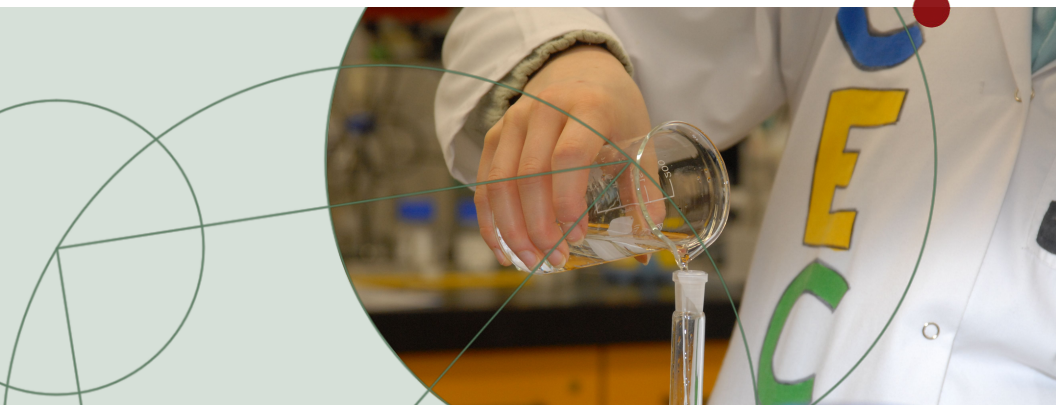


INSTITUT FOR NATURFAGENES DIDAKTIK
KØBENHAVNS UNIVERSITET



At dumpe på FARMA

En interviewundersøgelse

Bjørn Friis Johannsen

Juli 2012

At dumpe på FARMA

En interviewundersøgelse

Bjørn Friis Johannsen

Institut for Naturfagenes Didaktik

Københavns Universitet

Udgivet af Institut for Naturfagenes Didaktik, Københavns Universitet, Danmark.

E-version tilgængelig på www.ind.ku.dk/skriftserie

Trykt hos lulu.com. Rapporten kan købes på lulus marketplace på <http://www.lulu.com>

At dumpe på FARMA – En interviewundersøgelse

IND skriftserie nr. 25. ISSN: 1602-2149

Interviewer Hvilket råd ville du gi' en ny studerende? Hvad skal de gøre for at slippe for alt for meget bøvl?

Gudrun Jeg tror at man skal acceptere at det man lærer det er relevant på den ene eller anden måde. Og at du er nødt til at lære at det er lidt ligesom i gymnasiet: At sådan er det bare! Også selvom det er noget lort at sige til ny; at du skal lære det, uanset hvad du synes om det. Gør det, for det betaler sig i sidste ende. Og så er det vigtigt at få lavet et netværk så man har andre at trække på. Også hvis man bliver stresset, så du ikke sidder hjemme bag alle dine bøger og tænker at det ikke går. Du skal gå ud og sige til nogle andre: 'Hey, jeg synes det her er skide svært.' For så siger de 'Ja, det ved vi godt, og det er okay. Lad os gå hen i fredagsbaren og drikke en øl.'

Interviewer Hvis nu din lillesøster fandt på at hun skulle begynde på FARMA, hvad ville du så gi' hende af gode råd inden hun begyndte?

Jaya At man skal læse alt det man skal. Alt det man får for. At man skal være aktiv både i forelæsninger og klassetimerne.

Interviewer Ja... Og hvad så hvis din lillesøster siger 'jamen det er så kedeligt!'

Jaya Så må hun vælge en anden uddannelse.

Interviewer Men syntes du ikke også at det var lidt kedeligt?

Jaya Jo, det syntes jeg i starten. Men øh... Jeg ku godt li' tanken om at blive farmaceut, for jeg vidste godt hvad en farmaceut laver. Men de fag vi havde, syntes jeg var nederen. Det regnede jeg ikke med... men jeg tror man skal kunne alt det her, fordi det er... Hvis man skal igennem de her fag, så er det vel nok fordi man skal bruge dem...

Indhold

Forord	i
Introduktion	1
Afsæt	5
Resultater	9
Indledende problemfelt	11
<i>Begrundelser for at vælge FARMA</i>	11
<i>Hvad kan man blive?</i>	13
<i>Prioriteter</i>	15
<i>At blive på FARMA</i>	16
<i>At dumpe</i>	19
<i>At fortsætte ufortrødent</i>	23
<i>At ændre og vælge strategi</i>	26
Studerendes indblik i det strukturelle	35
<i>Begrundelser og sammenhænge</i>	36
<i>Eksaminer</i>	44
<i>Reeksamen</i>	49
<i>Udenadslære og grundprincipper.</i>	51
LÆRINGSTEORETISKE OVERVEJELSER	57
<i>Selv at finde mening</i>	57
<i>At forstå og forstå hvad man ikke forstår</i>	64
<i>Motivation</i>	67
MENNESKER OG MENNESKER IMELLEM	71
<i>At spørge om hjælp</i>	71
<i>Det sociale og multikulturelle</i>	74
<i>Læsegrupper</i>	76

<i>De ældre studerende</i>	79
<i>At have medindflydelse</i>	82
ENGELSK LITTERATUR	89
Historier	93
LÆSEVEJLEDNING	93
TYPE 1 STUDERENDE	94
<i>Anders – 1.1</i>	95
<i>Linh - 1.2</i>	96
<i>Hanan – 1.3</i>	97
<i>Gudrun – 1.4</i>	98
<i>Klahan 1.5</i>	99
TYPE 2 STUDERENDE	101
<i>Naima – 2.1</i>	101
<i>Lars – 2.2</i>	103
<i>Sofie – 2.3</i>	104
<i>Johanne – 2.4</i>	105
<i>Vui – 2.5</i>	106
TYPE 3 STUDERENDE	107
<i>Jaya - 3.1</i>	108
<i>Bashir - 3.2</i>	109
<i>Mette – 3.3</i>	110
<i>Ömer – 3.4</i>	111

Forord

Ved: Tommy Nørskov Johansen, Bente Steffansen & Frederik Voetmann Christiansen.

Fra 2008 og frem har vi på farmaceutuddannelsen desværre oplevet store dumpeprocenter på en del af de indledende kurser på bacheloruddannelsen.

At dumpe ikke bare een eksamen, men flere, er en alvorlig sag. Mest alvorligt er det naturligvis for den studerende, der bringes i en usikker og utryk situation.

Men når mange studerende dumper flere fag, bliver situationen også alvorlig for institutionen. Færre STÅ indtægter resulterer i mere begrænsede muligheder for kursusudvikling, og kan i værste fald i føre til afskedigelser.

Der har været taget mange initiativer til at imødegå de høje dumpeprocenter, herunder f.eks. oprettelse af "studiecafeer", statistiske analyser, spørgeskemaundersøgelser, fokusgruppeinterview og drøftelser i underviserkollegiet på fakultets årlige pædagogiske dag, institutternes undervisningsudvalg, kursteams, ad hoc udvalg osv.

Problemet er endnu ikke løst, og det er for tidligt at sige hvilken effekt, de igangsatte tiltag og justeringer vil få. Der kan være mange forskellige årsager til de høje dumpeprocenter og dermed mange variable i spil, men ingen kontrolgrupper at holde tiltagene op imod.

Når man skal imødegå et sådant problem kan man få fornemmelsen af at famle i blinde. Idéen med denne undersøgelse er at få den gruppe studerende som problemet faktisk handlede om i tale, at lade dem selv beskrive hvordan de ser deres studiesituation, overvejelser om studiestrategier, eksamen osv. At få en forståelse af disse studerendes situation, hverdag, oplevelse af deres studie, og det at dumpe en eller flere eksaminer er en vigtig brik i at kunne vidensbasere tiltagene for at imødegå de høje dumpeprocenter.

Studienævnet besluttede derfor i efteråret 2010 at gennemføre en mindre interviewundersøgelse med nogle af de studerende der var kommet bagud i forhold til den normale studieplan.

Med arbejdet ønskede studienævnet "at få adgang til en række detaljerede og personlige historier fra studerende der på den ene eller anden måde kan tænkes at være vidende i forhold til det skitserede

problem – f.eks. fordi de selv har dumpet en række fag. Disse personlige historier skal udmunde i en rapport der dels kan være en ressource for underviserne, og dels kan danne grundlag for fremadrettede anbefalinger”.

Bjørn Friis Johannsen, Ph.D.-studerende ved Institut for Naturfagernes Didaktik, var det oplagte valg til at gennemføre undersøgelsen da Bjørn i sin afhandling havde stor erfaring med interviews med studerende om deres studiesituation. For at støtte op om undersøgelsen blev der nedsat en baggrundsgruppe der havde til formål at være med til at rammesætte og give input til arbejdet undervejs. Baggrundsgruppen bestod af Tommy Nørskov Johansen, Frederik Voetmann Christiansen, Frans Lauritsen, Bente Frølund, Charlotte Gabel-Jensen og Christina Jensen.

Bjørn Friis Johannsens rapport er vigtig fordi den giver en interessant og tiltrængt baggrund for at forstå problemet med de høje dumpeprocenter, og fordi den lader dem det egentlig handler om føre ordet. Det er egentlig ikke fordi de studerende siger noget, som er meget overraskende for dem der kender farmaceutstudiet – men dette er måske i sig selv overraskende: at undersøgelsen viser, hvor stor overensstemmelse der er mellem det de studerende oplever som problematisk ved uddannelsen, og de problemer som underviserne åbent og løbende drøfter. Det er ikke ”svage” studerende der taler i denne undersøgelse, men studerende der klart og reflekteret overvejer egen situation og de rammer uddannelsen sætter for deres studieaktivitet. Undervejs peger de blandt andet på problemer med fastholdelse af motivation og prioritering af tid, problemer vedrørende studenterkulturen og det faglige indhold, og problemer vedrørende sammenhængen i uddannelsen. I det følgende vil vi kort drøfte tre hovedproblemstillinger, som vi mener, er relevante at overveje i forlængelse af rapporten:

- **Motivation og begrundelser:** Utilstrækkeligt klare begrundelser for fagligt indhold i uddannelsens start fører til svækket motivation hos de studerende i uddannelsens begyndelse
- **Studenterkulturen og det faglige indhold:** Der er potentiale for at de studerende kan bruge hinanden bedre til at se og forstå sammenhængene i uddannelsen.
- **Sammenhængen i uddannelsen:** Utilstrækkelig sammenhæng mellem kurserne i uddannelsen i uddannelsens begyndelse.

Motivation og begrundelser

”At dumpe på FARMA” peger på flere centrale styrker i farmaceutuddannelsen. For det første at de studerende reelt er interesserede i farmaceutfaget når de optages på studiet, og de oplever velvilje fra underviserne. For det andet at studenterkulturen på studiet er stærk, således at man tidligt identificerer sig med det at være farmaceutstuderende. Rapporten peger også på, at de studerende gennem farmaceutisk grundkursus får en introduktion til farmaceutfaget, som de finder relevant og som stemmer godt overens med deres idéer og ambitioner.

Der er i den pædagogiske litteratur ikke tvivl om, at motivation er et nøglebegreb i forhold til læring. Uden motivation sker der kun en begrænset læring. Men motivation er ikke bare noget man har, det er noget man løbende udvikler, vedligeholder eller *mister* afhængig af omstændighederne.

Der skelnes ofte mellem forskellige *typer* motivation. Væsentligst er den *indre motivation*, der er baseret på en reel interesse i det faglige indhold. Dertil kommer en *ydre motivation*, f.eks. at man skal bestå en eksamen der stiller krav til at man handler hensigtsmæssigt i forhold til bestemte faglige udfordringer. Endelig er der en *social motivation*, der er med til at forpligte den lærende på det faglige indhold i fællesskab med andre. At samarbejde med andre omkring et fagligt indhold er ofte særdeles udviklende i forhold til at forstå hvorfor noget svært fagligt stof kan være relevant og interessant og dermed værd at bruge tid på. Gode læringsforløb er ofte karakteriseret ved at de tre former for motivation understøtter hinanden.

Dér hvor det halter i farmaceutuddannelsens begyndelse, er når de studerende i uddannelsens første år skal koble deres forestillinger om hvad farmaceutfaget er (og som de har fået udbygget og bekræftet i farmaceutisk grundkursus) med det faglige indhold de møder i flere af de indledende grundfag. De har svært ved at se, at det at lære fysik, matematik, statistik, almen og uorganisk kemi og organisk kemi er nødvendige elementer i hvad en farmaceut er og skal kunne. De kan, med andre ord, ikke få deres *indre motivation* for at læse til farmaceut til at harmonere med det de oplever i kurserne.

Der bliver i grundfagene brugt mange kræfter på at tydeliggøre den farmaceutiske relevans af det faglige indhold, f.eks. i øvelsesvejledninger, lærebogsmateriale, forelæsninger mv. Alligevel er det, når man læser rapporten ”At dumpe på FARMA” forståeligt hvorfor de studerende kan have vanskeligt ved at se dette. De studerende er i en

travl hverdag, hvor det er væsentligt at kunne prioritere mellem opgaverne. Fokus bliver dermed ofte rettet på det umiddelbart eksamens-eksamensrelevante eller det faglige indhold der er særligt vanskeligt, og ikke på alt det der kan opfattes som ”uforpligtende”. Problemet opstår når begrundelserne for fagene – der er afgørende for de studerendes motivation – forsvinder, eller lades ude af syne fordi de ikke opfattes som relevante for at kunne bestå et bestemt kursus.

Grundfagene har som undervisningsfag deres egne logikker med en særlig progression i forløbet og bestemte måder at præsentere stoffet på. At følge et kursus i organisk kemi på farmaceutstudiet, er måske ikke så voldsomt meget anderledes end at følge det på medicin, kemi, nanoscience eller biologi. Flere af kurserne bruger standard (amerikanske) lærebøger med en ganske særlig organisering af emneområder og en gradvis opbygning. Mange af disse lærebøger er pædagogisk gennemtænkte, men fordi der er så bred en målgruppe for teksten, har det farmaceutiske islæt en tendens til at forsvinde.

Det betyder blandt andet, at de af lærerne der ikke er uddannede farmaceuter relativt nemt kan indgå i undervisningen, fordi de har selv fulgt kurser med nogenlunde det samme indhold i deres egen studietid. Men fagets indre sammenhæng og struktur og uddannelsens overordnede mål hænger ikke altid tæt sammen. Ikke i de studerendes bevidsthed, og i stigende grad måske heller ikke i lærernes. Underviserkollegiet på farmaceutstudiet består i stigende grad af ikke-farmaceuter (bl.a. kemikere, molekylærbiologer, fysikere, læger, ingeniører m.fl.). Det er på mange måder en gevinst for uddannelserne med en større pluralitet i lærerkollegiet og det giver en masse til uddannelserne i form af andre og nye idéer – men i forhold til at kunne klargøre den farmaceutiske relevans af et fagområde er det ikke en fordel. Dette *begrundelsesproblem* som opleves meget konkret af de studerende, og som måske også i stigende grad karakteriserer lærerkollegiet står centralt i bacheloruddannelsen i farmaci, og vi arbejder på og må løbende må arbejde på at få mindsket det på såvel kort sigt (i det enkelte kursus) som på længere sigt (i organiseringen af bacheloruddannelsen som helhed). En væsentlig del af at sætte ind må være i sammensætningen og organiseringen af undervisningen i kursteams og gennem fokus på begrundelserne for det faglige indhold i tilrettelæggelsen af kurserne.

Studenterkulturen og det faglige indhold

Som nævnt er gode læringsforløb karakteriseret ved at de forskellige former for motivation understøtter hinanden. Der er ikke tvivl om at der er et godt studenter-socialt miljø ved PharmaSchool, og dette

fremhæves også af de studerende mange gange i ”At dumpe på FARMA”. Men i relation til det ovenfor nævnte begrundelsesproblem, er det som om at den *sociale motivation* ikke bidrager specielt konstruktivt til at få de studerende til at se hvorfor det faglige indhold der arbejdes med i uddannelsens start, er relevant. Som en studerende formulerer det:

På første år havde jeg en stor krise, for jeg syntes ikke, at det vi lærte, det var spændende overhovedet. Så var jeg sådan lidt – er det farmaceut jeg skal være? (...) Men så har vi de ældre studerende, der siger: ja, vi ved præcis, hvordan du har det – sådan havde vi det også. Senere kommer der fag, som er spændende. Efter sigende burde de dukke op omkring nu (...) Vi får mikrobiologi til næste år. Det glæder jeg mig til. Men dét der første år? Det kunne jeg ikke rigtig se en mening med. (jf. også ”At dumpe på FARMA” s. 17).

Det er jo fint, at de ældre studerende opmuntrer den ”yngre” studerende til at holde ud, men det er jo uheldigt at denne opmuntring ikke byder på en forklaring på *hvorfor* det faglige indhold på første år er relevant. Det er ikke tilstrækkeligt at få at vide at man skal ”holde vejret” et år endnu før det relevante kommer. Der er langt hen ad vejen gode begrundelser for det faglige indhold i uddannelsens første år, og en central opgave i undervisningen må derfor være at tilrettelægge undervisning på en måde så de studerende gennem refleksion og drøftelser kan forstå meningen med at det faglige indhold har plads i uddannelsen. Der kan, i den indledende undervisning (og videre frem), arbejdes mere målrettet med den sociale dimension af læringsmiljøet.

En mulig vej frem er gennem mere systematisk organisering af f.eks. læsegrupper hvor de studerende kan bruge hinanden aktivt til at finde den ”mening i galskaben” som man måske har svært ved at få øje på individuelt og, hvis man heller ikke i grupperne kan finde en sådan mening, at få det drøftet i med underviserne. I tilrettelæggelsen af undervisningen kan man prøve i stigende grad bruge tid på opgaver der knytter de specifikke faglige begreber i f.eks., kemi til typer af problemer med et klart farmaceutfagligt indhold. Dette kan være med til at klargøre begrundelserne for de studerende og dermed fastholde deres motivation.

På kurset i organisk kemi er der i efteråret 2011 lavet eksperimenter med et nyt format for klassesimerne, hvor de studerende brugte ”kammeratlæring” til at rette hinandens hjemmeopgaver og et format med inddeling af regnegrupper efter graden af forberedelse. Selvom udfaldet ikke var en entydig succes (da de studerende mod kurset

slutning ikke var tilstrækkeligt forberedte), er idéen om at lade de studenter sociale mekanismer spille en øget rolle i tilrettelæggelsen af undervisningen en interessant vej at gå, som helt sikkert er værd at forfølge.

