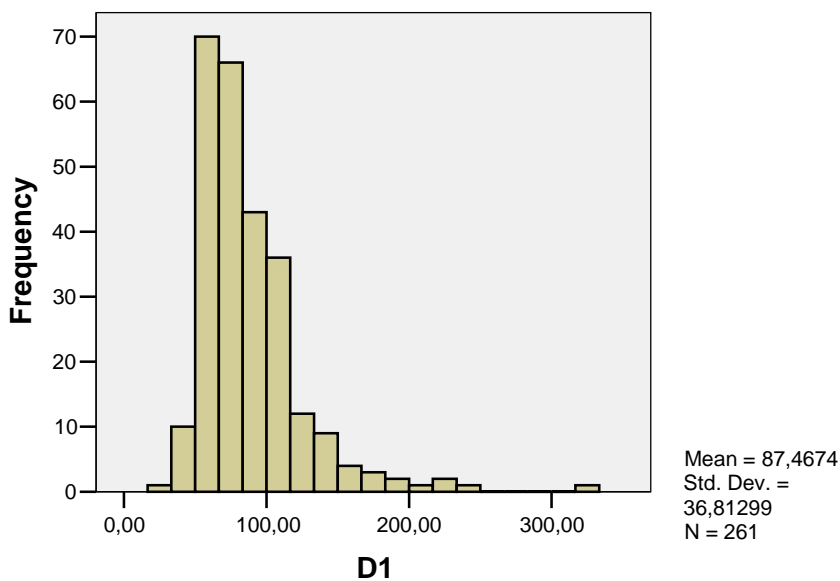
- det tidspunkt, hvor du ikke har været tilmeldt en eksamen i to år

Hvis ingen af de ovenstående definitioner af "afbrudt" gælder for din situation, bedes du skrive det tidspunkt, du selv mener, at du har afbrudt uddannelsen."

Dimittender – kandidat

Af tabel 8 fremgår det, at de dimitterede kandidater i gennemsnit brugte 7 år og 3 mdr., fra de startede på studiet, til de blev kandidater. Standardafvigelsen er 3 år og 1 måned, dvs. at 68 pct. gennemførte studiet på mellem 4 år og 2 mdr. og 10 år og 4 mdr. Det mest typiske er at have gennemført studiet på 4 år og 9 mdr. Det bør bemærkes, at nogle svarepersoner har svaret usandsynligt få måneder. Således er der fx en, som svarer 1 år og 9 mdr. Der er dog ikke nogen indlysende mindste grænse for, hvor hurtigt man kan gennemføre studiet, hvorfor det er vanskeligt at afgøre, hvad der er "korrekte" svar, og hvad der ikke er. Set i lyset af, at det oftest drejer sig om nogle enkelte personer, er alle inkluderet her. Fordelingen er præsenteret grafisk i figur 1.

Figur 1 (opgjort i måneder)



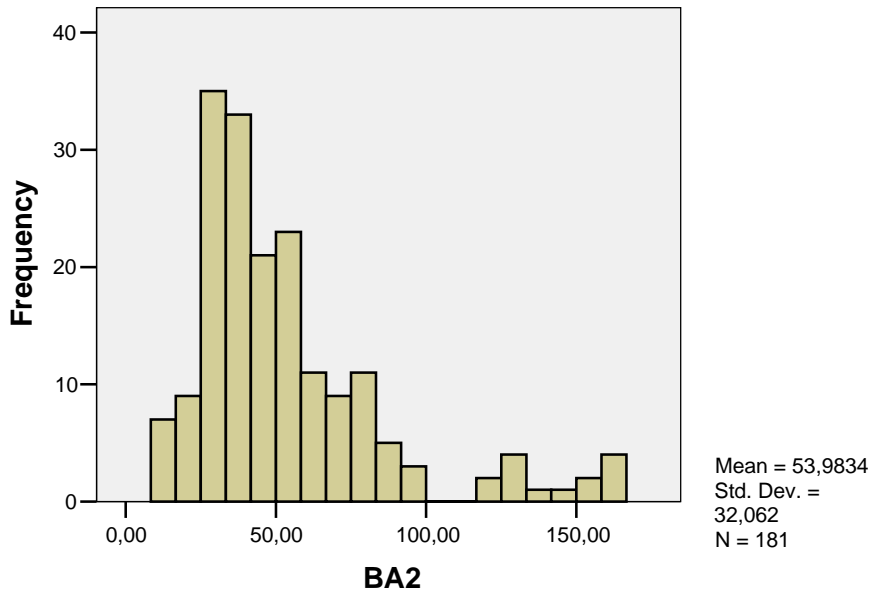
Tabel 8. Univariat analyse. N=261.

Gennemsnit	7 år, 3 mdr.
Standardafvigelse	3 år, 1 mdr.
Minimumværdi	1 år, 9 mdr.
Maksimumværdi	27 år, 8 mdr.
Mest typiske værdi	4 år, 9 mdr.

Dimittender – BA – alle

Vender vi os mod længden af BA-forløbet (både dem, der stoppede ved BA og kandidater), viser tabel 9, at det i gennemsnit tog 4 år og 6 mdr. at blive bachelor – mod de normerede 3 år. 68 pct. gennemførte bacheloruddannelsen på mellem 1 år og 10 mdr. og 7 år og 2 mdr. Den mest typiske tid at gennemføre på er 2 år og 9 mdr. Fordelingen er opgjort grafisk i figur 2.

Figur 2 (opgjort i måneder)



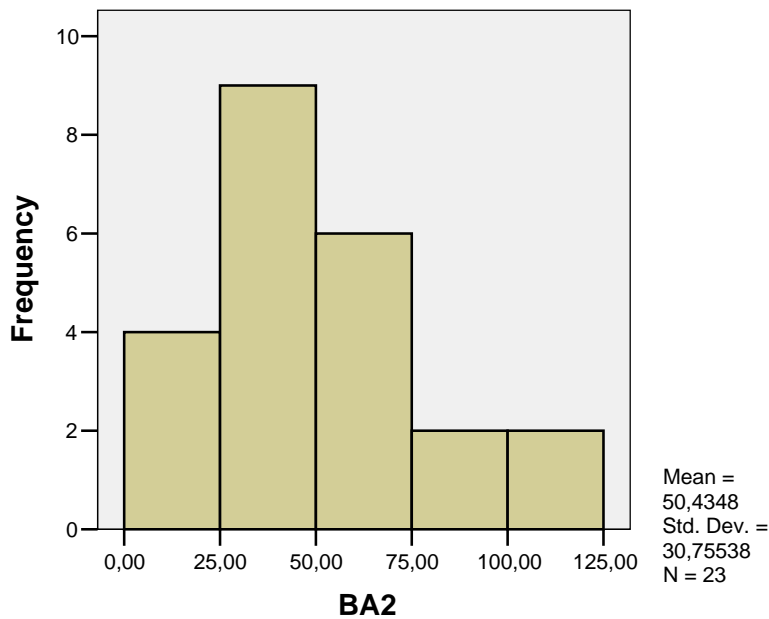
Tabel 9. Univariat analyse. N=182.

Gennemsnit	4 år, 6 mdr.
Standardafvigelse	2 år, 9 mdr.
Minimumværdi	9 mdr.
Maksimumværdi	13 år, 8 mdr.
Mest typiske værdi	2 år, 9 mdr.

Dimittend – kun BA

Billedet tegner sig ikke meget anderledes, hvis vi kun vurderer studietiden for de svarpersoner, der har taget en bachelor, men aldrig er startet på kandidatuddannelsen. Af tabel 10 og figur 3 fremgår det, at denne gruppe i gennemsnit har brugt 4 år og 2 mdr. på bacheloruddannelsen – 68 pct. har gennemført studiet på mellem 1 år og 7 mdr. og 6 år og 9 mdr. Det mest typiske for gruppen er at gennemføre bacheloruddannelsen på 2 år og 10 mdr.

Figur 3. (opgjort i måneder)



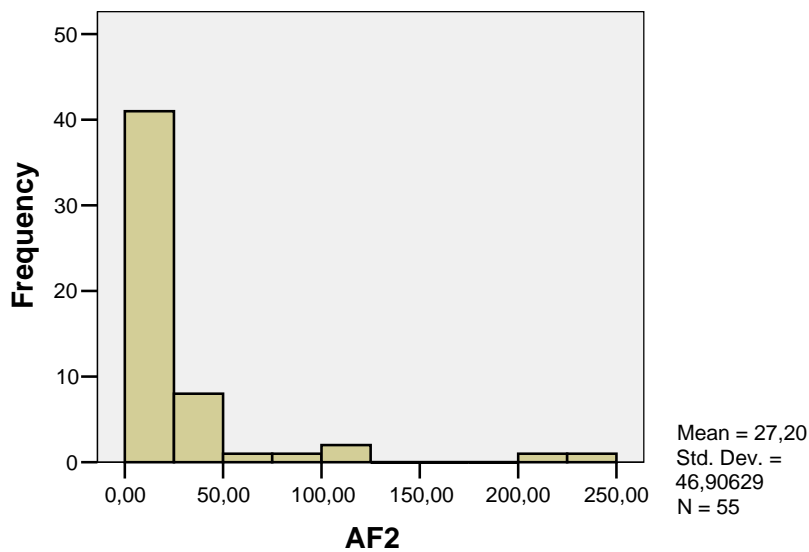
Tabel 10. Univariat analyse. N=27.

Gennemsnit	4 år, 2 mdr.
Standardafvigelse	2 år, 7 mdr.
Minimumværdi	9 mdr.
Maksimumværdi	10 år, 4 mdr.
Mest typiske værdi	2 år, 10 mdr.

Frafaldet uden perspektiv, men i arbejde

Ser vi dernæst på gruppen, der er frafaldet uden perspektiv, og som i dag er i et arbejde, hvor de ikke bruger færdigheder fra datalogistudiet, befandt denne gruppe sig i gennemsnit 2 år og 3 mdr. på studiet. Spredningen er, at 68 pct. har brugt mellem 0 mdr. og 6 år og 2 mdr. Af figur 4 fremgår det, at flertallet på 40 personer (ud af 55 personer) har brugt mellem 0 mdr. og 2 år og 1 mdr.

Figur 4. (opgjort i måneder)



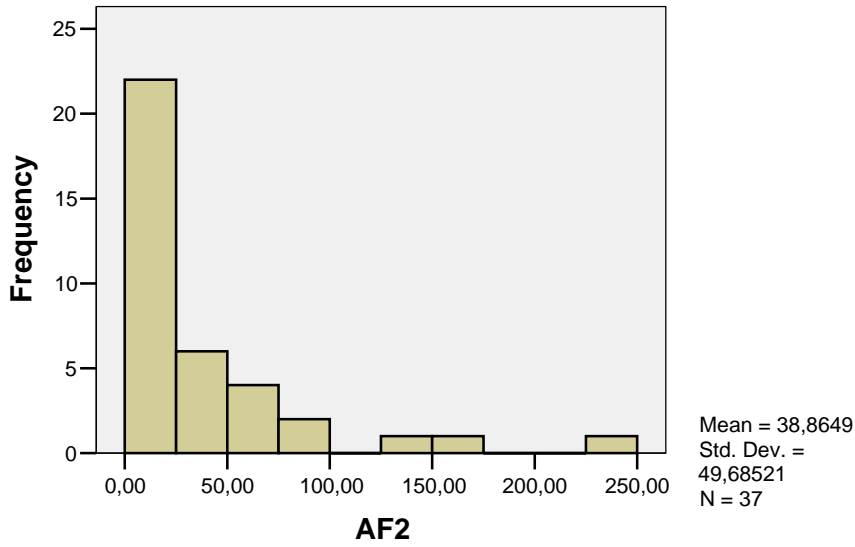
Tabel 11. Univariat analyse. N=55.

Gennemsnit	2 år, 3 mdr.
Standardafvigelse	3 år, 11 mdr.
Minimumværdi	0 mdr.
Maksimumværdi	20 år, 2 mdr.
Mest typiske værdi	0 mdr.

Frafalden uden perspektiv, ledig/andet

Gruppen, der er frafalden uden perspektiv, og som i dag er ledig/andet, brugte i gennemsnit længere tid end den anden gruppe af frafaldne, nemlig 3 år og 3 mdr., inden de afbrød studiet. Og spredningen er større, idet 68 pct. brugte mellem 0 mdr. og 7 år og 5 mdr. (jf. tabel 12). Mere præcist er der dog 30 pct. der har brugt 9 mdr. eller derunder (ikke vist i tabel).

Figur 5. (opgjort i måneder)



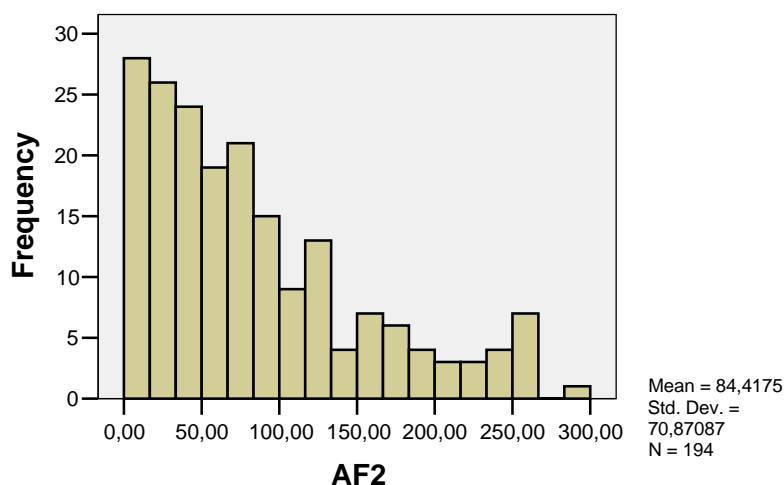
Tabel 12. Univariat analyse. N=37.

Gennemsnit	3 år, 3 mdr.
Standardafvigelse	4 år, 2 mdr.
Minimumværdi	0 mdr.
Maksimumværdi	20 år, 5 mdr.
Mest typiske værdi	0 mdr.

Frafalden med perspektiv – i arbejde

De frafaldne med perspektiv, som i dag er i arbejde, brugte i sammenligning med de to ovenstående grupper længere tid, inden de stoppede studiet, jf. tabel 8. Gennemsnitlig brugte gruppen nemlig 7 år, før de stoppede studiet. Spredningen er 5 år og 11 mdr., dvs. 68 pct. brugte mellem 1 år og 1 mdr. og 12 år og 11 mdr., før de afbrød studiet. Af figur 6 fremgår det, at spredningen er fordelt over forskellige måneder, dog med en overvægt på under 100 måneder.

Figur 6. (opgjort i måneder)



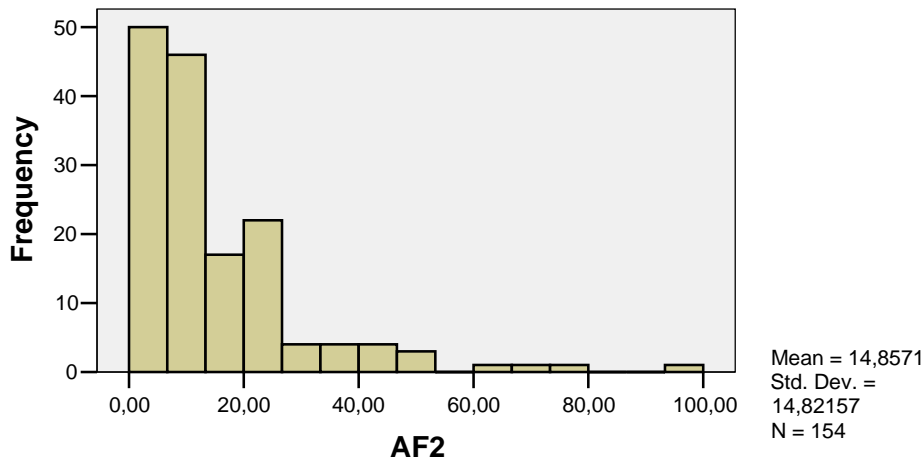
Tabel 13. Univariat analyse. N=197.

Gennemsnit	7 år
Standardafvigelse	5 år, 11 mdr.
Minimumværdi	0 mdr.
Maksimumværdi	22 år, 2 mdr.
Mest typiske værdi	1 år

Frafalden med perspektiv – under uddannelse

Det forholder sig anderledes med den gruppe, som er frafalden med perspektiv, og som i dag er under uddannelse. Denne gruppe brugte nemlig mindre tid, før den afbrød datalogistudiet, jf. tabel 14, dvs. 1 år og 3 mdr. i gennemsnit, med en spredning på tilsvarende 1 år og 3 mdr. Den mest typiske værdi er 4 mdr., før denne gruppe stoppede. Af figur 7 fremgår det, at flertallet brugte under 10 mdr., før de stoppede på studiet.

Figur 7. (opgjort i måneder)



Tabel 14. Univariat analyse. N=154.

Gennemsnit	1 år, 1 mdr.
Standardafvigelse	1 år, 1 mdr.
Minimumværdi	0 mdr.
Maksimumværdi	7 år, 10 mdr.
Mest typiske værdi	4 mdr.

5.2.2 Universitet

Af tabel 15 fremgår det, at der er størst frafald på Københavns Universitet (71 pct.) og Syddansk Universitet (68 pct.) efterfulgt af Århus Universitet (46 pct.). De universiteter, som har mindst frafald, er Roskilde Universitetscenter (37 pct.) og Aalborg Universitet (34 pct.). Det skal understreges, at "frafaldne" her opgøres i forhold til dimittender, og at igangværende studerende *ikke* indgår.

Det er interessant, at blandt dem, som falder fra "med perspektiv" fra Københavns Universitet, er der godt 60 pct., hvor arbejdet er perspektivet, mens den tilsvarende andel på Århus Universitet kun er knap 30 pct. Der er altså en større andel af frafaldne fra Københavns Universitet, som kommer ud i et arbejde, hvor de bruger færdigheder fra datalogistudiet. Det lille N på Aalborg Universitet, Syddansk Universitet og Roskilde Universitetscenter tillader ikke en tolkning af undergrupperne.

Tabel 15. Frafaldne og dimittender opgjort på universitet. Procent.

	Uden perspektiv	Med perspektiv	Dimittend	I alt
Københavns Universitet	13	58	29	100 pct. (440)
Århus Universitet	9	37	54	100 pct. (160)
Aalborg Universitet	11	23	67	100 pct. (84)
Roskilde Universitetscenter	11	26	63	100 pct. (19)
Syddansk Universitet	23	45	32	100 pct. (31)

5.2.3 Køn

Tabel 16 opgør andelen af frafaldne og dimittender på køn. Tabellen viser imidlertid, at der ikke er forskelle på køn – bortset fra en overvægt af kvinder, der er frafaldne "uden perspektiv" – 11 pct. blandt mænd og 21 pct. blandt kvinder.

Tabel 16. Frafaldne og dimittender opgjort på køn. Procent.

	Uden perspektiv	Med perspektiv	Dimittend	I alt
Mand	11	49	40	100 pct. (642)
Kvinde	21	40	39	100 pct. (92)

5.2.4 Alder

Af tabel 17 fremgår det, at de yngste (21-25-årige) i langt højere grad falder fra – og først og fremmest med perspektiv (82 procent). At der kun er 2 pct. dimittender i denne aldersgruppe, hænger naturligvis sammen med, at man oftest dimitterer i en ældre alder. Den aldersgruppe, der har den største andel dimittender, er de 31-35-årige, hvor 63 pct. er dimitteret – herefter følger de 26-30-årige (49 pct. er dimitteret) og de 36+-årige (17 pct.).

De grupper, som i højest grad er frafaldne med perspektiv, er de 21-25-årige (82 pct.) efterfulgt af de 36+-årige (65 pct.).

Tabel 17. Frafaldne og dimittender opgjort på alder. Procent.

	Uden perspektiv	Med perspektiv	Dimittend	I alt
21-25 år	16	82	2	100 pct. (93)
26-30 år	10	41	49	100 pct. (286)
31-35 år	10	28	63	100 pct. (189)
36-71 år	19	65	17	100 pct. (166)

6 Sammenfatning

6.1 Opsummering af hovedlinjer

Formålet i dette kapitel er at opsummere hovedlinjerne i rapporten for både den kvantitative og den kvalitative undersøgelse.

Både den kvantitative og den kvalitative undersøgelse peger på, at der ikke er en enkelt eller nogle få faktorer, som forklarer frafaldet på datalogiuddannelsen. Begge analyser viser, at der er flere forskellige faktorer, der har betydning både for, om man er frafalden uden perspektiv, og om man er frafalden med perspektiv. Dette går igen af de frafaldnes subjektive vurderinger af frafaldsårsager, hvor det fremgår, at der ikke er nogen årsager, der skiller sig ud som de væsentligste årsager. I stedet er der flere årsager, der noteres som afgørende for, at de har afbrudt datalogistudiet.

Den kvantitative analyse viser, at mange faktorer isoleret set, dvs. før der er taget højde for andre faktorer, har en statistisk signifikant betydning. Hvis man i sin teoretiske model antager, at enkeltfaktorer kan have en betydning uanset effekten af andre faktorer, spiller mange faktorer således ind på frafaldet. Det er ikke helt de samme faktorer, der gør sig gældende for de to grupper af frafaldne, men der er store sammenfald. Således er der forskelle på frafaldne og dimittender, idet frafaldne i højere grad end dimittender havde færre studiemæssige ressourcer, oftere havde brudte forventninger, når de ser tilbage på studiet, vurderer, at deres forudsætninger og motivation for at studere var mindre gode, oftere oplevede personlige problemer, der påvirkede evnen til at koncentrere sig, deltog mindre i undervisningen, oplevede det faglige stof som sværere, oplevede arbejdsbyrden som større, var mindre interesseret i uddannelsen og fandt den mindre relevant, var mindre tilfredse med projektarbejdet og det sociale miljø, og dem, som havde erhvervsarbejde ved siden af studiet, oplevede oftere, at det påvirkede evnen til at koncentrere sig om studierne. Disse konklusioner er baseret på en sammenligning mellem frafaldne og dimittender, hvorfor en substansiell vurdering af en given årsags betydning altid skal ses i lyset af den deskriptive analyse. Fx er der et flertal blandt frafaldne, som vurderer, at de havde den tilstrækkelige modenhed og motivation; flertallet er blot signifikant mindre end blandt dimittender.

Den kvantitative analyse viste også, at når der tages højde for alle andre faktorer, er der både sammenfald i og forskelle på, hvilke faktorer der har en betydning for at være frafalden henholdsvis med og uden perspektiv. Disse forskelle og uligheder er opgjort i tabel 18, hvor de faktorer, der kun har betydning for enten at være frafalden med eller uden perspektiv, er markeret med kursiv. Af tabellen fremgår det, at faktorer som studiemæssige ressourcer, forventninger, det høje faglige niveau samt de faglige forudsætninger har betydning for begge frafaldsgrupper. Dertil spiller faktorer som deltagelse i undervisningen, samt at man ikke er blevet headhuntet til seneste job, en rolle for frafaldne uden perspektiv, mens faktorer som motivation og det sociale miljø har betydning for frafaldne med perspektiv.

Tabel 18. Sammenfatning af faktorer efter kontrol for øvrige faktorer.

	Uden perspektiv	Med perspektiv
Studiemæssige ressourcer	Karaktergennemsnit Studentereksamen med matematik niveau A	Karaktergennemsnit Studentereksamen med matematik niveau A
Forventninger	Om studiet har levet op til forventnin-	Om studiet har levet op til forventnin-

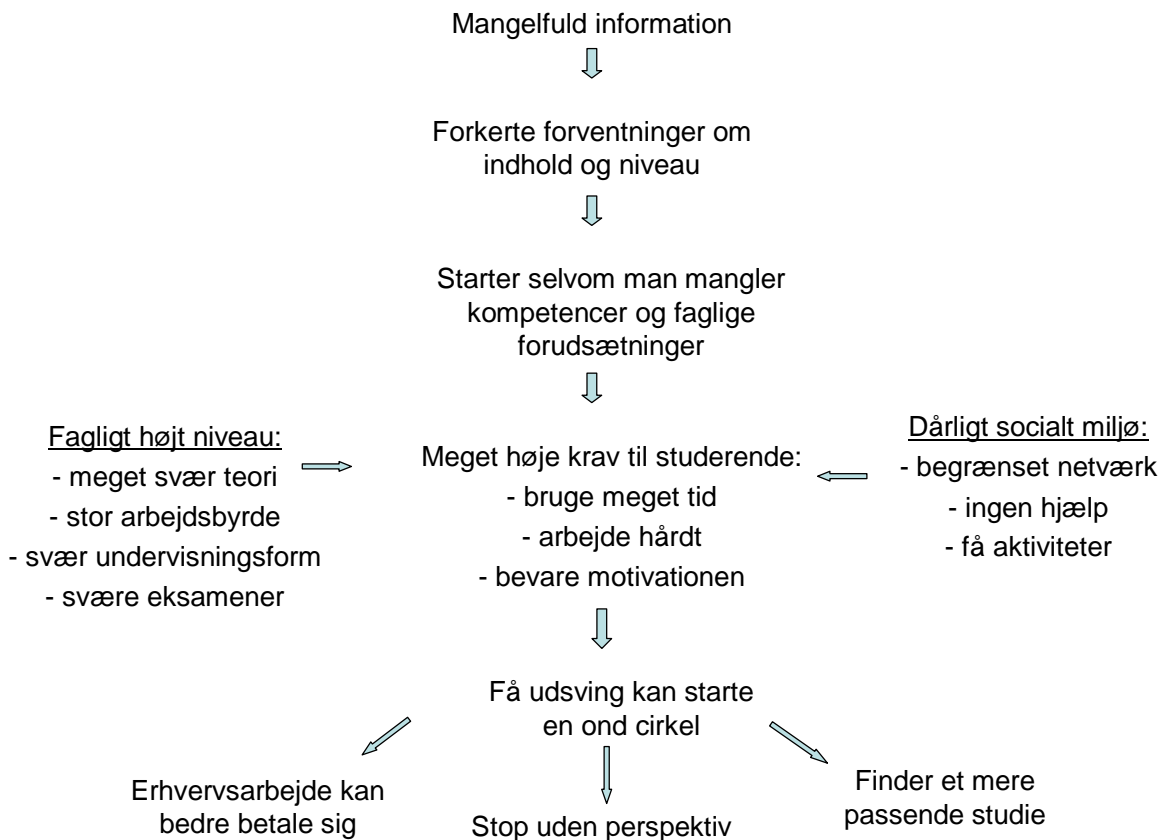
	ger	ger
Egne forudsætninger		<i>Motivation</i>
Fagligt miljø	Fagligt niveau Projektarbejde <i>Deltagelse i undervisning</i>	Fagligt niveau Projektarbejde
Socialt miljø		<i>Socialt miljø og netværk</i>
Arbejdsmarked	<i>Selverhvervet erhvervsarbejde på studiet (ikke headhuntet)</i>	

Den kvantitative analyse af forskellene mellem dimittender og frafaldne understøttes i høj grad af den kvantitative analyse af de frafaldnes egne vurderinger af, hvad der havde størst betydning for, at de afbrødte studiet. For det første viser denne analyse nemlig også, at der ikke er en eller enkelte årsager til frafaldet, men at mange faktorer spiller ind. Analysen viser, at frafaldne med og uden perspektiv er enige om, at faktorer som arbejdsbyrden/det faglige niveau, studiets faglige indhold, personlige forhold under studiet og undervisningsformen på studiet er vigtige grunde til, at de faldt fra. De frafaldne med perspektiv peger endvidere på sociale forhold på studiet, og at et andet studium var mere interessant.