Et beslægtet spørgsmål, hvor studenterkulturen også spiller en væsentlig rolle, handler om de studerendes opfattelse og vurdering af de enkelte kurser: er det eksamen med karaktergivning eller ej, er det et vigtigt fag, et svært fag, et ”slapperfag”, er det vigtigt for andre fag, osv.? Sådanne forestillinger er væsentlige for de studerendes studieadfærd. Både studerende, undervisere og studienævn må forholde sig til dette spørgsmål som handler om balancen mellem fagene på de enkelte semestre og den arbejdsindsats de fordrer af de studerende.

Sammenhængen mellem kurserne på bacheloruddannelsen

Et tilbagevendende tema i Bjørn Friis Johannsens rapport er sammenhængen mellem kurserne på bacheloruddannelsen – et spørgsmål der selvfølgelig er nært beslægtet med det førnævnte problem vedrørende fastholdelsen af motivationen. Det er et erkendt problem på farmaceutuddannelsen, som på de fleste andre naturfaglige, ingeniørfaglige og sundhedsfaglige uddannelser, at sammenhængen mellem uddannelsens fag kunne være stærkere. Det gælder såvel den sammenhæng eller mangel på sammenhæng som de studerende reelt oplever, men også den sammenhæng der er tilsigtet af underviserne og uddannelsestilrettelæggerne.

Blandt underviserkollegiet opleves for eksempel et skifte hos de studerende mht. den etik der synes at drive deres tilgang til at studere: går de studerende primært til eksamen for at få deres udbytte af et kursus valideret, eller bruger de studerende hovedsageligt eksamen og eksamensforberedelsen til at tilegne sig viden? Rapporten tydeliggør hvordan spørgsmålet om sammenhæng mellem kurserne og kursernes elementer (forelæsninger, øvelser og klassetimer) er med til at forme de studerendes ”studieetik,” og tilbyder således en forklaring på det skifte der synes at være fundet sted.

Med hensyn til det langsigtede arbejde med at styrke sammenhængen mellem uddannelsernes elementer, er der i juni 2012 udarbejdet en skitse og procesplan for omfattende ændringer af bachelor- og kandidatuddannelserne i farmaci og farmaceutisk videnskab. Bjørn Friis Johannsens rapport har været et tilbagevendende emne i udvalgsarbejdet. I disse planer er der lagt op til en grundlæggende ændring af den fagopdeling der præger farmaceutuddannelsen i dag. I forslaget lægges der op til at grundfagene matematik, fysik og statistik skal integreres i de øvrige fag, og det farmaceutiske kerneindhold – den

kemiske, biologiske, teknologiske og samfundsmæssige karakteristik af lægemidler og lægemiddelstoffers funktioner søges integreret yderligere.

Afrundende kommentar

En kritik der ofte rettes mod taxametersystemer er, at systemet tilskynder uddannelserne til at sænke det faglige niveau. Det kan virke som en nærliggende løsning på et problem med høje dumpeprocenter. Men det er ikke ad den vej vi skal løse problemerne med de høje dumpeprocenter på bacheloruddannelsen. Tværtimod må vejen til løsningen af de høje dumpeprocenter være en styrkelse af de studerendes faglige indsigt og motivation. Bjørn Friis Johannsens rapport peger på at vi på farmaceutuddannelsen har studerende der faktisk er reelt interesserede i farmaceutfaget, som er glade for at være på uddannelsen, og som har relevant kritik af uddannelsen som vi må tage alvorligt. Vi må løbende arbejde på at de studerende fastholder motivationen, at sammenhængen i uddannelsen styrkes og samspillet mellem den stærke studentersociale kultur og det faglige indhold i undervisningen forbedres.

København 4. juli 2012

Introduktion

Denne rapport er afslutningen af en interviewundersøgelse foretaget i september og oktober 2010 blandt studerende årgang 2009 på det Farmaceutiske Fakultet, Københavns Universitet (Farma). Baggrunden for undersøgelsen er bekymring over en stigende tendens til at mange studerende dumper mange fag i løbet af deres første år. Generelt har FARMA gjort sig store anstrengelser på forskellig vis, for at få de studerende i tale. Ofte har indtrykket dog været at der findes en stor gruppe studerende som man ikke har kunnet komme i kontakt med i det omfang det var nødvendigt for at de involverede kunne danne sig et klart billede af årsager til denne tendens.

14 studerende er blevet interviewet. Hver for sig repræsenterer deres interviews meget forskellige historier; men i udvælgelsesprocessen er der gjort anstrengelser for at de samlet set repræsenterer et billede af hvad det er der foregår i den store gruppe af studerende der hidtil ikke har kunnet eller villet komme til orde. Historien der fortælles handler primært om hvordan det opleves at være studerende på FARMA. Og eftersom gruppen der er udvalgt er den gruppe der dumper mange fag på første år, handler den altså også om at dumpe.

Som interviewer blev jeg overordentligt overrasket over de studerendes entusiasme. Både entusiasme i forbindelse med at fortælle deres historie og forholde sig kritisk overfor den; men også deres entusiasme for alt FARMA. For faget, for branchen, for det sociale liv, for deres medstuderende og for deres uddannelse. De studerende jeg har udvalgt er for størsteparten studerende der har mødt stor modstand i deres forsøg på at bestå eksaminer. Inden jeg begyndte at interviewe arbejdede jeg meget med 'ansigtsløse' data over eksamensresultater og var forbløffet over hvor mange gange de studerende tilsyneladende render panden mod muren og alligevel forsøger igen og igen. Da jeg ringede rundt for at finde deltagere mødte jeg ikke en eneste gang en studerende der havde forladt studiet. Inden jeg begyndte at interviewe de studerende havde jeg derfor dannet mig et billede af dumdristige, naive studerende der udefra så ud som om de var fælles om, i udpræget grad at mangle selvindsigt. Det billede viste sig at være helt forkert.

For at understrege den pointe vil jeg sætte scenen med interviewcitater med en studerende der stort set ikke har bestået et eneste fag på sit første år. Alligevel og tilsyneladende ufortrødent er han fortsat på sit 2. år. Et gennemgående tema for interviewet var at den studerende

savner at uddannelsen er problemorienteret på samme måde som han kendte det fra HTX. På et tidspunkt i samtalen forklarer han hvordan han forestiller sig at det også kunne lade sig gøre på at problemorienterede tredjeselekterkursen Bioorganisk Kemi indenfor de eksisterende rammer, men så det blev mere farmaceutisk orienteret:

Ömer (3.4): Jeg tror på at hvis man nu gjorde det her kursus til et projektorienteret kursus så ville man gå til forelæsninger for at få sin baggrundsviden om peptider eller kulhydrater. Så ville man få at vide af sin lærer, at 'nu skal I lave et projekt inden for det her med kulhydrater og peptider. Selve emnet er bredt, men selvfølgelig skal det indeholde en vis form for kemi.' 'OK,' kunne man så ha' sagt. 'Hvad gør vi? Vi vil fremstille et peptid der er med i proteinsyntesen for eksempel.' Så arbejder man med det, og så kunne man sige at I det her kursus der vil man også bevæge sig lidt over i det biologiske område. Så kunne man så i projektet gå ind og skrive bare et par enkelte sider om hvordan det her peptid har en funktion i menneskekroppen, hvordan man kan bruge det i lægemiddelindustrien og hvordan man kan ditten og hvordan man kan datten, så man hele tiden stiller spørgsmål der er relateret til emnet, og forsøger at finde svar på dem. I stedet for her, der har man et øvelseshefte, og der står der bare en hel masse bogstaver, og derfra er det lidt robotagtigt. Du læser. Så gør du det. Du læser. Så gør du det. Og så til sidst når du har fremstillet dit peptid eller hvad det nu er, så er der teoretiske spørgsmål som du skal besvare og som skal indgå i rapporten. Og det er det. Og det er rent kemiske teori-spørgsmål. Sådan er det også lidt med alt det andet. Det er bare udelukkende kemi, og man tager ikke hensyn til den biologiske del synes jeg.

Da jeg valgte farmaceut vidste jeg godt at det primært var kemi. Jeg havde bare regnet med at der ville være meget mere biologi inde i billedet end der er. Da jeg læste om det, stod der noget i stil med at 'du lærer hvordan kemiske stoffer fremstilles, og hvordan og hvilken funktion de har i menneskekroppen.' Så når man læser det inde på UG [UddannelsesGuiden] og skal træffe et valg, så står man lidt, 'nå, men det lyder da meget spændene' men når man kommer ind på studiet så er det måske ikke helt som man fik det at vide.

Grunden til jeg vælger at bringe ovenstående citat er fordi det er slående hvor dygtig han er til at bruge indholdet i et kursus til at tænke 'ud af boksen' og gå over i en mere meta-faglig diskussion om indhold og undervisning. Det havde jeg ikke regnet med, med udgangspunkt i hans karakterudskrift. Jeg bringer også citatet fordi det er eksemplarisk for et af de hovedproblemer som de studerende taler om: Nemlig at de mangler relevans og begrundelser for indholdet på første år i relation til det at blive Farmaceut. Men alt det vil jeg vende tilbage til.

I næste afsnit vil jeg bringe min overordnede konklusion. På den måde tilbydes læseren et udgangsperspektiv der kan bruges i læsningen af de mange interviewuddrag som rapporten primært består af.

Afsæt

Da undersøgelsens omfang er begrænset måtte undersøgelsen også fokuseres og prioriteres. Derfor satte vi primært fokus på de studerende der dumper de fag der er nødvendige at bestå for at komme igennem førsteårsprøven. Konkret drejer det sig om kurset Almen og Uorganisk Kemi, og om kurset Organisk kemi I. Fordi det kunne tænkes at Organisk Kemi II har stor sammenhæng til Organisk kemi I inddrages dumpere af dette kursus også i interviewundersøgelsens fokus.

Alt taget i betragtning, benyttedes følgende tre kategorier (to hovedkategorier, hvoraf den ene er yderligere delt i to):

Type 1: Studerende der har indfriet kravene til 1. årsprøven til reeksamen, altså studerende der er dumpet Almen og Uorganisk Kemi og/eller Organisk kemi I efter 1. semester, men som har bestået begge ved reeksamen i marts/april. Af 19 mulige, blev 10 valgt som mulige interviewkandidater. Heraf blev fem interviewet. De 10 der blev valgt som mulige interviewkandidater, blev udvalgt fordi de havde et udmærket eksamensforløb efter 1. årsprøven.

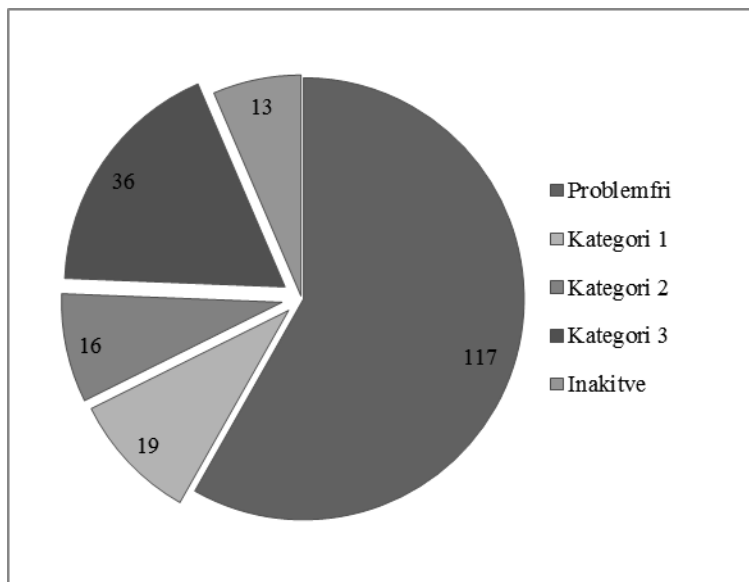
Type 2 og 3: Studerende der har problemer ift. 1. årsprøven, altså studerende der ikke har bestået førsteårsprøven ved afslutning af andet semester. Af 35 mulige blev 20 studerende valgt som mulige interviewkandidater. Heraf blev ni interviewet. Alle interviewkandidaterne havde været til reeksamen i Almen og Uorganisk Kemi og Organisk Kemi I, men havde dumpet mindst et af disse. Yderligere skelnes mellem to underkategorier af studerende i relation til hvorvidt de bestod fagene Kvantitativ Analytisk Kemi, Organisk Kemi II og Statistik på andet semester:

Type 2: Ti studerende havde *bestået* mindst to af disse andet-semesterfag. Fem blev interviewet.

Type 3: Ti studerende havde *dumpet* mindst to af disse andet-semesterfag. Fire blev interviewet.

Reelt blev 14 studerende altså udvalgt fra tre kategorier, hvoraf den første består af studerende der havde ”vendt skuden”, den anden af studerende der havde problemer, og den tredje kategori af studerende der havde store problemer. Eller for at være konsistent i skibsmetaforen: Vores valg af studerende til interviews reflekterede et ønske om at tale med studerende der havde vendt skuden, studerende der så ud

til at kunne redde sig ud af et synkende skib og studerende der så ud til at være ved at gå ned med mus og mand.



Figur 1: Fordeling af studerende årgang 2009

Ovenstående kan man se fordelingen af de studerende årgang 2009 som var med i betragtning da der skulle udvælges interviewkandidater. Der er en stor gruppe af studerende som så at sige er 'problemfri' i denne undersøgelses henseende. Så er der en lille gruppe af studerende som jeg har kaldt 'inaktive.' Det er studerende der ikke er tilmeldt eksaminer på 2. semester. De har i noget omfang bestået øvelserne, men de går ikke til eksamen. I stedet kan vi se at de har tilmeldt sig førsteårskurser igen. Det ser derfor ud som om de studerende har gjort præcis som studievejledningen anbefaler dem at gøre, hvis de dukker op og spørger hvordan man skal forholde sig efter at have dumpet rigtigt meget på første semester. Ud fra den betragtning havde jeg al mulig grund til at tro at FARMA allerede kendte til disse studerendes historier og baggrund. Derfor var de ikke interessante for denne undersøgelse.

Da jeg udvalgte studerende fra kategori 1, 2 og 3 til interviews kendte jeg kun de studerendes køn og eksamensresultater. Senere blev navn og telefonnummer indhentet og således kunne jeg undgå at de forestillinger jeg bære rundt på i forbindelse med køn og etnicitet ikke fik

indflydelse på min udvælgelse. I stedet havde jeg allerede opstillet en prioriteret liste af studerende som jeg begyndte at ringe til og aftale interviews med i den rækkefølge jeg fik fat på dem. Den samlede sammensætning af studerende mht. køn og etnicitet er derfor tilfældig, og reflekterer ikke noget generelt billede for studentsammen-sætningen på FARMA.

Efter en studerende havde indvilliget i at deltage i interviewundersøgelsen, granskede jeg nøje vedkommendes eksamensresultater, med henblik på at formulere et problemfelt som kunne danne basis for en interviewprotokol, skræddersyet til den enkelte. Et typisk eksempel, der mundede ud i en samtale på lidt over en time, findes i anonymiseret form på næste side. De studerende har alle fået et pseudonym. Navnet er udvalgt så det reflekterer informantens køn og sådan nogenlunde den studerendes etnicitet. Efter pseudonymet er der et tal: Det første henviser til kategori, det andet er en tæller. Således er Hanan, der bruges som eksempel på næste side, den tredje kategori 1 studerende der blev interviewet.

For di de studerendes studieprogression og eksamensresultater i noget omfang lignede hinanden, gjorde interviewprotokollerne det også.

Hanan (1.3)

Farmaceutuddannelsen søgtes som 2. prioritet:

Fag	1. semester	reeksamen	2. semester	Reeksamen
Spektroskopi	Bestået			
Matematik	Bestået			
Almen og Uorganisk kemi	Bestået			
Organisk Kemi I		Bestået		
Organisk Kemi II			Ikke best.	Bestået
Kvantitativ Analytisk Kemi			Ej tilmeldt	Bestået
Fysik			Bestået	
Statistik			Ej tilmeldt	

Jeg har valgt Hanan fordi hendes resultater umiddelbart kunne se ud som om hun studerer strategisk. Hun fik fine resultater på første semester men dumpede Organisk Kemi I. Det hentede hun så til reeksamen, og har muligvis derfor valgt ikke at tilmelde sig Kvantitativ Analytisk Kemi og Statistik – så hun kunne få tid til at forberede sig grundigt til Organisk Kemi I, og bruge tid på Fysik og Organisk II. Hun dumpede dog Organisk II, og spørgsmålet er hvorfor? Spørgsmålet er også om det er rigtigt at hun har neddrolet sin aktivi-

tet for at være sikker på at bestå førsteårsprøven? Hvor fik hun idé fra? Syntes Hanan at det var en god strategi? Umiddelbart er det jo ærgerligt at hun har dumpet Organisk II, men måske resultatet kunne have været værre, hvis nu Hanan føler hun i forvejen har kørt på pumperne?

Dernæst udarbejdedes en interviewprotokol som var specielt fokuseret på at belyse spørgsmål som de ovenstående.

Interviewprotokol

- FARMA er 2. prioritet. Hvad var din førsteprioritet?
Hvad synes du om FARMA, nu du er her?
Bliver du? Overraskede det, positivt/negativt?
Hvad skal du bruge din uddannelse til?
- Hvad tænkte du, da du dumpede Organisk I?
Hvad gjorde du anderledes da du bestod?
Hvad skete der med Organisk II – og til reeksamen?
[Karakter] i [FAG] og [Karakter] i [FAG]; hvorfor har du let ved de fag?
- Strategisk?
Råd og vejledning? Læsegruppe?
Hvor lægger du din energi, hvorfor?
Fag, er der forskel på dem? Samme strategi fremover?
Laboratoriearbejde? Regnetimer, forelæsninger, læse hjemme?
- Engelsk kursuslitteratur, dansk undervisning?
- Hvilket råd giver du folk der dumper? Hvad skal man gøre?
Hvad skulle du have gjort anderledes?
- Andre studerendes strategier?
- I laboratoriet, læse hjemme, regne opgaver.