Sluttelig viser analysen for så vidt angår de kvantitative konklusioner, at følgende faktorer ikke spiller en stor rolle – dvs. at der ikke er stor forskel på dimittender og frafaldne, og at de ikke nævnes af mange frafaldne: kompetence forud for uddannelsen i form af andre it-uddannelser, hvorfra man fik information om datalogistudiet, inden man påbegyndte det, forudgående forventninger til, hvad studiet indebar, om uddannelsen var 1. eller lavere prioritet i KOT, introduktionsforløbet og faciliteter (fx it-redskaber, computer mv.).

Således er konklusionerne på baggrund af de kvantitative analyser af sammenligningen mellem dimittender og frafaldne og de frafaldnes subjektive vurderinger i stor udstrækning sammenfaldende – bortset fra at nogle af de faktorer, som de frafaldne selv peger på, ikke er signifikante efter kontrol for andre faktorer ifølge analysen, der sammenligner frafaldne og dimittender. Hvordan dette tolkes, afhænger af den teoretiske forestilling, man har om forholdet mellem forskellige faktorer.

Samme faktorer går igen i den kvalitative undersøgelse, hvor det også er klart, at de enkelte faktorer spiller sammen i årsagerne til frafald. Dette samspil er illustreret i følgende model over det kvalitative bud på betydningsfulde faktorer:



Det skal understreges, at modellen er fremkommet i en analyse af respondenternes udsagn i den kvalitative undersøgelse, og den er således ikke generelt gældende. Den skal ses som et analytisk bud på samspillet af de faktorer, som fremhæves som betydningsfulde i den kvalitative undersøgelse.

Set i sammenhæng med de kvantitative resultater uddyber modellen i sammenfattet form indholdet i de faktorer, som også fremhæves som betydningsfulde i den kvantitative undersøgelse. Derudover fremhæves også "mangelfuld information" som af betydning for frafaldet.

Når der således ikke findes enkelte faktorer, som er direkte årsag til frafald, kan det hænge sammen med en anden konklusion i den kvantitative undersøgelse, nemlig at den mest udbredte oplevelse af at afbryde studiet er, at det er en afklaringsproces, der beskrives som ukompliceret. Mange af de faktorer, som fremhæves som betydningsfulde, bliver først tydelige, når man starter på studiet eller undervejs i forløbet og, derfor opleves frafaldet som en afklaringsproces, hvor man bliver mere afklaret i forhold til at stoppe på uddannelsen.

Sluttelig skal det nævnes, at den kvalitative undersøgelse giver nogle bud på, hvad man skal gøre fremover. Disse handler om højere adgangskrav, således at man som studerende har de rette faglige forudsætninger, bedre information, således at man har den rette viden om studiets indhold, samt at universiteterne tager bedre hånd om de studerende. Det er således ifølge respondenterne i denne undersøgelse mere de studerendes forudsætninger, man skal ændre på, end det er studiets indhold. Dette svarer overens med dimittendernes oplevelse af styrken ved datalogiuddannelsen, som netop er det faglige indhold og niveau.

7 Studiemæssige ressourcer

I dette kapitel vurderes betydningen af studiemæssige ressourcer for frafaldet på landets datalogiuddannelser.

7.1 Definition og indikatorer

Med studiemæssige ressourcer tænkes på alle slags ressourcer, som en studerende har forud for påbegyndelsen af datalogistudiet, og som kan tænkes at have en betydning for, om vedkommende gennemfører datalogistudiet eller ej. Der tænkes både på personlige ressourcer (fx stædighed, udadvendthed), socialt netværk (fx familie og netværk), familieforhold (civilstand, børn osv.), faglige ressourcer (fx adgangsgivende eksamener), økonomiske ressourcer eller boligforhold, studiemæssig baggrund (fx tidligere uddannelser) (inspireret af *Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 31)³

De spørgsmål, som inddrages i belsningen af studiemæssige ressourcer, er præsenteret i boks 2. Heraf fremgår det, at undersøgelsen berører dele af de aspekter, som er indeholdt i studiemæssige ressourcer, nemlig adgangsgivende eksamen, karaktergennemsnit, tidligere it-uddannelser og information om studiet før studiestart. Vurderingen af betydningen af studiemæssige ressourcer skal dermed ses i lyset af, at kun visse aspekter er inddraget.

Boks 2. Spørgsmål til at måle studiemæssige ressourcer

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
3	Hvilke(n) adgangsgivende uddannelse(r) har du taget?	Sproglig studentereksamen Matematisk studentereksamen, matematik niveau A Matematisk studentereksamen, matematik niveau B Studenterkursus Gymnasiale suppleringskurser Hf Hf-enkeltfag HHX 1-årig HHX (som supplement til studenter- eller Hf-eksamen) HTX Anden
4	Hvad var dit karaktergennemsnit fra den seneste adgangsgivende uddannelse?	Angiv karaktergennemsnit med én decimal.
9, 16	Har du gennemført (dele af) andre it-uddannelser, før du påbegyndte datalogiuddannelsen?	Ja Nej
18	Før optagelsen på studiet: Hvor fik du information om datalogi, før du søgte? (gerne flere svar)	Vejledning på ungdomsuddannelsen Ivu*C

³ Undersøgelsen *Frafald og Studiemiljø 2000* inkluderer også "motivation" under studiemæssige ressourcer. I nærværende rapport behandles dette i et separat kapitel, jf. kapitel 8.

		<p>Jeg kontaktede studievejledningen på datalogi</p> <p>Jeg overværede en prøveforelæsning</p> <p>Tog kontakt til nuværende eller tidligere studerende på datalogi</p> <p>Internettet</p> <p>Brochurer og andet informationsmateriale om uddannelser</p> <p>Besøg på uddannelsesmesse</p> <p>Åbent hus-arrangement på datalogi</p> <p>Håndbøger om uddannelse</p> <p>Diskuterede det med venner/familie uden for datalogi</p> <p>Jeg gik på en anden uddannelse (fx basisår eller et andet studium), hvor vi fik information om datalogistudiet</p> <p>Andet</p> <p>Jeg fik ingen information om studiet</p> <p>Husker ikke</p>
--	--	---

7.2 Betydningen af studiemæssige ressourcer

I dette afsnit vurderes betydningen af studiemæssige ressourcer ved at sammenligne de forskellige indikatorer for studiemæssige ressourcer på tværs af de tre grupper: dimittender, frafaldne med perspektiv og frafaldne uden perspektiv. Der lægges både vægt på at afrapportere fordelingerne på de givne spørgsmål og sammenligningen på tværs af de tre grupper. Derudover afrapporteres de steder, hvor der er markante forskelle i *undergrupperne* af frafaldne med og uden perspektiv, dvs. frafaldne uden perspektiv, som i dag er i arbejde, frafaldne uden perspektiv, som i dag er ledige/andet, frafaldne med perspektiv, som i dag er i arbejde, og frafaldne med perspektiv som i dag er under uddannelse. Dette gøres dog kun i det omfang, det er meningsfuldt i forhold til N. Endelig fremhæves markante *institutionsforskelle*, hvor fokus vil være på Københavns Universitet og Århus Universitet, idet der er for få respondenter på de øvrige universiteter, til at det er forsvarligt at inddrage disse i tolkningen af institutionsforskelle. De steder, hvor der ikke knyttes særlige bemærkninger til undergrupperne eller institutionerne, skyldes det, at der ikke er store forskelle fra det generelle billede (defineret som forskelle på 10 procentpoint eller mere).

Vender vi os først mod det aspekt af studiemæssige ressourcer, der vedrører **adgangsgivende uddannelser**, fremgår det af tabel 19, at der er en række uddannelser, som under 10 pct. i alle grupper har som adgangsgivende uddannelse, nemlig sproglig studentereksamen, matematisk studentereksamen (matematik niveau B), studenterkursus, gymnasiale suppleringskurser, HHX, 1-årig HHX (som supplement til studenter- eller Hf-eksamen) og HTX. Dermed er der heller ikke større forskelle (defineret som 10 procentpoint eller mere) mellem dimittender og frafaldne. Derudover er der tre interessante iagttagelser:

- Der er forskelle på grupperne, når det gælder at have en matematisk studentereksamen (matematik niveau A), idet 47 pct. af gruppen af frafaldne "uden perspektiv" har denne adgangsgivende eksamen, mens andelen er højere for gruppen af frafaldne "med perspektiv" og dimittender, nemlig henholdsvis 64 pct. og 73 pct.
- Der er en større andel af frafaldne "uden perspektiv", som har hf eller hf-enkeltfag som adgangsgivende eksamen (henholdsvis 14 og 17 pct.), mens andelen for de to øvrige grupper er mellem 3 og 7 pct.

- Endelig er der en større andel blandt frafaldne "uden perspektiv", der har "anden" adgangsgivende uddannelse.

Tabel 19. Frafallende og dimittender fordelt på adgangsgivende eksamen. Procent.

	Matematisk studenter eksamen. Matematik niveau A	Hf	Hf-enkeltfag	Anden	I alt
Uden perspektiv	47	14	17	16	100 pct. (92)
Med perspektiv	64	7	4	6	100 pct. (352)
Dimittend	73	4	3	5	100 pct. (290)

Ser vi dernæst på forskellene på de tre grupper alt efter **karaktergennemsnit på adgangsgivende eksamen** til datalogistudiet, ligner de to grupper af frafaldne hinanden, mens dimittender typisk har et højere gennemsnit. Mere specifikt er der kun 1 procentpoint forskel på de to frafaldne grupper (karaktergennemsnit på 8,5-8,6), jf. tabel 20 – og forskellene på undergrupperne er på højst 0,3 procentpoint. Dimittenderne ligger højere, nemlig med i gennemsnit 9,1. Forskellene gør sig gældende på både Københavns Universitet og Århus Universitet. Det skal i øvrigt bemærkes, at der nok er en vis overrapportering af karakter-niveauet, idet det er højt i forhold til de officielle tal (jf. registerundersøgelsen) – men så længe det antages, at tendensen til overrapporteringen er nogenlunde lige stor for gruppen af frafaldne og dimittender, er det meningsfuldt at opgøre de relative forskelle mellem grupperne.

Tabel 20. Frafallende og dimittender fordelt på karaktergennemsnit på adgangsgivende eksamen. Procent.

	Gruppens gennemsnit på karaktergennemsnit	I alt
Uden perspektiv	8,5	100 pct. (92)
Med perspektiv	8,6	100 pct. (352)
Dimittend	9,1	100 pct. (290)

Man kunne også forestille sig, at deltagelse i (dele af) **andre it-uddannelser før datalogistudiet** ville være en studiemæssig ressource. Af tabel 21 fremgår det imidlertid, at det er i gruppen uden perspektiv, at vi finder den største andel, som har gennemført (dele af) andre it-uddannelser, før de påbegyndte datalogistudiet, nemlig 24 pct. mod 16 pct. i gruppen af frafaldne med perspektiv og 10 pct. blandt dimittenderne. Dermed synes det at have erfaringer fra tidligere it-uddannelser ikke at have en positiv sammenhæng med at gennemføre datalogistudiet.

Tabel 21. Frafallende og dimittender fordelt på tidligere it-uddannelser. Procent.

	Ja, har gennemført (dele af) andre it-uddannelser	I alt
Uden perspektiv	24	100 pct. (92)
Med perspektiv	16	100 pct. (352)
Dimittend	10	100 pct. (290)

Det næste spørgsmål vedrører, om der er forskelle på de frafaldne og dimittenderne, alt efter hvordan de fik **information om datalogistudiet**, før de startede. Af tabel 22 fremgår det, at der på de fleste områder ikke er væsentlige forskelle (defineret som en forskel på 10 procentpoint eller mere). Faktisk er det kun på to områder, at forskellen mellem frafaldne og dimittender er større end 10 procentpoint:

- De frafaldne hentede i højere grad information om datalogistudiet på internettet end dimittender. 33 pct. blandt de frafaldne "uden perspektiv", 26 pct. blandt de frafaldne "med perspektiv" og 15 pct. blandt dimittender.
- Dimittenderne deltog i højere grad i åbent hus-arrangementer, idet 23 pct. gjorde dette mod henholdsvis 9 pct. blandt de frafaldne "uden perspektiv" og 16 pct. blandt de frafaldne "med perspektiv".

Dermed synes ressourcer i form af forudgående information om datalogistudiet ikke at være væsentligt for, om man gennemfører studiet eller ej.

Tabel 22. Frafaldne og dimittender fordelt på, hvor de fik information om datalogistudiet. Procent.

	Vejl. ungdoms-udd.	Ivu*C	Studie-vejl. på datalogi	Overværede prøveforløb	Kontakt til nuv. eller tidl. Stud.	Internettet	Brochurer og andet info.-materiale	I alt
UP	18	7	14	2	7	33	46	100 pct. (92)
MP	15	7	14	5	14	26	37	100 pct. (352)
Dim.	18	2	12	8	11	15	39	100 pct. (290)
	Besøg udd.-messe	Åbent hus datalogi	Håndbøger om udd.	Diskuterede med venner og familie	Gik på anden udd.	Andet	Ingen info om studiet	
UP	5	9	21	21	12	17	3	100 pct. (92)
MP	5	15	23	27	9	15	8	100 pct. (352)
Dim.	7	23	24	29	15	8	9	100 pct. (290)

8 Forventninger til studiet

I dette kapitel vurderes betydningen af forventninger til studiet for frafaldet.

8.1 Definition og indikatorer: kvantitativ analyse

"Forventninger til studiet" drejer sig om de ønsker og forestillinger, man har om studiet – og dette kan både være forventninger til indholdet af studiet, det sociale miljø, underviserne osv. Som det påpeges fra anden side (*Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 22), kan det være meget vanskeligt at måle forventninger, idet de hele tiden er under forandring. Det er navnlig vanskeligt at vurdere, i hvilken grad man får et reelt billede af de forudgående forventninger, når man spørger ind til det efter flere år. En løsning herpå er at spørge ind til, i hvilken grad et givent aspekt lever op til forventningerne. Der indgår imidlertid kun ét af denne type spørgsmål i undersøgelsen, jf. spørgsmål 21 i boks 3, der vedrører en generel vurdering af, i hvilken grad datalogistudiet levede op til forventningerne. De øvrige spørgsmål (spørgsmål 20) antager, at svarpersonen kan tænke tilbage og sætte sig ind i de forventninger, han eller hun havde til studiet, mens han eller hun læste. Dette er formentlig en rimelig måde at måle forventninger på – men der skal tages højde for, at spørgsmålet forudsætter, at forventningerne ikke ændres meget i løbet af studietiden, og at det er muligt at lave en samlet vurdering. Derudover kan man sige, at spørgsmålene måske nærmere måler det, nogle kalder "ydre motivation" (*Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 19), dvs. "den studerendes interesse i at tilegne sig en kvalifikation eller kompetence".

Under alle omstændigheder skal svarene til spørgsmål 20 nok tolkes med forbehold for en vis medløbseffekt set i lyset af, at svarpersonen ikke situeres i en konkret situation, og set i lyset af, at mange af de områder, der spørges ind til, formentlig er ganske "attraktive" værdier for et studie.

Boks 3. Spørgsmål til at måle forventninger til studiet

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svar kategorier
20	Da du studerede datalogi, i hvor høj grad var det da generelt vigtigt at ... Få det bedste ud af dine studieår rent socialt? Udvikle dig personligt? Fordybe dig i enkeltområder af faget? Få en bred, akademisk uddannelse af høj kvalitet? Få tekniske kompetencer på højt niveau? Få adgang til de job, uddannelsen kvalificerer til?	Slet ikke I nogen grad I mindre grad I høj grad
21	Om din studietid på datalogi: I hvilken grad levede datalogistudiet alt i alt op til dine forventninger?	I høj grad I nogen grad I mindre grad Slet ikke

8.2 Betydningen af forventninger: kvantitativ analyse

Tabel 23 opgør ovenstående spørgsmål om forventninger på de tre grupper frafaldne uden perspektiv, frafaldne med perspektiv og dimittender. Den generelle konklusion er, at der i langt de fleste tilfælde er store ligheder mellem frafaldne og dimittender, hvad angår de aspekter, som de

anså som vigtige, da de studerede datalogi. Omvendt levede studiet i mindre grad op til frafaldnes forventninger end til dimittendernes forventninger.

Mere specifikt er der tre forskelle (defineret som mere end 10 procentpoint), der falder i øjnene:

- Blandt frafaldne uden perspektiv er der 44 pct., der mener, at datalogistudiet "i nogen grad" eller "i høj grad" levede op til forventningerne. Andelen er højere blandt frafaldne med perspektiv (60 pct.) og højere endnu blandt dimittender (95 pct.).

Selvom der altså er forskel på gruppernes vurdering af, om studiet har levet op til forventningerne, er der som sagt generelt større enighed om forventningerne til studiet inden start. Dog er der to områder, hvor der er forskelle på større end 10 procentpoint mellem de frafaldne og dimittenderne:

- Hvad angår forventningen om "at få det bedste ud af studieårene socialt", forventede gruppen "uden perspektiv" i mindre grad dette end de to øvrige grupper. Dog er der 47 pct. blandt "uden perspektiv"-gruppen, der i "i nogen grad" eller "i høj grad" forventede dette – mod hhv. 57 pct. og 62 pct. for de to andre grupper.
- Det andet område er forventningen om at få en "bred og akademisk uddannelse af høj kvalitet" – 83 pct. blandt frafaldne uden perspektiv havde denne forventning, mod 95 pct. af dimittenderne. Dette er dog i begge tilfælde så høje andele, at det næppe har en afgørende betydning for frafaldet.

Billedet er i øvrigt det samme, selvom vi deler skalaen mellem "i høj grad" og de øvrige svarkategorier (slet ikke, i mindre grad, i nogen grad).

Tabel 23. Frafaldne og dimittender fordelt på forventninger til datalogistudiet. Procent.

	Slet ikke, i mindre grad	I nogen grad, i høj grad	I alt
Bedste ud af studieår socialt			
Uden perspektiv	53	47	100 pct. (92)
Med perspektiv	43	57	100 pct. (349)
Dimittend	38	62	100 pct. (289)
Personlig udvikling			
Uden perspektiv	34	66	100 pct. (92)
Med perspektiv	22	67	100 pct. (349)
Dimittend	26	74	100 pct. (289)
Fordybelse i enkeltområder			
Uden perspektiv	22	78	100 pct. (92)
Med perspektiv	28	72	100 pct. (349)
Dimittend	19	81	100 pct. (289)
Uddannelse af høj kvalitet			
Uden perspektiv	17	83	100 pct. (92)
Med perspektiv	12	88	100 pct. (349)
Dimittend	5	95	100 pct. (289)

Tekniske kompetencer			
Uden perspektiv	7	94	100 pct. (92)
Med perspektiv	7	93	100 pct. (349)
Dimittend	9	91	100 pct. (289)
Adgang til job			
Uden perspektiv	24	76	100 pct. (92)
Med perspektiv	17	83	100 pct. (349)
Dimittend	20	80	100 pct. (289)
Alt i alt leve op til forventninger			
Uden perspektiv	57	44	100 pct. (92)
Med perspektiv	40	60	100 pct. (349)
Dimittend	6	95	100 pct. (289)

8.3 Forventninger til studiet: kvalitativt

På tværs af grupperne fremhæves de studerendes forventninger til studiet som en af de vigtigste årsager til frafald. Mange starter med nogle bestemte forventninger til studiet, men det viser sig at være noget helt andet, det reelt indeholder. Der er ifølge denne undersøgelse tre forskellige faktorer, som påvirker forventningerne:

- Forventninger om at skulle programmere
- Manglende viden om det teoretiske indhold og niveau
- Bedre information

Dette gælder på alle universiteter, men det er især omtalt omkring KU og AU.

8.3.1 Forventninger om programmering

Det er deltagernes indtryk på tværs af grupperne, at en del af dem, der starter på datalogi, har en forhåndsviden og -kompetence inden for programmering. De har beskæftiget sig med det på et selv-lært niveau i mange år og glæder sig nu til at komme til at lære det for alvor. De forventer, at de på studiet primært skal lære at programmere, og at det er her, den største arbejdsindsats ligger. Derfor bliver de meget overraskede, når de må erkende, at indholdet på studiet er noget helt andet. På AU fylder matematikken 2/3 af undervisningen det første år, og det skræmmer mange af "hyggeprogrammørerne" væk. De værktøjer til programmering, de forventer at lære, skal de vente på i lang tid. I stedet skal de lære abstrakte teorier, som de har svært ved at sætte i relation til den type af programmering, de kender.

I grupperne med frafaldne med perspektiv og med dimittender nævnes det, at nogle af de studerende, der starter på datalogi, burde have valgt datamatikeruddannelsen i stedet, da dette mere praktisk rettede studie ville svare bedre overens med deres forventninger.

"Der er mange, der læser til datamatiker i stedet for datalogi, når de dropper ud. Det er en kortere og mindre teoretisk uddannelse, og det er stadig til at få job som datamatiker" (fracalden med perspektiv, KU)

Dog er der ikke så meget prestige i datamatikeruddannelsen, mener deltagerne, og derfor ønsker mange at blive dataloger i stedet, uden at de dog er klar over, hvad det vil sige at studere datalogi.

"Datamatikere har altid være datalogiens sorte får. Den tager en halv kandidatgrad" (fracalden med perspektiv, AU)

I alle grupperne nævnes de forkerte forventninger om programmering som en vigtig årsag til noget af frafaldet, især i starten af studiet.

8.3.2 Manglende viden om indhold og niveau

Den overraskelse, mange af de programmeringskompetente oplever, er generel for de fleste studerende på datalogi, mener deltagerne på tværs af grupperne.

"Så er vi tilbage i den der med forventninger - så tænker du, kode det kan jeg finde ud af, jeg har siddet og lavet nogle projekter derhjemme, så starter du, og så får du en overraskelse over, at det er nogle andre ting, det går ud på. I bund og grund er det, fordi folk ikke har haft den indsigt i, hvad det er, det går ud på, og så fordi der er det store optag" (Specialestuderende, AAU)

Såvel frafaldne som dimittender og specialestuderende oplevede selv, at de forventninger, de havde til studiet, viste sig ikke at svare til virkeligheden. De vidste ikke reelt, hvad indholdet i undervisningen var, da de startede, og sådan er det for de fleste. Især på AU vidste mange godt, at der var meget matematik på højt niveau, men de havde ingen forestillinger om, at det var så svært, som det reelt er. Også deltagerne i gruppen med dimittender og specialestuderende i Århus fortæller, at de startede på studiet med forkerte forventninger og måtte justere dem undervejs.

I flere af grupperne i både København og Århus nævnes det, at nye og ansøgende studerende selv burde opsøge information om indholdet i studiet. Flere af deltagerne fortæller da også, at de ikke selv søgte noget information, men efterlyser i øvrigt mere og bedre information.

Derudover nævnes det i gruppen med dimittender og specialestuderende i Århus, at computer og IT er populært, og det får nogle til at ønske sig en karriere inden for området, uden at de sætter sig ind i, hvad det vil sige at læse datalogi.

8.3.3 Bedre information

Det understreges i alle grupper, at der mangler information om datalogiuddannelserne.

"Universiteterne er dårlige til at formidle. De vil bare have folk i fælden og få mange ansøgere. De burde hjælpe en på vej" (frafalden med perspektiv, SDU)

"Det er universiteternes ansvar at informere de nye studerende, der kommer fra gymnasiet. (...) Det er en informationsbrist. Man kan springe i en forkert retning som studerende, og så kan man ikke rejse sig igen" (specialestuderende, KU)

Den information, der findes, oplever deltagerne som misvisende af forskellige årsager:

- Den er mangelfuld
- Den beskriver ikke det høje niveau på uddannelsen
- Den beskriver ikke eksplicit, hvilke krav der stilles til de studerende
- Den beskriver ikke det mere specifikke indhold af uddannelsen
- Den gør uddannelsen mere spændende, end den reelt er
- Den er svær at finde

Flere af deltagerne på tværs af grupperne med frafaldne fortæller derudover, at de ikke kunne programmere og derfor henvendte de sig på universitet for at undersøge, om de kunne ansøge uden denne kompetence. De fik at vide, at det ikke var noget krav, og at det nærmest var en fordel, da de ikke havde nogen dårlige vaner, som mange af dem, der har programmeret på egen hånd i mange år. Denne oplysning mener deltagerne er misvisende, da de oplever, at det i praksis på studiet forventes af dem, at de kan programmere.

"Vi føler ikke, at man havde fået nok at vide om, hvor meget man skal kunne. Vi har alle oplevet, at det har været for svært" (frafalden uden perspektiv, AU)

"En af grundene til mit valg af datalogi var, at man ikke behøvede at vide noget om faget. Det fik jeg i hvert fald at vide på studiet. De sagde, at det nærmere var en fordel, at man intet vidste, da man havde mange uvaner som nørd. Det skulle være fint at være en blank tavle" (frafalden uden perspektiv, KU)

"Vi lærer ikke at programmere. Vi lærer teknikker. Det at programmere skal man lære i sin fritid. Men det får du først at vide, når du er inde i studiet" (frafalden med perspektiv, KU)

Når deltagerne således efterlyser mere og bedre information om uddannelsen, handler det om, at de vil have en *mere ærlig, en mere uddybende og en lettere tilgængelig information*. Dette mener de i grupperne vil kunne påvirke frafaldet. Hvis man får bedre information, har man et bedre grundlag at vurdere sine egne kompetencer ud fra og derved vurdere, om man har de rette forudsætninger for studiet.

"Folk optages på det forkerte grundlag, da indholdet er anderledes, end man informeres om" (frafalden med perspektiv, KU)

"Mange tror, de skal være programmører, men i virkeligheden er studiet noget helt andet. Man skal definere datalogistudiet mere konkret og beskrive det som et teoretisk fag" (dimittend, KU)

"Man kunne have valgt et andet studie, hvis man på forhånd vidste, at det var så svært. Man skal være top-motiveret for at klare et så tidskrævende studie. Man kan ikke bare gøre det" (frafalden uden perspektiv, AU)

8.4 Opsamling

Generelt set er der god overensstemmelse mellem de kvantitative og kvalitative resultater. Indholdsmæssigt er der dog nogle forskelle. Den generelle konklusion for den kvantitative analyse er for det første, at der er store ligheder mellem frafaldne og dimittender i forhold til de aspekter, som de anså som vigtige, da de studerede datalogi. Dette kommer den kvalitative analyse dog ikke specifikt ind på.

For det andet er konklusionen i den kvantitative analyse, at studiet i mindre grad levede op til de frafaldnes forventninger end til dimittendernes forventninger. Dette er i overensstemmelse med den kvalitative analyse, hvor netop de studerendes forventninger til studiet fremhæves som en af de vigtigste årsager til frafald.

Derudover uddybes det i den kvalitative undersøgelse, *hvordan* studiet ikke lever op til forventningerne. Det drejer sig for det første om, at mange forventer, at studiet indeholder meget undervisning i programmering, hvilket reelt kun er en del af undervisningen. For det andet mangler man en mere konkret viden om det teoretiske indhold og niveau i uddannelsen. På dette punkt knytter respondenterne den manglende viden om uddannelsen an til forventninger, da de uden den fornødne viden bygger nogle forkerte forventninger til studiet op og nogle forventninger, som altså kan resultere i frafald.

Sluttelig fremkommer der i den kvalitative analyse et nyt perspektiv, der peger på, at universiteterne skal sørge for, at der findes en mere ærlig, mere uddybende og lettere tilgængelig information, således at man ikke får et forkert indtryk af uddannelsen og dermed har forkerte forventninger til studiet.

Ovenstående gælder på alle universiteter, men er især omtalt på KU og AU.

9 Egne forudsætninger og motivation

I dette kapitel vurderes betydningen af egne forudsætninger/motivation for frafald.

9.1 Definition og indikatorer: kvantitativ analyse

"Egne forudsætninger" er en bred kategori, der indbefatter en subjektiv vurdering af ens ressourcer (økonomiske, bolig-mæssige, personlige, faglige, modenhed, tid, viden om studiet osv.) og motivation, dvs. engagement og opsathed til at studere (det, nogle kalder "indre motivation", jf. *Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 19). Dette er selvsagt en meget bred kategori, hvorfor de spørgsmål, der er inkluderet (jf. boks 4), kun indfanger aspekter af svarpersonernes egne vurderinger af deres forudsætninger, nemlig de aspekter, der vedrører faglighed, motivation, viden og tid.

Boks 4. Spørgsmål til at måle egne forudsætninger og motivation

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
44a-44e	Egne forudsætninger: I hvilken grad mener du, at du havde tilstrækkelige faglige forudsætninger til at kunne følge med i studiet?	Slet ikke I mindre grad I nogen grad I høj grad
	I hvilken grad mener du, at du var motiveret nok til at studere?	Do.
	I hvilken grad mener du, at du var moden nok til at studere?	Do.
	I hvilken grad mener du, at du vidste nok om studiet, før du søgte ind?	Do.
	I hvilken grad mener du, at du brugte den nødvendige tid på studiet?	Do.
19	Var datalogi din 1. prioritet, 2. prioritet eller en lavere prioritet, da du søgte optagelse via den Koordinerede Tilmelding?	1. prioritet 2. prioritet Lavere prioritet Husker ikke Søgte ikke ind via KOT

9.2 Betydningen af egne forudsætninger/motivation: kvantitativ analyse

Tabel 24 opgør de tre gruppers vurdering af deres egne forudsætninger til at læse på datalogistudiet på de forskellige områder. Overordnet set er der flere områder, hvor de frafaldne i mindre grad end dimittender mener, at de har tilstrækkelige ressourcer til at gennemføre datalogistudiet, nemlig når det gælder faglige forudsætninger, motivation og viden om studiet. Derudover adskiller de frafaldne med perspektiv sig ved, at en større andel mener, at de ikke brugte den nødvendige tid på studiet og ikke var tilstrækkeligt modne.

Mere specifikt gør det sig gældende på flere områder. Vi skal først se på de områder, hvor der er **store forskelle mellem frafaldne og dimittender** (defineret som en forskel på 10 procentpoint eller mere):

- *Flere frafaldne mener ikke, at de havde de faglige forudsætninger.* 25 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 17 pct. af de frafaldne med perspektiv mener "slet ikke" eller "kun i mindre grad", at de havde tilstrækkelige faglige forudsætninger til at følge med i studiet. Den tilsvarende andel blandt dimittender er 6 pct. Ser vi på undergrupperne af frafaldne, er det interessant, at der er en væsentlig mindre andel blandt undergruppen af frafaldne med perspektiv, der er i arbejde, idet andelen her kun er 8 pct. Før man konkluderer, at forskelle i faglige forudsætninger en vigtige for frafald, skal man dog holde sig in mente, at der er et flertal også blandt de frafaldne, som mener, at de i "nogen grad" eller "i høj grad" havde de tilstrækkelige faglige forudsætninger, nemlig mindst 76 procent. Når vi ser på forskellene mellem Århus og Københavns Universitet, er der dog flere blandt de frafaldne uden perspektiv i Århus, som ikke mener, at de havde tilstrækkelige faglige forudsætninger (40 pct.), end i København (24 pct.)
- *Flere frafaldne mener ikke, de var motiveret nok.* Blandt dimittenderne er der 7 pct., som "slet ikke" eller "i mindre grad" mener, de var tilstrækkeligt motiveret til at studere. Andelen blandt frafaldne er ca. 30 pct. – andelen er dog større blandt de frafaldne med perspektiv, der i dag er under uddannelse (47 pct.), mens andelen er ca. 20 pct. blandt gruppen med perspektiv, der er i arbejde, og gruppen uden perspektiv, der i dag er ledige. Med hensyn til institutionsforskellene er der flere i Århus af de frafaldne (40-47 pct.) og færre på Københavns Universitet (19-27 pct.), som siger, at de "slet ikke" eller "i mindre grad" var motiveret nok til at studere.
- *Flere frafaldne mener ikke, at de vidste nok om studiet.* Cirka halvdelen af de frafaldne med og uden perspektiv mener, at de "slet ikke" eller kun "i mindre grad" vidste nok om studiet, da de søgte ind. Den tilsvarende andel blandt dimittender er 38 pct. Med hensyn til undergrupperne er opfattelsen mest udbredt blandt frafaldne med perspektiv, som er under uddannelse (65 pct.). Institutionsforskellene peger på, at et flertal blandt de frafaldne på Århus Universitet "slet ikke" eller "i mindre grad" vidste nok om studiet, før de søgte ind (75-80 pct.).

Endelig er der et par steder, hvor de **frafaldne med perspektiv skiller sig ud** fra de frafaldne uden perspektiv og dimittenderne:

- 45 pct. af de frafaldne med perspektiv mener, at de "slet ikke" eller "i mindre grad" brugte den nødvendige tid på studiet, mens andelen blandt frafaldne uden perspektiv er 35 pct. (22 pct., hvis vi kun ser på gruppen, der er ledige/andet) og 27 pct. blandt dimittender. Igen tegner der sig et billede af, at andelen er større på Århus Universitet – cirka 10-15 procentpoint større blandt frafaldne.
- 22 pct. af de frafaldne med perspektiv svarer, at de "slet ikke" eller "i mindre" var modne nok til at studere – dette er en større andel end blandt de frafaldne uden perspektiv (11 pct.) og dimittenderne (8 pct.). Her er det imidlertid interessant, at 30 pct. i undergruppen "frafalden med perspektiv under uddannelse" siger, at de ikke var modne nok til at studere, mens andelen er mindre (5 pct.) blandt frafaldne uden perspektiv, der i dag er ledige/andet. Igen bør det bemærkes, at selv om der er forskelle, mener flertallet også blandt frafaldne med perspektiv, at de var modne nok til at studere. Igen er der en større andel blandt de frafaldne på Århus Universitet, som angiver, at de "slet ikke" eller "i mindre" grad var modne nok til at studere (27 pct.), end på Københavns Universitet, hvor andelen kun er 7 pct. blandt frafaldne uden perspektiv og 22 pct. blandt frafaldne med perspektiv.

Tabel 24. Frafaldne og dimittender fordelt på vurdering af egne forudsætninger. Procent.

	Slet ikke, i mindre grad	I nogen grad, i høj grad	I alt
Faglige forudsætninger			
Uden perspektiv	25	76	100 pct. (92)
Med perspektiv	17	83	100 pct. (349)
Dimittend	6	95	100 pct. (289)
Motiveret nok til at studere			
Uden perspektiv	27	73	100 pct. (92)
Med perspektiv	32	68	100 pct. (349)
Dimittend	7	93	100 pct. (289)
Moden nok til at studere			
Uden perspektiv	11	89	100 pct. (92)
Med perspektiv	22	78	100 pct. (349)
Dimittend	8	92	100 pct. (289)
Vidste nok om studie			
Uden perspektiv	50	50	100 pct. (92)
Med perspektiv	48	52	100 pct. (349)
Dimittend	38	62	100 pct. (289)
Brugte nødvendig tid på studie			
Uden perspektiv	35	65	100 pct. (92)
Med perspektiv	45	55	100 pct. (349)
Dimittend	27	73	100 pct. (289)

Der er ingen forskel på de tre grupper med hensyn til, om datalogistudiet var **første prioritet eller lavere prioritet** – godt 80 pct. blandt alle grupper havde datalogi som første prioritet (ikke vist i tabel).

9.3 Egne forudsætninger/motivation: kvalitativt

Enslydende i alle grupper peger deltagerne på en række mangler ved de studerendes forudsætninger og motivation:

- Manglende kompetencer

- Manglende interesse
- Manglende modenhed
- Manglende selvdisciplin

Disse mangler, mener deltagerne, er vigtige medvirkende faktorer til, at nogle falder fra uddannelsen.

9.3.1 Manglende kompetencer

På grund af at mange af de nystartede studerende på datalogi reelt ikke ved, hvad studiet indebærer, viser det sig, at mange ikke har de faglige forudsætninger for at starte på studiet. De har ikke de rette kompetencer, og derfor bliver nogle hurtigt koblet af.

"De forventer, at man skal kunne programmere, inden man starter, selvom de ikke siger det. De hælder bare teori på, og det er for svært" (frafalden uden perspektiv, KU).

"Det var for omfattende for os ikke-nørder at lære et nyt sprog. Og dagen efter forventede vores underviser, at vi var i stand til at lave et projekt efter det nye sprog, vi havde lært" (frafalden uden perspektiv, KU).

"Jeg havde matematik på A-niveau, så kunne jeg da ikke være helt dum til det. Men det kunne man" (frafalden uden perspektiv, AAU).

Det er en forklaring, som deltagerne i alle grupper kommer med. Det nævnes ligeledes i alle grupperne, at kravene for at komme ind på studiet er for lave i forhold til det niveau, der er på studiet.

"Alle dem, jeg kender, der er droppet ud, skulle aldrig være startet. De har ikke været egnede fra dag et" (dimittend, AAU).

Reelt er der kun plads til de meget dygtige med de rette forudsætninger. Således beskriver de frafaldne med perspektiv i København dem, der bliver færdige, som "mega-dygtige".

De rette forudsætninger, mener deltagerne, er:

- At kunne programmere. Man skal kunne mange værktøjer ud over teorien for at løse opgaverne, og hvis man ikke kan dem, skal man bruge meget tid på at sætte sig ind i det. Hvis man ikke har de forudsætninger, får man en meget stor arbejdsbyrde.
- At kunne forstå matematik på et højt abstraktionsniveau. Mange ved, inden de starter på studiet, at matematikken er svær, men for mange er det et meget stort spring i niveau fra gymnasiet til datalogi på universitetsniveau. Man regner med, at man kan klare det, men det er meget svært for mange. Hvis man således mangler forudsætningerne, kan det resultere i en manglende motivation.

"Datalogi var og er for nørder. Men nu er det blevet mere blandet, og det er de mennesker, som ikke er computernørder, der får den store arbejdsbyrde" (frafalden uden perspektiv, SDU).

"På universitetet foregår undervisningen på et højt niveau, og hvis du ikke kan forstå det, er du ikke god nok til at være her. Så man blev selv nødt til at prøve at fastholde, at man forstod noget af det. (...) Man vil jo gerne være en af de kloge, der forstår, hvad der foregår ved tavlen, men man kan godt på et tidspunkt se, at det ikke siver ind, og at man mangler nogle forudsætninger" (frafalden uden perspektiv, AU)

I alle grupper med frafaldne efterlyser deltagerne et forberedelseskursus forud for studiestart. Der ved får man mulighed for at tilegne sig nogle af de manglende kompetencer, hvilket vil være en stor hjælp for de studerende. Sådanne forberedelseskurser findes på AAU, fortæller deltagerne i grupperne med frafaldne uden perspektiv og med dimittender og specialestuderende i Århus. Dette har stor opbakning i begge grupper, da deltagerne mener, at det vil kunne mindske en del af frafaldet. Ved at indføre et forberedelseskursus får man mulighed for både at rette op på de manglende forudsætninger, for at finde ud af, hvad studiet reelt indeholder, og for at skabe sociale kontakter, mener dimittender og specialestuderende i Århus.

I gruppen med frafaldne uden perspektiv i Århus nævner en deltager, at han, hvis han havde vidst, hvad det krævede at læse datalogi, havde valgt et andet studie. Han mener ikke, at hans interesse for faget er stærk nok til det niveau, undervisningen foregår på. Dette stemmer overens med de mange udtalelser i grupperne om, at der bliver optaget for mange uden de rette forudsætninger.

9.3.2 Manglende interesse

I sammenhæng med manglende kompetencer nævnes også manglende interesse som en faktor, der spiller ind i frafaldet. Dette nævnes i grupperne med frafaldne uden perspektiv og med dimittender og specialestuderende i Århus. De mener, at det ikke er nok i sig selv at være kompetent til studiet og have de rette forudsætninger. Man skal også have en brændende interesse for faget.

"Jeg stoppede på 1.semester inden eksamen. Der kunne jeg se, at det ikke ville kunne fungere, uden at jeg ydede en fantastisk arbejdsindsats, og så syntes jeg ikke, det var så interessant" (frafalden uden perspektiv, AU).

Kravene til det faglige niveau er så høje, at det er nødvendigt, at man har en vedvarende interesse for faget, som kan være motivationsfaktor, når man har svært ved at overkomme stoffet. Dette giver en dimittend i Århus et eksempel på, da han beskriver, at han var ved at stoppe på et tidspunkt, men hans interesse for faget blev ved med at brænde, så han "kunne se lyset". Samme "lys" fortæller en af de frafaldne deltagerne i København om, når han beskriver, hvordan han netop stoppede, da han ikke mere kunne se lyset forude. Interessen er således en vigtig motivationsfaktor for de studerende, som gennemfører, og kan være medvirkende årsag til at undgå frafald.

Enkelte deltagere i flere grupper af frafaldne fra KU, SDU og RUC nævner i den forbindelse, at de var i tvivl fra starten, om det var det rette studie. Det blev hurtigt tydeligt for dem, at de ikke havde en stor nok interesse for faget til at klare det høje niveau. Derfor valgte de et andet studie i stedet.

9.3.3 Manglende modenhed

I alle grupper nævnes modenhed som en væsentlig faktor for frafaldet. At læse på universitetet stiller store krav til den studerendes modenhed og det især, når det faglige niveau er meget højt. Især i grupperne i Århus fortæller deltagerne, at mange bliver overraskede over det store spring, der er i niveauet fra gymnasiet til universitetet. Især i grupperne med frafaldne bliver springet beskrevet som nærmest uoverkommeligt stort.

Derfor kræver det, at man kan gå ind i studiet med modenhed og ansvarlighed, for at man kan overkomme niveauet. Og hvis man ikke har de rette forudsætninger for studiet, kan man hurtigt blive tabt, hvis man ikke er moden nok til udfordringen.

Flere af deltagerne i grupperne med frafaldne – især uden perspektiv – peger på deres egen umodenhed som en af årsagerne til, at de stoppede. Nogle var ikke klar til at læse så krævende et fag, og andre var ikke klar til at læse på universitetet i det hele taget. Flere nævner, at hvis de startede i dag, ville de have meget bedre forudsætninger for at klare studiet.

"Jeg var for umoden til at læse. Man skal være et ambitiøst og åbent menneske for at kunne klare det" (frafalden uden perspektiv, KU).

"Jeg ærgrer mig over, at jeg ikke fik den dataloguddannelse. Men nu har jeg fået den kolde spand vand, der siger, du kan bare ikke blive datalog, du er ikke god nok. Jeg tror, at hvis jeg startede i dag, ville jeg have større chance for at klare det, fordi jeg har prøvet mere og er blevet mere moden med årene" (frafalden uden perspektiv, AU).

Deltagerne fortæller, at man ikke skal misse mange undervisningsdage, før man er fortabt. Og da der ikke er nogen til at tage en i hånden, kræver det modenhed at kunne indhente det tabte.

I gruppen med dimittender i Århus nævnes det, at umodenhed er et generelt problem på universitetet, men at det på datalogi faktisk er mere udtalt, da der er flere "nørder" end på andre studier. De beskrives som indadvendte personer, der lever i deres egen "nørdede" verden og ikke er robuste nok til at klare studiet.

9.3.4 Manglende selvdisciplin

I samspil med modenhed nævner deltagerne også selvdisciplin som en relevant faktor. I grupperne med de frafaldne fortæller flere deltagere om, at de ikke havde selvdisciplin nok til at fortsætte på studiet.

"Man møder ikke op til forelæsninger. (...) Man skulle lave ugentlige opgaver, og dem fik jeg aldrig lavet. Når man ender med projekter og ikke har lavet noget, så bliver det for alvor svært" (frafalden med perspektiv, KU).

Og enslydende hermed peger dimittenderne i både Århus og København på en række vigtige kvaliteter, når man skal gennemføre studiet. Man skal være:

- Stædig
- Ambitiøs
- Åben
- Selvdisciplineret
- Hårdtarbejdende

Især stædighed og hårdt arbejde bliver fremhævet af de fleste deltagere i begge grupper som en vigtig evne til at holde sit mål for øje.

"Man skal arbejde mere for studiet, jo mindre talent man har" (dimittend, KU).

"Ingen personlige nederlag her, tak" (dimittend, KU).

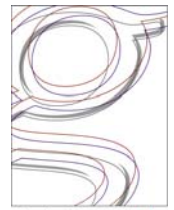
Det var da også tydeligt i undersøgelsesforløbet, at grupperne med dimittender og specialestuderende adskilte sig fra de andre grupper, ved at de virkede mere fokuserede, energiske og klarsynede. Derudover fremstod de som mere homogene grupper end de frafaldne grupper. Grupperne med frafaldne var tydeligvis meget sammensatte, og man fik en klar fornemmelse af, hvor forskellige forudsætninger folk starter på datalogiuddannelserne med. Når studerende uden de rette forudsætninger er faldet fra studiet, virker det således, som om sammensætningen af de studerende bliver betragtelig mere homogen.

9.4 Opsamling

Det generelle billede i den kvantitative analyse er, at der er flere områder, hvor de frafaldne i mindre grad end dimittenderne mener, at de har tilstrækkelige ressourcer til at gennemføre datalogistudiet. For det første mener flere frafaldne, at de ikke havde de faglige forudsætninger for studiet. For det andet mener flere frafaldne, at de ikke var motiveret nok til studiet. For det tredje mener flere frafaldne, at de ikke vidste nok om studiet. Og for det fjerde mener flere frafaldne med perspektiv, at de ikke brugte den nødvendige tid på studiet og ikke havde en tilstrækkelig modenhed.

Dette stemmer overens med den kvalitative analyse, hvor følgende netop fremhæves: manglende kompetencer, manglende interesse og manglende modenhed som faktorer, der spiller ind i frafaldsårsager. Det uddybes i den kvalitative analyse, at de rette forudsætninger for datalogistudiet er dels at kunne programmere og dels at kunne forstå matematik på et højt abstraktionsniveau.

Som tidligere nævnt er de frafaldnes viden om studiet behandlet under forventninger til studiet, da respondenterne kobler det sammen med denne forklaringsfaktor.



Derudover fremkommer et nyt perspektiv i den kvalitative analyse, hvor manglende selvdisciplin, stædighed og hårdt arbejde fremhæves af dimittender som væsentlige forudsætninger for at gennemføre datalogistudiet.

10 Personlige/familiemæssige problemer

I dette kapitel vurderes betydningen af personlige/familiemæssige problemer for frafald.

10.1 Definition og indikatorer: kvantitativ analyse

Med personlige/familiemæssige problemer tænkes først og fremmest på problemer (psykiske, sociale, dødsfald, sygdom osv.), der kan tænkes at have en indflydelse på en studerendes evne til at gennemføre studiet. Man kan naturligvis vælge at spørge meget detaljeret ind til forskellige områder, men det er her valgt at bruge en grov indikator på betydningen af personlige/familiemæssige problemer (jf. boks 5), hvor det er op til svarpersonen selv at definere, hvad personlige og familiemæssige problemer er – set i lyset af, om det har påvirket svarpersonens evne til at koncentrere sig.

Boks 5. Spørgsmål til at måle personlige/familiemæssige problemer

Spm.nr.	Spørgsformulering	Svarkategorier
24	Oplevede du, at du havde vanskeligt ved at koncentrere sig om studierne, pga. personlige eller familiemæssige problemer?	Ofte Nogle gange Sjældent Aldrig

10.2 Betydningen af personlige/familiemæssige problemer: kvantitativ analyse

Generelt set oplevede flertallet (dvs. mere end 50 pct.) sjældent eller aldrig, at personlige eller familiemæssige problemer betød, at de havde vanskeligt ved at koncentrere sig om studierne. Men frafaldne uden perspektiv oplevede det i højere grad end de to øvrige grupper.

Af tabel 25 fremgår det, at 38 pct. af de frafaldne uden perspektiv siger, at de "ofte" eller "nogle gange" oplevede, at personlige eller familiemæssige problemer betød, at de havde vanskeligt ved at koncentrere sig om studierne. Andelen er cirka 13-15 procentpoint lavere for frafaldne med perspektiv og dimittender.

Opdelt mere finmasket viser det sig endvidere, at det navnlig er de ledige/andet blandt de frafaldne uden perspektiv, der har oplevet koncentrationsproblemer (51 pct. – mod 29 pct. af de frafaldne uden perspektiv, der i dag er i arbejde). Ser vi på institutionsforskellene, er konsekvenser af personlige/familiemæssige problemer mere udbredte på Københavns Universitet (39 pct. blandt frafaldne uden perspektiv, 26 pct. blandt frafaldne med perspektiv, 28 pct. blandt dimittender) end på Århus Universitet, hvor de tilsvarende tal er 33 pct., 15 pct. og 15 pct.

Tabel 25. Frafaldne og dimittender opdelt på betydningen af personlige/familiemæssige problemer. Procent.

	Ofte eller nogle gange	Sjældent eller aldrig	I alt
Uden perspektiv	38	62	100 pct. (92)
Med perspektiv	25	75	100 pct. (349)
Dimitteret	23	78	100 pct. (289)

10.3 Personlige/familiemæssige problemer: kvalitativt

Enkelte deltagere spredt ud over grupperne, men primært frafaldne uden perspektiv (på nær på AAU) mener, at studiet ingen hensyn tager til, at man har børn som studerende. For at kunne leve op til det faglige niveau er man dels nødt til at bruge meget tid på studiet, og dels er man nødt til at være fysisk til stede på instituttet. Derfor har mange det svært, når de får børn under studiet, og det gælder både mænd og de få kvinder, der deltog i undersøgelsen. Dette er ikke en enkeltstående årsag, men den kan være medvirkende til, at man vælger at stoppe.

"Studiet er tidskrævende. Det var en faktor, der gjorde, at jeg ikke kunne klare det. Da jeg fik min søn, kunne jeg næsten ikke få fri fra universitetet" (fracalden uden perspektiv, mand, SDU).

"Jeg skulle tage et helt år om, da jeg ikke nåede at aflevere en obligatorisk opgave på grund af mine børns sygedage. Jeg har læst flere semestre to gange" (fracalden uden perspektiv, kvinde, KU).

I det hele taget nævnes det af flere af de frafaldne uden perspektiv, at der ikke skal mange personlige problemer til, for at man ikke kan klare studiet. Der er ikke plads til, at man kan tage fokus væk i en periode for at tage sig af sit liv uden for datalogi. Der er stor risiko for, at man kommer ind i en ond cirkel, hvor det er svært at indhente det tabte, og her vælger enkelte så at stoppe helt.

10.4 Opsamling

Konklusionen i den kvantitative analyse er, at flertallet sjældent eller aldrig oplevede, at personlige eller familiemæssige problemer betød, at de havde svært ved at koncentrere sig om studierne. Dog oplevede frafaldne uden perspektiv det i højere grad end de to øvrige grupper.

Dette stemmer overens med den kvalitative analyse, hvor det netop er de frafaldne uden perspektiv, som fortæller om personlige og familiemæssige problemer. Det uddybes, at det handler om, at det er svært at kombinere datalogistudiet med at få børn.

11 Det faglige miljø

I dette kapitel vurderes betydningen af det faglige miljø for frafald.

11.1 Definition og indikatorer: kvantitativ analyse

Det faglige miljø kan defineres som "de aspekter af dagligdagen på et længere videregående studie, som knytter sig til selve kerneformålet med uddannelsen; nemlig formidlingen og tilegnelsen af faglig viden. Begrebet "fagligt studiemiljø" er således et mål for den studerendes faglige velbefindende." (Frafald og Studiemiljø, 2000, s. 31). Mere specifikt indeholder det faglige miljø bl.a. følgende dimensioner: studiets indhold, arbejdspress og eksamensformer, undervisningsformen og de fysiske rammer for undervisning. De indikatorer, som fremgår af afsnit 10.2, vurderes at komme godt omkring det faglige miljø. Således er det da også det område, som spørgeskemaet indeholder flest spørgsmål om.

11.2 Betydningen af det faglige miljø

Analysen af det faglige niveau inddeles i fem afsnit: det faglige niveau og indhold, arbejdsbyrden, undervisningssituationen, projektarbejde og oplevelse af eksamener.

11.2.1 Det faglige niveau og indhold: kvantitativ analyse

De spørgsmål, som er inddraget til at vurdere betydningen af det faglige niveau og indhold, fremgår af boks 6.