Resultater

I dette afsnit præsenteres resultaterne af undersøgelsen. Afsnittet er inddelt i fem underafsnit der hver især repræsenterer et af de problemfelter som er blevet behandlet under interviewene. Naturligvis kan man ikke betragte problemfelterne som adskilte. Det virkelige problemfelt er komplekst, og trækker tråde på kryds og tværs. Men her kan denne opdeling tjene til at bidrage til overskueligheden.

Jeg starter med det *Indledende problemfelt*. Man kan også betragte dette afsnit som berammende for de efterfølgende afsnit. Her vil man f.eks. kunne finde de studerendes begrundelser for at begynde på FARMA, deres beskrivelser af hvordan de oplever det at dumpe, og deres begrundelser for alligevel at fortsætte ufortrødent på uddannelsen. Som sådan fungerer dette afsnit som 'det man gerne vil vide' inden man kaster sig ud i at læse de mere fokuserede beskrivelser der følger.

Det andet afsnit giver et indblik i de *Studerendes oplevelse af de strukturelle* betingelser de er underlagt. Primært er der tale om de studerendes tolkning af begrundelser for f.eks. fag og eksaminer.

Det tredje afsnit har et mere *Læringsteoretisk* tilsnit. Det giver indsigt i hvorledes de studerende gør sig overvejelser om kvaliteten af deres egen læring, og om deres egen rolle i relation hertil.

Det fjerde afsnit handler om de *Mellemmenneskelige* relationer der i høj grad udgør de studerendes begrundelse for at begynde på Farmaceutuddannelsen, men som selvfølgelig også er en forudsætning for at de kan fortsætte og få udbytte af deres studie.

Det femte afsnit er en slags bonus-afsnit. I baggrundsgruppen var der et konkret ønske om en klarlæggelse af hvilken konsekvens det har for de studerendes udbytte at deres *kursuslitteratur er på engelsk*. Det er et spørgsmål jeg konsekvent har lagt sidst i interviewet, fordi jeg ville undersøge om de studerende selv bragte det på banen. Da det sjældent skete, og fordi spørgsmålet ikke har været centralt i de studerendes beretning, får spørgsmålet karakter af et bonusspørgsmål, som jeg ikke har kædet ind i den øvrige analyse.

Rapporten afsluttes med 14 forkortede udgaver af de studerendes fortællinger om at dumpe. Konklusionen på rapporten er at finde i foregående afsnit.

Indledende problemfelt

I dette afsnit berammes problemet omkring de mange studerende der dumper for mange eksaminer på FARMA. Indledningsvis gives et indblik i hvorfor de studerende har valgt FARMA og hvad de mener uddannelsen kan bruges til. I den forbindelse er det oplagt også at behandle emnet om prioritet, for faktisk er der mange studerende der ikke helt har valgt FARMA. I stedet har de valgt andre uddannelser, men dem kan de (endnu) ikke komme ind på. Dernæst behandles spørgsmålene om hvorfor de studerende fortsætter på FARMA trods den modgang de møder i løbet af deres første studieår, og spørgsmålet om hvorfor de fortsætter videre på 3. semester, i stedet for at stoppe op og samle de dumpede fag op. Efterfølgende behandles emnet 'At dumpe', hvor nogle af de studerendes egne forklaringer på problemet bringes. Slutteligt behandles spørgsmålet om hvilke ændrede studiestrategier oplevelsen af at dumpe bringer med sig.

Primært er det billede vi får, at de studerende ikke kan finde en begrundelse for de fag og de aktiviteter de skal arbejde med. De er udmærket klar over at det første studieår danner en basis for de senere studieår; men det betyder at det er svært at finde motivation og evne til at lære, for den basis der dannes er så grundlæggende at den på den ene side slet ikke handler om farmaci og på den anden side ligner gymnasiets naturvidenskabelige fag så meget at de rent faktisk forveksles. Alligevel fortsætter de på studiet. Det gør de på grund af de fag-sociale bånd der knyttes på tværs af årgangene og på grund af en klippefast tro på at farmaci er et spændende fag.

De efterfølgende hovedafsnit vil være uddybninger af mange af de her berørte emner.

Begrundelser for at vælge FARMA

Der findes mange begrundelser for at vælge FARMA. De spænder fra at være det tilfældige valg til at være det langtidspanlagte valg. Jeg vil starte med at bringe et uddrag fra en studerende der besluttede sig for at læse på FARMA da han gik i niende klasse:

I Hvor fik du den idé fra? Du sagde det var i niende klasse, ik'?

Ömer (3.4) Ja, det var i niende klasse hvor studievejlederen viste os UddannelsesGuiden. Der gik jeg ind og læste lidt om FARMA, og det tiltalte mig faktisk. Primært på bag-

grund af de fag jeg kunne li' i forvejen. Biologi og kemi og sådan noget. Og så de fremtidige jobmuligheder. De er så brede. Du kan arbejde både i privat-sektoren og på et apotek. Og når du er færdiguddannet giver det rigtigt, rigtigt mange muligheder for at arbejde projektorienteret. Derfor valgt jeg også den ungdomsuddannelse som mest relaterede sig til farmaceutuddannelsen. Det blev HTX og kemi-bio linjen, med proces og levnedsmiddel som teknikfag.

I Tænkte du nogensinde på at starte på Life i stedet?

Ömer (3.4) Ja, i mit studieretningsprojekt var jeg på Life. De uddannelser der udbydes er fine nok, men selve studiemiljøet, bygninger og mennesker – altså dem jeg lige lagde mærke til – synes jeg er langt fra Farmas niveau. Men altså, selvfølgelig var det en mulighed, men jeg har aldrig overvejet det grundigt. For som sagt, jeg var fast besluttet på at studere til farmaceut.

På trods af at Ömer er den eneste af deltagerne der som sådan har gjort det til et livsprojekt at blive farmaceut, rammer han ned i nogle temaer som er meget generelle for de andre interviews også. Først og fremmest nævner de studerende det gode fagligt-socialt miljø der er på FARMA. Mange har gjort sig personlige erfaringer med det inden valget, f.eks. ved at møde op som studerende for en dag, eller til åbent hus arrangementer. Andre har talt med venner og bekendte som kan fortælle gode ting om at gå på FARMA.

I Hvorfor startede du med at læse til farmaceut?

Anders (1.1) Fordi jeg ville rigtigt langt væk fra [FAG]. Jeg har læst [FAG] tidligere. Og det jeg meget gik efter var at finde et sted hvor der var et rigtigt fungerende socialliv. Jeg ville gerne et sted hen hvor man ligesom kom hinanden ved, og hvor der blev taget vare om én på en anden måde. Og ligesom var nogen der gik op i hvordan man klarede sig. FARMA var et af de første steder jeg fandt som jeg var interesseret i. Hvor jeg kom ind som studerende for en dag og prøvede laboratorieøvelser og syntes egentlig at det også var fedt at man ikke bare skulle side til forelæsninger hele dagen. At der også var noget... noget hvor man ku gå lidt rundt og samtidigt lige hygge lidt og snakke lidt med hinanden samtidigt med at man faktisk stadig også fik lavet noget. Og lært noget.

Jeg mener at det er vigtigt at bide mærke i at når Anders taler om det sociale liv der gjorde at han valgte FARMA, så gør han det i relation til faget og til faglige aktiviteter. Det handler ikke om at få gode venner, men gode fag-venner. Dette er i øvrigt et forhold som alle de interviewede studerende er enige om fuldstændigt levede op til deres forventninger. Det er også et forhold der har stor indflydelse på måden de studerende studerer på.

Et andet punkt som blev berørt i interviewuddraget med Ömer er at de studerende vælger FARMA fordi de har en bred interesse i de naturvidenskabelige fag. Oftest nævnes biologi og kemi, men også matematik og fysik er de studerende interesserede i. Men de er ikke interesserede i at læse de rene naturvidenskaber. De hæfter sig ved at de ønsker at bruge fagene gensidigt og specielt på at forstå hvordan kemien indvirker på biologien i menneskekroppen.

To andre begrundelser for at starte på FARMA handler om jobtyper og om ikke at kunne komme ind på et andet studie. De begrundelser behandles i de to næste del-afsnit.

Hvad kan man blive?

Når de studerende starter på studiet er deres forestillinger om farmaceutens arbejde meget generelle. F.eks. er der en studerende der taler om at arbejdet indebærer ledelse, mens andre igen taler om forskning. Linh fortæller:

Linh (1.2) Jeg vil gerne læse til farmaceut og arbejde i en medicinalvirksomhed. Men jeg kan mærke nogle gange, at når så folk spørg mig hvad jeg så skal, så bliver jeg i tvivl. Jeg ved ikke hvad man egentlig laver. Jeg tænkte bare at så laver man medicin, og blander en masse ting og så forsker man lidt. Det var jo de fag jeg bedst syntes om og sådan, og jeg tænkte det nok var nemt at få et job når jeg var færdig. Men nu bliver jeg i tvivl om hvad man så laver bagefter. Det føler jeg ikke at de har fortalt så meget om endnu. Jeg hører fra de andre at de gerne vil kvalitetsteste. Men det vil jeg ik'. Jeg vil ik' sidde og skulle læse store stakke medicin igennem en maskine... og så tænker jeg, hvad skal man så? Og det tænker jeg stadigvæk over. Jeg har brug for at der var nogle forelæsninger hvor de fortalte om hvilke muligheder der er bagefter.

Når de studerende møder op på FARMA har de det godt med deres vage forestillinger, for de forestiller sig at det uddannelsen skal gøre,

blandt andet er at bidrage til at de kan kontekstualisere deres interesser for faget. Her lægger de oftest vægt på at det er i laboratoriearbejdet at man får indblik i, hvad det vil sige at arbejde som farmaceut. Her understreger Anders den pointe:

I Hvad er forskellen på det man laver på Farmaceutuddannelsen og det farmaceuter laver?

Anders (1.1) Farmaceuter laver rigtigt, rigtigt mange ting. Så det er svært at sige hvad forskellen som sådan er. Fordi du kan ende så mange forskellige steder. Men det vi laver nu er sådan den nedskårede model. Men i bund og grund er det hvad man kommer til hvis man arbejder inden for forskning. Altså med at lave synteser og sådan noget. Det er knapt så avanceret, men det er det samme. I hvert fald under øvelserne. Så, ja... det praktiske arbejde det er meget, meget ens med det du kommer til at lave i industrien.

Anders fortæller senere i interviewet at grunden til at det netop er forskningsarbejdet som uddannelsen 'giver den nedskårede model' for, er fordi det er forskere der arbejder med at undervise, og at det netop er derfor at praksis i uddannelsen uundgåeligt kommer til at minde om underviserens egen praksis. Men Anders har det blik, fordi han gerne selv vil være forsker, og i øvrigt er rigtigt interesseret i undervisning. Andre studerende har også blik for laboratoriet, men ser det ikke som eksemplar på forskningsarbejde, men i stedet som eksemplar på kvalitetstestningsarbejdet i industrien. De studerende der overvejer at blive apotekere fokuserer i stedet på eksamens krav om udenadslære i forbindelse med f.eks. navngivning og senere i Organrelateret Farmakologi. For det er i disse fag, at man får den paratviden der er nødvendig for at man kan fremstå som en vidende og ansvarsbevidst apoteker.

Det er værd at bemærke at selvom Linh efterspørger at der bliver givet konkrete eksempler på hvad man kan blive som farmaceut, så er det ikke konkrete eksempler på hvad en farmaceut kan blive, som de studerende bruger til at finde ud af hvad man gør som færdig farmaceut. De er i stedet opmærksom på hvordan de situationer hvor de selv er beskæftigede med arbejde i faget, kan oversættes til en kontekstualiseret fornemmelse for hvad det er en uddannet farmaceut laver. Jeg tror derfor at det Linh efterspørger, er at deres aktiviteter under studiet har en tydeligere relevans for et senere arbejde som Farmaceut. For eksempel bliver der jo indbudt professionelle farmaceuter der kommer og fortæller om deres arbejde i de indledende

uger; men de studerende fortæller om disse oplevelser som meget specifikke, og sandsynligvis relevante for andre end dem selv. Det betyder ikke at oplevelsen er irrelevant, for de studerende lytter virkelig efter når der bliver fortalt. I stedet betyder det at det ikke er nok én gang for alle at give de studerende eksempler på hvad man laver som farmaceut. I stedet er det nødvendigt at de i hverdagen selv kan opleve, udforske og udfordre deres egne forestillinger om hvad det vil sige arbejde som farmaceut. Her fremhæver de studerende det senere praktikophold som et væsentligt programpunkt de skal igennem, før de er klar til at forpligte sig i en bestemt retning.

Prioriteter

Når de studerende søger ind på FARMA har de oftest også søgt ind på andre uddannelser også. I hovedtræk er det 2/3 af de studerende der har valgt FARMA som deres førsteprioritet. Alligevel findes en fortælling om, at der er mange studerende som, så at sige, ikke har valgt FARMA, der har stor indflydelse på de studerendes oplevelse af miljøet. Linh fortæller:

Linh (1.2) Jeg synes det er lidt surt at høre [når andre har FARMA som 2.prioritet], fordi jeg havde valgt det som førsteprioritet. Hver gang vi når til vinterperioden så tænker folk, ah men skal vi ikke lige søge ind på det der sted. Det kan være man kunne komme ind. Og så tænker man også, er det nu det rigtige jeg har valgt? Hvorfor vælger alle de andre noget andet nu? Og hvorfor begynder de at søge?

Linh oplever at mange af de studerende der ikke har valgt FARMA som førsteprioritet fortsat aktivt forsøger at fravælge FARMA. Det får hende til at blive i tvivl om hvorvidt hun selv har valgt det rigtige, når nu alle andre gerne vil lave noget andet. Men når man spørger de studerende der har Farma som anden prioritet, om deres alternative valg, er det interessant at høre at de egentlig godt vidste at det ikke var et alternativ. Men mere et valg man burde forsøge at tage, nu det var muligt. Undeneden diskuterer Naima og Hanan i et dobbeltinterview om de virkelig vil være tandlæger, selvom det var deres førsteprioritet:

I Det der med at være tandlæge? Jeg har lyst til at spørge, er det virkelig noget man har lyst til?

Naima (2.1) Ja, det ved jeg ik. Jeg ved slet ik noget om studiet. Jeg tror bare vi tænker på fremtiden. At det..

Hanan (1.3) at det er godt

Naima (2.1) Ja... go' løn og sådan noget.

Hanan (1.3) Jeg ved det faktisk heller ik'. Før jeg tænkte på at læse til tandlæge slog jeg tandlægekurserne op. Jeg syntes bare de virkede uinteressante. Men endelig skal man tænke på at hvis man bliver tandlæge så er det en god uddannelse. Det gir' prestige. Det har noget med det at gøre.

I Hvordan er det med Farma? Er der prestige i det?

Hanan (1.3) Jaja, selvom der ikke er et højt gennemsnit for at komme ind.

Det er fristende at tænke at Naima og Hanan lever op til et kulturelt ideal eller forventning ved at søge ind på tandlægestudiet. Så har de gjort hvad de selv kunne for at leve op til idealet. Men når det kommer til stykket er de ret godt tilfredse med at være endt på FARMA – som i øvrigt også er en uddannelse der giver prestige i samme retning som medicin og tandlæge gør det. Men alligevel oplever Linh at studerende op til ansøgningsfristerne taler meget om at søge væk fra FARMA. I mit interview med Vui (2.5) fortæller hun, at hun brugte denne sidste ansøgningsrunde til at slå fast for sig selv, at FARMA faktisk var det studie hun ville gå på. Det gjorde det nemmere for hende at tage denne endelige beslutning, når alternativet blev taget fra hende udefra. Hun havde haft brug for at det ikke kun var hende selv der var aktør i beslutningsprocessen. Og det kan godt være det forhold som Linh ikke hører.

Det skal dog siges at det først er et stykke tid inde i studiet at de studerende begynder at tage det endelige valg om at blive på FARMA. Det betyder også at nogle af de studerende jeg har talt med, har følt en modvilje mod studiet. Ikke fordi der er noget i vejen med studiet, men fordi det stod som en daglig påmindelse om at være afvist fra af andre uddannelser. De studerende fremhæver dog at det at vælge FARMA undervejs i studiet har været centralt for deres motivation. Jeg behandler valget om *At blive på FARMA* i det følgende afsnit.

At blive på FARMA

Et centralt emne i forhold til at dumpe og bestå eksaminer er spørgsmålet om hvorvidt man som studerende faktisk vil FARMA. I lyset af den modgang nogle af de studerende oplever, var det oplagt at spørge de studerende: "Hvorfor bliver du på Farma?" I foregående afsnit så

vi at de studerende der ikke har valgt FARMA som første prioritet, undervejs bliver nødt til aktivt at vælge FARMA for at finde mening i deres situation. Altså, beslutte sig for at FARMA er deres studie. Men studerende der har valgt FARMA som deres førsteprioritet skal også igennem den proces. Her fortæller Gudrun hvordan det foregår:

Gudrun (1.4) På første år havde jeg en stor krise, for jeg syntes ikke at det vi lærte det var spændende overhovedet. Så jeg var sådan lidt – er det farmaceut jeg skal være? Er det, det her vi laver hele tiden? For så skal jeg da saftsuseme ud og finde noget andet at lave. Men så fordi du har de ældre studerende der siger ”ja, vi ved præcis hvordan du har det, sådan havde vi det ogs’”. Men senere kommer der fag som er spændende.” Efter sigende burde de dukke op omkring nu. Og jeg kan da også se at det er mere relevant og spændende. Vi får Mikrobiologi til næste år. Det glæder jeg mig til! Men første år, det ku man ikke rigtig se en mening med. [...] Jeg havde en god veninde, der da jeg havde min krise, hvor jeg så sagde til hende: ”jeg tror sgu ikke det er det her jeg vil.” Så sagde hun: ”så lav noget andet.” Og jeg tror det hjalp mig meget, bare sådan at indse at jeg havde muligheden for at lave noget andet. Jeg var ikke tvunget til at gå der hvis ikke jeg ville. Så ku jeg ligesom trække vejret og sige ”Nåh ja, så er det jo heller ikke værre.” Træde et skridt tilbage og sige at det er noget lort nu, men er det Farmaceut jeg gerne vil være? Og så nåede jeg frem til at jeg skulle hænge i og se om det blev spændende. Og det er jeg da glad for at jeg har gjort nu, selvom jeg stadig har de der par eksaminer der stadig står og spøger.