Boks 6. Spørgsmål til at måle det faglige niveau og indhold med

Spm.nr.	Spørgsformulering	Svarkategorier
27	I hvor høj grad deltog du i undervisningen på datalogi?	Jeg deltog i stort set al undervisning Jeg deltog i mere end ca. halvdelen af undervisningen Jeg deltog i mindre end ca. halvdelen af undervisningen Jeg deltog stort set ikke i undervisningen Jeg deltog ikke i undervisningen overhovedet
29	Hvordan oplevede du det faglige niveau?	For svært Tilpas For let
30	I hvilken grad var det faglige indhold alt i alt interessant for dig	Slet ikke I mindre grad I nogen grad I høj grad
31	I hvilken grad var det faglige indhold alt i alt relevant for dig?	Slet ikke I mindre grad I nogen grad I høj grad

Tabel 26 viser, hvordan de tre grupper fordeler sig på spørgsmålene vedrørende fagligt indhold og niveau. En generel iagttagelse er, at de to grupper af frafaldne (med og uden perspektiv) ligner hinanden meget, men adskiller sig fra dimittenderne:

- **Frafaldne deltog i mindre grad i undervisningen end dimittender** – men der er stadig et flertal blandt de frafaldne, som deltog i over halvdelen af undervisningen. 24 pct. af de frafaldne uden perspektiv deltog i mindre end halvdelen af undervisningen – mod 14 pct. af de frafaldne med perspektiv og 5 pct. af dimittenderne. Derudover deltog flere dimittender i stort set al undervisning (77pct.) end frafaldne (mellem 54-58 pct.). Ser vi på fordelingen af grupper, er det navnlig frafaldne uden perspektiv, som i dag er i arbejde, der deltog i mindre end ca. halvdelen af undervisningen (27 pct.). Med hensyn til forskellene på Københavns Universitet og Århus Universitet er det interessant, at flere frafaldne uden perspektiv på Århus Universitet deltog i stort set al undervisningen, nemlig 73 pct.
- **Frafaldne mener i højere grad, at det faglige niveau er for højt.** 45 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 36 pct. af de frafaldne med perspektiv siger, at det faglige niveau var for højt. Andelen blandt dimittender er 7 pct. Der er dog færre blandt de frafaldne med perspektiv, der i dag er i arbejde (22 pct.), der mener det – og omvendt er der flere blandt de frafaldne med perspektiv, der i dag er studerende (55 pct.). Med hensyn til institutionsforskellene er der 80 pct. af de frafaldne uden perspektiv på Århus Universitet, der finder det faglige niveau for højt, og 66 pct. af de frafaldne med perspektiv. Fordelingen på Københavns Universitet er mindre end det generelle billede: 41 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 31 pct. af de frafaldne med perspektiv mener, at niveauet er for højt.
- **Flere af de frafaldne vurderer, at det faglige indhold er mindre relevant og interessant, end af dimittenderne** – men der er stadig et flertal blandt frafaldne, som fandt studiet relevant og interessant. Mellem 24 og 28 pct. af de to grupper af frafaldne siger, at de "slet ikke" eller "i mindre grad" fandt det faglige indhold relevant og interessant – mod 5-9 pct. af dimittenderne. Dermed er der dog også mellem 72 og 76 pct. af de frafaldne, der mener, at studiet "i nogen grad" eller "i høj grad" var relevant og interessant. Ser vi på den finopdelte kategorisering, er det interessant, at frafaldne med perspektiv, der i dag er i arbejde, i mindre grad mener, at studiet "slet ikke" eller kun "i mindre grad" var interessant (13 pct.) og relevant (19 pct.). Igen skiller Århus Universitet sig ud: Mellem 32-40 pct. af de frafaldne siger, at studiet "slet ikke" eller "i mindre grad" var interessant og relevant – altså en større andel end det generelle landsbillede.

Tabel 26. Frarafaldne og dimittender opdelt på fagligt indhold og niveau. Procent.

Deltagelse i undervisning	Deltog i stort set al undervisning	Deltog i mere end ca. halvdelen af undervisningen	Deltog i mindre end halvdelen af undervisningen	I alt
Uden perspektiv	54	22	24	100 pct. (92)
Med perspektiv	58	28	14	100 pct. (349)
Dimittend	77	18	5	100 pct. (289)
Fagligt niveau	For svært	Tilpas	For let	I alt
Uden perspektiv	45	48	8	100 pct. (92)
Med perspektiv	36	59	5	100 pct. (349)
Dimittend	7	89	5	100 pct. (289)

Fagligt indhold interessant	Slet ikke, i mindre grad	I nogen grad, i høj grad		I alt
Uden perspektiv	25	75		100 pct. (92)
Med perspektiv	24	76		100 pct. (349)
Dimittend	5	96		100 pct. (289)
Fagligt indhold relevant	Slet ikke, i mindre grad	I nogen grad, i høj grad		I alt
Uden perspektiv	28	72		100 pct. (92)
Med perspektiv	27	73		100 pct. (349)
Dimittend	9	91		100 pct. (289)

11.2.2 Det faglige niveau og indhold: kvalitativt

På tværs af grupperne fremhæver deltagerne det faglige niveau som en faktor, der på lige fod med forventninger og forudsætninger er medvirkende årsag til, at nogle vælger at stoppe. Deltagerne peger på to vigtige elementer i fagligheden:

- Højt fagligt niveau
- Praksis/teori

11.2.3 Højt fagligt niveau

Som allerede nævnt mener alle deltagere på tværs af grupperne, at det faglige niveau på datalogiuddannelserne er meget højt.

"Datalogi er et svært studie. Et elitestudie. Der er mange, der ikke klarer mosten" (dimittend, KU).

"Der er ekstremt stor forskel på den matematik, man har i gymnasiet, og den matematik, man får her på datalogi. Noget af det er så abstrakt. Man kan lære, hvad det går ud på, men man forstår det bare ikke" (frafalden med perspektiv, AU)

Især matematikken opleves at være på et meget højt niveau, og det er et meget stort spring fra niveauet på gymnasiet. På AU er datalogi placeret på matematisk institut, og de studerende på datalogi har matematikundervisning sammen med matematikere. Derfor er matematikken meget overvældende.

"Jeg vil vove at påstå, at dem, der bliver kandidater i Århus, de kunne have fået en kandidatgrad i matematik, hvis de ville det" (dimittend, AU).

"Studiet lider under, at det faktisk er sprunget ud af matematikken, hvorfor matematikken altid vil have et ejerskab over det" (frafalden med perspektiv, AU).

En dimittend i Århus fortæller, at mange oplever, at det er svært, når man har været den bedste til matematik i gymnasiet, og der så pludselig er mange, der er bedre end en selv. Det kan være svært at acceptere, ligesom det kan være svært at acceptere, at der er noget, man ikke kan forstå.

På tværs af grupperne mener de fleste deltagere dog, at niveauet *skal* være så højt. Det er vigtigt, at man har mulighed for at læse datalogi på højt niveau.

"Jeg synes, det er relevant, at man skal kunne matematik på det niveau. Det er grundlaget for, at en datalog for eksempel kan lave en algoritme, der måske kan køre 100 gange hurtigere end den, jeg kan lave" (frafalden med perspektiv, AU).

Selvom deltagerne er tilhængere af, at niveauet skal være højt, mener de, at det godt kan gøres lettere tilgængeligt. Især de frafaldne deltagere fra alle universiteter på nær RUC mener, at de meget svære fag er placeret i starten af studiet. En af de frafaldne uden perspektiv fra AAU foreslår, at man starter på et lavere niveau og lader det stige.

11.2.4 Praksis/teori

Som tidligere nævnt starter mange af de studerende på datalogi, uvidende om, at der er så meget matematik i uddannelsen. Derfor bliver de overraskede, når de erfarer, at den teoretiske undervisning i matematik udgør 2/3 det første år, og den mere praktisk anvendelige programmering kun udgør 1/3. Flere frafaldne med perspektiv fra både AU og KU mener ligefrem, at undervisningen er planlagt således for at frasortere de studerende, som ikke har forudsætningerne for matematikundervisningen.

"Hvis de er ude på at skille fårene fra bukkene, så er det det, de har opnået. De får 50 pct. frafald" (frafalden med perspektiv, AU).

Uanset motiver, så medvirker den megen matematik for nogle af de studerende til, at de har svært ved at bevare lysten og motivationen, da det, de har mest interesse i, fylder mindst.

"Det er rart at have det lys, at man kan se, at det er relevant, det man laver. Mens man står i det, ville det være dejligt at vide, hvor det fører hen" (specialestuderende, KU).

"Det er en meget boglig uddannelse. Der er meget at læse, og nogle af emnerne er lidt kedelige og tunge. Det er nemmere at blive træt på datalogi" (specialestuderende, AAU).

Men det handler om mere end omfanget af teorien. Flere deltagere nævner, at det er svært at relatere matematikken til datalogi. En frafalden med perspektiv fra AU efterlyser mere oplysning om, hvorfor de skal lære den svære matematik, og hvad de skal bruge den til.

"Man kommer ind og skal læse datalogi, så har du et begynderkursus i programmering og 66 pct. matematik og 33 pct. datalogi, plus at du ikke får forklaret, hvorfor du skal have så meget matematik. Så føler man mindre motivation" (frafalden med perspektiv, AU).

Tilsvarende fortæller flere dimittender, at det først var, da de begyndte at arbejde, at de forstod, hvad de skulle bruge dele af teorien til.

AAU og RUC adskiller sig dog fra KU og AU angående teori og praksis. Deltagerne fra AAU mener, at teorien er godt kædet sammen med praksis på grund af projekterne. Og et par frafaldne deltagere fra RUC mener, at der mangler teori. Da studiet er relativt lille, er der kun udbudt få kurser. Derfor bliver det, de lærer, meget praksisorienteret, da projekterne fylder meget.

Deltagerne mener således på tværs af grupper, at teori og praksis skal være mere integreret og afbalanceret i undervisningen, for at de studerende kan holde motivationen oppe og – for KU og AU's vedkommende - klare det høje niveau.

Derudover efterlyser deltagere fra KU, AU og RUC på tværs af grupperne en mere erhvervsrelateret undervisning. Mange beskriver undervisningen som virkelighedsfjern og mener, at den burde være bedre relateret til erhvervslivet. En dimittend fra KU foreslår, at man har dataloger fra erhvervslivet som gæsteforelæsere for at få et bedre perspektiv på uddannelsen, og hvad man bruger den teoretiske viden til. Dette findes med stor succes på AAU, fortæller en frafalden deltager herfra.

Sluttelig mener en dimittend fra KU, at man mangler rollemodeller på studiet. Han har selv fuldført studiet på normeret tid, og han mener, at der mangler gode forbilleder som ham til at motivere andre studerende til at gå mere energisk til studierne. Det er nærmest blevet en norm, at mange studerende er mange år om at fuldføre, og det øger ikke motivationen for de studerende.

11.2.5 Arbejdsbyrden: kvantitativ analyse

Spørgeskemaet indeholder et spørgsmål til at måle betydningen af arbejdsbyrden, jf. boks 7.

Boks 7. Spørgsmål til at måle arbejdsbyrden

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
28	Hvordan oplevede du alt i alt arbejdsbyrden på datalogi	For stor Tilpas For lille

Den generelle konklusion er, at de **frafaldne vurderer i højere grad end dimittenderne, at arbejdsbyrden på datalogistudiet var for stor** – og navnlig frafaldne uden perspektiv. Således er der 52 pct. af de frafaldne uden perspektiv, der vurderer, at arbejdsbyrden er for stor. Den tilsvarende andel blandt frafaldne med perspektiv er 35 pct. og 19 pct. blandt dimittender. Ser vi på den finere kategorisering, er der 58 pct. af de frafaldne uden perspektiv, som i dag er i arbejde, der fandt arbejdsbyrden for stor, 43 pct. af dem, der er ledige, 41 pct. af de frafaldne med perspektiv som er i uddannelse, og kun 30 pct. af de frafaldne med perspektiv, som er i arbejde. Sidstnævnte gruppe synes altså at være den mest "ressourcesterke". Som vi så ovenfor, skiller Århus Universitet sig ud, hvilket også gør sig gældende her: 67 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 50 pct. af de frafaldne med perspektiv siger, at arbejdsbyrden var for stor. De tilsvarende andele på Københavns Universitet er 46 pct. og 33 pct.

Tabel 27. Frafaldne og dimittender opdelt på vurdering af arbejdsbyrden. Procent.

	For stor	Tilpas	For lille	I alt
Uden perspektiv	52	46	2	100 pct. (92)
Med perspektiv	35	63	3	100 pct. (349)
Dimittend	19	78	2	100 pct. (289)

11.2.6 Arbejdsbyrden: kvalitativt

Starten på datalogi er, som nævnt, meget hård for de fleste. På tværs af grupperne beskrives arbejdsbyrden som meget stor, og det kan være en medvirkende årsag til, at nogle studerende falder fra. Arbejdsbyrden består af to primære faktorer:

- Mange arbejdsopgaver
- Bifag

11.2.7 Mange arbejdsopgaver

På KU, AU og SDU har de studerende flere arbejdsopgaver:

- Forelæsninger
- Obligatoriske afleveringer hver uge
- Holdundervisning
- Projektafleveringer (KU)

Deltagerne oplever, at de mange arbejdsopgaver tilsammen giver en meget stor arbejdsbyrde. Flere frafaldne fra KU beskriver arbejdsbyrden som uoverskuelig.

"Det var uhyrligt. Jeg arbejdede deltid, men var ret fleksibel mht. studiet. Men det var stadig sindsygt med arbejdspress. Folk faldt fra som fluer" (frafalden med perspektiv, KU).

Det høje faglige niveau gør, at det er vigtigt, at man forstår stoffet, for at få noget ud af undervisningen. Således skal man helst have forberedt sig til forelæsningserne for at forstå det, der bliver gennemgået. Hvis man ikke forstår stoffet, bliver det sværere at lave afleveringerne. Mange oplever, at de ikke har tid til at forberede sig til forelæsningserne, da holdundervisningen og læsegrupper også tager tid. Og man har brug for begge dele for netop at kunne forstå stoffet.

"Man skal blive i tankegangen hele tiden for at få en forståelse af det læste stof. Så man skal ikke falde ud af kurs for mange gange, før løbet er kørt" (frafalden uden perspektiv, KU).

"På informationsvidenskab kan man godt springe noget over eller skyde det til senere. Det kan man ikke på datalogi og matematik, for det skal forstås. Det gør det noget sværere, at du også har opgaver i det, for så skal du læse hver uge. Man bliver meget stresset, hvis man springer noget over" (frafalden med perspektiv, AU).

Derudover fortæller mange af de frafaldne, at de var nødt til at bruge meget tid på at lære de værktøjer, andre kunne i forvejen, for at kunne løse opgaverne. Oveni dette har de studerende på KU ca. tre projekter om året, som også er meget svære og tidskrævende.

"Chokket kom, da vi havde projekter og forelæsninger samtidig. Det er alt for uoverskueligt. Man droppede al forelæsning, da projektet skulle op til eksamen. Det var tidskrævende og hårdt" (frafalden med perspektiv, KU).

"Projekterne lægger op til 14 dages arbejde i døgn drift. Hvis projekterne overlapper de forskellige fag, så er man på røven" (dimittend, KU).

Arbejdspreset gør, at deltagerne oplever, at de skal kæmpe for at nå alle arbejdsopgaverne. Det er fatalt for dem, hvis de kommer bagud, så det er vigtigt, at de hele tiden er med. Samtidigt er det også fatalt, hvis stoffet ikke sidder fast, inden de går videre med det næste. I alle grupper beskriver deltagerne, hvordan man kommer ind i en ond cirkel, hvis man én gang er kommet bagefter i et fag. Hvis man kommer ind i denne onde cirkel, er vejen til frafaldet for manges vedkommende bannet. Således oplever mange ud over et reelt arbejdspres også et pres for at forstå stoffet.

"Man slår panden mod en mur, fordi det er så svært. Du orker bare ikke at gøre det mere, så dropper man matematikforelæsninger, og så kan man lige så godt droppe datalogien" (frafalden uden perspektiv, AU).

Det store arbejdspres, som deltagerne fortæller om, hænger naturligvis sammen med tiden. De fleste deltagere, også dimittenderne, oplever, at man skal bruge rigtig meget tid på sit studie. De frafaldne uden perspektiv på AU mener, at studierne svarer til en 60-timers arbejdsuge.

"Hvis man skulle klare det på, hvad der svarer til en arbejdsuge, så skulle man mere eller mindre være et geni" (frafalden uden perspektiv, AU).

Samme type af deltagere fra KU fortæller, at man skal arbejde i døgndrift. Nogle af de frafaldne fortæller, at de ikke synes, at noget som helst – hverken studie eller arbejde – er så meget værd. Det er således et spørgsmål om de studerendes indstilling til, hvor meget tid de er villige til at ofre på deres studie.

På AAU og RUC består et semester af kurser samt et projekt, som de skriver i en gruppe. Deltagerne fra disse universiteter oplever derfor ikke så stort et arbejdspress som deltagerne fra de førnævnte universiteter.

11.2.8 Bifag

På tværs af grupperne fortæller deltagerne, at det var svært at læse et bifag sammen med datalogi. Arbejdspresset på datalogi tager det meste af tiden, og bifagene blev derfor yderligere et pres. Flere af de frafaldne deltagere kommenterer, at datalogi er lavet om til et fuldtidsstudie nu. De mener, at de var blevet kandidater, hvis det var sket, mens de læste.

11.2.9 Undervisningssituationen: kvantitativ analyse

De spørgsmål, som inddrages til at belyse svarepersonernes vurdering af undervisningssituationen, fremgår af boks 8.

Boks 8. Spørgsmål til at måle forhold vedrørende undervisningssituationen

Spm.nr.	Spørgsmaalsformulering	Svar kategorier
32	I det følgende vil vi gerne have dig til at angive, hvor enig eller uenig du er i følgende udsagn om underviserne (herunder også instruktorerne) på datalogi: Generelt var underviserne fagligt kompetente Generelt var underviserne gode formidlere Generelt var underviserne imødekommende	Uenig Delvist uenig Delvist enig Enig
33	Hvordan var mængden af forelæsninger?	For lille Passende For stor
34	Hvordan var mængden af holdundervisning/øvelser?	For lille Passende For stor Undervisningen var ikke org. I hold
36	Hvordan var holdstørrelserne? [spørgsmålet blev kun stillet til dem som havde holdundervisning]	For små Passende For store

Det generelle billede, der tegner sig, når det kommer til forhold omkring undervisningssituationen, er, at der er forskelle (defineret som 10 procentpoint) mellem frafaldne og dimittender, men at den største forskel er på 21 procentpoint. Således er det navnlig med hensyn til undervisernes formidlingsevne, at der er forskelle. For de øvrige aspekter af undervisningssituationen (undervisernes kompetence, undervisernes imødekommenhed, mængden af forelæsninger og holdundervisning) er forskellene mindre, og der er generelt tale om en positiv vurdering i alle grupper, uanset om der er forskelle de tre grupper imellem.

- *Der er ingen forskelle* på de tre grupper, når det kommer til vurderingen af mængden af forelæsninger. Flertallet mener, at mængden er passende (mellem 77 og 89 pct.). Der er ingen store udsving på undergrupper eller institutioner.
- *De mindste forskelle* finder vi, for så vidt angår vurdering af undervisernes faglige kompetence og undervisernes formidlingsevne. 90 pct. eller mere i alle tre grupper er enige i, at underviserne var fagligt kompetente. Mellem 50 og 63 pct. er enige i, at undervisernes formidlingsevne er god – med en tendens til at navnlig frafaldne med perspektiv er mere uenige heri (50 pct.).
- *De frafaldne er mere uenige* i, at underviserne er imødekommende end dimittender. Således er der mellem 29 og 32 pct. af de frafaldne, der er uenige i, at underviserne er imødekommende, mod 11 pct. af dimittenderne. Andelen er i øvrigt højest blandt frafaldne uden perspektiv, der i dag er ledige (41 pct.), og frafaldne med perspektiv, der i dag er under uddannelse (39 pct.). Endelig er studerende fra Århus Universitet mere kritiske, idet ca. 40 pct. af de frafaldne er uenige i, at underviserne var imødekommende. I tolkningen bør der dog tages højde for, at mere end 60 pct. blandt alle grupper er enige i, at underviserne er imødekommende.
- *Der er flere blandt de to grupper af frafaldne*, der mener, at mængden af holdundervisning/øvelser var for lille, end blandt dimittender. Således er der 35 pct. af de frafaldne med perspektiv (og lidt flere på Århus Universitet), 26 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 19 pct. af dimittenderne, der mener dette.
- *En overvægt blandt frafaldne* mener, at holdstørrelserne er for store: 28 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 20 pct. af de frafaldne med perspektiv – mod 13 pct. af dimittenderne. Forskellen er mindre på Århus Universitet, hvor 7-15 pct. af de frafaldne siger, at holdstørrelserne var for store.

Tabel 28. Frafaldne og dimittender opdelt på holdning til undervisningssituationen. Procent.

Undervisners kompetence	Uenig	Enig		I alt
Uden perspektiv	10	90		100 pct. (92)
Med perspektiv	9	91		100 pct. (349)
Dimittend	4	96		100 pct. (289)
Undervisners formidlingsevne	Uenig	Enig		I alt
Uden perspektiv	44	57		100 pct. (92)
Med perspektiv	50	50		100 pct. (349)
Dimittend	37	63		100 pct. (289)
Undervisners imødekommenhed	Uenig	Enig		I alt
Uden perspektiv	29	71		100 pct. (92)
Med perspektiv	32	68		100 pct. (349)
Dimittend	11	89		100 pct. (289)
Mængde af forelæsninger	For lille	Passende	For stor	I alt
Uden perspektiv	10	79	11	100 pct. (92)
Med perspektiv	13	77	10	100 pct. (349)
Dimittend	6	89	5	100 pct. (289)
Mængde af holdundervisning/øvelser	For lille	Passende	For stor	I alt
Uden perspektiv	26	63	12	100 pct. (89)
Med perspektiv	35	60	5	100 pct. (338)
Dimittend	19	77	5	100 pct. (288)
Holdstørrelser	For små	Passende	For store	I alt
Uden perspektiv	1	71	28	100 pct. (89)
Med perspektiv	1	79	20	100 pct. (338)
Dimittend	1	86	13	100 pct. (288)

11.2.10 Undervisningssituationen: kvalitativt

Undervisningen beskrives i blandede vendinger i alle grupper. Dog er der to faktorer, som går igen i grupperne:

- Underviseres manglende pædagogiske evner
- Underviseres faglige arrogance

Deltagerne peger ikke på disse faktorer som direkte frafaldsårsager, men det er medvirkende til, at de studerende ikke får den forståelse af stoffet, som er nødvendig, for at de kan klare det fagligt høje niveau.

11.2.11 Underviseres manglende pædagogiske evner

Deltagere fra alle universiteter på nær RUC har en oplevelse af, at nogle undervisere er gode, andre er dårlige.

"Nogle af dem betragtede undervisningen som et nødvendigt onde, noget, der bare skulle gøres, slet ikke noget, de interesserede sig for. Så kunne de ikke sætte sig ned på de studerendes niveau, de mente ikke, at de studerende var dygtige nok" (dimittend, AU).

"Er du sikker på, at det er i Århus, du har læst datalogi? Jeg kan simpelthen ikke komme på en eneste elendig datalogiforelæser. Især synes jeg, at på det første år var de dygtige. De kan virkelig deres stof og kan formidle det, så det er en ren lyst" (dimittend, AU).

"Der er stor spredning af forelæsere. De burde have et fælles pædagogikkursus" (frafalden med perspektiv, SDU).

Dog er der en overvægt af deltagere, som mener, at matematikundervisere ofte mangler pædagogiske evner. De beskrives som matematiske genier, som sættes til at undervise mod deres vilje, og som derfor "lirer" deres viden af uden hensyntagen til, om de studerende har forstået det. Det bliver gennemgået én gang, og så forudsættes det, at man kan bruge det til opgaver eller projekter. Der er mange af de frafaldne, som fortæller, at det kunne de ikke. Derfor mener de, at forelæsningserne var af dårlig kvalitet, og at de ikke fik noget ud af dem.

Oplevelsen er, at de manglende pædagogiske evner har en stor betydning for de studerende, som har svært ved stoffet. De frafaldne uden perspektiv, især fra KU og AU, giver et billede af forelæseren som en ældre mand, der mumler og skriver en masse bogstaver på tavle efter tavle. Med andre ord får de ikke noget ud af undervisningen. De ser ikke matematikken i det, og de oplever ikke, at underviseren hjælper dem på vej. I grupperne diskuteres det, om det ikke netop er forelæsningsens vilkår generelt, men flere af de frafaldne mener, at det må være muligt at gøre det nemmere at forstå.

"Man kan præsentere ting på mere spiselige måder, end de gør. Man behøver ikke nødvendigvis at sænke niveauet. En forelæser sagde det samme syv gange, og det er ikke pædagogisk. Vi forstår det ikke bedre, ved at han siger det samme syv gange" (frafalden med perspektiv, KU).

"Når man lærer matematik på AU, så får man det at vide på én måde, og sådan er det. Og hvis du ikke forstår det, er du tabt. Det må være sådan, at man kan angribe det fra andre vinkler. Jeg synes, det må være muligt at gøre det mere tilgængeligt. (...) For hvis man ikke forstår forudsætningerne for det, så kan man ikke klare det. Matematik kan være svært på mange måder, men man kan prøve at gøre dem opmærksomme på alle de forudsætninger, der er for at forstå næste skridt. Så burde det egentlig være forståeligt" (frafalden uden perspektiv, AU).

Som supplement til forelæsningerne er holdundervisningen på KU, AU og SDU en mulighed for i mindre fora at komme i dybden med problemerne. Her er ældre studerende ansat som instruktører til at undervise. Den generelle oplevelse af holdundervisningen er, at det er bedre end forelæsningerne, fordi man har mulighed for at stille spørgsmål. Deltagerne i alle grupper fra KU og AU har dog blandede erfaringer med instruktørerne. Nogle instruktører bliver omtalt som dygtige, både til det faglige og det pædagogiske, mens andre opleves som det modsatte. En af de frafaldne uden perspektiv fra KU mener, at det er tydeligt, at instruktørerne mangler pædagogisk viden og erfaring, hvilket gør, at nogle studerende oplever, at formidlingen er af ringe kvalitet.

11.2.12 Underviseres faglige arrogance

I alle de frafaldne grupper fortæller deltagerne, at der for nogle underviseres vedkommende er stor afstand mellem de studerende og underviseren.

"Der var ikke noget forhold mellem underviser og elever. Man fik aldrig feedback, man var bare et eller andet nummer, der skulle aflevere opgaver. Der var ikke nogen, der sagde, hey, nu skal du tage dig sammen" (frafalden uden perspektiv, AU).

Deltagerne oplever, at der ikke var mulighed for dialog, og at de ikke kunne få hjælp til at løse de faglige problemer, de stod over for. En dimittend fra KU fortæller om erfaringer fra et andet naturvidenskabeligt studie, hvor de med stor succes har etableret en "lektie-café". Det vinder gehør i gruppen, da deltagerne mener, at det vil være et godt tilbud til de studerende, der har svært ved det høje faglige niveau.

Det er dog anderledes på AAU, hvor projektgrupperne har vejledertimer to gange om ugen, hvor det er muligt at stille spørgsmål. De oplever ikke den store afstand mellem underviser og studerende.

Ud over afstanden fortæller deltagere på tværs af grupperne, at nogle af underviserne har en direkte arrogant holdning til de studerende. I alle grupper nævner deltagere, at mange undervisere hellere vil forske, men er pålagt at undervise og derfor går til det med en holdning om, at undervisningen er noget, der skal overstås. Nogle undervisere virker ligeglade med, at nogle studerende synes, at stoffet er svært, og giver udtryk for at, hvis de ikke kan klare niveauet, må de stoppe. Andre virker direkte hånende og ser ned på de studerende, som giver udtryk for, at de ikke forstå stoffet.

"De ansatte mener bare, at man skal droppe ud, hvis man ikke kan klare mosten. Jeg synes, det er grotesk" (frafalden med perspektiv, KU).

"Jeg havde en underviser, der ofte sagde: Det burde I sgu da vide" (dimittend, RUC).

"Den allerførste time kommer han ind og deler klassen i to og siger: Så mange af jer består" (frafalden med perspektiv, AU).

Det virker demotiverende for de studerende og kan være medvirkende til, at de enten føler sig dumme, eller at de bliver ligeglade med undervisningen. I begge tilfælde er resultatet, at disse studerende opgiver at følge med undervisningen, og så starter den omtalte onde cirkel.

11.2.13 Projektarbejde: kvantitativ analyse

Spørgeskemaet indeholder en række spørgsmål om projektarbejdet, jf. boks 9. Idet projektarbejdet antager meget forskellig form på de forskellige universiteter, behandles projektarbejdet separat for de enkelte institutioner, dvs. for KU, AU og AAU, idet der ikke er tilstrækkelige svarpersoner på de øvrige universiteter til at gennemføre en meningsfuld analyse (således er der 7 frafaldne og 12 dimittender på RUC, der har svaret på spørgsmålet, og henholdsvis 21 og 10 svarpersoner på SDU). På grund af antallet af svarpersoner sondres der endvidere ikke mellem de to grupper af frafaldne, men kun mellem frafaldne og dimittender på AU og AAU.

Boks 9. Spørgsmål til at måle betydningen af projektarbejde

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
35	Hvordan var mængden af projektarbejde?	For lille Passende For stor Der var ikke noget projektarbejde
39	Var du med i en eller flere projektgrupper?	Ja, ofte/hele tiden Ja, nogle gange/i perioder Ja, sjældent Nej, aldrig Husker ikke
40	I de næste spørgsmål vil vi gerne høre, hvor tilfreds du var med forskellige dele af din(e) projektgruppe(r) på datalogi (hvis du var med i flere projektgrupper, bedes du foretage en samlet vurdering) [spørgsmålet blev kun stillet til svarpersoner som havde svaret Ja i spørgsmål 39] Det faglige niveau i projektgruppen Det sociale element i projektgruppen Det generelle udbytte af projektarbejdet	Generelt meget tilfreds Generelt ret tilfreds Generelt ikke særlig tilfreds Generelt slet ikke tilfreds

11.2.14 Københavns Universitet

Den generelle iagttagelse for KU er, at der er en større andel af de frafaldne (uden perspektiv), der aldrig deltog i projektarbejdet. Derudover er der flere frafaldne end dimittender, der mener, at mængden af projektarbejde var for stor, og de var i højere grad utilfredse med det faglige niveau, det sociale element og det generelle udbytte af projektarbejdet. Forskellene mellem dimittender og frafaldne er på mellem 10 og 20 procentpoint. Dog er forskellen større, for så vidt angår vurderingen af det generelle udbytte af projektarbejdet, hvor 49 pct. af de frafaldne uden perspektiv er utilfredse hermed, mens den tilsvarende andel blandt dimittender er 7 pct.

Tabel 29. Frafaldne og dimittender opdelt på holdning til projektarbejde. Københavns Universitet. Procent.

Mængde af projektarbejde	For lille	Passende	For stor	I alt
Uden perspektiv	2	63	36	100 pct. (56)
Med perspektiv	8	65	27	100 pct. (253)
Dimittend	2	79	19	100 pct. (123)
Deltagelse i projektgrupper	Ja, ofte/hele tiden	Ja, nogle gange - sjældent	Aldrig	I alt
Uden perspektiv	39	41	20	100 pct. (54)
Med perspektiv	50	47	2	100 pct. (248)
Dimittend	65	33	2	100 pct. (124)
Faglige niveau i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Uden perspektiv	58	42		100 pct. (43)
Med perspektiv	77	23		100 pct. (242)
Dimittend	84	16		100 pct. (122)
Sociale element i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Uden perspektiv	72	28		100 pct. (43)
Med perspektiv	78	22		100 pct. (242)
Dimittend	89	11		100 pct. (122)
Generelle udbytte af projektarbejde	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Uden perspektiv	51	49		100 pct. (43)
Med perspektiv	73	27		100 pct. (242)
Dimittend	93	7		100 pct. (122)

11.2.15 Århus Universitet

Billedet tegner sig anderledes på AU, når det gælder vurderingen af omfanget af projektarbejde. Således har færre frafaldne deltaget i projektarbejde end dimittender – hvilket dog formentlig hænger sammen med, at projektarbejdet først introduceres sent på studiet. Derudover mener de frafaldne i højere grad end dimittenderne, at mængden af projektarbejde er for lille. Således er der 52 pct. af de frafaldne, som mener, at mængden af projektarbejde er for lille. Der er et flertal blandt de frafaldne, som er tilfredse med det sociale, faglige og generelle udbytte af projektarbejdet (mellem 63 og 84 pct.). Dette er dog en mindre del end blandt dimittenderne, i hvert fald hvad angår det sociale element i gruppen og det generelle udbytte, hvor henholdsvis 37 pct. og 26 pct. af de frafaldne er utilfredse hermed.

Tabel 30. Frafaldne og dimittender opdelt på holdning til projektarbejde. Århus Universitet. Procent.

Mængde af projektarbejde	For lille	Passende	For stor	I alt
Frafalden	52	42	6	100 pct. (48)
Dimittend	28	69	2	100 pct. (85)
Deltagelse i projektgrupper	Ja, ofte/hele tiden	Ja, nogle gange - sjældent	Aldrig	I alt
Frafalden	14	40	46	100 pct. (65)
Dimittend	38	59	2	100 pct. (86)
Faglige niveau i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	83	17		100 pct. (35)
Dimittend	88	12		100 pct. (84)
Sociale element i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	63	37		100 pct. (35)
Dimittend	94	6		100 pct. (84)
Generelle udbytte af projektarbejde	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	74	26		100 pct. (35)
Dimittend	86	14		100 pct. (84)

11.2.16 Aalborg Universitet

På AAU finder vi et tredje billede. Alle frafaldne og dimittender har deltaget i projektarbejde, hvilket hænger sammen med studieformen på AAU. Der er ingen forskelle på frafaldne og dimittender for så vidt angår vurderingen af mængden af projektarbejde – flertallet mener, det er passende, mens ca. 20 pct. mener, mængden af projektarbejde er for stor. Der er et flertal blandt frafaldne, som er tilfredse med det faglige niveau, det sociale element og det generelle udbytte af projektarbejdet (mellem 59 og 74 pct.). Dette er en mindre andel end blandt dimittenderne. Således er der mellem 26 og 41 pct. af de frafaldne, der er utilfredse med de forskellige aspekter af projektarbejdet, mens den tilsvarende andel blandt dimittenderne er maks. 9 pct.

Tabel 31. Frafaldne og dimittender opdelt på holdning til projektarbejde. Aalborg Universitet. Procent.

Mængde af projektarbejde	For lille	Passende	For stor	I alt
Frafalden	0	78	22	100 pct. (27)
Dimittend	0	77	23	100 pct. (56)
Deltagelse i projektgrupper	Ja, ofte/hele tiden	Ja, nogle gange - sjældent	Aldrig	I alt
Frafalden	93	7	0	100 pct. (27)
Dimittend	98	2	0	100 pct. (56)
Faglige niveau i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	74	26		100 pct. (27)
Dimittend	93	7		100 pct. (56)
Sociale element i projektgruppen	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	74	26		100 pct. (27)
Dimittend	91	9		100 pct. (56)
Generelle udbytte af projektarbejde	Tilfreds	Utilfreds		I alt
Frafalden	59	41		100 pct. (27)
Dimittend	100	0		100 pct. (56)

11.2.17 Projektarbejde: kvalitativt

Projektarbejdet er meget forskelligt på de fem universiteter:

- KU har obligatorisk projektaflevering ca. 3 gange årligt
- AU har få projekter
- AAU og RUC har obligatoriske semesterprojekter
- SDU har meget få projekter

Derfor er erfaringerne også meget forskellige. Vi vil her beskrive erfaringerne for universiteterne hver for sig.

11.2.18 KU

På KU skal projektarbejdet laves i grupper. Projekterne er designet til 3 studerende, men ikke så sjældent ender grupperne på grund af frafald på 2 studerende. Nogle få studerende vælger at lave projektet alene, selv om det officielt ikke er tilladt.

Da der er stor forskel på de studerendes forudsætninger, bliver gruppearbejdet ofte præget af klichédannelse. Det bliver beskrevet som "survival of the fittest". De stærke studerende finder sammen med andre stærke, og de svage ender sammen med andre svage.

"De svage har en tendens til at finde sammen, og de stærke finder sammen i andre grupper. De svage falder derfor fra, da de ikke kan overleve" (frafalden med perspektiv, KU).

"Der er studerende, der ikke kan noget som helst. Nogle har haft det i fingerspidserne siden 3. klasse. Når forskellen er så stor mellem de studerende, så er det frustrerende at være den svage, når man selv synes, man er dygtig. Det er demotiverende" (frafalden med perspektiv, KU).

Således beskriver de studerende, at der findes gode grupper og "dumpegrupper". Dog findes der også blandingsgrupper, hvor den dygtigste studerende laver alt arbejdet, og de andre kopierer. Set fra de dygtiges perspektiv er der således i disse grupper ofte nogen, der ikke laver noget. Men set fra en af de frafaldnes perspektiv er der ingen tolerance i grupperne. Hvis man synes, det er svært, hvilket projekterne i høj grad beskrives som, bliver man kørt ud på et sidespor af de dygtige.

Deltagerne i grupperne med de frafaldne beskriver projekterne som hårde og "dræbende". Flere deltagere beskriver, at i og med projekterne skal laves oven i afleveringer og anden undervisning, er de medvirkende til, at nogle vælger at stoppe helt. Derudover er der ingen vejledning til projektarbejdet, som det kendes fra andre universiteter. Ligeledes er der heller ingen hjælp fra universitetets side til at lave nye grupper, hvis de gamle er opløste på grund af frafald. Så er man på egen hånd, og det kan være en svær situation for nogle studerende at tackle.

11.2.19 AU

På AU er der meget lidt projektarbejde. Flere af de frafaldne beklager dette, da de mener, at det øger motivationen og kan bruges til at hjælpe hinanden på vej.

Til gengæld er der læsegrupper, som de studerende selv har ansvar for at få dannet. Også her er tendensen, at de dygtige studerende søger sammen med ligesindede. Dog er der også flere af deltagerne – også blandt de frafaldne – som fortæller om gode erfaringer med læsegrupperne, hvor de oplevede, at de kunne bruge hinanden til at løse faglige problemstillinger.

"Jeg var ikke kommet så langt, hvis jeg ikke havde gruppen. På statskundskab har jeg ikke været ude for et problem, jeg ikke selv kunne løse. Det havde jeg flere gange om ugen på datalogi" (frafalden med perspektiv, AU).

11.2.20 AAU og RUC

Deltagerne fra AAU og RUC har flest positive erfaringer med deres projektarbejde. Især deltagerne fra AAU fortæller, at de fik en god støtte til at lette den store arbejdsbyrde og hjælp til at forstå det svære stof.

Derudover ser deltagerne det som en styrke, at man har et fælles ansvar for fagligheden i projekterne. Det styrker fagligheden generelt og giver positiv effekt for motivationen.

"Da vi arbejder i projektform fungerer det rigtig godt både socialt og fagligt. Specielt fagligt, fordi det er nødvendigt at forstå det materiale, du skal bruge i projektet, og der har du et fælles fagligt ansvar over for gruppen. Det er jo tvungne grupper. Det er ikke kun én selv, det er alle, man tager med i faldet, hvis man ikke laver noget" (frafalden uden perspektiv, AAU).

En specialestuderende fra AAU fortæller, at gruppearbejdet direkte reddede ham fra at falde fra, da han hentede støtte herfra.

11.2.21 SDU

På tværs af grupperne fortæller de få deltagere fra SDU, at de har meget lidt projektarbejde, og det er en stor mangel ifølge dem. Dog fortæller en dimittend fra SDU, at man har projekter senere i uddannelsen, og at de er relativt hårde, da man har kort tid til at lave dem.

11.2.22 Eksamener: kvantitativ analyse

Spørgsmålene til at belyse betydningen af eksamensoplevelser fremgår af boks 10.

Boks 10. Spørgsmål til at måle betydningen af erfaringer med eksamen

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
37	Dumped du nogensinde til en eksamen på datalogistudiet?	Ja Nej Jeg er aldrig gået op til en eksamen
38	Hvor ofte har du oplevet eksaminer på datalogi, hvor resultatet skuffede dig (vi tænker både på at blive skuffet over egen præstation, den måde, eksamenen forløb på, karakteren o.l.)	Oftede Nogle gange Sjældent Aldrig

Andelen af **frafaldne, der aldrig er gået op til eksamen, er større end andelen af dimittender – men der er lige så mange dimittender, som der er frafaldne, der er dumpet en eksamen (jf. tabel 32). Af dem, som har gået til eksamen, er der derimod flere af de frafaldne, der er blevet skuffet over eksamen.** Formulere med tal er der:

- 44 pct. af de frafaldne uden perspektiv er aldrig gået op til eksamen, og det samme gælder 22 pct. af de frafaldne med perspektiv – hvor det yderligere er interessant, at 34 pct. af de

frafaldne med perspektiv, der i dag er under uddannelse, aldrig er gået op til en eksamen, mod 11 pct. blandt dem, der i dag er i arbejde. Der er flere studerende fra Århus Universitet, der aldrig er gået op til eksamen (53 og 41 pct. af de frafaldne uden perspektiv og de frafaldne med perspektiv, respektive). Mellem 45 og 56 pct. har prøvet at dumpe en eksamen – på tværs af både frafaldne og dimittender – men det gælder en mindre andel (33 pct.) af de frafaldne uden perspektiv på Århus Universitet.

- Af dem, der har gået til eksamen, er der mellem 62 og 67 pct. af de frafaldne, der "ofte" eller "nogle gange" har været skuffet over en eksamen – mod 50 pct. af dimittenderne. Andelen er især stor blandt de frafaldne uden perspektiv, der i dag er ledige (81 pct.), og de frafaldne med perspektiv, der i dag er under uddannelse (74 pct.). Vender vi os endelig mod institutionsforskellene, er det interessant, at kun 29 pct. af de frafaldne uden perspektiv på Århus Universitet, der har gået til eksamen, "ofte" eller "nogle gange" er blevet skuffet over eksamen.

Tabel 32. Frafaldne og dimittender opdelt på erfaringer med eksamener. Procent.

Dumpet eksamen?	Ja	Nej	Aldrig gået op til eksamen	I alt
Uden perspektiv	45	12	44	100 pct. (92)
Med perspektiv	52	27	22	100 pct. (349)
Dimittend	56	44	0	100 pct. (289)
Oplevelse af eksamen	Ofte, nogle gange	Sjældent, aldrig		I alt
Uden perspektiv	67	33		100 pt. (52)
Med perspektiv	62	38		100 pct. (274)
Dimittend	50	50		100 pct. (288)

11.2.23 Eksamener: kvalitativt

Emnet eksamen bliver kun berørt i et meget beskedent omfang i alle grupper. Dog fremhæves et par vigtige punkter.

Deltagere på tværs af grupperne mener, at dumpede eksamener er en medvirkende faktor til, at nogle falder fra uddannelsen. Hvis man dumper til en eksamen, har man et ekstra arbejdspress, og det starter en ond cirkel, hvor tingene hober sig op.

"Jeg følte, at det var håbløst. Jeg tror, at hvis jeg havde forstået matematikken første gang – hvis jeg havde fået et seks-tal, så havde jeg nok været datalog i dag" (frafalden med perspektiv, AU).

"Der er mange, der ryger første år på grund af eksamener, de ikke består. De læser både på deres andet år for ikke at komme bagud og prøver at færdiggøre første år samtidig. Det er umuligt. Man skal være med helt fra starten på alle årene.(...) Hvis man først dumper første år, kommer man aldrig igennem" (dimittend, KU).

Det er således vigtigt, at man klarer første års eksamener. Det besværliggøres dog af det, der i gruppen med frafaldne uden perspektiv i København kaldes "dræbereksamener", hvor den hyppigste karakter er 03:

"Dræbereksamener er et problem. Det er umuligt mere end 50 pct., der kan klare studiet. Eksamener bruges som stopklodser til at sortere folk. Underviserne mener, at de studerende er dumme og laver derfor eksamenerne" (frafalden uden perspektiv, KU).

Deltagerne oplever således, at eksamenerne er unødigt svære, og det gør det umuligt for nogle at bestå, hvilket som sagt kan starte den onde cirkel.

På den anden side, pointerer dimittender fra både AU og AAU, er det nødvendigt, at man accepterer at dumpe minimum én eksamen. Det gør de fleste, og det er vigtigt ikke at tage det som et personligt nederlag, for så starter cirklen. Man er nødt til at indse, at det er en del af det at gå på datalogiuddannelsen, og ikke bukke under på grund af det ekstra pres, det giver.

Flere deltagere fra AAU nævner på tværs af grupperne, at det er et problem, at man kan skyde eksamener frem. Således kan man vælge i op til fire semestre at skyde eksamener med det resultat, at man til sidst har så mange eksamener, at det ikke er til at overskue. På den måde vokser arbejdspresset én over hovedet, og nogle vælger helt at stoppe på grund af det.

"Da jeg skulle til at slutte på 4. semester, var det svært at huske, hvad man havde på basis. Så kræver det endnu mere tid at forstå det igen. Det er en ond cirkel, og til sidst dropper man ud" (frafalden uden perspektiv, AAU).

11.3 Opsamling

Opsummeringen af dette kapitel tager udgangspunkt i de fem afsnit hver for sig.

Det faglige niveau og indhold

Ifølge den kvantitative undersøgelse er der tre generelle forskelle mellem frafaldne (med og uden perspektiv) og dimittender i analysen. For det første, at frafaldne deltog i mindre grad i undervisningen end dimittender. Dette behandles ikke i det kvalitative materiale. For det andet, at frafaldne i højere grad mener, at det faglige niveau er for svært. Og for det tredje vurderer flere frafaldne end dimittender, at det faglige indhold er mindre relevant og interessant.

De to sidstnævnte punkter stemmer overens med resultaterne i den kvalitative analyse, hvor det generelle billede er, at det faglige niveau beskrives som meget højt af både frafaldne og dimittender, men dog ekstraordinært – og uoverkommeligt højt – for de frafaldne. Især matematikundervisningen fremhæves som meget svær, især på AU.

Derudover uddybes det i den kvalitative analyse, at der er væsentligt mere teori end praksis på uddannelsen, hvilket er medvirkende til, at det faglige niveau opleves som meget højt. Ifølge denne undersøgelse skal teori og praksis være mere integreret, og det teoretiske indhold skal relateres til det praktiske, for at de studerende kan holde motivationen oppe og – for KU og AU's vedkommende – klare det høje niveau.

Arbejdsbyrden

Den generelle konklusion i den kvantitative analyse er, at de frafaldne i højere grad end dimittender vurderer, at arbejdsbyrden på datalogistudiet var for stor – og navnlig frafaldne uden perspektiv. Dette stemmer overens med den kvalitative analyse. Her beskrives arbejdsbyrden som meget stor, og det kan være medvirkende til, at nogle studerende falder fra. Det uddybes i den kvalitative analyse, at arbejdsbyrden primært består af, at der er mange arbejdsopgaver - samtidigt med at det faglige niveau er meget højt. Der er både mange arbejdsopgaver at nå, samtidigt med at stoffet er svært, og de er nødt til at bruge meget tid på at forstå det. Således oplever mange ud over et reelt arbejdspress også et pres for at forstå stoffet. Dette gælder for alle universiteterne, mindst ud-talt dog på RUC.

Undervisningssituationen

Det generelle billede i den kvantitative analyse er, at der ikke er de store forskelle mellem frafaldne og dimittender. Således mener flertallet, at mængden af forelæsninger er passende, en lille overvægt af frafaldne mener, at mængden af holdøvelser er for lille, og en overvægt blandt frafaldne mener, at holdene er for store. Disse faktorer er ikke belyst i den kvalitative analyse.

Dog er der ifølge den kvantitative undersøgelse flere frafaldne end dimittender, der er uenige i, at underviserne er imødekommende, og flere frafaldne uden perspektiv, der er uenige i, at underviserens formidlingsevne er god. Dette stemmer overens med den kvalitative analyse, hvor underviseres manglende pædagogiske evner og faglige arrogance på alle universiteter fremhæves som medvirkende faktorer til, at de studerende ikke får den forståelse af stoffet, som er nødvendig, for at de kan klare det fagligt høje niveau.

Projektarbejde

Da projektarbejde indgår i undervisningen på meget forskellige måder på de fem universiteter, er disse beskrevet hver for sig, og den kvantitative analyse begrænser sig endvidere til at belyse KU, AU og AAU.

KU: For så vidt angår den kvantitative beskrivelse viste analysen, at der er flere blandt frafaldne uden perspektiv, som aldrig deltog i projektarbejdet. Derudover mener en større andel af frafaldne, at andelen af projektarbejdet er for stort, og selvom der er et flertal blandt frafaldne, der er tilfredse med projektarbejdet, er der også en utilfreds masse, som er større end blandt dimittenderne.

I den kvalitative undersøgelse uddybes det, at der er op til 3 obligatoriske projekter hvert semester. Disse er medvirkende til et højt arbejdspress. Selve oplevelsen af gruppearbejdet beskrives i meget forskellige vendinger. Nogle oplever, at det er "survival of the fittest", andre, at de dygtige laver det hele, og de mindre dygtige kører på frihjul, og andre igen, at det var et frugtbart samarbejde.

AU: Den kvantitative analyse viser, at også færre frafaldne på AU deltager i projektarbejdet, hvilket dog formentlig hænger sammen med den lille mængde projektarbejde i starten. Modsat på KU mener ca. halvdelen af de frafaldne, at der er for lidt projektarbejde. Det afspejler sig også i et flertal, der er tilfredse med projektarbejdet blandt dimittender – et flertal, der dog ikke er så stort som blandt dimittender.

I den kvalitative undersøgelse uddybes det, at mange mener, at den lille mængde projektarbejde i starten af studiet er en svaghed. Derudover beskrives læsegrupperne i blandede vendinger med både positive og negative erfaringer.

AAU og RUC: Den kvantitative analyse belyste kun AAU. Analysen viste, at der ikke er nogen forskelle mellem frafaldne og dimittender med hensyn til, hvor mange der har deltaget i projektarbejde, hvilket hænger sammen med studieformen på AAU. Et lige stort flertal mener, at mængden af projektarbejde er passende, mens ca. en femtedel mener, der er for meget projektarbejde. Som på KU og AU er der også her et flertal blandt frafaldne, der er tilfredse med projektarbejdet, men tilfredsheden er ikke helt så udbredt som blandt dimittender.

Den kvalitative analyse uddyber de mange positive erfaringer med projektarbejdet. Det beskrives som en styrke, at man har et fælles ansvar for fagligheden i projekterne. Det styrker fagligheden generelt og giver positiv effekt for motivationen.

SDU: Erfaringer er meget sparsomme, også i det kvalitative materiale. Det beskrives, at der er meget lidt projektarbejde, og det opleves som en stor mangel.

Eksamener

Ifølge den kvantitative analyse er der en større andel af frafaldne, der aldrig er gået op til eksamen end dimittender, der er lige så mange dimittender som frafaldne, der er dumpet en eksamen, og af dem, som er gået til eksamen, er der flere af de frafaldne, der er blevet skuffet over eksamen.

Dette stemmer overens med resultaterne fra den kvalitative analyse, hvor det fremhæves, at dumperede eksamener er en medvirkende faktor til, at nogle falder fra uddannelsen. På den anden side pointerer dimittender fra AU og AAU, at det er nødvendigt at acceptere at dumpe minimum én eksamen, da det er en helt normal del af studiet.

12 Det sociale miljø

I dette kapitel vurderes betydningen af det sociale miljø for frafald.

12.1 Definition af socialt miljø: kvantitativ analyse

Det sociale studiemiljø kan defineres som "de aspekter af dagligdagen (...), som *ikke* er en del af den faglige dimension. Begrebet dækker både omgangen med undervisere og med andre studerende, og socialt studiemiljø er således et mål for *den studerendes sociale velbefindende på studiet*" (*Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 31). De spørgsmål, som inddrages, fremgår af boks 11, hvor det også fremgår, at vi inkluderer to meget generelle spørgsmål om netværk og socialt miljø samt tre meget specifikke spørgsmål om introduktionsforløbet. De generelle spørgsmål giver formentlig en god fornemmelse af de studerendes overordnede betragtning, men man kan savne spørgsmål om, fx hvilken form kontakten til andre studerende havde, hvordan de studerende havde kontakt til underviserne, hvilke sociale aktiviteter de studerende deltog, i samt de fysiske rammer for social aktivitet (havde man fx et opholdsrum) (*Frafald og Studiemiljø*, 2000, s. 31). Selvom konklusionerne nedenfor om socialt miljø formentlig er valide mål for en overordnet vurdering af det sociale miljø, skal de ses i lyset af, at konklusionerne kunne blive mere nuancerede ved inddragelse af mere specifikke aspekter.

Boks 11. Spørgsmål til at måle betydningen af det sociale miljø

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
26	I det følgende vil vi gerne have dig til at sige, hvor enig eller uenig du er i de 3 følgende udsagn om introduktionsforløbet på datalogi [kun personer, der har deltaget i introduktionsforløbet har besvaret spørgsmålene]: Introduktionsforløbet havde en god faglig dimension Introduktionsforløbet havde en god social dimension Tutorerne/rusvejlederne gav et godt indtryk af studiet	Uenig Delvist uenig Delvist enig Enig
41	Og så vil vi gerne bede dig angive, hvor enig eller uenig du er i de følgende udsagn om det sociale miljø på datalogi Jeg havde et godt netværk på studiet Det sociale miljø var alt i alt godt	Uenig Delvist uenig Delvist enig Enig

12.2 Betydningen af socialt miljø: kvantitativ analyse

Resultaterne fremgår af tabel 33: **Frafaldne er mindre tilfredse med deres sociale netværk og sociale miljø end dimittender. Når det kommer til introduktionsforløbet, er der ingen forskelle mellem grupperne – og flertallet er tilfreds hermed.** Mere specifikt tegner der sig følgende billede:

- Mellem 56 og 57 pct. blandt frafaldne er uenige i, at de havde et godt socialt netværk – og navnlig blandt de frafaldne uden perspektiv, der i dag er ledige (78 pct.). Den tilsvarende andel blandt dimittender er 30 pct. Der er ikke væsentlige afvigelser (dvs. mere end 10 procentpoint) på København Universitet og Århus Universitet.