Grunden til at jeg fremhæver Gudrun her, er blandt andet fordi at det først er da det går op for hende at hun rent faktisk har et valg, at hun tager det. Det giver et indtryk af at det med at vælge uddannelse er et spørgsmål om at vække en individualitet hos de studerende. Tidligere så vi eksempler på studerende der egentlig havde valgt tandlægeuddannelsen hvis de var kommet ind; men ikke fordi det egentlig var det studie de helst ville læse. I stedet var det fordi det var en forventning de ville leve op til. Måske i virkeligheden primært deres egen.

Tidligere fortalte jeg om Vui der havde brug for yderligere et afslag fra medicin for at cementere sin beslutning om at blive på FARMA. Det kan synes at stå i modsætning til Gudruns fortælling ovenfor, men underneden er et uddrag fra et andet tidspunkt i samtalen med Vui der kan forklare at det ikke nødvendigvis er så sort/hvidt:

- I Kan du huske hvad det er specielt der lidt har overtaget dig til at...?
- Vui (2.5) Det var nok Organisk II hvor jeg tænkte, det kan jeg sgu godt det her.
- I Hvad er der med Organisk II? En ting er at ku' kunne det og bestå, en anden er at have lyst til at...?
- Vui (2.5) Det er nok en kombination af at jeg fik et vist udbytte efter hver klassesstime og forelæsning. At jeg var glad for faget. At få noget ud af det, i stedet for at komme tomhændet hjem og tænke: "det fag fattede jeg ik." Og så at lærerne var mere pædagogiske, de ville gerne forklare stoffet.
- I Underforstået at det var ik din oplevelse af første semester ellers?
- Vui (2.5) Nej, på de andre fag var de pædagogiske på en anden måde. I Almen, var det mere "det skal du bare kunne." Selvfølgelig havde jeg læst, og så vil jeg gerne ha' respons... det er sådan jeg lærer bedst.

Her fortæller Vui at det der overbeviser hende om at blive på FAR-MA, er oplevelser der i sidste ende betyder at hun består Organisk Kemi II. Det overraskede mig at Vui ikke lagde vægt på den tilfredsstillelse det i sig selv er at bestå faget. I stedet består tilfredsstillelsen i oplevelsen af at gå hjem fra skole i hverdagen, og føle at man har lært noget nyt. Og det er den følelse der overbeviser hende om at hun vil blive; følelsen af faktisk at kunne udrette noget for sig selv, i uddannelsen. Eksamen er blot den endelige bekræftelse hun har brug for. Da Vui består Organisk II består hun også alle de andre fag på andet semester. Hvis det er sandt, som Vui siger, at hendes oplevelse af at lære har mere at gøre med pædagogikken der benyttes på andet semester end med hende selv, så kan man frygte at der er mange andre studerende der også må vendte helt til afslutningen på første år, før de får en god oplevelse af at lære.

Mange af de studerende jeg har talt med, fortæller at grunden til at de holder ud så længe alligevel, er at der i uddannelsens struktur findes en kilde til forventning om at det bliver bedre. De studerende er ikke i tvivl om at første år er et grundfagsår som har ringe eksplicit relevans til farmaci. Men det er de ældre studerende der hjælper de nye til at holde ud:

Linh (1.2) Omkring jul blev jeg lidt i tvivl igen. Men så blev jeg ved med at tænke, for folk de sagde at første år, det var jo bare sådan gnnnnnr. Så tænkte jeg at jeg bare skulle prøve at holde ud. Så kan det være at det blev meget mere spændende her på andet år.

I Og det synes du at det virker som om?

Linh (1.2) Ja, ind til videre så synes jeg det virker mere: 'ah, men det kan jeg faktisk bruge til noget.' Også fordi nu havde jeg også brugt halvandet år på det, og så kunne jeg lige så godt gøre det færdigt. Jeg tror lige meget hvad, så gør jeg det færdigt. Men jeg har brug for at noget om hvad jeg kan bruge det til. Jeg vil gerne vide hvad der sker...

Det sidste citat understreger at selv om de studerende tilsyneladende har taget valget om at blive på FARMA, så betyder det ikke at det der gjorde at de blev i tvivl i første omgang er forløst. De studerende savner stadig begrundelser for studiet, uanset at de fortsætter med det. Jeg tager dette som et udtryk for at de studerende nærer enorm tillid til FARMA som uddannelsesinstitution. På trods af at de er gået i gang med deres tredje semester, og stadig mangler begrundelser for de fag de har, vælger de at blive. Det må betyde at de tager det valg fordi de fuldt og fast tror på at det bliver bedre. Altså, at de studerende bliver på FARMA trods den modgang de oplever, fordi de tror på at det bliver bedre.

Spørgsmålet om 'den modgang de oplever' er stadig ubehandlet, men behandles i næste afsnit.

At dumpe

For mange studerende er det at dumpe et fag første gang ikke nogen farlig oplevelse. På FARMA bliver de studerende fra starten informeret om at de fleste studerende dumper et fag på et eller andet tidspunkt. De fleste har den opfattelse at man skal regne med at den faktiske normale studietid bliver 6 år. Alligevel er det ubehageligt for mange at dumpe allerede på første år. Men mange studerende bruger oplevelsen som en læringsmulighed. Den første dumpede eksamen er ventet. Ofte var de klar over at de ligger på grænsen til at bestå, men håber på det bedste. Umiddelbart efter eksamen kunne de oftest godt mærke at det ikke gik så godt. Dette spørgsmål, om at vide hvad man ikke ved, behandles i et senere afsnit. Men der er bred enighed om at selvom det er i orden at dumpe én gang, er det værre at dumpe det samme fag to gange. Grunden er at når de bruger den dumpede eksamen som en læringsmulighed, så føler de også at de faktisk bør lære

noget, og derfor bestå i anden omgang. Således bliver reeksamen angstprovokerende for mange studerende. Formelt har man mulighed for at gå til den samme eksamen fire gange; men tager man i betragtning at eksamen bliver brugt som en læringsmulighed, samt at der findes en begrundelse for at dumpe, der ikke handler om evne, men om manglende arbejdsindsats, bliver det at bestå eksamen anden gang en prøve i om man overhovedet magter at lære af sine fejl.

Men lad os først se et eksempel på hvordan de studerende taler om det at dumpe i relation til ikke at tage sig sammen til at lave nok:

Ömer (3.4) På første år var jeg blevet lidt træt af hele tiden at have en rutine hver dag. Så jeg var, hvad skal man sige, jeg var ikke helt oppe på dupperne. Jeg var blevet for doven, jeg var blevet for udisciplineret. Jeg var bare træt i det hele taget. Sådan havde rigtigt mange ting og sager i hovedet som jeg skulle tage hensyn til. Mens i år da træner jeg, da tager jeg mig sammen med skolen, der arbejder jeg. Det er typisk mig, når jeg laver noget, så laver jeg det hele på én gang, og når jeg ikke laver noget, så er det som om jeg næsten ikke laver noget.

Det interessante her, er at Ömer finder alle årsager, både til at bestå og til at dumpe, uden for studiet. Han siger at grunden til at han ikke bestod det første år, var fordi han var træt og havde mange ting at tænke på. Omvendt, nu hvor han føler at han har øget sin indsats på studiet er det over hele linjen at han har øget sin aktivitet. Han er bare blevet gladere; og derfor laver han mere. Jeg mener at man skal være varsom med at acceptere de studerendes oplevelse af at deres evne til at gøre en indsats på studiet, ikke har noget med studiet at gøre. Det er dog en historie der går igen i langt de fleste interviews – men primært når det handler om begrundelser for ikke at få lavet noget. Går man lidt tættere på Ömers historie kan han også give strukturelle begrundelser for hvorfor han syntes at fagene var svære:

Ömer (3.4) Det jeg gjorde forkert, det er at kemien i starten, det var meget repetition fra A-niveau. Sådan noget med obitaller og pH beregning og sådan nogle ting. Sådan helt basalt. Det var sådan set det, efter den første måned – altså da vi kom i gang med forelæsninger og sådan noget. Og når man kan noget, så læser man ikke op til forelæsninger. Og så tror man at det fortsætter sådan der. Du kender måske 60 % af det, og så kan du godt sige, ”nåh, men jeg ved jo stort set det hele, så jeg lader bare være med at forberede, og laver noget andet i stedet for.”

Men så kommer vi tilbage til detaljerne igen. Så er det bare mere nede i detaljer. At selvom du kan de 60 % så får du bare ikke nok ud af det, når du ik ka detaljerne. Og så lige pludselig så gik det så hurtigt fordi fra oktober til december og januar der er der jo kun 2-3 måneder ik'. Så lige pludselig gik det op for én at man nu skulle begynde at læse og forberede sig til forelæsningerne og man skulle begynde at regne opgaver til klasses timerne. Men jeg tror bare at for mit vedkommende der var det for sent.

Man kan selvfølgelig mene at det er noget letsindigt af Ömer at han tænker at han ikke behøver at forberede sig, når han allerede kender til indholdet i faget. Men den fejl Ömer begik, er også én mange andre studerende fortæller at de begår: De tror at det er gymnasiefagene der undervises i igen og det synes de er drøn kedeligt. Når de skuer ud over pensum ligner det til forveksling gymnasiets kemi, fysik og matematikfag. De studerende ved at mange har forskellige forudsætninger, og tænker at 'grundfagene' på første år er til for at få alle op på samme niveau. Men først for sent går det op for dem at det de kalder "detaljeringsgraden" er anderledes på universitetet end på gymnasiet. I betragtning af at de fleste af de studerende begynder på FARMA for at lære hvordan medicin virker på menneskekroppen, kan man godt forstå at de kan få den tanke at fagenes funktion på første år er repetition.

Men netop denne karakteristik af fagene, at det er gymnasiepensum de arbejder med, men i meget større detalje, forvirrer og frustrerer de studerende. Det får dem til at tro at fagene ikke er svære:

Hanan (1.3) Du skal bare sætte tallene op og så er der altid sådan nogle enkelte ting som ikke passer ind i den her formel. Det har en anden... jeg ved det ikke.. Det lyder som om det er meget svært. Men det er det ikke.

Naima (2.1) Nej, det er jo det. Men det er bare det der... De der ligninger!

I Det lyder som det er svært, men det er det jo ikke?

Naima (2.1) nej

I Siger I...

Naima (2.1) Det tror jeg ikke det er.

Hanan (1.3) det tror jeg heller ikke det er.

Naima (2.1) nej

Hanan (1.3) det er lige præcis, jeg ved det ikke. Det er ligesom det..

I Hvorfor tror I at det ikke er svært? I synes jo det er svært for søren!

Hanan (1.3) Fordi når du kommer til at forstå det, så tænker du ”nej, ej hvor er jeg dum. Det er bare sådan nogle enkelte ting jeg ikke forstod fra starten som jeg nu har forstået.” Så ka du bare forstå resten.

Naima (2.1) ja

Denne forvirring over hvad der er let og hvad der er svært kan være enormt svær at få afklaret. Det kan godt være at det er nødvendigt at forstå nogle ret basale principper for at kunne bestå et fag. Men de studerende tror at det, at et princip er basalt, er det samme som at det er let at forstå. Måske mangler der på FARMA en anerkendelse af at fagene på første år er svære? For hvis ikke man kan forstå det, endsi-ge få øje på hvad det er man ikke forstå, er det enormt frustrerende:

Naima (2.1) Jeg følte bare jeg skulle samle op. At jeg sku ha noget viden udefra. Som jeg ikke havde. Så gav jeg bare op.

I ok, og det er ikke sjovt

Naima (2.1) nej. Men jeg tror ikke det er så svært, Almen. Det er ikke... det var almen altså...

Hanan (1.3) Det var måske sådan nogle enkelte ting som du skal slå fast.

Naima (2.1) Ja, men jeg *kan* ikke gøre det alene. Jeg *skal* ha' hjælp til, selv.. jeg *ved* det er enkelt. Altså at det er førsteårs-prøve. Og det er bare en prøve... men... ... så ved jeg ikke hvad jeg skal gøre... Men jeg tar' det heller ikke så seriøst endnu. Det skal jeg ikke gøre, fordi at hvis jeg ikke består det nu. Så bliver jeg afmeldt...

Selvom Naima er på renden til at give op og efterhånden er nået frem til at hun har brug for hjælp, er de studerende generelt hurtige til at give sig selv skylden for at de dumper. Det kan specielt have noget at gøre med at uddannelsens struktur fortæller dem at fagene de dumper, er lette. Nogle studerende forveksler de indledende kurser med gymnasiefag, mens Naima forveksler kursets titel med sværhedsgraden af kursets indhold. Åbenbart oversætter Naima Almen Kemi til almen kemi i forstanden almindelig, ordinær eller let kemi. Det forvirrer og frustrerer hende, for hun synes tydeligvis ikke at det er let kemi.

Til syvende og sidst er det eneste de studerende kan gøre, at omlægge deres studiestrategi hvis de vil bestå et fag de har dumpet. Det gælder også selvom de har identificeret systemiske forhold der gør det svært for studerende at bestå et fag. Og det går ikke helt ubemærket hen blandt de studerende at der er mange der dumper mange fag på FARMA:

Anders (1.1) det er sådan lidt, fordi der er jo ik'... når man taler med dem om det, så er det sgu også svært at finde ud af hvorfor vores årgang dumpede. Dem fra sidste år har sådan lidt taget det på deres frakke at de måske drak lidt for mange øl til fredagsbarerne. Hvorimod på vores år der virker det sådan lidt mere... jamen altså, der er der sgu også nogen der er sådan: "hvorfor er dumpeprocenten så høj!?"

I Og hvad finder I ud af?

Anders (1.1) At det ved vi faktisk ik'

Netop dette forhold, at de studerende i sidste ende må sande at der er tilfælde hvor de ikke kan gennemskue hvorfor de dumper, bliver et godt incitament for at lægge de dumpede fag bag sig, og fortsætte videre gennem studiet i stedet for at stoppe op og prøve igen. Når man kigger de studerendes eksamensresultater igennem, ser det ud som om det netop er noget, mange gør. Og det kan undre, at de uanset årsagen til at de dumper, ikke stopper op og prøver igen, men bare *fortsætter ufortrødent*. Næste afsnit belyser hvad det handler om.

At fortsætte ufortrødent

At fortsætte ufortrødent videre i studiet uanset hvor mange fag man har dumpet på første år, er et fænomen som har givet anledning til almindelig undren blandt underviserne. Men fra de studerendes perspektiv er rationalet oplagt. I første omgang har man fra Studieadministrationens side besluttet at studerende på første semester skal gå til eksamen i førsteårsprøvefag. Det betyder at hvis en studerende har en forventning om at det er nødvendigt planmæssigt at nedprioritere sin indsats på bestemte områder; og f.eks. fravælge Almen og Uorganisk Kemi for at kunne fokusere på Organisk Kemi er svaret fra studievejledningens side at det må man godt; men man skal alligevel gå til eksamen. Allerede her findes en strukturel betingelse der modvirker at en studerende begynder at tænke i retning af at nedrosle antallet af fag – for man kan ligeså godt prøve at bestå, så. Dernæst får vi et billede af at dumpede eksaminer er angstprovokerende; og at man helst vil lægge dem bag sig. Lægges vi dertil et

læringssyn (hvilket behandles i sektion 3) der handler om at øvelse gør mester, og relevans giver forståelse; så findes der gode grunde til at fortsætte. For på andet år får man måske indsigt i hvad man kan bruge første års indhold til. I andre afsnit ser vi også at ældre studerende fortæller at Farmaceutuddannelsen først bliver sjov på andet år. Hvis man i forvejen har svært ved en gruppe fag, skal man være ualmindeligt pragmatisk for at vende tilbage til dem i stedet for at teste det nye og spændende der venter forude. Eller også skal man have en studievejledning der tør sige det rå for usødet, og et sæt gode venner der står i den samme situation:

Bashir (3.2) For to uger siden fik jeg det råd af studievejledningen, at 'Ved du hvad? Nu bliver du altså nærmest nødt til at afmelde dig de her øvelser og så tage dig sammen om at blive færdig med første års fag.' Jeg var også altid i tvivl om det. Man kan jo nærmest komme op til 2. år selvom man kun har bestået én eksamen. Jeg kender én som snart skulle lave bachelor, men han havde dumpet næsten alle fag, og så fik han sin sidste mulighed for at bestå førsteårsprøven og så dumpede han. Tænk, han fik lov til at tage hver eksamen tre gange, og så blev han smidt ud. Har han ikke spildt sin tid? Så hellere blive færdig med det semester, og hvis jeg ikke gør det, så bliver jeg nødt til at tage det om inden jeg går videre. Plus, der er fag der bygger på andre. Der er Organisk II der bygger på Spektroskopi. Så hvis jeg var dumpet Spektroskopi så gav det jo ikke mening at fortsætte med Organisk II.

I Men du kunne jo godt have lukket øjnene og bare fortsat. Men noget gjorde at du alligevel tog den anden beslutning?

Bashir (3.2) Ja, jo. Der var to af mine venner som slet ikke havde bestået nogen rigtige fag. Så de tog den beslutning at gå første år om. De vidste godt at de ikke havde bestået noget på første år, så de tænkte 'hvad skal vi på andet år?' Men jeg tænkte, skal jeg virkelig ta' første år om igen? Det er jo spild af tid. Så dum er jeg heller ikke. Jeg fik det sådan lidt dårligt. Hvorfor skal de andre videre, når jeg ikke skal? Men så her forleden fik jeg det rigtige råd.

I Det er heldigt du har de to kammerater

Bashir (3.2) Ja præcis. Vi sidder også ved siden af hinanden til forelæsningen. Så er det også ligesom 'det er jo ikke kun mig.'

Men Bashir er helt speciel blandt de studerende jeg har udvalgt. Alle de andre fortsætter videre på studiet. Ömer forklarer hvorfor:

Ömer (3.4) Altså det der taler for at jeg ikke skal gå på alternative studieplan nu, det er fordi at lige nu er jeg så motiveret at jeg synes det ville være bedre at fortsætte på nuværende tidspunkt end ta' alternative studieplan. Fordi, gør jeg det, så har jeg det sådan lidt mentalt... Æhhh, nu skal jeg ligesom starte forfra igen. Jeg har det lidt sådan, det skal jeg da ærligt indrømme. Men hvis jeg fortsætter her og nu, så tænker jeg ikke på de fag som jeg mangler. Det er ikke det der kører oppe i mit hoved.