- Forskellen er ikke så udtalt, når det gælder en vurdering af det sociale miljø generelt: 47-48 pct. af frafaldne er uenige i, at det sociale miljø var godt – og igen gør uenigheden sig navnlig gældende blandt frafaldne uden perspektiv, der er ledige (65 pct.). Blandt de ledige er der 34 pct., som er uenige i, at det sociale miljø var godt. På Københavns Universitet er der ikke forskelle mellem frafaldne og dimittender (45-46 pct. er uenige i, at der er et godt socialt miljø), mens forskellene er større på Århus Universitet: 60 pct. af de frafaldne uden perspektiv, 54 pct. af de frafaldne med perspektiv og 24 pct. af dimittenderne.
- Når det gælder introduktionsforløbet, er der mellem 85-95 pct., der er enige i, at det sociale element var godt, og mellem 69-76 pct., der mener, at tutorerne/rusvejlederne gav et godt indtryk af studiet. Enigheden er mindre, for så vidt angår den faglige dimension af introduktionsforløbet: mellem 46 og 56 pct. er enige heri. Men der er altså ikke forskelle (defineret som 10 procentpoint eller mere) blandt frafaldne og dimittender. Der er ingen, som falder ud med en større andel uenige i nogle af undergrupperne af frafaldne. På Århus Universitet er frafaldne uden perspektiv (dog med forbeholdet, at n = 10) mere uenige i, at introduktionsforløbet havde en god faglig dimension (78 pct.). Derimod var der ingen af dem, der var utilfredse med det sociale element (0 pct.), men flere var uenige i, at tutorerne/rusvejlederne gav et godt indtryk (46 pct.). Studerende fra Københavns Universitet skiller sig ikke ud (dvs. adskiller sig ikke 10 procentpoint).

Tabel 33. Fr afaldne og dimittender opdelt på vurdering af introduktionsforløb og det sociale miljø. Procent.

	Uenig i, at dimension ved introduktionsforløbet var god	Enig i, at dimension ved introduktionsforløb var god	I alt
Faglig dimension			
Uden perspektiv	49	51	100 pct. (51)
Med perspektiv	44	56	100 pct. (238)
Dimittend	54	46	100 pct. (212)
Social dimension			
Uden perspektiv	16	85	100 pct. (58)
Med perspektiv	9	91	100 pct. (267)
Dimittend	5	95	100 pct. (241)
Tutorer/rusvejledere			
Uden perspektiv	31	69	100 pct. (58)
Med perspektiv	30	70	100 pct. (267)
Dimittend	25	76	100 pct. (241)
Socialt netværk			
Uden perspektiv	57	44	100 pct. (92)
Med perspektiv	56	44	100 pct. (349)
Dimittend	30	70	100 pct. (289)

Det sociale miljø			
Uden perspektiv	48	52	100 pct. (92)
Med perspektiv	47	53	100 pct. (349)
Dimittend	34	66	100 pct. (289)

12.3 Det sociale miljø: kvalitativt

Deltagere fra KU, AU og SDU fortæller, at det sociale miljø på datalogi fungerer dårligt, og at det for nogle kan betyde, at de vælger en anden uddannelse eller at stoppe helt. Det sociale miljø indeholder forskellige faktorer:

- Det sociale netværk
- Sociale aktiviteter
- Kønsfordelingen

12.3.1 Det sociale netværk

På både KU, AU og SDU fortæller deltagerne, at det sociale miljø er meget begrænset, og det betyder, at også det sociale netværk er begrænset. Deltagerne fortæller, at de ofte kun ses med deres læsegruppe eller projektgruppe, og det er således kun meget få mennesker, som kender dem. I den forbindelse er de studerende ekstra sårbare, da det store frafald på uddannelserne betyder, at deres grupper ender med endnu færre medlemmer. Det kan betyde, at de nærmest færdes på studiet alene, og det bliver meget ensomt for nogle. Samtidig har det den konsekvens, at der ikke er noget netværk, hvis man har problemer med for eksempel en eksamen.

"Der er intet socialt netværk, der kan hjælpe med at samle én op igen, hvis man først ryger ud af kurs" (specialestuderende, KU).

"Efter et år var der under halvdelen tilbage. Når man starter 13, så er det pludselig en meget lille skare, man kender. Så bliver det lidt ensomt" (frafalden med perspektiv, AU).

En deltager fra AU fortæller, at få opdager, hvis man stopper på studiet, i modsætning til andre studier, hvor det vil være et samtaleemne:

"Hvis du droppede ud på datalogi, var det måske kun lige de to nærmeste, der opdagede det" (frafalden med perspektiv, AU).

Modsat fortæller deltagere fra AAU og RUC, at gruppearbejdet fylder meget på studiet, og det betyder, at også det sociale liv fylder meget. Man har således en gruppe, som udgør et meget vigtigt

socialt netværk som studerende. Ud over at udfylde den vigtige funktion som netværk øger det også ens egen motivation for studierne.

"Det sociale miljø er med til at holde dig inde. Hvis du har det godt socialt, er du også villig til at yde en større indsats for at blive" (dimittend, AU).

En dimittend fra AU samt en frafalden med perspektiv fra SDU efterlyser, at universitetet tager et socialt ansvar for at skabe sociale netværk i form af læsegrupper samt at genetablere grupperne, hvis de opløses på grund af frafald eller andre faktorer. Det er naturligvis primært de studerendes ansvar, men han mener, at universiteterne kunne tage et medansvar.

"Jeg synes ikke, vi har været så meget inde på universitets sociale ansvar for at skabe et socialt netværk. Vi snakkede om, at det arbejde, der blev gjort, ikke er fyldestgørende nok. Det er en hård start at komme fra gymnasiet til universitetet. Det kræver faktisk mere og mere, at der bliver taget bedre hånd om de studerende" (dimittend, AU).

Andre dimittender fortæller, at deres sociale netværk netop fungerede fint, og at det var medvirkende til, at de ikke faldt fra i løbet af uddannelsen. Det er således en vigtig faktor for årsagerne til frafald.

12.3.2 Sociale aktiviteter

På KU og AU oplever nogle deltagere, at det sociale liv var ikke-eksisterende. Andre oplever dog, at det eksisterede, men at det kun tiltrak "nørderne" og således ikke var attraktivt for andre end en lille klike.

"Det er en meget speciel form for socialt samvær. Det var en flok nørder, der nørdede sammen. Det var ikke lige min form for underholdning" (frafalden med perspektiv, AU).

"Der var vist en fredagsbar på datalogi, men der var ingen mennesker" (frafalden uden perspektiv, AU).

På AU mener flere både dimittender og frafaldne med perspektiv, at der var forsøg på at lave aktiviteter, men at det kræver, at man som studerende er aktivt opsøgende for at tage del i det sociale liv. Flere frafaldne deltagere fra begge universiteter fortæller dog, at de oplevede, at der ikke var tid til at deltage i sociale aktiviteter på grund af arbejdspresset.

En frafalden deltager fra RUC fortæller, at der var for få mennesker til, at der var nogle aktiviteter – han oplevede, at der ikke var noget liv.

12.3.3 Kønsfordelingen

På tværs af grupperne mener deltagerne, at kønsfordelingen på datalogi er medvirkende til det dårligt fungerende sociale miljø. Der mangler kvinder til at gøre det sociale liv mere spændende og mere attraktivt.

En enkelt frafalden deltager fra KU, som skiftede uddannelse, fortæller, at det var medvirkende til, at han valgte et andet studie. Generelt er det dog mere et spørgsmål om, at deltagerne savner nogle piger på studiet.

12.4 Opsamling

Det generelle billede i den kvantitative undersøgelse er, at de frafaldne er mindre tilfredse med deres sociale netværk og sociale miljø end dimittenderne. Dette svarer overens med resultaterne fra den kvalitative undersøgelse, hvor det sociale miljø og sociale netværk beskrives som dårligt fungerende. Det uddybes, at manglen på socialt netværk for nogle resulterer i en stor ensomhed. Det kan betyde, at nogle vælger en anden uddannelse eller at stoppe helt.

Derudover fremkommer to nye perspektiver i den kvalitative analyse. Således beskrives for det første de sociale aktiviteter som enten ikke-eksisterende eller kun for særligt "nørdede" studerende. Mange oplever således, at der reelt ikke er nogle sociale tilbud, hvor man kan møde hinanden. For det andet beskrives manglen på kvinder på studiet som et problem for det sociale miljø. Ovenstående kvalitative betragtninger gælder for KU, AU og SDU.

Sluttelig er flertallet ifølge den kvantitative undersøgelse tilfredse med introduktionsforløbet, og der er ingen forskelle mellem frafaldne og dimittender. Dette belyses ikke i den kvalitative undersøgelse.

13 De institutionelle rammer

I dette kapitel vurderes betydningen af de institutionelle rammer for frafald.

13.1 Definition af institutionelle rammer: kvantitativ analyse

Med institutionelle rammer tænkes på alle de strukturelle betingelser, der er på studiet – fx fysiske rammer, arbejdsfaciliteter (pc'er, inventar), indeklima, forelæsningslokaler og andre foranstaltninger, der kan fremme eller hæmme studerendes studieevne (fx studievejledning, studenterpræst, studenterrådgivning mv.).

Af boks 12 fremgår det, at spørgeskemaet inkluderer et par spørgsmål om it-redskaber og faciliteter i almindelighed, samt et spørgsmål om studievejledningen. Dermed er der mange aspekter af de institutionelle rammer, der ikke er dækket. Dette skal naturligvis holdes in mente, når konklusionerne vurderes. Samtidig vurderes det, at nogle af de aspekter, som må formodes at være vigtige på et datalogistudium, er inkluderet: It-redskaber og pc'er. Ligeledes må det antages, at studievejledningen er et vigtigt aspekt af de institutionelle rammer.

Boks 12. Spørgsmål til at måle betydningen af institutionelle rammer

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
42	Hvor enig eller uenig er du i disse udsagn om faciliteterne og ressourcerne på datalogi? it-redskaberne, herunder computerne, var gode Alt i alt var faciliteterne gode	Uenig Delvist uenig Delvist enig Enig
43	Brugte du nogensinde studievejledningen på datalogi?	Ja Nej Husker ikke

13.2 Betydningen af institutionelle rammer: kvantitativ analyse

Analyseresultaterne fra vurderingen af it-redskaber og faciliteter adskiller sig fra de øvrige analyser, idet **de frafaldne uden perspektiv og dimittender ligner hinanden mere – og adskiller sig fra frafaldne med perspektiv: Der er flere af de frafaldne med perspektiv, som er uenige i, at it-redskaber og faciliteter er gode. Hvad angår brug af studievejledningen, er det dimittender, der har gjort dette mest flittigt, efterfulgt af frafaldne uden perspektiv og til sidst frafaldne med perspektiv.** Vurderet mere konkret tegner der sig følgende billede:

- Der er et flertal i alle tre grupper, som er enige i, at it-redskaberne, herunder pc'er, var gode. Når det er sagt, er der forskelle på de tre grupper: 46 pct. af de frafaldne med perspektiv er uenige i, at it-redskaberne var gode, og det samme gælder 36 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 28 pct. af dimittenderne. På Københavns Universitet er der dog flere blandt dimittenderne, som er uenige i, at it-redskaberne var gode (50 pct.). Situationen er anderledes på Århus Universitet, hvor der er et større flertal i alle tre grupper, som er enige i at it-redskaberne var gode – henholdsvis 67 pct. (frafaldne uden perspektiv) 71 pct. (frafaldne med perspektiv) og 92 pct. (dimittender).

- Der er også et flertal i alle tre grupper, der er enige i, at faciliteterne i almindelighed er gode. Men også her er der forskelle: 47 pct. af de frafaldne med perspektiv, 39 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 31 pct. af dimittenderne er uenige i, at faciliteterne er gode. Hvad angår institutionsforskellene, tegner der sig samme billede som ovenfor med vurderingen af it-redskaber: Der er flere dimittender på København Universitet, der er uenige i at it-redskaberne er gode (51 pct.), mens der er et større flertal blandt alle tre grupper på Århus Universitet, der er enige i, at faciliteterne er gode (mellem 67 og 84 pct.).
- Der er flest blandt dimittenderne, som har brugt studievejledningen (48 pct.), hvilket er færre end blandt de frafaldne (henholdsvis 38 og 30 pct.). Det skal dog nævnes, at der er 21 pct. af de frafaldne uden perspektiv, der ikke kan huske, om de brugte studievejledningen, da de læste datalogi.

Tabel 34. Frafaldne og dimittender opdelt på vurdering af faciliteter og brug af studievejledning. Procent.

	Uenig i, at it-redskaber og faciliteter er gode	Enig i, at it-redskaber og faciliteter er gode		I alt
it-redskaber, herunder PC				
Uden perspektiv	36	64		100 pct. (92)
Med perspektiv	46	54		100 pct. (349)
Dimittend	28	72		100 pct. (289)
Faciliteterne				
Uden perspektiv	39	61		100 pct. (92)
Med perspektiv	47	53		100 pct. (349)
Dimittend	31	69		100 pct. (289)
Studievejledning	Ja	Nej	Husker ikke	I alt
Uden perspektiv	38	41	21	100 pct. (92)
Med perspektiv	30	59	11	100 pct. (349)
Dimittend	48	47	6	100 pct. (289)

13.3 De institutionelle rammer: kvalitativt

De institutionelle rammer nævnes i enkelte frafaldsgrupper af deltagere fra KU og AU.

Deltageren fra KU mener, at datalogi bruger alt for gammeldags it-systemer i undervisningen. Det gør, at det bliver noget, der bare skal overstås, og man mister motivationen. Deltagerne henviser til IT-Universitetet, som netop bruger helt opdaterede systemer, hvilket har stor værdi for de studerende. Det knytter også bedre an til erhvervslivet, som flere har efterlyst i andre sammenhænge.

For deltagerne fra AU's vedkommende handler det om lokalerne. Da de gik på studiet, foregik undervisningen i gamle lokaler, som gav forskellige dårlige forhold for de studerende:

- Dårligt indeklima
- Dårlig varmeregulering
- Dårlige stole og borde
- Ingen grupperum

Deltagerne mener, at det påvirker studiemiljøet i negativ retning. Især manglen på grupperum gør, at de studerende har svært ved at finde steder, hvor de kan sidde sammen i grupper. Det virker således ikke befordrende på det sociale miljø, at der kun er åbne rum eller en kantine, hvor man kan sidde sammen.

Derudover fortæller en specialestuderende fra KU om dårlige erfaringer med studievejledningen i forbindelse med, at han skulle til USA for at studere:

"Vejlederne var ikke til at få fat på. De var væk fra kontoret ofte i flere måneder. Ingen gider at bruge tid på én. Mulighederne er måske ikke til stede, men der er ikke fornemmelse af, at folk vil hjælpe, og så giver man op og vil ikke selv opsøge hjælpen" (specialestuderende, KU).

Når der ikke er nogen hjælp at hente fra studievejledningen, kan det således resultere i, at man oplever, at ingen gider at bruge tiden på de studerende, og man giver op.

13.4 Opsamling

Den kvantitative undersøgelse tegner et generelt billede af, at der for det første er flere blandt de frafaldne med perspektiv, som er uenige i, at it-redskaberne og faciliteterne er gode. For det andet, at det er dimittender, der gør mest brug af studievejledningen, dernæst frafaldne uden perspektiv og til sidst frafaldne med perspektiv.

De meget sparsomme kvalitative resultater på dette punkt stemmer udmærket overens med dette billede.

14 Erhvervsarbejde og arbejdsmarkedsstrukturer

I dette kapitel vurderes betydningen af erhvervsarbejde for frafald.

14.1 Definition og indikatorer: kvantitativ analyse

Erhvervsarbejde er lønnet arbejde, som de studerende har haft ved siden af deres studie. Der er en række aspekter vedrørende erhvervsarbejde, der har interesse: omfanget af arbejde, herunder indtægt ved arbejde, konsekvenser for evnen til at kunne koncentrere sig om studierne, samt om det kan sandsynliggøres, at nogen studerende blev headhunted til et arbejde, jf. at mange datalogi-studerende kunne se frem til et meget attraktivt arbejdsmarked. Alle disse aspekter er dækket af spørgsmålene, jf. boks 13.

Boks 13. Spørgsmål til at måle betydningen af erhvervsarbejde og arbejdsmarkedsstrukturer

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
45	Havde du arbejde under studierne (der tænkes på alle typer af arbejde, både arbejde, der var studierelevant, og arbejde, der ikke var studierelevant)	Ja, under hele studiet Ja, i perioder Nej
	(De følgende spørgsmål blev kun stillet til dem, som havde arbejde under studierne)	
46	Hvor mange timer arbejdede du ugentligt i gennemsnit i hele den tid, du studerede på datalogi	Mindre end 10 timer Mellem 10-20 timer Mellem 21-30 timer Mere end 30 timer
47	Hvad var din månedlige bruttoløn i gennemsnit?	Under 5.000 kr. 5.000-10.000 kr. 10.001-15.000 kr. 15.001 kr. eller mere
48	Havde du svært ved at koncentrere dig om studierne på grund af dit arbejde?	Oftede Nogle gange Sjældent Aldrig
49	Hvordan fik du det seneste arbejde, du havde, mens du læste datalogi?	Jeg søgte selv arbejdet Jeg blev tilbudt arbejde uden selv at søge det først (jeg blev "headhunted")
50	Var det seneste arbejde du havde, da du læste datalogi, et fuldtidsarbejde? (dvs. mere end 30 timer i ugen i gennemsnit)	Ja Nej

14.2 Betydningen af erhvervsarbejde: kvantitativ analyse

Der er **seks overordnede pointer**, som kan udledes fra tabel 35:

- 1) Frafaldne (og navnlig frafaldne uden perspektiv) havde i mindre grad erhvervsarbejde under studiet end dimittender.
- 2) Der er flere blandt frafaldne med perspektiv, som havde arbejde igennem hele studiet, og det er også i denne gruppe, at vi finder flest, som havde svært ved at koncentrere sig om studierne pga. erhvervsarbejdet.
- 3) Det er navnlig den gruppe af frafaldne, der i dag er i arbejde (først og fremmest i gruppen med perspektiv, men også blandt frafaldne uden perspektiv), som arbejdede under hele studiet, som havde lange arbejdsuger under studiet, og som tjente mest.
- 4) Der er færre blandt frafaldne uden perspektiv, der blev headhundet til et job, mens de læste på studiet. Omvendt er der ingen forskelle på frafaldne med perspektiv og dimittender med hensyn til, om man er blevet headhundet.
- 5) Der er flere blandt de to grupper af frafaldne, og navnlig gruppen med perspektiv, der i det sidste arbejde, de havde på datalogistudiet, havde fuldtidsarbejde, end blandt dimittender.
- 6) Der er ikke store forskelle (defineret som en forskel på ca. 10 procentpoint) på de tre grupper med hensyn til den gennemsnitlige månedlige løn.

Mere specifikt fremgår det af tabellen, at:

- 50 pct. af de frafaldne uden perspektiv, 24 pct. af de frafaldne med perspektiv og 10 pct. af dimittenderne ikke havde arbejde under studiet. Der er flest frafaldne med perspektiv, der havde arbejde gennem hele studiet (47 pct. mod 34-35 pct. i de to andre grupper) – og dette er navnlig i gruppen, der har arbejde i dag (65 pct.). Der er en væsentlig mindre andel af frafaldne på Århus Universitet, som havde studiejob (80 pct. uden perspektiv og 56 pct. med perspektiv). Omvendt er der færre i København, som ikke havde arbejde under studierne (41 pct. af de frafaldne uden perspektiv (N=3), 18 pct. af de frafaldne med perspektiv). København synes altså at være væsentligt lettere at få studiejob i.
- Af dem, som havde arbejde, er der mellem 14 og 29 pct. i de tre grupper (færrest blandt dimittender), der arbejdede 21 timer eller mere om ugen. Ser vi på undergrupperne, er der 36 pct. af de frafaldne uden perspektiv, der i dag er i arbejde, og frafaldne med perspektiv, der i dag er i arbejde, som arbejdede 21 timer eller mere. Omvendt er andelen 11-13 pct. af de frafaldne uden perspektiv, der i dag er ledige, og frafaldne med perspektiv, der i dag er under uddannelse. Det er altså overvejende de frafaldne, der i dag er i arbejde, som havde lange arbejdsuger under studiet. Vender vi os mod institutionsforskellene, er det interessant, at ikke alene er der færre studiejob i Århus (jf. ovenfor), de studerende arbejder også i kortere tid – således er der mellem 0 og 9 pct., der arbejder 21 timer eller mere – bortset fra frafaldne med perspektiv, hvor 35 pct. i Århus arbejdede 21 timer eller mere.
- Der er ca. 1/3 af de tre grupper i alle tre løn-kategorier: mindre end 5000 kr., 5-10.000 kr. og 10.001 kr. eller mere. Det er imidlertid interessant at se på underkategorierne, idet 45 pct. af de frafaldne med perspektiv, der i dag er i arbejde, tjente 10.001 kr. eller mere i gennemsnit om måneden – tilsvarende er der færre blandt dem i gruppen, der i dag er under uddannelse (8 pct.). Denne tendens går igen for frafaldne uden perspektiv, der er i arbejde, hvor 36 pct. tjente 10.001 eller mere. Der er altså en tendens til, at det er de frafaldne, der er i arbejde i dag, som tjente mest under studierne – hvilket synes at være en logisk følge

af, at grupperne også arbejdede mere, jf. ovenfor. Det interessante ved institutionsforskellene er, at flere blandt dem, som er blevet dimittender i København, tjente 10.001 kr. eller mere (49 pct.), mens det omvendte er tilfældet i Århus (17 pct.).

- Der er et flertal i alle tre grupper, der "sjældent" eller "aldrig" havde vanskeligt ved at koncentrere sig om studierne pga. arbejde (mellem 52 og 67 pct.). Dog er der 48 pct. af de frafaldne med perspektiv, som siger, at de "ofte" eller "nogle gange" havde svært ved at koncentrere sig om deres studie pga. arbejde – og navnlig blandt dem, som i dag er i arbejde (56 pct.). Det samme siger 39 pct. af de frafaldne uden perspektiv og 33 pct. af dimittenderne.
- Et flertal i alle tre grupper på mellem 63 og 89 pct. søgte selv det seneste arbejde, de havde, da de læste datalogi. Men der er henholdsvis 33 pct. og 37 pct. af de frafaldne med perspektiv og dimittenderne, som blev tilbudt et job, altså blev headhunted. Denne andel er 11 pct. af de frafaldne uden perspektiv.
- På tilsvarende vis er der et flertal, som ikke havde et fuldtidsarbejde som det sidste job, da de læste datalogi (mellem 56 og 81 pct.). Men der er forskelle på de tre grupper, idet 44 pct. af de frafaldne med perspektiv havde et fuldtidsarbejde (og 61 pct. af dem, som i dag er i arbejde), og det samme gælder 30 pct. af de frafaldne uden perspektiv (og 36 pct. af dem, der i dag er i arbejde) og 19 pct. af dimittenderne. Igen er der altså en tendens til, at de, der i dag er i arbejde, i højere grad var engageret i fuldtidsarbejde til sidst i studietiden – navnlig blandt frafaldne med perspektiv.

Tabel 35. Frafaldne og dimittender opdelt på erhvervsarbejde. Procent.

Arbejde under studiet	Ja, under hele studiet	Ja, i perioder	Nej	I alt
Uden perspektiv	34	16	50	100 pct. (92)
Med perspektiv	47	29	24	100 pct. (349)
Dimittend	35	55	10	100 pct. (289)
Ugentlig arbejdstid i timer	Mindre end 10 timer	10-20 timer	21 timer eller mere	I alt
Uden perspektiv	30	44	26	100 pct. (46)
Med perspektiv	27	44	29	100 pct. (264)
Dimittend	37	49	14	100 pct. (260)
Månedlig bruttoløn	Mindre end 5000 kr.	5-10.000 kr.	10001 kr. eller mere	I alt
Uden perspektiv	28	41	30	100 pct. (46)
Med perspektiv	30	36	34	100 pct. (264)
Dimittend	36	37	27	100 pct. (260)

Tabel 35 fortsat...

Koncentration	Ofte eller nogle gange	Sjældent eller aldrig		I alt
Uden perspektiv	39	61		100 pct. (46)
Med perspektiv	48	52		100 pct. (264)
Dimittend	33	67		100 pct. (260)
Søgte eller blev tilbudt arbejde	Søgte selv	Blev tilbudt		I alt
Uden perspektiv	89	11		100 pct. (46)
Med perspektiv	67	33		100 pct. (264)
Dimittend	63	37		100 pct. (260)
Omfang af seneste arbejde	Ja, fuldtid	Nej, ikke fuldtid		I alt
Uden perspektiv	30	70		100 pct. (46)
Med perspektiv	44	56		100 pct. (264)
Dimittend	19	81		100 pct. (260)

14.3 Erhvervsarbejde: kvalitativt

Det er primært blandt deltagere fra KU og AU, at dette tema berøres. De faktorer, som indvirker på frafaldet, handler om:

- Erhvervsarbejde som frafaldsårsag
- Erhvervsarbejde under studiet
- Arbejdsmarkedsstrukturer

14.3.1 Erhvervsarbejde som frafaldsårsag

Ifølge deltagerne i denne undersøgelse er det mere udtalt, at studerende på KU stopper på datalogi, fordi de får arbejde inden for it-branchen, end på de andre universiteter. Således er der fire deltagere i gruppen med frafald med perspektiv i København, mens det kun lykkes at finde en deltager fra Århus. Deltagerne fra AU mener, at det skyldes, at de, som falder fra på grund af erhvervsarbejde, stopper sent i uddannelsen og ofte først under specialet, som de aldrig bliver færdige med.

De deltagere, som faldt fra på grund af arbejde, forklarer årsagen til frafaldet ved en simpel "cost-benefit"-analyse. Af forskellige årsager manglede de penge, og derfor vurderede de værdien af at blive kandidat kontra værdien af kun at blive bachelor og have mulighed for at tjene penge. Konklusionen blev, at den energi, de skulle lægge i at blive færdige, ikke kunne svare sig økonomisk. De tjente simpelthen penge nok som bachelor i forhold til, hvad de ville tjene ekstra med en kandidateksamen.

"Det blev en slags cost-benefit-analyse mellem studie og arbejde (...) Er to års indsats på studiet mere værd end løn?" (frafalden med perspektiv, KU).