Ömer fortæller at han ikke har lyst til at vende tilbage og starte forfra igen fordi det ikke føles rart. Men der findes også en mere læringsteoretisk begrundelse for at fortsætte. Han fortæller om hvordan man bliver god til kemi:

Ömer (3.4) Jeg tror ikke det bare er noget man kan her og nu, når man har haft det i seks måneder, eller et år, eller hvad det nu er. Jeg tror at man skal arbejde med tingene, f.eks. i form af øvelser før man ved at ethylacetat er et organisk opløsningsmiddel f.eks. Men det kan jo være at du ikke ved det når du sidder og løser en opgave. Så er det jo bare det du ser på papiret. Det er jo bare en formel eller en molekyleformel for et stof. Men når du så sidder til øvelser og skal arbejde med det, så har du stoffet i hånden. Og så er det en helt anden måde du husker det på. Fordi så står du med det i hånden her og nu, og du ved hvad du lige har brugt det til. Så derfor er det nemmere at huske at ethylacetat er et organisk opløsningsmiddel. Så det synes jeg helt klart har noget med erfaring at gøre. Altså hvor langt tid man har arbejdet med tingene.

En smule underforstået forklarer Ömer at det giver mening at se kemien i flere forskellige sammenhænge, hovedsageligt praktiske, før man rigtigt får det ind under huden. Det i sig selv kan være en begrundelse for at fortsætte videre gennem studiet fordi det giver de studerende lejlighed til at opleve flere situationer hvor stoffet på første år har relevans. Fra det perspektiv fortsætter de studerende sådan set ikke ufortrødent. Men de har en begrundelse for at fortsætte. Men

der er stadig spørgsmålet tilbage om hvornår man så skal tage de fag der nødvendigvis skal bestås før andet år er slut. Det har Ömer også overvejet:

Ömer (3.4) Nu har der jo godt nok været snak om at man skulle på en alternativ studieplan, og at man skulle koncentrere sig om de fag man manglede. Men den strategi jeg kører lige nu, det er at jeg koncentrerer mig fuldt om de fag som jeg har. Og så plus Almen og Uorganisk Kemi. Den skal jeg til eksamen til her i december. Den bliver jeg nødt til at ta'. Og jeg har tre eksaminer ud over Almen Kemi. Så det er fire eksaminer. Og det er jo det antal eksaminer som jeg er vandt til kan man sige.

I OK, men det nogle store fag ik' altså. Fysisk kemi er der knald på, og...

Ömer (3.4) Det er store fag det er det. Det bliver ikke mindre med tiden, det tror jeg simpelthen ik på. Så det er bare. Man må ta' det som det kommer, og man må forberede sig godt. Og så er det det.

Én sag er at de studerende forventer at fagene bliver mere relevante senere i studiet. En anden er at de også forventer at de bliver sværere. Så uanset førsteårsprøven tænker de studerende også at hvis man skal være i stand til at blive færdig på FARMA så skal man kunne øge sin arbejdsindsats betydeligt, sammenlignet med hvad der krævedes af én i grundfagene på første år. På den måde eksisterer der endnu en strukturel betingelse som de studerende føler sig underlagt, som er mindst lige så presserende som førsteårsprøven. Tidligere så vi at Naima kaldte førsteårsprøven for "bare en prøve" og Almen Kemi for "almen". Betingelserne for at kunne gennemføre uddannelsen opfattes altså af de studerende som langt hårdere end førsteårsprøven. Måske det forhold kan bidrage til en forståelse for de studerendes tendens til tilsyneladende bare 'at fortsætte ufortrødent.'

Det næste afsnit handler om hvorledes dumpede eksaminer giver anledning til at ændre studiestrategi.

At ændre og vælge strategi

Alle som én fortæller de studerende at for at bestå en eksamen skal man løse gamle eksamenssæt. Det er som sådan ikke overraskende, men det er overraskende i hvor stor grad eksamenssæt spiller en rolle:

Hanan (1.3) Til første prøve i Organisk II gik jeg op og havde læst næsten hele bogen. Men jeg nåede ikke at lave alle eksamenssæt, så jeg valgte alle de nyeste. Så dumpede jeg. Til reeksamen valgte jeg at lave eksamenssæt i stedet for at læse bogen. Og hvis der er noget jeg ikke forstår i løsningerne der hører til de gamle eksamenssæt, så slår jeg det op i bogen. Så gør jeg det sådan omvendt. Til Kvant har jeg gjort det samme. Jeg læste ikke i bogen, men løste eksamenssæt. Ud fra eksamenssæt har jeg forstået bogen. Så derfor har jeg bestået Organisk og Kvant.

Strategien Hanan har opdaget kan jeg selv sagtens genkende. Har man svært ved et fag kan man skyde sig selv i foden ved at prøve at forstå faget. I stedet kan det betale sig at bruge al sin tid på at løse gamle eksamenssæt. Men det jeg primært hæfter mig ved er at Hanan er af den opfattelse at hun lærer at forstå faget fordi hun består det. Det kan bekymre mig, fordi der findes genveje i forhold til eksamenssættene. For det første udgøres de oftest af typeopgaver, hvilket jo er en betingelse for at de studerende kan have gavn af at regne dem. Det i sig selv er ikke farligt, for typeopgaver kan sagtens fungere som eksemplarer der samlet dækker et kursus' indhold. Men problemet er at man bestemt ikke behøver kunne alle typeopgaver for at bestå et fag. Yderligere at der tilsyneladende findes genveje gennem et eksamenssæt som de studerende lærer sig meget hurtigt:

Anders (1.1) Når der er typespørgsmål finder man meget hurtigt ud af, "nåh men altså, her kan du få ti point på to minutter, og her får du måske fem på tyve." Så der er sådan lige en tre fire opgaver hver gang, hvor det måske er sådan noget med at man skal slå en streg og vise om et punkt er over eller under den streg. Det er ti point. Og så er der nogle hvor du skal ud i nogle rigtig lange udregninger med ligevægte og flytte rundt på ubekendte og sådan noget som også kun giver ti point. For alle opgaver er vægtet lige.

I Godt, så når du mener en bedre taktik, så er det sådan set ikke i forhold til at lægge vægt på at regne eksamensopgaver; det er at lægge vægt på hvilke eksamensopgaver der giver de hurtige point?

Anders (1.1) Ja, det er mens man øver sig at man hurtigt finder ud af at det både handler om at lære noget, og så altså.. Man prøver at lære så meget man kan, og så finder man hur-

tigt ud af – eller som mig: Man laver så mange opgaver man kan i de der eksamenssæt, og så finder man hurtigt ud af at her er virkelig nogle lette point at hente og lad os hurtigt få dem ud af verden så jeg har tid til at koncentrere mig om det andet til eksamen.

Anders kan se at der er forskel på at lære, og så at lære at lave eksamenssæt. Det fænomen undersøger vi nærmere:

I Den der taktik du er blevet nødt til at lære dig. Er det én du vil tage med dig?

Anders (1.1) Hvilken én tænker du på? Med at ligesom prøve at lure eksamenssættene [finde opgaver der giver flest point hurtigst]. Jeg tror det kommer an på hvordan jeg har det i forhold til faget. Det er ikke én jeg vil bruge hvis jeg har mulighed for at forstå faget. Men hvis man er i en stresset situation hvor det rent faktisk bare handler om at få bestået en eksamen, så må man jo, altså, så ja. Så må man bare prøve at slæbe sig igennem den, og hive nok point hjem til et to-tal. Og så håbe på man har nogle flinke studiekammerater der så vil hjælpe én med det, hvis man så skal bruge det senere hen.

I Så det er i virkeligheden en strategi der kan bruges hele vejen op gennem studiet. Men det siger ik' nødvendigvis noget om hvorvidt den er ønskværdig, eller rar, eller behagelig eller... tilfredsstillende?

Anders (1.1) Jeg vil sige, der kommer nogle fag hvor jeg sikkert bliver nødt til det, men jeg vil sige at jeg har det sådan lidt når jeg går op til en eksamen, og så bare sådan... snylter mig igennem. Jeg vil sige, det er jo ikke derfor jeg startede på studiet. Så jeg har lidt en dårlig smag i munden over at det sker.

I Hvor længe gider du blive ved med det? At snylte dig gennem studiet?

Anders (1.1) Så længe det er nødvendigt. Altså, jeg vil heller ikke sige at jeg snylter mig igennem studiet. Men der er nogle fag hvor man bliver nødt til det altså. Og så handler det jo om, om jeg har lyst til at lægge en alternativ studieplan hvor jeg går i dybden med nogle af de fag – eller om jeg vil prøve at indhente det, engang når jeg skal bruge det.

Her kan det med fordel indskydes at det er kendetegnende for Kategori 1 studerende som Anders, at de aktivt søger at finde en personlig relevans i studiet. Det Anders fortæller, det er at når han anlægger sig den strategiske eksamenslæsning, så afstår han sig samtidigt fra muligheden for at finde personlig relevans. Det giver ham en dårligt fornemmelse. Derfor kan det være værd at undersøge om der er nogle fag der lægger mere op til den type studiestrategi end andre:

I Er der forskellige fag; hvor man... er der et eller andet der kendetegner fag man skal snylte sig igennem – i mangel af bedre ord – i modsætning til fag hvor man skal gå i dybden med at forstå det?

Anders (1.1) Ofte er de meget tørre, og meget... hvad skal man sige? Ja, de bliver abstrakte, fordi det kan være svært at få noget, sådan hands-on approach på dem, og bruge dem til noget... Det er ofte de fag hvor det hele virker sådan lidt ”nåh, ja, men det er sådan, fordi du siger det”-agtigt. At man bare tager forelæseren og klasselærerens ord for at det er sådan. Og, ja... så de fag hvor man ikke modtager undervisning der er kvalificeret nok. Så det bliver sådan så man selv gør det lidt abstrakt fordi man har fået en dårlig forklaring, og man har svært ved at forstå bogen. Så det bare handler om at prøve at lure en eller anden metode til at komme igennem.

Endnu en indskydelse kan være nødvendig. Det er ikke første gang at en studerende har lagt mærke til at der er nogle fag hvor der anlægges en ”det er sådan, fordi du siger det.” Når studerende opfatter, at det er sådan det forholder sig i nogle fag, fortæller de at det blot af graden af forberedelse der afgør om de forstår stoffet eller ej, hvilket kan være afgørende for den studiestrategi der vælges. Men Anders har mere at tilføje i forhold til Strategi-problemet:

I Det lyder som om der er en én-til-én overensstemmelse mellem hvilke fag du selv godt kan li’ – altså, dem du synes er tørre og kedelige, det dem du snylter dig igennem... altså, kausaliteten i det. Men kunne den være omvendt?

Anders (1.1) Jah, altså, at det måske er omvendt? At jeg tror jeg synes at fag ik’ er spændende fordi jeg har svært ved at forstå dem? Og fordi jeg har svært ved at se nytten af dem? Og fordi jeg har svært ved at forstå dem og se nytten af dem, bliver jeg nødt til at finde én eller anden måde for at bestå dem, og komme igennem dem? Og

derfor bliver jeg nødt til at finde en strategi der gør at jeg kan samle de nødvendige point til en eksamen?

- I ... mens de fag hvor du ikke behøver at snylte, men faktisk kan gå i dybden med det, er det simpelthen fordi du har den luksus at du forstår faget i tilstrækkeligt omfang til at du kan brede dig ud i den retning. Men er det dig der ligesom er begrænsningen i forhold til hvor dybt du kan forstå det, eller er det faget i sig selv, i sin natur som...? Hvad tror du? Er det på grund af fagets struktur at det bliver sådan, eller er det på grund af dine begrænsninger i forhold til nogle bestemte emner?

Anders (1.1) Det er jo svært at sige enten eller. Jeg tror ikke det er så sort/hvidt. Det er en blanding af at hvis man måske har lidt svært ved det og man har svært ved at forstå det i første omgang, og man så samtidig får en lidt kedelig præsentation af det, at det ender sådan. Jeg tror tit det er det, der gør at fag bliver hadefag. Det er det der med, at man ikke forstår det fordi... Altså, hvis fag ikke var spændende på et eller andet punkt, så var der sgu nok ik' nogen der gad at studere det i første omgang. Så ville du ikke have nogen lærere til det. Jeg tror mere det handler om lærerens præsentation, og så ens egne evner inden for faget til at forstå den forklaring man får. Sådan om læreren rammer ens indlæringsmåde og om man selv kan prøve at få sin indlæringsmåde til at passe ned over den information man får.

Og her når vi en konklusion. Anders mener ikke at der er fag der i deres natur er kedelige, for så ville de ikke eksisterer. Til gengæld er der måder at undervise på og måder at lære på som ikke stemmer overens. I Anders' tilfælde gælder det, at hvis ikke undervisningen stemmer overens med hans måde at lære på, så bliver han taktisk og anlægger en instrumentel tilgang til faget. Han regner eksamenssæt ind til han består. Det gør alle andre studerende jeg har talt med også. I øvrigt er det tankevækkende at de studerende fortæller at man stiller opgaver i gamle eksamenssæt i nogle fags klasstimer. Hvis man beholder det blik vi har fra ovenstående interviewuddrag kan man komme til at tænke at lærerne der underviser i sådanne klasstimer selv har anlagt en instrumentel tilgang til deres undervisning. I det perspektiv er det ret oplagt hvorfor de studerende mangler begrundelser for fagene på første år, for muligvis gør deres lærere det også.

Anders har en god faglig indsigt og kan variere sine strategier. Han er god til at lytte til sine egne interesser og det er helt naturligt for ham at lede efter den personlige relevans. Nogle af de andre studerende jeg har interviewet er ikke nået så langt. Deres primære bekymring i forhold til at vælge en strategi der fungerer for dem, det er at arbejde hårdere. At fralægge sig dårlige vaner fra gymnasiet. For disse studerende er der ikke mange andre strategier tilgængelig end at lave mere. Yderligere er der en studentertype som tror at det væsentligste er at gøre som lærerne beder dem gøre. Det er en strategi som virker til Organisk Kemi I og II; men til mange af de andre fag ender man med at skulle lave tilfældige prioriteter. F.eks. droppe forelæsningerne for at få tid til at læse bogen. Eller droppe klassetimerne for i stedet at sidde i en læsegruppe hvor man har tid til at regne alle opgaverne.

Jeg talte med Ömer om hvordan en typisk arbejdsuge, ifølge den strategi ser ud:

I Hvad kan du gøre her og nu, som kan gavne dig?

Ömer (3.4) Her og nu, som der kan gavne mig, i min situation. Det er helt op til mig selv. Jeg skal bare sørge for at jeg er forberedt og at jeg kommer med hovedet tomt i skole. Og jeg ikke tænker på at alt muligt andet. Man kan godt døje med nogle hverdagsting og sager – men der skal man bare indstille sig mentalt på at nu er jeg i skole, og så har jeg lukket resten af verden ude, ik'. Så kommer man og så er man forberedt og så tager man studiet som man bør ta' det.

I Hvor meget tid skal du bruge på det, om ugen, hvis du så ligesom skal gennemføre det?

Ömer (3.4) Det er meget forskelligt, synes jeg, fra uge til uge. Nogle uger har vi for eksempel øvelser. I den her uge der havde vi øvelser hver dag, og så havde vi forelæsningerne. Så det vil sige der skal jeg læse øvelsesvejledningen igennem og se hvor langt vi er nået med øvelserne. Det vil typisk tage en time at sætte sig ind i det. Og så hvis man skulle forberede sig til forelæsningerne samtidig så ville det nok – og der er ingen der siger man skal nærlæse det og forstå det hele; det er jo det man har en forelæsning til – men hvis man skulle skimme tingene igennem, så ville jeg sige tre timer, sådan ca. om dagen – i sådan en øvelsesuge. Så det vil sige ca. 15 timer om ugen. Så er der jo enkelte rapporter og sådan noget man skal aflevere i de enkelte øvelser en

gang i mellem. Det er plus et par timer oveni om ugen. Man afleverer typisk én rapport i Fysisk Kemi om ugen. Men det er jo ikke hver uge, kan man sige. Men i hvert fald en minimum 15 timer – et sted mellem 15 til 20 timer, så passer det meget fint.

I Forberedelse?

Ömer (3.4) Ja.

I Og... hvor lang er... nu har jeg lige kigget på jeres skema. Det er sådan noget med fra 9 til 16 typisk, ik'. Så er der en times frokostpause, men den bruger man jo til at få noget i skrutten. Så 9 til 16, det er de der 7 timer om dagen ik'. Så der er allerede et fuldtidsjob i bare at komme til forelæsninger og øvelser. Det er noget du ikke har talt med i øvrigt. Det der med at regne opgaver inden øvelsen. Det gør man måske ik'?

Ömer (3.4) Der er nogle øvelsesspørgsmål som man lige kigger på inden man laver øvelsen. Men i fysisk kemi f.eks. så er der typisk to, tre, fire spørgsmål der omhandler teorien til selve øvelsen. Og hvis du har læst det igennem og har forberedt dig så kan du også svare på de spørgsmål.

I Og det har du taget med i de der tre timer?

Ömer (3.4) Det har jeg taget med i overvejelserne ja.

I Godt, så det vil sige, efter skole så skal man egentlig bare sidde i fire timer?

Ömer (3.4) Maks. Jeg vil sige maks. fire timer. Et sted mellem to til fire timer, vil jeg sige sådan umiddelbart.

I Ja... Er det realistisk?

Ömer (3.4) Det er det bestemt. Nu skal man heller ikke glemme at det ikke er HF eller folkeskolen man sidder i. Det er rent faktisk universitetet. Det er rent faktisk det sidste uddannelsessted inden man kommer ud på arbejdsmarkedet. Og selvfølgelig skal der da være et vist niveau. Og i forhold til det så er det da realistisk – to til fire timer, absolut.

I Er det realistisk i forhold til dig?

Ömer (3.4) Hvad tænker du på?

- I I forhold til at når du er færdig med sådan en 9 til 16 dag, så skal du trille hjem, og du skal ha' noget aftensmad, og du skal måske se din familie/venner/kæreste hvad du nu ellers har. Du skal til fodbold. Og så skal du bruge to til fire timer på det, også... og det skal du gøre hver dag. Jeg ved godt du ikke går til fodbold hver dag. Men så lad os sige den dag du går til fodbold, da forbereder du dig ikke. Så har du det, desto mere at lave en anden aften. Og så skal du ogs' se tv-avisen, og så ser du nogle amerikanske tv-serier... Du ved, kan du få et liv til at køre som ikke er helt ensoporet?
- Ömer (3.4) Kan jeg få det ind i kalenderen? Altså, lad mig sige det sådan: Det bør være realistisk.
- I Hvorfor?
- Ömer (3.4) Fordi jeg synes, at når man studerer, så studerer man. Så er det førsteprioritet. Simpeltthen, for at sige det lige ud. Igen det der med at selvfølgelig skal der være et vist niveau. Så på den måde er det fuldstændigt realistisk for mig. Og det er helt klart en førsteprioritet.
- I Mhm... er det sådan du kører i øjeblikket? Du siger at du har... du har også et arbejde oven i købet, ik'? Men du siger at det faktisk er lykkedes dig her i tredje semester, og det gav dig god selvtillid i forhold til faget og sådan.
- Ömer (3.4) Ja, i forhold til før. Jeg mærker klart en fremgang i det. Jeg er slet ikke i tvivl der, og jo det er realistisk. Omvendt så, altså, så begynder man også at prioritere i sit skolearbejde så. F.eks. er der en rapport der skal afleveres, så laver jeg rapporten først, og så har jeg... hvor lang tid har jeg så oveni? Så har jeg en time, og så har jeg måske forberedelse til to timer. Så prioriterer jeg der. OK, hvad er vigtigst, er mine øvelser vigtigst eller er min forelæsning vigtigst? Øvelsen er vigtigst, for der skal jeg gå hen og skrive en rapport. Så kan jeg eventuelt tage til forelæsning og så måske læse efter jeg har været til forelæsning. Så på den måde er det jo også hele tiden en prioritetssag. Som en helhed er det helt klart realistisk, fordi du prioriterer hele tiden. Hvis du har studiet som førsteprioritet – så kommer alt andet som anden prioritet. Det gælder træning, familie, kæreste og så videre ik'.

Ömer fortæller her at den realistiske måde at komme igennem studiet på, er ved fuldstændigt at efterlade sig selv derhjemme inden man går i skole. Ifølge hans plan er han ikke færdig med at gå i skole før han går i seng. Ovenover regnede vi dog ikke weekenden med; men jeg vil lade spørgsmålet stå åbent om hvorvidt en 55 timers arbejdsuge plus et fritidsjob i seks år er realistisk for en ung mand i starten af tyverne. Omvendt mener jeg at det er helt aldeles nødvendigt at man har sig selv med, med alt hvad det indebærer, når man tager en uddannelse.

Mit argument er ikke nødvendigvis at der er blevet lagt et for stramt program på Farmas uddannelse. Mit argument er at der i det program der er blevet lagt, ikke i tilstrækkelig grad er givet rum til at man også lærer at gå på universitetet. Med fordel kunne man overveje hvorledes fagene der udgør førsteårsprøven bidrager til den del af de studerendes universitetsstudium.

Studerendes indblik i det strukturelle

I dette afsnit skal vi se på de studerendes opfattelse af den læringsstruktur de indgår i. Afsnittet har fire underafsnit. I første omgang skal vi se på hvordan de studerende *begrunder fagene* på første år, og begrunder hvorledes læringsaktiviteter binder fagene sammen, på en måde der gør at de overordnet betragtet føler at de tager del i en uddannelse, og deltager i aktiviteter der bidrager til en progression gennem den uddannelse. Dernæst ser vi på de studerendes opfattelse af *eksamen* som en læringsguidende aktivitet. Vi ser også på om *reeksamen* opfattes anderledes end den egentlige eksamen. Dette afsnit bør ses i relation til afsnit 1, hvor det fremgik at de studerende i nogen grad betragtede eksamen som en prøveeksamen, og reeksamen som den egentlige eksamen. Til sidst i dette afsnit ser vi på hvorledes de studerende skelner mellem det at *forstå* og *det at huske*. I særdeleshed kigger vi lidt på hvorledes man lurer hvornår man skal gøre hvad. Det viser sig at være en flertydig problemstilling der leder op til afsnit 3, der handler om de studerendes indsigt i egen læring.

Underneden lader jeg Vui opsummere hovedtrækkene i afsnittet her:

Vui (2.5) Når vi er så mange gange i laboratoriet, og skal lave det ene og det andet, så kan man ikke se det store perspektiv. Hvad er det egentlig jeg skal bruge netop denne her øvelse til, når jeg er færdig? Hvad er det helt præcist? Det er nogle gange lidt svært at finde formålet med det her fag. Jeg kan godt se det, men hvad skal jeg bruge det til senere hen? Nogle gange kan det godt være lidt svært det her, ”bang-bang-bang det her skal du bare lave.” Okay, men? Men altså, jeg tror at når vi kommer lidt længere hen i forløbet, og vi har lidt mere styr på det, så håber jeg da på at man kan se sådan et lidt bedre perspektiv på, har et lidt bedre syn på hvordan faget er. Og hvordan man bruger det i virkeligheden, i den virkelige verden.

Det jeg synes Vui siger, det er at det er muligt for de studerende at finde faginterne begrundelser for de enkelte fag, og de enkelte aktiviteter. Begrundelserne er dog primært af karakteren: ”du skal, fordi du skal, for uden at gøre det, kan du ikke forstå hvad du skal gøre næste gang.” Fageksternt opererer de studerende med en type selvopfyldende begrundelse for de fag de arbejder med, der meget ligner den faginterne begrundelse: Konkret og eksplicit kender de ikke begrun-

delsen for fagene, fordi begrundelsen for fagene findes i senere fag, som de først kan forstå, og forstå begrundelsen for, når de har lært fagene på første år. Det gør ikke fagene på første år meningsløse, det gør bare at de studerendes subjektive motivation er operationaliseret i en hypotetisk forstand i forhold til en forventning til fag de senere kommer til at møde.

Begrundelser og sammenhænge

Det første studieår handler om at lære et grundlag som kan bruges til at forstå fag der har noget med farmaci at gøre. Det er de studerende ikke i tvivl om, men de blev til gengæld skuffede over det:

Gudrun (1.4) Første år det er meget grundlæggende færdigheder. Det er ting du skal kunne for ligesom at kunne bevæge dig højere op i systemet. Men selvfølgelig når man starter, tænker man at nu skal vi på universitet. Det bliver spændende, det bliver sjovt. Men det gjorde det så ikke lige. Ikke lige på det tidspunkt egentlig.

Derfor bliver det nødvendigt for de studerende at søge en begrundelse i faget, som de kan bruge til at bekræfte deres begrundelse for at have valgt studiet. Nogle studerende rammer i første forsøg helt ved siden af:

I Betyder det, at det der matematikkursus er irrelevant? Måske ikke irrelevant, men overflødigt?

Ömer (3.4) Altså, som uddannelsessted så er man nødt til at tage højde for folk der kommer fra alle mulige forskellige ungdomsuddannelser. Og jeg har det sådan at har man matematik på B-niveau, så synes jeg helt klart at kurset skal til; men har man haft matematik på A så synes jeg at det godt kan være overflødigt. Det synes jeg godt det kan. Men på den anden side kan man så sige, at har man bestået matematik på A-niveau så burde man også kunne bestå Matematik her, kan man så vende den om og sige.

Ömer har fået den opfattelse at førsteårsfagene er ment som repetition. Eftersom han havde haft Matematik på A-niveau troede han ikke at han behøvede at repetere, og blandt andet derfor dumpede han matematik. Men Ömer er slet ikke den eneste der begår den fejltagelse at antage at førsteårsfagene på FARMA er ment som repetition:

I Er det rigtigt at du troede at man skulle kunne det på forhånd?

Naima (2.1) Ja.

I Ok, det kan jeg delvist godt forstå. Det var det der med at I kommer fra gymnasiet og alle har været skide glade for kemi, undtaget dig. Men altså, når man går i skole, så gør man det jo netop for at lære noget ik'?

Naima (2.1) Ja, jeg troede det der Almen det bare var en gentagelse af hvad man har haft i gymnasiet.

Naima troede at Almen og Uorganisk Kemi var en gentagelse fra gymnasiet som de andre studerende kunne på forhånd. Derfor fokuserede hun meget på at forstå. I laboratoriet var det dog ikke umiddelbart en god strategi:

Naima (2.1) Jeg fatter slet ikke pointen med at stå og lave øvelser. Vi fatter jo ik' en skid. Altså. Vi skal jo forstå hvad det er vi laver, og hvad der sker og sådan noget. Men vi gør det bare for at få det overstået. Og der er så meget stress, du har ik' tid til at spørge læreren, og der er så mange der står i kø for at spørge... og åhr...

Naima fortæller at hun er fanget i en mærkelig uoverensstemmelse mellem på den ene side at være uvidende lærende, og på den anden side at befinde sig i et miljø der ikke egner sig til at der er mange som hende. Naima føler ikke at der er tid til at nogen kan tage sig af hendes spørgsmål og således bliver laboratorieøvelsen helt meningsløs for hende. Det er Naima dog forholdsvis alene om. De andre studerende jeg har interviewet følte at netop laboratorieøvelserne var den mest meningsfulde aktivitet på første år:

Anders (1.1) Jeg synes Organisk Kemi fagene har været spændende hele vejen igennem. Kvantitativ Analytisk var rigtigt spændende med øvelserne, men det andet ved siden af, det var rimeligt tørt.

I Det andet ved siden af?

Anders (1.1) Ja, det vil sige alle klasseopgaverne og eksaminer og sådan noget. Altså de ting vi rent faktisk skulle lære, var meget tørre når de ikke blev sat i sammenhæng med laboratorieøvelserne. Det var fedt at kunne lave en eller anden øvelse og så sige: "nååh, men så kan vi gøre det og det, og ligesom lære det på den måde i stedet for at side derhjemme og læse i en bog." Det var den der

hands-on approach som vi talte om tidligere var utrolig vigtig for mig.

Med lidt fantasi kan andre, I stil med Anders, også finde en mening med laboratoriearbejdet:

Gudrun (1.4) Det var meget sådan vi har et ukendt stof i beholder A: "hvad er dette stof?" Og så lave nogle forskellige forsøg. Og så siger vi: "reagerer det med syre?", "Nej." "Reagerer det med base?", "Ja." Så går vi videre: "Bliver det farvet i en opløsning?", "Bliver det ikke farvet i en opløsning?", "Hvis vi tilsætter det her, hvad sker der så?" Lidt sådan øhm. Det bliver kaldt dryp-dryp-kursus ovre på FARMA, for det er meget sådan, dryp: "hvad skete der?" Ok, "tsktsk", så skriver vi ned. Det er meget sådan med kemiske egenskaber for stoffer og hvordan de reagerer i opløsninger og sådan. Så det er ok, man kan godt se hvorfor man skal lære det og sådan noget.

I Hvorfor ska man det?

Gudrun (1.4) Det ska man hvis nu man har fundet denne plante ude i junglen, og har en ide om at den virker mod en eller anden sygdom. Og så ska vi finde ud af hvad det aktive stof er. Hvorfor det her virker. Eller hvis du har en elev som har glemt en beholder på et bord. Og du har en ide om hvad det er, så kan du finde ud af hvad det er.

I Ok... ka du det? Nu? Efter Almen og Uorganisk kemi?

Gudrun (1.4) Jeg tror hvis jeg rådfører mig med min bog så kan jeg nok godt. Men ikke sådan æh... Det er også meget sådan, hvordan atomer ser ud. Og øh, hvordan de reagerer i forhold til hinanden. Hvordan de laver bindinger mellem hinanden og sådan noget. Hvordan man bryder bindinger. Hvorfor der er nogle reaktioner der forløber spontant og andre man ligesom skal skubbe i gang. Sådan noget.

I Den der med planten, den syntes jeg faktisk var en god forklaring. Er det en du sådan selv er kommet frem til? Eller er det, øh, sådan den typiske historie om faget? Er det almen viden at det er det der formålet med Almen og...

Gudrun (1.4) hmm, nej det er jeg nok selv kommet lidt frem til. Men altså, vi hørte også nogle forelæsninger om hvordan læ-

gemidler bliver opdaget og er blevet opdaget sådan i tidernes løb. Og mange af dem, de kommer jo fra naturen. Hvor man så rejser ud til en indianerstamme og ser at de tygger bark, fordi at et-eller-andet. Og så tænker man: ”hvorfør det?” Og så undersøger man planten og finder ud af hvad det er der virker, og hvad det er der ikke virker. Og så prøver vi at syntetisere det i laboratoriet.

- I Hvordan finder man ud af hvad der virker? Lad os sige at jeg har noget bark ikke, altså. Så går jeg ud fra at jeg moser det og blander det op i noget vand?

Gudrun (1.4) Ja.

- I Så har jeg sådan, de der stoffer som barken består af fortyndet i en opløsning. Så kan jeg begynde at finde ud af at der er A, B, C, D, og E-stof i det.

Gudrun (1.4) Ja

- I Hvordan finder jeg så ud af hvilke af de stoffer som. Og der må jo være millioner af forbindelser?

Gudrun (1.4) jaaaa!

- I Hvordan finder jeg så ud af hvilke af dem, der er det aktive stof?

Gudrun (1.4) Jamen, uh ha.

- I der kurerer hovedpinen

Gudrun (1.4) Jeg tror helt så langt oppe i millioner af forskellige stoffer som er aktive. Det er vi ikke nået til endnu. Men det er der vi er på vej hen.

Fra en førsteårsstuderendes perspektiv må det uundgåeligt føles som om der er rigtigt lang vej fra at kunne bestemme om en kolbe indeholder en syre eller en base, til at kunne bestemme hvilket det aktive stof er i en ukendt lægemiddelplante. Men de studerende tror på, at det ikke er en længere vej end at den er farbar. På tredje semester begynder fagene at have et eksplicit indhold der handler om medicin og biologi:

Gudrun (1.4) I Dynamisk Biokemi er det sådan meget biologisk: ”Hvordan fungerer celler?” Hvor du kan se hvorfor det er du skal lære det. Fordi det er interaktion mellem alt muligt som har relevans for det vi skal lære. Så bliver det nemmere at sige ok, lad os finde ud af hvordan det

fungerer. Lad os finde ud af hvordan det reagerer med andre ting. Så når vi laver et eller andet lægemiddel, så ved vi hvordan det bliver nedbrudt, og hvor det virker henne, og... og eventuelt hvad vi kan få ud af det.

Denne eksplicitte begrundelse indlejret i faget har øjeblikkelig virkning i forhold til de studerendes lyst til at arbejde. Men glæden ved indsatsen på første studieår findes kun retrospektivt:

I Og hvordan hænger første år sammen med farmaci?

Anders (1.1) Det er grundlæggende for at kunne... kunne komme i gang med at skabe sine egne medikamenter. Det er jo ligesom.. øhm.. ja, hvad skal man sige... øhm... .. på samme måde som... Hvad er en god sammenligning? Det er jo lige at komme på det. På samme måde som det at lære at bruge en hammer til at slå søm i med, er en forudsætning for at bygge et hus på et tidspunkt. Eller at sætte legoklodser sammen er forudsætning for at bygge huse af legoklodser.

I Hvad så med sammenhængen fra Organisk Kemi, til faget farmaci.

Anders (1.1) Nå, ja så vi er stadig.. ja, øhm... Jamen altså jeg synes i hvert fald de fag vi er begyndt på her nu er der en rigtig god sammenhæng. Det overtager nærmest direkte. Vi har også den samme lærebog i et af fagene. Altså den der fra Organisk og Organisk II.

I Hvilket fag er det I bruger den i?

Anders (1.1) Den bruger vi til det der hedder Bioorganisk Kemi nu. Som ligesom er en overbygning på hvordan man, altså.. det... Ham den gode forelæser, den rigtig gode forelæser må jeg hellere sige, i Organisk Kemi I, han startede også med at sige: ”jamen altså, hvad er Organisk Kemi?” Og så startede han netop med den der med legoklodser. Med at man bygger en lille bil først, og så en lidt større bil og så til sidst kan man bygge en kæmpe stor bil. Det handler bare om hele tiden at få flere værktøjer til hvordan du kan lave reaktioner, og hvordan du ligesom kan sætte stoffer sammen. Så det er ligesom, du får bare mere og mere værktøj i din værktøjskasse.

I Ja og hvor langt synes du selv I er nået i løbet af Organisk Kemi I og II, i forhold til det der med at bygge en bil i legoklodser?

Anders (1.1) hmm... det er svært at sige, eftersom jeg ikke ved hvor vi rent faktisk skal ende endnu. Men jeg synes at jeg allerede nu... allerede nu er vi begyndt, når jeg sådan sidder og kigger på forelæsningslides, at få nogle kæmpestore kemiske stoffer hvor jeg tænker: "wow! Hvad er det egentlig lige vi er i gang med her, altså!" Det er rimeligt vildt hvad vi egentlig på så kort tid er blevet i stand til. Men det er også fordi det hurtigt bliver meget lettere at se. På samme måde som hvis man har en eller anden stor matematisk formel. Det bliver meget hurtigt, så får man en måde at se på den: "nåh ja men altså, alt det her, det er bare fyld. Vi har en lille ting herinde, hvor der egentlig sker noget. Og så kan alt det andet være lige meget, det kan vi ligeså godt bare slette, og så lige regne ud hvad der egentlig sker her." Det kan jeg mærke, det er noget vi er blevet utrolig gode til at spotte, og kunne finde ud af i løbet af de to kurser der.