"Jeg satsede jo på en kandidatgrad, men lysten faldt, jo længere jeg blev på studiet (...) Man får mere erfaring i arbejdslivet" (frafalden med perspektiv, KU).

Andre deltagere både fra KU og AU bekræfter da også, at det er relativt nemt at få arbejde med en BA.

Derudover mener de frafaldne deltagere, at arbejdsgiverne kigger mere på kompetence end på eksamensbevis, når de ansætter medarbejdere. Hvis man således har en solid erfaring, betyder det mere, end at man er blevet kandidat.

"Alle de steder, jeg har været, har de været ligeglade med uddannelsen. De kigger på CV og erfaring, altså det, man har lavet" (frafalden med perspektiv, KU).

"Alle vil gerne være kandidat fra starten. Efter to år er det bacheloren, der er mere attraktiv, da man står bedre med den eller lige så godt som med kandidaten" (frafalden med perspektiv, KU).

Dette er dimittenderne i begge grupper dog uenige i. De mener, at branchen efterspørger højt kvalificeret arbejdskraft og dermed også uddannelse. Derudover mener de, at medarbejdere med en kandidateksamen får mere spændende opgaver end dem med et lavere uddannelsesniveau.

14.3.2 Erhvervsarbejde under studiet

Der er stor forskel på deltagernes vurdering af betydningen af at have erhvervsarbejde under studiet.

Dimittenderne har stort set alle studierelevant arbejde under studierne. De mener, at det har en vigtig funktion, da de i deres arbejde får mulighed for at bruge den viden, de tilegner sig, i praksis. De får således via jobbet perspektiv på deres uddannelse, og det har stor betydning for den værdi, uddannelsen får tilført. De kan se, at de faktisk lærer noget, de kan bruge i praksis, selvom uddannelsen er meget teoretisk.

"Den tid, man bruger på arbejdet, bruger man ikke på sit studie. Men på den anden side vil jeg sige, at hvis jeg ikke havde haft jobbet, havde jeg ikke gennemført studiet" (specialestuderende, AU).

I modsætning hertil mener de frafaldne deltagere uden perspektiv, at det er svært at kombinere erhvervsarbejde og studierne. Jo mere arbejde de har, jo dårligere klarer de studierne. Disse deltagere har dog heller ikke studierelevant arbejde og får således ikke den erfaring, at studierelevant arbejde kan give uddannelsen perspektiv, som dimittenderne fortæller om.

14.3.3 Arbejdsmarkedsstrukturer

I gruppen med frafaldne med perspektiv i København og gruppen med dimittender i Århus fortæller deltagerne, at it-branchen har ændret sig. Flere af de frafaldne fra KU faldt fra under it-bølgen omkring 2001, hvor det var meget nemt at få job. Det har ændret sig, mener flere deltagere. Nu stiller branchen større krav til uddannelse, og der er ikke så mange penge at tjene mere. De mener således, at der ikke er så mange mere, der stopper, på grund af at de får arbejde. Og tesen om, at mange bliver headhuntet, inden de er færdige, er der ingen, der nævner. Det er mere en proces, hvor man langsomt bliver mere viklet ind i sit arbejde og mere ud af sit studie og til sidst vælger at lave ovennævnte "cost-benefit-analyse" over værdien af arbejde kontra uddannelse.

14.4 Opsamling

De vigtigste overordnede pointer fra den kvantitative undersøgelse fremhæves her og relateres til de kvalitative resultater.

- Frafaldne (og navnlig frafaldne uden perspektiv) havde i mindre grad erhvervsarbejde under studiet end dimittender. Dette bekræftes i den kvalitative undersøgelse, hvor det uddybes, at erhvervsarbejdet under studiet tilfører de studerende perspektiv og relevans.
- Der er flere blandt de frafaldne med perspektiv, som havde arbejde igennem hele studiet, og i denne gruppe er der også flest, der havde svært ved at koncentrere sig om studierne pga. erhvervsarbejdet. Dette stemmer overens med de kvalitative resultater. Dog beskriver de frafaldne uden perspektiv, som havde ikke-studierelevant arbejde, at de også havde svært ved at koncentrere sig om begge dele.
- Det er navnlig den gruppe af frafaldne, som i dag er i arbejde, der arbejdede under hele studiet, havde lange arbejdsuger under studiet og tjente mere. Dette kan ikke belyses ud fra det kvalitative materiale.
- Færre af de frafaldne uden perspektiv blev headhuntet til et job, mens de læste på studiet. Der er ingen forskelle på frafaldne med perspektiv og dimittender med hensyn til, om man er blevet headhuntet. Der er ingen erfaring med headhunting i det kvalitative materiale. Dog fremkommer et nyt perspektiv, da flere beskriver, hvordan it-branchen har ændret sig, ved at der stilles større krav til uddannelse end tidligere.
- Der er væsentligt flere studerende, der havde studiejob på KU end på AU. Dette stemmer overens med de kvalitative resultater, som derudover peger på, at det er mere udtalt, at studerende på KU stopper på datalogi, fordi de får arbejde inden for it-branchen, end på de andre universiteter.

Som supplement beskrives det i den kvalitative undersøgelse, hvilke overvejelser der følger et frafald på grund af arbejde. Dette beskrives ved en simpel cost-benefit-analyse, hvor det vurderes, at værdien af at blive kandidat ikke er stor nok i forhold til at blive bachelor og have mulighed for at tjene penge.

15 Samspil mellem faktorer

15.1 Indledning

Formålet i dette kapitel er for det første at undersøge statistisk, om de enkelte faktorer, der er gennemgået i kapitel 7-14, har en betydning, samt om dette stadig gør sig gældende, når der er kontrolleret for alle øvrige faktorer. Det andet formål er at identificere forskellige typer af frafaldne ved hjælp af en klyngeanalyse. Endelig vurderes samspillet mellem faktorer på baggrund af det kvalitative materiale.

15.2 Årsagsforklaringer

Formålet i dette afsnit er som sagt at undersøge betydningen af de enkelte faktorer, som er behandlet i kapitel 7-14, statistisk.

Idet omfanget af spørgsmål er stort, er det hensigtsmæssigt at reducere faktorerne til nogle færre variabler. Derfor er der først gennemført en systematisk analyse af, om det er meningsfuldt at konstruere samlede variabler for nogle af faktorerne. Dette er gennemført ved hjælp af faktoranalyse/korrelationsanalyse og reliabilitetstest (Cronbach's alpha). De indeks, der indgår i analysen, udgør alle underliggende dimensioner i faktoranalysen og er reliabelt målt i forhold til et Cronbach's alpha-mål. Med indeksene er der dermed også tale om mere pålidelige mål, end hvis der var anvendt enkeltspørgsmål i analysen.

Det er dog ikke alle steder, hvor det er meningsfuldt at udarbejde indeks. Enten fordi det ikke giver substantiel mening at tale om en underliggende dimension, eller fordi det ikke har vist sig at være statistisk forsvarligt i henhold til resultaterne af faktoranalysen og reliabilitetstesten. I disse tilfælde indgår enkeltspørgsmål i analysen.

Endelig er det fravalgt at inkludere nogle variabler i nærværende analyse, idet den bivariate analyse i kapitel 7-14 viste, at der ikke var nævneværdige eller meningsfulde forskelle mellem frafaldne og dimittender. Oftest er der dog tale om enkeltaspekter af mere generelle temaer, som er inkluderet med andre spørgsmål⁴

⁴ Således udgår følgende spørgsmål af analysen:

- Andre adgangsgivende eksamener end studentereksamen, matematik niveau A (spm. 3)
- Om respondenterne har gennemført andre it-uddannelser før datalogistudiet (spm. 9, 16)
- Hvorfra respondenterne fik information om studiet, før de søgte ind (spm. 18)
- Hvor vigtigt det var, da respondenterne læste datalogi, at få det bedste ud af studieårene socialt, at udvikle sig personligt, at fordybe sig i enkeltområder, at få en bred akademisk uddannelse, at få tekniske kompetencer på højt niveau (spm. 20).
- Om datalogi var 1., 2., 3. prioritet (spm. 19)
- Mængden af holdundervisning/øvelser (spm. 36)
- Vurdering af holdstørrelserne (spm. 36)
- Om respondenterne var med i en eller flere projektgrupper (spm. 39).
- Oplevelse af eksamen (spm. 38)
- Spørgsmål vedrørende introduktionsforløbet (spm. 25, 26_1, 26_2, 26_3)
- Spørgsmål vedrørende faciliteter og ressourcer (spm. 42)

De variabler, der indgår i analysen, samt hvordan de er kodet til analysen, fremgår af boks 14. Disse variabler udgør inputtet til den multinomiale regressionsanalyse, der gennemføres. Referencekategorierne for de kategoriske variabler er markeret med *kursiv*.

Boks 14. Variabler og kodning.

AFHÆNGIG VARIABEL	
Status	Frafalden uden perspektiv Frafalden med perspektiv <i>Dimitteret</i>
UAFHÆNGIGE VARIABLER	
Studiemæssige ressourcer	
Adgangsgivende eksamen (spm. 3)	+ Studentereksamen, matematik niveau A - <i>Studentereksamen, matematik niveau A</i>
Karaktergennemsnit på adgangsgivende eksamen (spm. 4)	Intervalskala variabel
Forventninger	
Om studiet levede op til forventningerne (spm. 21)	<i>I mindre grad/slet ikke</i> I nogen grad/i høj grad
Forudsætninger	
Faglige og videnskabsmæssige forudsætninger	Indeks med to spørgsmål om forudsætninger (spm. 44a, 44d).
Motivation	Indeks med to spørgsmål om motivation (spm. 44b, 44c).
Personlige problemer	
Om personlige problemer har betydet, at det var vanskeligt at koncentrere sig om studierne (spm. 24)	<i>Ofte/nogle gange</i> Sjældent/aldrig
Fagligt miljø	
Deltagelse i undervisningen (spm. 27)	Deltog i mindre end ca. halvdelen af undervisningen <i>Deltog i mere end ca. halvdelen af undervisningen</i>
Oplevelse af det faglige niveau (spm. 29)	<i>For svært</i> Tilpas/for let
Interesse og relevans	Indeks med to spørgsmål om interesse og relevans af studiet (spm. 30, 31).
Arbejdsbyrden	<i>For stor</i>

- Om respondenterne havde brugt studievejledningen (spm. 43)
- Erhvervsarbejde under studiet (spm. 45)
- Følgende spørgsmål om erhvervsarbejde, ugentlig arbejdstid (spm. 46), løn (spm. 47), om det seneste arbejde var et fuldtidsarbejde (spm. 50).

	Tilpas/for let
Evaluering af underviserne	Indeks med tre spørgsmål om vurdering af underviserne (spm. 32).
Mængde af forelæsninger (spm. 33)	For lille For stor <i>Passende</i>
Projektarbejde – generel vurdering	Indeks med tre spørgsmål om tilfredshed med projektarbejdet (spm. 40).
Projekt arbejde – mængde	For lille For stor <i>Passende</i>
Socialt miljø	
Netværk og socialt miljø	Indeks med to spørgsmål om netværk og socialt miljø (spm. 41).
Erhvervsarbejde	
Vurdering af, om arbejdet påvirkede studiet (spm. 48)	Oftede <i>Nogle gange/sjældent/aldrig</i>
Erhvervelse af det seneste arbejde på datalogistudiet (spm. 49).	<i>Blev tilbudt uden selv at søge (headhundet)</i> Søgte selv

Resultaterne af regressionsanalysen er opgjort i bilagstabel 36 og 37 (jf. bilag 8). For metodisk interesserede henvises til note 5⁵. Resultaterne gennemgås nedenfor for henholdsvis, hvilke faktorer der påvirker sandsynligheden for at falde fra uden perspektiv (afsnit 15.2.1) og med perspektiv (afsnit 15.2.2).

⁵ De første ti kolonner i tabellerne indeholder *ustandardiserede logit koefficienter (B)* for dels frafaldne uden perspektiv (tabel 36) og dels frafaldne med perspektiv (tabel 37). I begge tilfælde er referencekategorien dimittender. Disse koefficienter fortæller noget om retningen af effekten (om værdien er positiv eller negativ), samt om effekten er statistisk signifikant. Idet koefficienten er ustandardiseret, kan man ikke sammenligne størrelsen på koefficienterne på tværs af faktorer. Der er gennemført 9 regressionsmodeller: en for hver gruppe af faktorer, hvor der kun er kontrolleret for effekten af andre variable, som måler den samme faktor. Således er det muligt at aflæse, om en given faktor har en statistisk signifikant effekt før kontrol for øvrige faktorer. Modellen i kolonne 9 ("samlet model") medtager alle faktorer. Med den samlede model kan det vurderes, hvilke faktorer der har en effekt, efter at der er taget højde for alle andre faktorer.

Kolonne 10 i tabellerne indeholder "*odds ratio*" $Exp(B)$. Odds ratioen siger noget om, hvilken effekt en uafhængig variabel har på den afhængige variabel. Eksempel: Når odds ratioen for faktoren, om studiet har levet op til forventningerne, er 11,0 for frafaldne uden perspektiv, betyder det, at hvis man er frafalden uden perspektiv i sammenligning med at være dimittend, øges chancen for, at studiet ikke har levet op til forventningerne med 11,0. Med odds ratioen kan man ikke sammenligne en given faktors forklaringsværdi "alt i alt". Det, man sammenligner, er, hvad der sker med den afhængige variabel, når man går fra referencekategorien til den pågældende kategori på forskellige faktorer. Dermed kan man skabe sig et billede af, hvor stor effekt forskellige variable har, dvs. hvad der sker med den afhængige variabel, når man går fra referencekategorien til en given kategori. Af hensyn til overskueligheden samt det vurderede informationsbehov er her alene medtaget odds ratio for den samlede model.

Teststatistikken for multinominal regression er Log Likelihood.

15.2.1 Hvad påvirker sandsynligheden for at falde fra uden perspektiv i sammenligning med at dimittere?

Af tabel 36 fremgår det, hvilke faktorer der påvirker sandsynligheden for at falde fra **uden** perspektiv i sammenligning med at dimittere. Tabellen viser, at alle faktorer har en statistisk signifikant effekt før kontrol for andre faktorer – bortset fra evaluering af undervisere, mængden af forelæsninger og mængden af projektarbejde.

Mere specifikt fremgår det af tabellen, at det øger sandsynligheden for at falde fra uden perspektiv *i sammenligning med at dimittere*, hvis (de faktorer, som er markeret med fed skrift, er også signifikante, efter at der er taget højde for alle andre faktorer):

- **man har lavere karaktergennemsnit end dimittender**
- **man ikke har studentereksamen med matematik på A-niveau**
- **studierne i mindre grad har levet op til forventningerne**
- forudsætninger og motivation for at studere vurderes som mindre gode
- man ofte/nogle gange har oplevet, at personlige problemer har påvirket evnen til at koncentrere sig
- **man har deltaget i mindre end halvdelen undervisningen**
- **man oplever det faglige niveau som svært**
- man er mindre interesseret i og kan se mindre relevans af uddannelsen
- arbejdsbyrden på studiet opleves som værende for stor
- **man er mere utilfreds med projektarbejdet**
- hvis mængden af projektarbejde opleves som for stor
- man vurderer det sociale miljø mindre godt
- det ofte vurderes, at erhvervsarbejdet påvirkede evnen til at koncentrere sig på studiet
- **man selv søgte det seneste job på studiet (i modsætning til at blive headhuntet)**

Det mindes om og understreges, at tolkningen af disse årsager altid skal ses i lyset af det deskriptive niveau (jf. kapitel 7-14) af en given variabel, samt at sandsynlighederne er vurderet i forhold til at være dimmitteret.

15.2.2 Hvad påvirker sandsynligheden for at falde fra med perspektiv i sammenligning med at dimittere?

Ser vi på, hvilke faktorer der påvirker sandsynligheden for at falde fra **med** perspektiv i sammenligning med at dimittere, fremgår det af tabel 37, at alle faktorer har en statistisk signifikant effekt før kontrol for andre faktorer – bortset fra personlige problemer, vurdering af arbejdsbyrden, mængden af forelæsninger, og om man er blevet headhuntet eller ej. Mere specifikt viser tabellerne, at det øger sandsynligheden for at falde fra med perspektiv *i sammenligning med at dimittere*, hvis (de faktorer, som er markeret med fed skrift, er også signifikante, efter at der er taget højde for alle andre faktorer):

- **man har lavere karaktergennemsnit end dimittender**
- **man ikke har studentereksamen med matematik på A-niveau**
- **studierne i mindre grad har levet op til forventningerne**

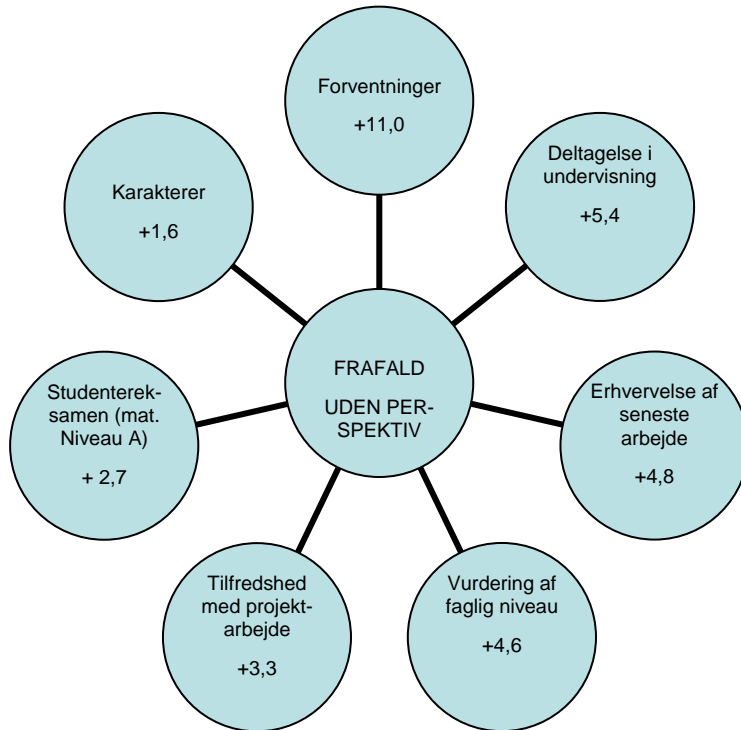
- **motivationen for at studere vurderes som mindre god**
- man har deltaget i mindre end halvdelen undervisningen
- **man oplever det faglige niveau som svært**
- man er mindre interesseret i og kan se mindre relevans af uddannelsen
- man evaluerer underviserne mindre positivt
- **man er mere utilfreds med projektarbejdet**
- mængden af projektarbejde opleves som for lille
- **man vurderer det sociale miljø som mindre godt**
- man vurderer, at erhvervsarbejdet ofte påvirkede evnen til at koncentrere sig på studiet.

15.2.3 Opsamling

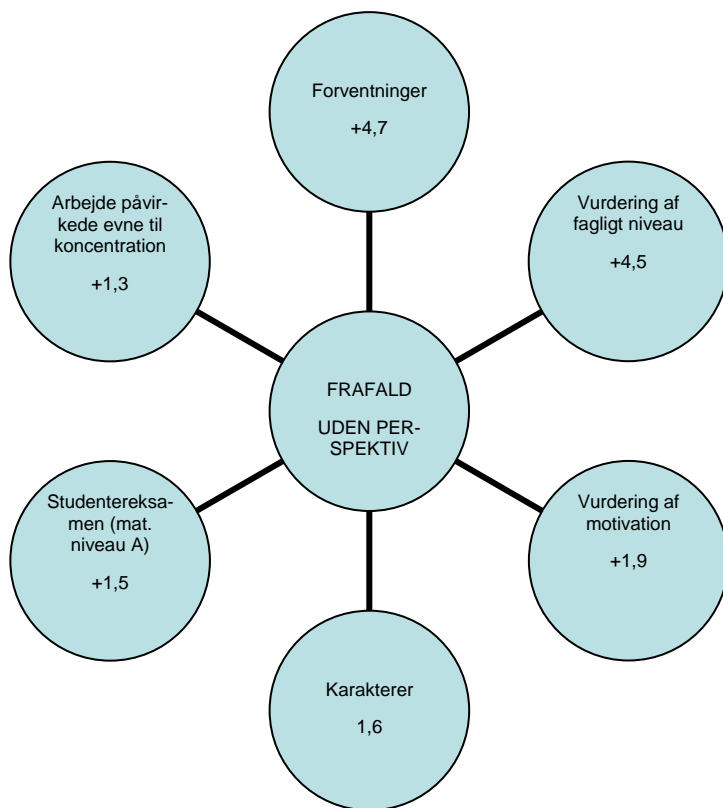
Af ovenstående afsnit fremgår det, at før kontrol er der stort sammenfald mellem, hvilke faktorer der har en betydning for at være frafalden med perspektiv og at være frafalden uden perspektiv – dog med et par undtagelser. Derudover fremgår det, at flertallet af faktorer har en statistisk signifikant effekt, før der tages højde for andre faktorer. Hvis man i sin teoretiske model antager, at enkeltfaktorer kan have en betydning uanset effekten af andre faktorer, spiller mange faktorer således ind på frafaldet.

Afsnittet viste også, at når der tages højde for alle andre faktorer, er der både sammenfald og forskelle på, hvilke faktorer der har en betydning for, om man falder fra henholdsvis med og uden perspektiv. Disse forskelle og uligheder er opgjort i følgende figur 8 og 9.

Figur 8. Frafaldne uden perspektiv. Odds ratios.



Figur 9. Frafaldne med perspektiv. Odds ratios.



I anden oversigtform viser tabel 38 det samme, hvor de faktorer, der kun har betydning for enten at være frafalden med eller uden perspektiv, er markeret med kursiv.

Tabel 38. Sammenfatning af faktorer efter kontrol for øvrige faktorer.

	Uden perspektiv	Med perspektiv
Studiemæssige ressourcer	Karaktergennemsnit Studentereksamen med matematik niveau A	Karaktergennemsnit Studentereksamen med matematik niveau A
Forventninger	Om studiet har levet op til forventninger	Om studiet har levet op til forventninger
Egne forudsætninger		<i>Motivation</i>
Fagligt miljø	Fagligt niveau Projektarbejde <i>Deltagelse i undervisning</i>	Fagligt niveau Projektarbejde
Socialt miljø		<i>Socialt miljø og netværk</i>
Arbejdsmarked	Selverhvervet erhvervsarbejde på studiet (ikke headhunted)	

15.3 Typer af frafaldne

Formålet i dette afsnit er at undersøge forskellige typer af frafaldne – dvs. undersøge, om der findes forskellige typer af frafaldne, som har bestemte karakteristika. Der tages overvejende udgangspunkt i de variable, som analysen i foregående afsnit pegede på som afgørende efter kontrol. Der gennemføres en *K Means Cluster Analyse* hvor variablerne er kodede som enten (tilnærmelsesvis) intervalskalavariabel eller dikotome variabel⁶. Idet metoden er eksplorativ og vi her ikke har nogle håndfaste forudgående hypoteser om typer af frafaldne, anbefales det, at tolkningen alene bruges i den udstrækning, den anses som meningsfuld i en samlet fortolkning med andre analyseinput. I denne sammenhæng skal det også nævnes, at vi havde håbet at finde mere spændende og meningsfulde analyser end den nedenfor præsenterede. Men gentagne kørsler med flere/forskellige variabler har ikke givet substantielt set mere meningsfulde løsninger. Med dette in mente peger analysen, jf. tabel 38A, i retning af, at det er meningsfuldt at tale om to typer af frafaldne: en gruppe af det, man kan kalde "ældre optimister" i sammenligning med en gruppe af "yngre pessimister".

⁶ Normalt siger man, at variablerne skal være interval- eller ratioskalerede ved *K Means Cluster* analyser, men de kan også gennemføres med sande dikotome variabler (jf. <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/PA765/cluster.htm>). Dikotome variabler har imidlertid den ulempe, at de er sværere at tolke på et substantielt niveau. Derfor er der i tolkningen her lagt vægt på de relative forskelle mellem klyngerne. Alternativt kunne gennemføres en *Hierarchical Cluster Analysis*, som også ville give andre resultater, idet antallet af klynger ikke afgrænses på forhånd, og den er i den forstand endnu mere eksplorativ. Denne analysemetode er dog ikke hensigtsmæssigt i nærværende sammenhæng, idet metoden oftest bruges til væsentligt mindre datasæt (ca. 200 cases).

Tabel 38A. Typer af frafaldne.

	Ældre optimister (N = 129)	Yngre pessimister (N = 315)
Karaktergennemsnit	8,7	8,5
Forventninger	,67	,52
Arbejdsbyrden	,29	,42
Motivation	3,25	2,81
Deltagelse i undervisning	,82	,85
Oplevelse faglig niveau	,77	,56
Projektarbejde	2,06	2,13
Socialt miljø	2,42	2,40
Alder	45	28

Variablerne er kodet på følgende måde:

Forventninger (0=studiet levede slet ikke op til/i mindre grad op til forventninger, 1=studiet levede i høj grad op til forventninger)

Arbejdsbyrden (0=tilpas/for lille, 1=for stor)

Motivationsindeks (1=mindre motiveret, 4=i høj grad motiveret)

Deltagelse i undervisning (0=deltog i mindre end halvdelen af undervisningen, 1=deltog i mere end halvdelen af undervisningen)

Oplevelse af fagligt niveau (0=tilpas/for let, 1=for svært)

Tilfredshed med projektarbejde – indeks (1=tilfreds, 5=ikke tilfreds)

Socialt miljø (1=dårligt, 4=godt)

De ældre optimister

I sammenligning med "pessimisterne" oplevede den typiske person i denne gruppe i højere grad, at studiet levede op til forventningerne, oplevede i højere grad sig selv som motiveret, oplevede det faglige niveau som lettere og er i gennemsnit ældre (i gennemsnit 45 år). De ligner pessimisterne på karaktergennemsnittet, hvor ofte de deltog i undervisningen og oplevelsen af det sociale miljø.