Det fænomen Anders beskriver, når han prøver at begrunde fagene ved en lignelse til det at lære at sætte legoklodser sammen, kan udmærket være det Hanan og Naima talte om i afsnit 1, hvor de fortalte at førsteårsfagene var lette, men alligevel svære. At de ledte efter de fundamentale principper som satte dem i stand til at gennemskue faget. Det er gået godt for Anders at gennemskue faget. Men inden man kan det, så bliver laboratorieøvelserne måske meget kaotiske på den måde Naima fortæller om det, i det citat jeg bragte i starten af dette afsnit. Men jeg synes der er mere til det end det. For på trods af at det gennem mine interviews er min opfattelse at Naima er ret alene i sin kritik af laboratorieøvelserne, så er det ikke sikkert at Naima føler at hun er så alene om ikke at 'fatte en skid.' Faktisk siger hun "vi fatter ikke en skid." Der er selvfølgelig mulighed for at hun ikke er i stand til at vurdere hvor meget de andre fatter eller ikke fatter, men en anden mulighed, som er den jeg hælder mest til, er at Naima stiller for store krav til sit udbytte af undervisningen sammenlignet med de andre jeg har talt med. Hun tænker at det er meningen at man skal forstå det man arbejder med. Ikke bare de overordnede principper – som i øvrigt er dem hun siger hun ikke kan finde – men også forstå detaljerne i de metodiske overvejelser. Når hun spørger de andre eller observerer deres adfærd er det hendes indtryk, ud fra hendes egne kriterier til forståelse, at ingen "fatter en skid." Man kunne derfor

fristes til at overveje at de overordnede principper som f.eks. Anders taler om, ikke så meget er fagfaglige principper, men nærmere principper for hvor dybt et engagement der er fornuftigt, for at få et meningsfuldt udbytte af en laboratorietime. For Naima, som er gået helt i detaljen, bliver laboratorieøvelserne meningsløse. For Gunhild som man næsten kan forestille sig står og 'dryp-drypper' mens hun drømmer sig ud i regnskoven, bliver laboratoriet meningsfuldt netop fordi hun ikke fokuserer på den faktiske aktivitet – og i stedet fokuserer på den implicerede aktivitet.

Spørgsmålet er, om man kun opdager det meningsfulde fokus af sig selv hvis man er en studerende som Anders, eller om Naima bare ikke har hørt efter? Linh fortæller om sin oplevelse af laboratorieøvelserne på første år:

Linh (1.2) Så har vi lavet sådan noget med acetylsalicylsyre. De reagerer sådan at acetylsalicylsyre bliver salicylsyre. Og så kan man regne koncentrationen ud for det

I Jamen det lyder da... det er fint nok at man ikke forstår maskinen, og det er heller ikke fordi du skal forklare mig alt. Men det lyder da som om det har ret meget med farmaci at gøre. Acetylsalicylsyre er det der er i hovepinepiller, ik?

Linh (1.2) Jo... Men det er det. Nogle gange føler jeg bare at jeg laver de der opgaver. Og så står der ikke hvad man bruger det til. Men jeg kan godt se, hvis man har et stof, som man ikke ved hvad er, så kan man så finde koncentrationen af det. At lave de der tests tænker jeg at man skal bruge den der maskine til.

I Ok, så det virker sådan set som om det ligger til højrebænet. Der er bare ikke nogen der fortæller jer hvor I skal sparke det hen?

Linh (1.2) Nej.

I Det kan godt være det næsten har noget med farmaci at gøre – men...

Linh (1.2) ... men nogle gange, så føler man bare: "fint nok, så har jeg lært det, men hvad skal jeg bruge det til?" Jeg kan godt se at det er noget i den stil. Det er ovre i noget med medicin og...

Ud fra det Linh fortæller, kan man få den fornemmelse at der et eller andet sted findes en antagelse på FARMA om at de studerende synes

at fagene som grundfag er sjove i sig selv, og at det derfor ikke er absolut nødvendigt at skabe sammenhæng mellem faget og uddannelsen. Det gør det dog sværere for de studerende at finde ud af, hvornår nok er nok, hvis fagets eller øvelsens begrundelse er fagintern. For kan man antage at man har forstået det man skal, hvis man blot har løst øvelsen? Og hvis ikke man føler man forstod, men så at man alligevel kunne med hjælp fra øvelsesvejledningen, hvad er det så man trods alt har forstået eller ikke har forstået? Er det faget, eller begrundelsen for faget? Og måske er det den nøgle, eller de grundlæggende principper vedrørende laboratorieøvelsernes formål, som Naima leder efter og bliver frustreret over ikke at kunne finde. Nogle studerende kan godt gennemskue at begrundelsen for noget fagligt indhold ikke altid er lige relevant på vejen mod at blive farmaceut. Hvis ikke det faglige indhold til for de farmaceutstuderendes skyld, er det nærliggende at det måske er der, for lærerens skyld:

Gudrun (1.4) I fysik der var han sådan meget god til at sætte det i relation til kroppen, blodåre og sådan nogle ting. Der var lige nogle enkelte vipser med at vi skulle lære om planetbaner, og det... hvorfor det? Det forstod vi ik'. Men den tillod vi ham, for han ku vel ik' dy sig.

I Godt så fysik, den er relevant i forhold til fremtiden. Er det sjovt i sig selv?

Gudrun (1.4) Nej.

Når de studerende taler om hvilke funktioner et fag har, så findes der generelt tre typer funktioner. Den primære er også den Anders talte om før, da han fortæller om en værktøjskasse der gradvis fyldes. Det er fag der er opbygget som en logisk følge. Andre fag som fysik og i nogen grad matematik er fag der skal bruges til at forstå fag langt senere i studiet. Fag som Kvantitativ og Analytisk Kemi betragtes som færdighedsfag. Her lærer man at begå sig i laboratoriet og primært lærer man at foretage meget nøjagtige målinger. Færdighedsfagernes legitimitet betvivles i nogle tilfælde af de studerende, fordi de tænker at det arbejde de laver her, i virkeligheden er laborantarbejde. Samme plads kan matematik og statistik i nogle tilfælde indtage – hvor der her er tale om matematikere og statistikeres domæne.

Gudrun opsummerer på et tidspunkt det generelle indtryk de studerende har af første år:

Gudrun (1.4) Det var egentlig bare sådan: Du skal igennem det. Og så øh... så håber vi der er lys for enden af semestret.

Denne tro på et bedre studieliv efter første studieår er slående. Efter at have interviewet 14 studerende er min opfattelse at de studerende har en enorm tiltro og tillid til at deres studie er organiseret på en måde der ender med at blive farmaci, som er svær at vide hvor kommer fra. De kan ikke se relevansen nu, for de oplever ikke ved selvsyn konkrete problemstillinger der har med farmaci at gøre. I stedet virker det som om historien om formålet og relevansen er en fortælling der kun eksisterer blandt de studerende. De ældre studerende fortæller om den, og med lidt fantasi kan det lykkes nye studerende selv at tolke den konkrete relevans ind i de opgaver de stilles. Men det nytter ikke noget at gå for meget i dybden med forestillingen om den konkrete relevans, for i de bedste tilfælde er den tænkt – eller ønsketænkning.

Eksaminer

Det mest effektive redskab en lærer har til at dirigere de studerendes indsats med er eksamen. Derfor er det også interessant at høre hvilket indtryk de studerende har fået af eksamen i relation til at deres læring.

I Hvad har du fundet ud af eksamen går ud på?

Anders (1.1) Det er... åhh, det er sv... det handler mere om at vide hvad dem der stiller eksamensspørgsmålene vil ha' man skal vide, end at være god til faget som sådan. Sådan er det ofte. Altså, regne ud hvad det er for noget de spørger mest om, og så blive rigtig god til det. I stedet for at prøve at læse bogen og forstå hele pensum. så er det mere sådan at koncentrere sig om eksamenssættet og hvad de spørg' om.

For det første bekræfter Anders her at han lader sig styre af eksamen snarere end af den opfattelse han ellers måtte have af hvad der kræves i faget. Han foreslår at den umiddelbare opfattelse af et fag kunne være hentet i pensum – altså i lærebogen. Men når han gør det, oplever han at der er en uoverensstemmelse mellem pensum, og så eksamenssættet som i højere grad er læreafhængigt end lærebogen (som jo ofte er skrevet og produceret i en helt anden kontekst end det Farmaceutiske Fakultets). Denne uoverensstemmelse mellem sproget eller jargonen i bøgerne i forhold til eksamenssæt er noget man skal lære at få styr på. Der er mange studerende der fortæller at de bruger deres læsegruppe til at forstå spørgsmålene der stilles. Og det er ikke sikkert at den forståelse er så meget faglig, som den er et udtryk for en intern-faglig jargon; en kulturel dialekt eller en underforståethed som de studerende skal have styr på. Anders giver indtryk af at han

har forstået denne underforståethed, men det er noget han bevidst har arbejdet med:

Anders (1.1) Når man første gang kigger på et eksamensspørgsmål så har du ingen anelse om hvad de rent faktisk spørg om. Og du skal igennem en to-tre sæt hvor du så får hjælp af svarene, før du ligesom finder ud af hvad det egentlig er. Hvordan formuleringen i faget er. Hvordan sproget er i sættene. I Organisk Kemi II var det noget lettere fordi du jo har haft de afleveringer i løbet af året hvor de har brugt de formuleringer, og hvor du ligesom også har haft noget laboratoriearbejde. Så du har haft noget hands-on approach.

I Ja... godt, så der er et eller andet med sproget som man i hvert fald er kommet igennem i løbet af det første år – eller første semester?

Anders (1.1) Ja, sproget betyder rigtigt meget. Sådan synes jeg generelt det er for eksaminerne. Der er jo en bestemt jargon i et eksamenssæt, og det gælder over hele linjen, som man skal være vandt til før man ligesom kan besvare dem.

Anders fortæller at han har identificeret to måder at forstå spørgsmålet der stilles til eksamen på. Den ene er ved at se på hvilket svar sådanne spørgsmål ofte afleder, og på den måde få en forståelse for hvad spørgsmålet mon handlede om. En anden måde er at arbejde med sådanne spørgsmål i dagligdagen også. Anders kalder det "hands-on approach." Men man kan forestille sig at det også kunne kaldes autenticitet: at der findes en aktivitet i Organisk Kemi II der giver eksamensspørgsmålene autenticitet i relation til det arbejde de har udført undervejs i deres studieforløb. Anders uddyber:

Anders (1.1) Som sådan så får man rimeligt godt styr på det i løbet af øvelserne. Jeg vil sige øvelserne har hjulpet rigtigt meget i det fag i hvert fald. Fordi du bliver tvunget til at arbejde med et større pensum i løbet af året og du får en idé om hvor du skal lede efter svaret, hvis du ikke har lært det udenad til eksamen.

Det er i øvrigt bemærkelsesværdigt at Anders netop bringer laboratorieøvelsen frem som et sted der gør eksamen mere autentisk som modsætning til udenadslære. Oftest taler de studerende om klassetimerne som stedet hvor man lærer at bestå eksamen. Strukturelt fungerer det således, at man består laboratorieøvelserne separat fra

kurserne der udgøres af forelæsninger og klassetimer. Det betyder at hvis også en studerende betragter de to dele af et kursus som helt separate, så fratages de muligheden for at bruge laboratoriet til at finde autenticitet i eksamen. Her fortæller Bashir hvordan man så kan komme til at tolke på eksamen:

Bashir (3.2) Det er ik længere os der skal lære det. Det er nærmere som om lærerne gør det for os. De giver os løsningsforslag. Og vi har lommeregner og endda bøger med til eksamen. Det er ligesom man siger til eleverne: "I behøver ikke at læse. I skal bare forstå lidt, og så er det, det." Altså, det er som om de giver os et simpelt billede. Og sådan er det ik'! Det er ik' simpelt... det er det ikke. Altså det kræver at man selv vil. Det kræver at man arbejder med det. Man kan til gengæld nyde det, hvis man gør det på den rigtige måde.

Det jeg tror Bashir mener, når han siger at det ikke længere er dem der skal lære det, det er at han føler at de får stillet alle de midler til rådighed der skal til for at bestå eksamen. Opgaverne ved vi, er typeopgaver, og til klassetimerne bruger lærerne meget tid på at udpege typeopgaver for de studerende så de ved hvor de kan finde svarene. Bashir siger så at det giver indtryk af at faget er simpelt at bestå; men at han ikke mener at faget i virkeligheden er simpelt at forstå. At der er en dimension der mangler. Den dimension som er grunden til at de tager faget i første omgang – nemlig at der er noget de har brug for at lære. Men der er ingen der fortæller dem hvad det er, for det har lærerne allerede selv fundet ud af for dem. Bashir fortæller dog om et tilfælde hvor han synes at situationen var en anden:

Bashir (3.2) Men der er nogle som er bedre end andre. Der er en svensker for eksempel som er rigtig god synes jeg. Og det er sådan til hans klassetimer der kommer der studenter fra andre hold. Og de bliver stående hele timen fordi der ikke er plads. Men de vil bare være med til klassetimen fordi de synes han er så god. Han tager fat i guldskornene og siger "Det her, det er det" og "det er det, sådan noget kommer til eksamen!" Og så er det som om man føler vi arbejder med det vigtigste simpelthen, og ikke bare "ok vi tager et eller andet eksamenssæt fra fem år siden og et eller andet som måske er blevet... altså... afskaffet" - jeg ved ik' hvad. Og så er der lige pludselig de der noter man køber. Der er jo også rigtig mange opgaver for eksempel. Jeg synes det med eksamenssæt det er godt. Men også at lærerne ved hvilket stof de skal

arbejde med. *Ved* hvad det er de skal, ligesom, række fingre efter. At det er *det her* i skal se på. Det her er det vigtigste. Og hvis man forstod det, så forstår man de lignende opgaver. Men hvorimod, hvis man bare tager fat i en eller anden opgave, og det er hvis man overhovedet gør det, for som sagt er der bare nogen der er helt ligeglade.

Jeg synes man næsten kan fornemme den indsats og kraftanstrengelse som 'svenskeren' gør sig. Han nærmest strækker sig efter guldkorne, for at forklare de studerende hvad det er, ugens stof handler om, og hvilken relation det har til eksamen. Han finder ikke nødvendigvis bare gamle eksamenssæt frem som de studerende kan regne på – og som de studerende i øvrigt ikke har tillid til er relevante for den kommende eksamen. Alle de studerende der har dumpet Almen og Uorganisk Kemi til reeksamen som jeg har talt med, fortæller at eksamenssættet var anderledes end det plejede at være; måske fordi en ny lærer havde skrevet det. Og det er nok også det forhold Bashir henviser til når han kalder et eksamenssæt for "afskaffet." Bashir kan godt se fordelene ved at regne gamle eksamenssæt og kigge på løsnin-ger. Det kan jo sådan set ikke komme bag på nogen, men desto vigtigere er at han har en forestilling om, at hvis man lærer stoffet på den rigtige måde, så vil man kunne bruge det i mange forskellige sammenhænge. Men det kræver at stoffet udvælges bevidst af læreren, og at han understreger hvorfor lige denne udvælgelse er relevant. Alternativet er at Bashir får en opfattelse af at læreren er "ligeglad" og i stedet giver de studerende et falsk indtryk af at stoffet og eksamen er let.

Når eksamen mangler autenticitet for de studerende, bliver det utilfredsstillende for dem at løse dem på den mekanistiske måde, der bliver det oplagte alternativ. For Bashir er det en kilde til frustration og mistro til lærerne, men for andre bliver det til noget der minder om selvbekreftelse:

I Føler du at du snyder lidt når det er du lærer at slå op i bøgerne på den måde?

Linh (1.2) Ja, jeg føler ikke jeg har gjort det jeg skulle. At jeg har hoppet over

I ... hvor gærdet var lavest?

Linh (1.2) Jeg føler at jeg kunne have gjort det bedre. Men jeg er alligevel glad for at jeg bestod fordi at jeg tænker at til reeksamen så tror jeg ikke jeg ku gøre det meget bedre.

Og for andre igen kan eksamensformen forklares som et økonomisk kompromis:

I Hvordan føles den der taktiske tilgang til studiet [at regne de opgaver der giver hurtige point i eksamenssættet først]?

Anders (1.1) Jeg kan godt forstå det fra universitetets side, fordi det er en billig eksamensform. Men jeg synes at det er sådan lidt bare og stryge hunden med hårene og bare sådan forsøge at dreje systemet til ens fordel. Så jeg synes egentlig at det er lidt noget skidt at ha' den tilgang til det, men altså. Så må vi jo på den anden side sige "jamen hvis det er måden der skal til for at få mig igennem et fag, så bliver jeg jo nødt til det."

Indledningsvis lagde jeg ud med at understrege at eksamen ofte betragtes som den primære faktor de studerende orientere sig imod når de tilrettelægger deres studiestrategier. Jeg mener at ovenstående uddrag fra interviewene kan bruges til at gentænke denne antagelse en smule. De studerende føler alle som én, at der i nogen grad findes en uoverensstemmelse mellem den måde de ønsker at lære på til dagligt, og den måde de skal lære på for at bestå eksamen. Yderligere argumenterer de for at den læringsstrategi der er nemmest at anvende i forhold til at bestå eksamen, ikke er en læringsstrategi der giver nogen udpræget faglig tilfredsstillelse. Og passer man ikke på, kan faglig tilfredsstillelse betyde at man dumper eksamen. De studerende tolker dog det forhold i vidt forskellige retninger. Bashir tænker på misforholdet som noget der er regnelærernes ansvar at få styr på. Linh tænker på det som hendes ansvar, og Anders tænker på det som et økonomisk kompromis. Og så er der også en gruppe studerende som opfatter dette misforhold som et udtryk for at der er noget grundlæggende de endnu ikke har forstået i forhold til faget og uddannelsen.

Men hvad så med reeksamen kunne man spørge? Opfattes den anderledes i relation til kurset? Logikken omkring grundfagenes fundamentbyggende funktion kunne jo sagtens betyde at reeksamen både kan bruges som en lejlighed til at genbesøge fagets funktion, men i sig selv kunne den også fremstå mere autentisk i kraft af at 'man er blevet klogere.' Dette spørgsmål bliver kort behandlet i næste afsnit.

Reeksamen

Her behandles spørgsmålet om hvorvidt reeksamen har en anden læringsmæssig funktion end den almindelige eksamen har. Et første sted at starte er i forhold til hvorvidt reeksamen kan bruges læringsstrategisk. Det viser sig at svaret nogenlunde er 'jo', 'mjo', og 'nej'. Først "jo":

I Hvordan fik du tid til både at læse op til Organisk Kemi og så oven i købet Kvantitativ og Analytisk Kemi, Fysik, Statistik og Organisk Kemi II?

Linh (1.2) Jamen det er fordi, så prioriterede jeg jo der. Jeg syntes det var dejligt at den lå lige der i påskeferien. Fordi så skulle jeg kun tænke på den. Det er fordi så tænkte jeg at de andre kan jeg godt skubbe lidt – komme lidt bagud fordi de først er til sommer. Jeg tror jeg var blevet meget stresset hvis den havde ligget der om sommeren også. Det var dejligt den lige lå i midten så man ikke var i gang med at læse op til de andre fag. Man var i gang med at lære de andre fag, og så kunne man lige læse lidt op. Også fordi Organisk II, det startede jo der. Så kunne jeg bare læse det sådan lidt... det var samme bog jo. Så læste man lidt Organisk I og Organisk II, og så hænger man det lidt sammen.