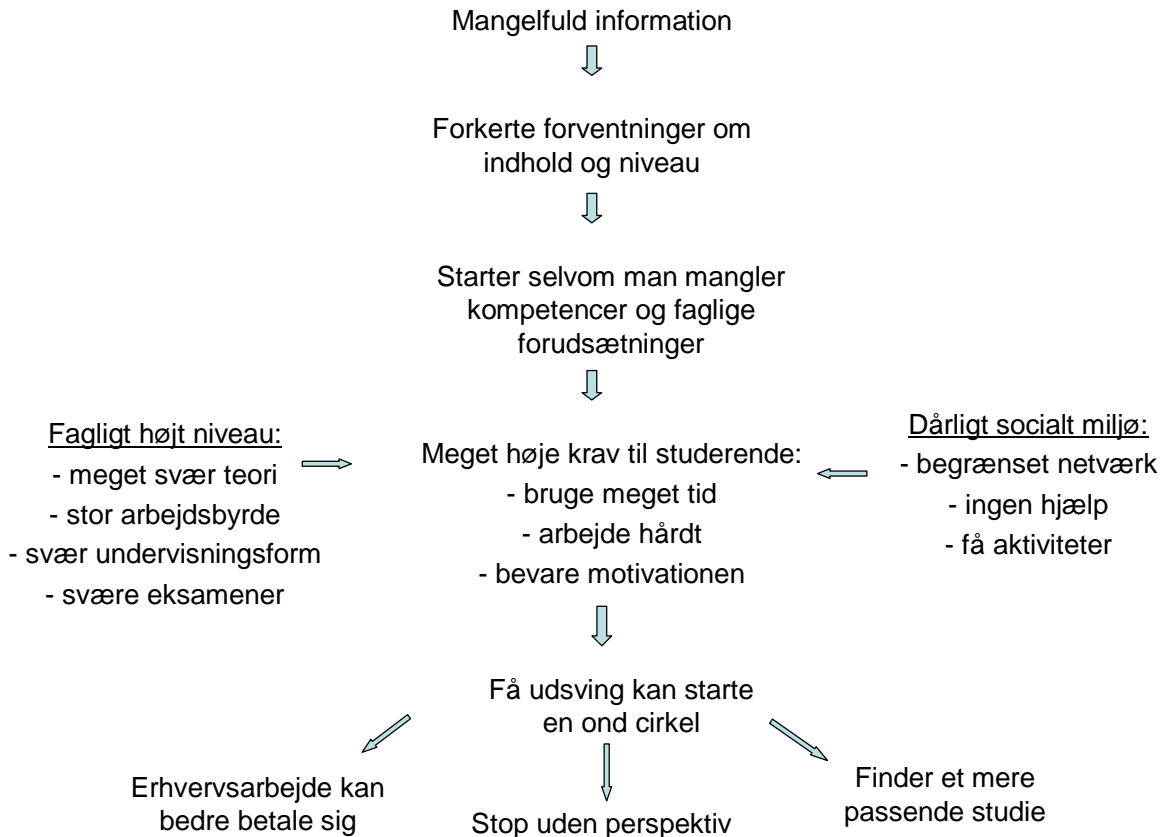
De unge pessimister

I sammenligning med "optimisterne" oplever den typiske person i denne gruppe i mindre grad, at studiet levede op til forventningerne, oplevede i mindre grad sig selv som tilstrækkelig motiveret, oplevede det faglige niveau som sværere og er i gennemsnit yngre.

15.4 Samspil mellem faktorer: kvalitativt

Som beskrevet i de foregående kapitler spiller de enkelte faktorer sammen i årsagerne til frafald. Det er således svært at pege på en enkeltstående faktor, der alene bærer ansvaret. Ifølge denne

undersøgelse ser det ud til, at det er et relativt kompleks samspil af faktorer. Dette samspil kan illustreres i følgende model:



Det skal understreges, at modellen er fremkommet i en analyse af respondenternes udsagn i den kvalitative undersøgelse, og at den således ikke er generelt gældende. Den skal ses som et analytisk bud på samspillet af de faktorer, som fremhæves som betydningsfulde i den kvalitative undersøgelse. Med dette forbehold illustrerer modellen, hvordan mange af de studerende starter på uddannelsen på baggrund af en mangelfuld information. De har således ikke en præcis viden om det faglige niveau og indhold på uddannelsen. De forventer derfor noget helt andet af studiet end det, uddannelsen i virkeligheden indeholder. De betyder, at de studerende starter på noget usikker grund. De mangler de rette kompetencer for at klare uddannelsen og har ikke de faglige forudsætninger for at gennemføre studiet.

Samtidig er det faglige niveau på uddannelsen meget højt. Der er meget svær teori, mange arbejdsopgaver og derfor også en stor arbejdsbyrde. Undervisningsformen er svær for mange, og nogle får ikke meget ud af undervisningen, men må arbejde videre med stoffet hjemme for at forstå det. Dertil kommer, at der er meget svære eksamener, og at det kan have negative konsekvenser, hvis man ikke består en eksamen.

Derudover fungerer det sociale miljø på KU, SDU og AU dårligt. Der er et begrænset netværk, der er ingen hjælp til hverken det faglige eller det sociale, og der er kun få sociale aktiviteter. Det betyder, at man nemt kommer til at være på egen hånd, og mange føler sig derfor ensomme.

Det er således meget høje krav, der stilles til de studerende på datalogi. De skal bruge meget tid på universitetet såvel som på lektier, de skal arbejde meget hårdt for at forstå stoffet, og de skal forsøge at bevare motivationen, så de ikke kommer bagefter - alt sammen på egen hånd.

Derfor skal der ikke meget til, for at der kommer udsving. Måske misser man et par forelæsninger eller får ikke afleveret en opgave. Måske fungerer ens projektgruppe dårligt, og man finder ikke en ny gruppe. Måske dumper man en eksamen. Hvis den onde cirkel først er startet, kan det være svært at komme på sporet igen. Man mister lysten og herefter motivationen, og arbejdsbyrden vokser sig større.

Her vælger nogle studerende således en ud af tre mulige veje at gå:

- Nogle fokuserer på at få en bachelorgrad for herefter at stoppe på grund af erhvervsarbejde
- Nogle finder et andet studie, som er mere passende til deres forventninger og behov
- Nogle stopper uden at have et perspektiv for andre ting. De kan ikke overkomme mere.

En fjerde udvej er naturligvis at fortsætte, men det kræver ifølge dimittenderne en stor portion stædighed, noget modenhed og et godt netværk.

16 Subjektive vurderinger af frafald

Ærindet i dette kapitel er at undersøge, hvilke årsager de frafaldne selv vurderer, er de vigtigste for, at de stoppede på studiet, samt hvordan de oplevede det at stoppe. Kapitlet belyser overvejende den del af den kvantitative analyse, hvor vi har inkluderet spørgsmål om svarpersonernes subjektive vurderinger af, hvordan de oplever det, at de afbrød studiet, samt hvad de mener, er de vigtigste årsager til frafaldet. Dog inkluderes også de kvalitative aspekter, som direkte vedrører temaerne om oplevelse af frafaldet.

De spørgsmål, som inddrages, fremgår af boks 14. Heraf fremgår det bl.a., at svarpersonerne i spørgsmål 52 blev bedt om at angive, hvilke årsager de mente var de vigtigste til, at de afbrød studiet. De årsager, de blev bedt om at forholde sig til, er de samme som dem, der er behandlet i de foregående kapitler. Sammen med analysen i de foregående kapitler, samt kapitel 15, kan analysen i nærværende kapitel dermed bidrage til at vurdere, hvilke årsager der er de vigtigste.

Boks 14. Subjektive vurderinger af frafald og årsager til frafald

Spm.nr.	Spørgsmålsformulering	Svarkategorier
51	<p>De næste spørgsmål handler om, hvordan du oplevede det at holde op på datalogistudiet. I hvilken grad oplevede du det, at du holdt op på studiet ...</p> <p>Som en proces, hvor jeg blev mere afklaret om, hvad jeg ville</p> <p>Som noget, jeg har fortrudt efterfølgende</p> <p>Som ukompliceret, jeg fandt bare noget andet at give mig til</p> <p>Som et nederlag</p>	<p>Slet ikke</p> <p>I mindre grad</p> <p>I nogen grad</p> <p>I høj grad</p>
52	<p>Hvad var efter din mening de vigtigste årsager til, at du valgte at forlade datalogistudiet? Nedenfor er listet nogle mulige årsager. Du bedes afkrydse de årsager, der havde størst betydning for din beslutning om at stoppe på datalogistudiet. Hvis der er mere end tre årsager, der er relevante, bedes du afkrydse de tre vigtigste årsager.</p> <p>Studiets faglige indhold</p> <p>Personlige forhold uden for studiet</p> <p>Arbejdsbyrden på studiet</p> <p>Et andet studium var mere interessant/mere relevant</p> <p>Udbuddet af kurser</p> <p>Organisering af studiet (strukturelt eller frit)</p> <p>De sociale forhold på studiet</p> <p>De fysiske forhold på studiet</p> <p>Undervisningsformen på studiet</p> <p>Underviserne</p> <p>Egne forudsætninger</p> <p>Andet</p>	

Tabel 39 fremstiller de frafaldnes oplevelser af at holde op på datalogistudiet – opdelt på de to grupper frafaldne uden perspektiv og frafaldne med perspektiv. Først er det interessant, at der **ikke er forskelle på de to grupper af frafaldne**. Derudover fremgår det af tabellen, at:

- Mellem 53 og 57 pct. "i høj grad" eller "i nogen grad" oplevede det at holde op som en proces, hvor de blev mere afklaret om, hvad de ville.
- Mellem 51-56 pct. oplevede "i høj grad" eller "i nogen grad" det at holde op som ukompliceret. De fandt bare noget andet at give sig til.
- Mellem 37 og 47 pct. oplevede "i høj grad" eller "i nogen grad" det at holde op som et nederlag.
- Endelig er der mellem 25 og 28 pct., der "i høj grad" eller "i nogen grad" oplevede det som noget, de har fortrudt efterfølgende.

De mest udbredte oplevelser af at afbryde studiet er dermed som en afklaringsproces og som noget ret ukompliceret. Den oplevelse, der vinder mindst opbakning, er oplevelsen af at have fortrudt afbruddet.

Tabel 39. Oplevelse af at holde op på datalogistudiet. Frafaldne. Procent.

	Slet ikke, i mindre grad	I nogen grad, i høj grad	I alt
Proces mod afklaring			
Uden perspektiv	47	53	100 pct. (89)
Med perspektiv	43	57	100 pct. (342)
Fortrudt efterfølgende			
Uden perspektiv	72	28	100 pct. (89)
Med perspektiv	75	25	100 pct. (342)
Ukompliceret, fandt noget andet			
Uden perspektiv	49	51	100 pct. (89)
Med perspektiv	44	56	100 pct. (342)
Som et nederlag			
Uden perspektiv	53	47	100 pct. (89)
Med perspektiv	63	37	100 pct. (342)

Vender vi os dernæst mod de frafaldnes subjektive vurderinger af betydningen af de faktorer, der er behandlet i de foregående kapitler, for at de er stoppet på studiet, kunne svarpersonerne som sagt afkrydse maks. tre årsager (men også mindre). Tabel 40 opgør andelene, som har afkrydset de enkelte årsager, hvor procentueringsgrundlaget i de første tre kolonner er henholdsvis "alle frafaldne uden perspektiv", "alle frafaldne med perspektiv" og "alle frafaldne". Tabellen giver anledning til følgende **overordnede iagttagelser**:

- 1) Der er ingen årsager, der skiller sig markant ud, som de(n) *væsentligste* årsag(er). Omvendt er der flere årsager, som den samme største andel har afkrydset.
- 2) Der er enighed mellem de to grupper af frafaldne (defineret som en forskel på under 10 procentpoint) – undtagen når det kommer til betydningen af "sociale forhold på studiet", og at et "andet studium var mere interessant". Gruppen af frafaldne med perspektiv angiver nemlig oftere disse grunde – henholdsvis 24 pct. (mod 12 pct. af de frafaldne uden perspektiv) og 23 pct. (mod 13 pct. af de frafaldne uden perspektiv).

Mere specifikt tegner der sig følgende billede – hvor vi koncentrerer os om kolonnen "alle frafaldne", idet der er stort sammenfald mellem gruppen med og uden perspektiv, jf. ovenfor.

- En række årsager er afkrydset af mellem 24 og 28 pct. af alle frafaldne – og hvor andelen blandt både frafaldne uden perspektiv og frafaldne med perspektiv er på over 20 procent: "andet", "arbejdsbyrden på studiet/det faglige niveau", "studiets faglige indhold", "personlige forhold uden for studiet" og "undervisningsformen på studiet".
- To årsager, nemlig "sociale forhold på studiet" og "at et andet studium er mere interessant" er afkrydset som vigtige årsager af henholdsvis 22 og 21 pct. af alle frafaldne, men hvor der er under 20 pct. for en af de to grupper af frafaldne.
- Mellem 12 og 18 pct. af alle frafaldne har angivet følgende årsager som vigtige for, at de stoppede på studiet: "egne forudsætninger", "organiseringen af studiet", "undervisere" og "udbuddet af kurser". Her er der dog en interessant detalje, nemlig at en større andel på 28 pct. af de frafaldne uden perspektiv peger på "egne forudsætninger" som en vigtig årsag til, at de faldt fra.
- Endelig er der 4 pct., der har peget på "fysiske forhold på studiet" som en vigtig årsag til, at de stoppede.

Tabel 31 opgør også årsagerne fordelt på Københavns Universitet og Århus Universitet (jf. kolonne 4 og 5). Idet frafaldne fra Københavns Universitet udgør størstedelen af samplen repræsenterer de ovenstående generelle konklusioner situationen på Københavns Universitet. Men der er nogle afvigelser fra det generelle billede for så vidt angår frafaldne fra Århus Universitet:

- En række årsager angives af flere frafaldne på Århus Universitet end i resten af landet: Mest markant er der 44 pct., som angiver "arbejdsbyrden på studiet/det faglige niveau", og 40 pct. angiver "studiets faglige indhold", hvilket er henholdsvis 17 og 13 procentpoint mere end det generelle billede. Derudover er der 31 pct., der peger på "undervisningsformen på studiet", 27 pct. angiver "sociale forhold på studiet" og 29 pct., at et "andet studium var mere interessant – hvilket repræsenterer 5-8 procentpoint mere end det generelle billede.
- Der er tre årsager, som frafaldne fra Århus Universitet nævner i mindre grad: "personlige forhold under studiet" (12 pct. mod 27 pct. blandt alle), "undervisere" (7 pct. mod 13 pct. blandt alle) og "udbuddet af kurser" (4 pct. mod 12 pct. blandt alle).

Tabel 40. Begrundelser for afbrydelse opgjort på andel frafaldne uden perspektiv og frafaldne med perspektiv. Procent.

	Uden perspektiv	Med perspektiv	Alle frafaldne	København	Århus
Andet	27	28	28	31	16
Arbejdsbyrden på studiet/det faglige niveau	34	25	27	23	44
Studiets faglige indhold	28	27	27	24	40
Personlige forhold uden for studiet	27	27	27	30	12
Undervisningsformen på studiet	30	22	24	23	31
Sociale forhold på studiet	12	24	22	21	27
Andet studium var mere interessant	13	23	21	17	29
Egne forudsætninger	28	16	18	17	20
Organiseringen af studiet	19	17	17	19	15
Undervisere	16	12	13	13	7
Udbuddet af kurser	10	13	12	14	4
Fysiske forhold på studiet	4	4	4	5	0
I alt	100 pct. (89)	100 pct. (342)	100 pct. (431)	100 pct. (306)	100 pct. (75)

I den kvalitative undersøgelse bemærkes det, at alle deltagere på nær et par stykker i grupperne med frafaldne forventede at blive kandidater i datalogi, da de startede på uddannelsen. Tilsvarende den kvantitative undersøgelse oplever flere af de frafaldne, som har skiftet studie, dog deres frafald som en proces frem til, hvor de er nu. Nogle synes ligefrem, at det var en lettelse at stoppe på datalogi.

I overensstemmelse med de kvantitative resultater ser mange af de frafaldne uden perspektiv det som et nederlag, at de ikke kunne gennemføre, og er kede af, at de ikke havde de rette forudsætninger. Af de frafaldne, som arbejder, er de fleste kede af, at de ikke kunne gennemføre. De, der indså, at de ikke kunne gennemføre og i stedet fik en BA, er dog tilfredse med det, selvom de gerne ville være kandidater.

17 Styrker og svagheder ifølge dimittenderne

Formålet i dette kapitel er at præsentere de styrker og svagheder, som dimittenderne mener der er ved datalogistudiet. Kapitlet behandler alene det kvantitative materiale. De spørgsmål, der inddrages, fremgår af boks 15.

Boks 15. Styrker og svagheder ved datalogistudiet.

Spm.nr.	Spørgsmaalsformulering	Svarkategorier
54	<p>Hvis du skulle anbefale datalogi ved dit institut til andre, hvad ville du så pege på som uddannelsens største styrker? Vælg maks. fem styrker fra listen på næste side.</p> <p>Hvis du samtidig skulle advare andre om, hvad du ville tro kunne få nogle til at falde fra, hvad ville du så pege på? Vælg maks. fem "svagheder" fra listen på næsten side.</p>	<p>Introduktionen på studiet</p> <p>Arbejdsbyrden</p> <p>Det faglige indhold</p> <p>Det faglige miljø</p> <p>Undervisningsformen</p> <p>Undervisernes faglige kompetencer</p> <p>Undervisernes måde at formidle stoffet på</p> <p>Undervisernes relation til de studerende</p> <p>Instruktors og ældre studerendes holdning til de nye</p> <p>Læsegrupper</p> <p>Det sociale miljø</p> <p>Faciliteter og ressourcer</p> <p>Studievejledningen</p> <p>Muligheden for at få job, før man var færdig</p> <p>Andre forhold</p>

Tabel 41 opgør dimittendernes holdning til styrkerne ved datalogistudiet, hvor procenterne repræsenterer den andel, som har afkrydset en given styrke, af alle dimittender. **Der er forskel på, i hvilken grad de forskellige områder ses som en styrke, hvor man kan tale om tre grupper:**

- Et stort flertal på 68 pct. angiver, at "det faglige indhold" og "det faglige niveau" er en styrke.
- Ca. halvdelen (46 pct.) peger på "undervisernes faglige kompetencer" som en styrke.
- Mellem ca. 28 og 38 pct. peger på "det faglige miljø", "undervisningsformen", "muligheden for at få et job, når man er færdig" og "det sociale miljø".
- Mellem 18 og 20 pct. har angivet, at følgende forhold er en styrke: "instruktors og ældre studerendes holdning til nye", "læsegrupper" og "faciliteter og ressourcer".
- 12 pct. eller færre peger på "undervisernes relation til studerende", "andre forhold", "introduktion på studiet", "undervisernes måde at formidle stoffet på", "arbejdsbyrden" og "studievejledningen".

Tabel 41 opdeler vurderingen af styrker på dimittender fra henholdsvis København Universitet og Århus Universitet. I det følgende nævnes de steder, hvor de to universiteter skiller sig ud fra ovenstående generelle billede (dvs. fraviger mere end 10 procentpoint).

Dimittender fra København peger i højere grad på "det faglige indhold" (88 pct.) og "muligheden for at få et job, når man er færdig" (42 pct.). Og de peger ikke så ofte på "undervisningsformen" (22 pct.) og "faciliteter og ressourcer" (7 pct.).

Dimittender fra Århus Universitet peger oftere på "det faglige niveau" (85 pct.), "undervisernes faglige kompetencer" (59 pct.), "det faglige miljø" (52 pct.) og "læsegrupper" (32 pct.). Omvendt peger denne gruppe af dimittender mindre på "undervisningsformen" (13 pct.).

Tabel 41. Styrker ved datalogistudiet. Procent.

	Alle	København	Århus
Det faglige indhold	68	88	63
Det faglige niveau	68	62	85
Undervisernes faglige kompetencer	46	39	59
Det faglige miljø	38	32	52
Undervisningsformen	31	<u>22</u>	<u>13</u>
Mulighed for at få job, når man er færdig	31	42	24
Det sociale miljø	28	24	33
Instruktors og ældre studerendes holdning til nye	20	27	18
Læsegrupper	20	18	32
Faciliteter og ressourcer	18	<u>7</u>	22
Undervisernes relation til de studerende	12	6	11
Andre forhold	11	11	7
Introduktionen på studiet	10	16	6
Undervisernes måde at formidle stoffet på	8	5	8
Arbejdsbyrden	6	8	5
Studievejledningen	4	6	2
I alt	100 pct. (294)	100 pct. (131)	100 pct. (85)

I tabel 42 er dimittendernes vurdering af svagheder ved studiet præsenteret. Svaghederne kan deles ind i følgende grupper, alt efter hvor stor en andel der har afkrydset dem.

- Ingen områder er afkrydset af over 40 pct. Således er der ikke enkelte forhold, der adskiller sig ved, at et flertal angiver dem som en svaghed.
- Mellem 29 og 40 pct. peger på følgende forhold som svagheder: "arbejdsbyrden", "undervisernes måde at formidle stoffet på", "det sociale miljø" og "faciliteter og ressourcer".
- Mellem 19 og 23 pct. peger på, at "undervisningsformen", "andre forhold", "introduktionen på studiet", "muligheden for at få et job, når man er færdig" og "undervisernes relation til de studerende" er en svaghed.
- Endelig er der 11 pct. eller færre, som peger "det faglige niveau", "det faglige indhold", "læsegrupper", "det faglige miljø", "instruktors og ældre studerendes holdning til nye", "undervisernes faglige kompetence" og "studievejledningen" som svagheder.

Vender vi os mod særlige forhold på Københavns Universitet og Århus Universitet, adskiller disse sig (dvs. fraviger mere end 10 procentpoint), for så vidt angår "faciliteter og ressourcer": flere dimittender fra Københavns Universitet peger herpå (49 pct.) og færre fra Århus Universitet (11 pct.).

Tabel 42. Svagheder ved datalogistudium. Procent.

	Alle	København	Århus
Arbejdsbyrden	40	38	39
Undervisernes måde at formidle stoffet på	39	45	39
Det sociale miljø	34	42	35
Faciliteter og ressourcer	29	49	<u>11</u>
Undervisningsformen	23	29	18
Andre forhold	21	26	16
Introduktionen på studiet	20	12	15
Mulighed for at få job, når man er færdig	20	26	11
Undervisernes relation til de studerende	19	16	26
Det faglige niveau	11	6	11
Det faglige indhold	10	8	8
Læsegrupper	9	7	8
Det faglige miljø	8	11	7
Instruktors og ældre studerendes holdning til nye	6	5	5
Undervisernes faglige kompetence	4	7	11
Studievejledningen	4	4	4
I alt	100 pct. (294)	100 pct. (131)	100 pct. (85)

18 Hvad skal man gøre fremover? Kvalitativt

I den kvalitative analyse blev deltagerne bedt om at forholde sig til, hvad man som minimum skal ændre på datalogiuddannelserne for at ændre frafaldet. Den kvantitative analyse indeholdt ligeledes et åbent spørgsmål til dimittenderne om, hvad man skal gøre for at mindske frafaldet. Disse svar er indeholdt i bilag 5.

I den kvalitative analyse peger deltagerne på følgende ændringer på tværs af grupperne:

- Højere adgangskrav
- Bedre information
- Tage hånd om de studerende

18.1.1 Højere adgangskrav

I alle grupper foreslår deltagerne, at man indfører højere afgangskrav:

"Hvis man vil reducere, hvor mange der falder fra, så er man næsten nødt til at lukke for, hvor mange der kommer ind" (frafalden uden perspektiv, AU).

"Det er måske ikke et studie, der henvender sig til særlig mange mennesker, egentlig" (dimittend, KU).

Dette mener de, vil have følgende vigtige konsekvenser:

- De studerende har bedre forudsætninger for at følge undervisningen på det høje faglige niveau.
- De studerende er klar over, at der stilles krav til dem. Det er ikke et studie, alle kan klare, og det vil højere adgangskrav signalere.

Dog påpeger en af de frafaldne uden perspektiv fra AU, at højere adgangskrav kan være misvisende:

"Hvis jeg nu var dygtig til matematik og fik 13 gennem hele gymnasiet, men var elendig til at skrive dansk stil, så ville jeg få dårlige karakterer der. Så kunne mit snit være dårligt, og så ville det jo være noget fis, for jeg ville jo kunne være en god datalog" (frafalden uden perspektiv, AU).

Dog mener mange deltagere, at det er vigtigt, at de studerende ved, hvor svært et studie datalogi er, og hvor meget det kræver af dem at gennemføre. Og det kan højere adgangskrav være medvirkende til.

18.1.2 Bedre information

Ligeledes foreslås det i alle grupper, at datalogiuddannelserne skal være bedre til at informere om indholdet af uddannelsen. De studerende skal vide, hvad de går ind til, i meget højere grad end tilfældet er i dag. Det mener deltagerne i hvert fald, vil sortere dem fra, som starter på uddannelsen uden egentlig at have de faglige forudsætninger for studiet.

I alle grupper sammenlignes datalogi i den forbindelse med medicinstudiet. Medicin har et ry for at være et hårdt studie at gennemføre, ligesom det er svært at komme ind på. Derfor ved man, når man søger, at man virkelig skal arbejde hårdt for at gennemføre. På datalogi er det nemt at komme ind, ingen ved, hvad studiet reelt indebærer, og man har derfor ingen forventninger til de krav, der stilles. Deltagerne lægger således op til en ændring af det image, som datalogiuddannelserne har. Hvis man ved, at det er lige så hårdt at gennemføre som medicin, vil der være flere, der fra start kan erkende, at de ikke har forudsætningerne for at starte.

En deltager i gruppen med frafaldne fra AU mener dog, at der skal mere end bedre information til for at få flere igennem studiet:

"Jeg mener, at man skal vide, hvad man har for øje. Hvis man giver bedre information om kravene, så kommer der ikke flere igennem, men frafaldsprocenten vil være lavere. Men hvis man gerne vil have mange igennem, skal man enten lave bedre undervisning eller give det mere tid" (fracalden uden perspektiv, AU).

Dog mener de i gruppen, at det er svært at lave undervisningen om, da de undervisere, som deltagerne omtaler som dårlige formidlere, ikke virker, som om de er villige til det.

18.1.3 Tage hånd om de studerende

I flere grupper nævnes forskellige tiltag, som handler om, at universitetet skal tage bedre hånd om de studerende.

Deltagere i gruppen med frafaldne uden perspektiv i København foreslår det føromtalt forberedelseskursus som en løsning på frafaldsproblemet. De mener, at hvis de får mulighed for at komme på et kursus, hvor de dels får en grundviden, de kan bruge til at få en god opstart på uddannelsen, og dels får en indsigt i, hvor svært studiet er, kan de bedre vurdere, om de har forudsætninger for studiet. Og de, som vurderer, at det har de, har fået opgraderet deres kompetencer, således at deres forudsætninger bedre matcher det niveau, som undervisningen foregår på.

Dimittenderne i København mener, at i og med at studiet er så svært, er der et stort behov fra de studerendes side for at få hjælp til at klare studierne. En deltager foreslår, at der er et kursus i studieteknik, således at de studerende er bedre rustet rent teknisk til undervisningen.

Sluttelig mener deltagerne i gruppen med frafaldne med perspektiv i Århus, at det vil hjælpe dem, hvis de får mere eksplicit information om matematikkens relevans for uddannelsens indhold. Deltagerne efterlyser således, at man fra uddannelsens side forholder sig til uddannelsens faglige niveau og indhold over for de studerende. Det vil lette forståelsen for de studerende, og de vil vide, hvorfor de skal lære den svære matematik.