Argumentet lyder jo godt. Men en præmis for at det er en god idé at bruge en del af det andet semester på også at læse op til eksamen, er at der findes et fag som helt eksplicit gør brug af reeksamensfaget på den måde Organisk Kemi II gør brug af Organisk Kemi I. Som vi har set nævner mange studerende netop Organisk Kemi II's øvelser som brugbare i relation til reeksamen i Organisk Kemi I. Linh bestod i øvrigt alle de fag hun gik til eksamen i, det semester – undtaget Organisk Kemi II. Man kan derfor overveje om hendes argument er af mere teoretisk end praktisk karakter. Jeg vil lade Ömer levere et "mjo" til spørgsmålet om hvorvidt reeksamen kan tjene et læringsstrategisk formål:

Ömer (3.4) Det var egentlig også det jeg rigtig, rigtig gerne ville med sommerferien. Jeg have egentlig tænkt mig at tage reeksamen i Organisk II og Kvantitativ Analytisk Kemi. Men der vidste jeg bare med mig selv at jeg kan ikke nu. Fordi jeg har så meget jeg skal tænke på, jeg har så meget jeg gerne vil, og jeg vil også gerne lige koble helt fra og slappe helt af. Og det er derfor det endte med at jeg afmeldte Kvantitativ eksamen, og det endte med at jeg

kun forberedte i to dage til Organisk II eksamen. For jeg havde simpelthen ikke overskuddet til at forberede.

I Synes du det var en god beslutning? At beslutte dig for at sommerferien den skulle du bruge på at koble af og ta' dig af de ting du skulle ellers?

Ömer (3.4) Beslutningen var god synes jeg. Men det blev alligevel lidt en mellemting. Fordi så havde jeg Organisk II eksamen som jeg skulle tænke over. Men efter jeg så havde tænkt færdig og Organisk II eksamen, det var den 16. eller sådan noget, så havde jeg fra den 16. til den 2. september. Det er en 14-15 dages periode, og jeg har også været en måned ude at rejse. Så da synes jeg at der fik jeg koblet fra, og jeg fik disciplinen tilbage, og nu har jeg bare én ting jeg skal koncentrere mig om, og det er det. Derfor synes jeg at jeg fik startet meget godt på studiet efter sommeren. Jeg var til forelæsningerne og jeg læste, og jeg har forberedt mig til klassetimerne, så det synes jeg klart hjalp. Men som jeg siger, hvis man går rundt og tænker for meget på andre ting i sin hverdag... så... det bliver for meget tror jeg.

Ömer er den studerende jeg tidligere i rapporten lod fortælle at han har besluttet sig for at han skal ankomme i skole med hovedet tomt, for at få noget ud af undervisningen. Og det er et generelt billede de studerende tegner. Det er nødvendigt med refleksionstid for at man kan ændre adfærd. Når de studerende dumper deres kurser på første semester når de ikke at stoppe og tænke over hvad de gjorde forkert, før de når at komme skævt ind på andet semester også. Det kan lyde underligt, og det er svært at forestille sig at den studerende sidder derhjemme i en stol og tænker i timevis over sin adfærd, men sådan tror jeg heller ikke det er. I stedet handler det om at få perspektiv på studiet. Det kan man bedst når man får det lidt på afstand, og det gør man ikke, hvis man bruger sine ferier til at læse op til eksamen:

I Er det ikke fristende generelt at bruge reeksamen? Du ved, tage et par fag, og så give sig selv mulighed for at komme lidt mere i dybden med dem?

Anders (1.1) Nej, fordi de ligger... jeg vil sige, de første påskereeksaminerne ligger så du ikke har særlig lang tid til rent faktisk at læse op på det. Plus at du får ødelagt din påskeferie. Den bruger du på at læse til eksamen i stedet for rent faktisk at få noget velfortjent fritid. Og det er det samme med reeksamen til sommer. Nu har jeg jo ik-

ke selv prøvet det, men en af de grunde til at jeg lod være, det var at jeg ikke ville have ødelagt min sommerferie af at ha' det hængene over hovedet. Altså, jeg havde brug for at koble lidt fra. Og altså, seks eksaminer på ... hvad var det, 26 dage jeg havde. Altså, så havde jeg brug for bare at slappe af og koble af, og så ... tænke på alt andet end at skulle læse igen.

Blandt interviewene er der nogle studerende der argumenterer for at bruge reeksamen, og den tid der findes til at læse op til sommerreeksamen, som et ekstra råderum i forhold til at sikre sig at man består eksamen. I afsnit 1 så vi også at de studerende benytter eksamen til at forstå hvad det var de ikke kunne – som en slags generalprøve, og dernæst reeksamen som den egentlige eksamen. Men af ovenstående kan det godt lyde som om man skal være lidt varsom med at lade sig forføre af reeksamens lyksaligheder. Det kan nemlig have utilsigtede konsekvenser for en studerendes evne til at fortsætte gennem studiet; i hvert fald hvis det at fortsætte er betinget af at den studerende har tid til at reflektere over sine studie- og læringsstrategier. Det kunne muligvis være nyttigt at overveje om folkeskolens og gymnasiernes årsprøve har en funktion som i nogen form stadig kan finde anvendelse på universitetet. Under alle omstændigheder tror jeg ikke man skal sidde det behov, de studerende har i relation til reeksamen overhørigt. Det samme gælder den adfærd dette behov afleder.

Udenadslære og grundprincipper.

Der er et forhold omkring nødvendigheden af udenadslære og så det umenneskeligt kedelige ved grundfagene som i hvert fald hos mig, kan give anledning til forvirring. Udenadslære er en læringsstil man kan ty til, når man ikke kan finde relevante kontekster som man kan forholde den pågældende viden til. En måde at udenadslære på er gennem remser og viser – som f.eks. når man skal lære alfabetet. Det betyder ikke at udenadslære i sig selv ikke er brugbart eller nødvendigt, men det viser sig at være en læringsstil der benyttes når læringsmålet opfattes som meningsløst af den lærende. I forbindelse med videnskab og i særdeleshed naturvidenskab er det i høj grad konteksten der er ophav til vores viden, og som sådan er al videnskabelig viden et svar på spørgsmål vi på et tidspunkt er kommet til at stille til vores omgivelser. Men undervejs er vi kommet til at ordne vores viden på en måde, der kan forandre at man lærer nogle dele udenad, for at kunne koncentrere sig om at komme i dybden med andre. Spørgsmålet er bare hvor og hvordan man skelner mellem sådanne situationer. Jeg har ikke fundet et svar på dette spørgsmål i mine interviews; men

jeg har fundet ud af, at det er et spørgsmål som i nogen grad, og i særdeleshed i forskellig grad, er aktuelt for de studerende jeg har interviewet. Underneden et uddrag hvor Gudrun lige har argumenteret for at navngivning nødvendigvis må være et område hvor det til en hvis grad er nødvendigt at udenadslære:

I Den gode begrundelse for udenadslæren som du lige gav mig, var det noget du var klar over hele vejen igennem, eller er det så også noget du først har fundet ud af nu? At der er en grund til at man skal kunne huske hvad aldehyd er for noget?

Gudrun Det ved man jo egentlig godt. Også når man er farmaceut. Aller første uge, da vi ikke havde sådan rigtig undervisning, men hvor der bare kom nogle mennesker og fortalte hvad man kunne bruge uddannelsen til. Der var der én som var farmaceut, og han sagde at han kunne se når folk kom ind med en recept, hvad de fejlede. For han vidste lige nøjagtigt hvad det lægemiddel skulle bruges til, og hvordan det virkede og så videre. Og der går det så op for én at der er meget udenadslære. Vi har også hørt, at på et af de senere semestre får vi en test i lægemidler, hvor vi skal kunne et par hundrede stykker udenad... Så der er meget med at man skal vide det.

I Hvorfor det? Det er jo ikke liv eller død det der, der sker på et apotek?

Gudrun Jo, det er det jo. Når du står som apoteker og du får en patient ind med en recept. Hvis han eller hun så kan se på dig at du ved lige nøjagtigt hvorfor de får det middel, så virker det bekræftende i at lægen har lavet den rigtige diagnose – og at du som patient så bliver rask.

I Gudruns tilfælde bliver udenadslæren et spørgsmål om at kunne agere vidende overfor patienter der kommer ind på et apotek. Hun lægger vægt på at paratviden er en afgørende faktor i den henseende. Mht. aldehyd fortæller hun på et andet tidspunkt, at det er nødvendigt at kunne huske den kemiske struktur der kendetegner et aldehyd for overhovedet at kunne forstå hvad forelæseren taler om. Og selvom der er en vis logik forbundet med navngivningen så er det i sidste ende en logik der bygger på konventioner som ikke har noget med den naturlige virkelighed at gøre; og som man derfor bare må acceptere og lære sig at vide. Men der er andre konventioner omkring udenadslæring som ikke er universelle eller fagligt logiske selvom

man kunne tro de var. Det må nogle af de udenlandske studerende sande:

Klahan (1.5) Da vi skulle op i Almen og Uorganisk Kemi havde jeg ikke forstået det. Da vi læste sammen i læsegruppen så diskuterede vi med hinanden og jeg havde stadig ikke forstået hvad det var man skulle. Hvad man skulle fokusere på. Det vidste de andre. Men det var kun mig der bestod. Det var meget mærkeligt.

I Synes du det? Hvis vi nu tænker på at i [LAND] der er du gået igennem en [UDDANNELSE] hvor det gælder om at lære ting udenad og sådan noget. Var det noget du kunne bruge i Almen og Uorganisk Kemi? Jeg tænker på, er der noget du kan som de ikke kan?

Klahan (1.5) Altså som danskerne ikke kan? Ja, masser af ting. Fordi i [LAND] har vi regning – altså vi sætter bare tallene ind i formlen og regner resultatet. Men det må I ikke gøre i Danmark. Danskere kender ikke formlen. Det gør jeg. Da vi skulle lave et projekt brugte jeg en formel fra [LAND], jeg fik præcis det resultat som lærerne får; men min lærer sagde at jeg ikke måtte bruge formlen, for vi ved ikke hvor den kommer fra. Hvis du bruger den formel så dumper du – også selv om du får det rigtige tal, det præcise tal. ”Hvorfor?”, ”Fordi du ikke lærer kemi. Du lærer bare matematik, det er ren matematik og du skal bruge kemi-måden.” Hun forklarede at det jeg gjorde ikke var en rigtig kemi-metode.

I Hvad gjorde du så? Lyttede du til hende?

Klahan (1.5) Ja, det skulle jeg. Ellers dumpede jeg eksamen. Så blev jeg nødt til at læse hvordan hun gør, hvordan danskere gør. Men så skal jeg kontrollere mig selv. Hvis det hun fortæller er rigtigt, samtidig med at hvis jeg bruger min formel så er det også rigtigt. Så jeg bliver nødt til at gøre tingene to gange for at overbevise mig selv om at det er rigtigt.

I Men gør du så ikke det samme som du gjorde i første omgang? Din formel fra [LAND] virker skide godt. Og så får du at vide, ”nej, du skal bruge min formel fordi den ved vi hvor kommer fra. Den kommer fra bogen”, men i bund og grund. Er det ikke det samme? Så siger

du fint nok, så bruger jeg den formel og putter tallene ind og får det rigtige svar.

Klahan (1.5) Hvis du gør ligesom mig, så kender du kun formelen, men du kan ikke beregne tilbage hvor det tal kommer fra. Altså, du bruger bare en formel. Som dansker tænker man mere logisk.

Det Klahan fokuserer på, er at han får at vide at det ikke er okay at lære en formelsamling udenad. Det var det, da han var under uddannelse i sit hjemland. I stedet skal man på FARMA kunne forklare eller beregne sig frem til de formler man benytter. Og man skal kunne begrunde hvorfor man mener at en formel er brugbar. Men brugbar i forhold til hvad, kunne man spørge? Her mener Ömer at hele fænomenområdet, det man kan regne på, er noget man bare må huske:

Ömer (3.4) Grunden til det bliver ensformigt på FARMA, tror jeg, det er fordi at det er i starten af studiet, og man skal have en basal viden om hvordan tingene hænger sammen. Du kan ikke gå videre med noget hvis du ikke har kendskab til stoffernes struktur og opbygning, og deres fysiske og kemiske egenskaber – som du senere skal bruge et eller andet sted. Altså hele kemien er jo netop stoffernes reaktioner med hinanden og hvordan man laver det ene eller andet ik’?

I Men hvis det er tilfældet, hvordan kan det så være at det ikke er ensformigt på HTX? Altså, der kunne man jo mene at niveauet er lidt lavere, og der er der endnu mere behov for at man tager det helt basale.

Ömer (3.4) Altså, det var også helt basalt det vi gennemgik på HTX. Men der syntes jeg ikke at vi bevægede os helt ned i de små detaljer, og det var ikke helt så hukommelsesbaseret hvis man kan sige det sådan. Jeg synes de fag på FARMA, Organisk Kemi I, Almen og Uorganisk Kemi. Spektroskopi... Det synes jeg har været fag hvor man skal huske rigtigt, rigtigt mange ting. Specielt i Organisk [Ömer mener Almen og Uorganisk] f.eks. Der skal du huske hvordan en gruppe stoffer er opbygget. Hvad for nogle kendetegn de har. Hvordan de reagerer i forskellige situationer. Hvordan de reagerer i baser, hvordan de reagerer i syrer. Hvordan de reagerer i forskellige pH og ved forskellige temperaturer. Hvad for nogle andre grupper af stoffer reagerer de med, og alt sådan nogle ting. Det er ikke engang helt ned i detaljen

det her. Så kommer man så ned og snakker om hvordan deres elektronkonfiguration er... Så det er sådan meget "huske!" synes jeg. Det er meget mere hukommelsesbaseret synes jeg og det synes jeg ikke tiltaler mig så meget. [...] Altså jeg kan sagtens side og læse og forstå i hovedtræk hvad det er det handler om, men at skulle kunne sidde og huske en hel masse ting i en eksamenssituation, det synes jeg er for meget information, som jeg ikke kan håndtere.

Som fysiker, men også som en gymnasieelev der aldrig helt fangede pointen i kemi, kan jeg fint relatere til Ömers beskrivelse af hans oplevelse af kemien. Beskrivelsen synes også at stemme overens med Klahans beskrivelse, og i øvrigt den generelle opfattelse af at man bruger klassesetimer til at øve sig i at regne typeopgaver som primært består af matematiske manipulationer af tænkelige situationer i det problemfelt som lærebogen udspejler. Men da jeg spurgte Anders om hvorvidt han kunne relatere til denne beskrivelse, var svaret et andet:

I For mig var kemi i gymnasiet noget der mindede meget om tysk grammatik. Altså, det var sådan noget med at lære nogle forbindelser udenad for at kunne besvare nogle opgaver i det. Der var ikke rigtigt nogen grund til at prøve at forstå hvorfor det er at de binder sådan, det gør de bare.

Anders (1.1) Ja, ja men vi starter jo så også med at få et lidt mere dybdegående indblik i det end eksempelvis kemi i gymnasiet. Der starter vi med at få sådan lidt flere grundprincipper i hvorfor de bevæger sig sådan, og vi har en utrolig god lærebog i Organisk Kemi som er rigtig god til at gøre det forståeligt hvorfor reglen er sådan. Der er nogle gange hvor man bare accepterer at sådan er det. Men det er minimalt.

Netop her fremhæver Anders at den 'detaljeringsgrad', som Ömer ikke føler han kan magte at udenadslære, er det aspekt af kemifagenes indhold, der for Anders fungerer som forklaringen på alle de 'huske-regler' man lærte at bruge i gymnasiet. Anders siger således at det er i detaljen at han finder forståelsen. Men stadig fortæller han, at han gjorde sig en vigtig erkendelse om kemi, da han begyndte at følge de faste regler:

Anders (1.1) I starten havde jeg meget med at man bare kørte sådan nogle "nå men det må være sådan her og sådan her."

Fordi det var sådan intuition mere end egentlige huskereglers jeg brugte. Fordi det havde jeg været vandt til, ligesom bare var the way to go på [FAG], der skulle man bare et eller andet. Det her, sådan må det nok være. Så det tog mig lidt tid at omstille mig til jeg rent faktisk skulle følge nogle faste regler.

Det er ikke sikkert at man kan sætte lighedstegn mellem det at lære faste regler, lære huskereglers og det at udenadslære. Men jeg synes det er værd at bemærke, at hvis der findes en begrundelse for de regler Anders følger, så er det i fagets detalje; altså i det subtile. Og endnu væsentligere, det er i den faktor der adskiller førsteårsfagene på FARMA fra de naturvidenskabelige grundfag i gymnasiet. Tidligere har vi set eksempler på at de studerende har svært ved at adskille førsteårsfagene fra fagene i gymnasiet. I dette afsnit mener jeg at vi yderligere kan karakteriserer det der er svært for de studerende i den henseende: Nemlig at det er svært at vurdere hvornår man hovedløst skal udenadslære remser og regler; og hvornår man skal søge en dybere forståelse for de kemiske metoder der underbygger det, der ellers kunne ligne huskereglers. Jeg tænker at det er et spørgsmål der primært handler om hvorvidt de studerende opdager at fagenes formål snarere er at bidrage til at de får en dybere forståelse for mange af de emneområder de allerede har beskæftiget sig med i gymnasiet, end endnu mere detaljeret viden om dem. En misforståelse i den henseende kan under alle omstændigheder sagtens forklare den frustration både Ömer og Naima beskriver. I det næste hovedafsnit vil jeg bringe uddrag fra interviewene der har et mere læringsteoretisk tilsnit. Formålet med afsnittet er at vise at de begrundelser der mangler for fagene på første år, i høj grad giver sig udslag i de studerendes mulighed for at reflektere over deres egen læring.

Læringsteoretiske overvejelser

Dette afsnit kan synes at udgive sig for at være noget det ikke er. Afsnittet er ikke mine læringsteoretiske overvejelser, og det er heller ikke de studerendes. I stedet er det en behandling af nogle af de pasager fra interviewene der har haft et læringsteoretisk tilsnit i det omfang de handler om hvorledes man *Selv finder mening*, hvad det vil sige *At forstå og forstå hvad man ikke forstår*, og hvordan man *Motiveres*. Det viser sig at de studerende har enormt svært ved at gennemskue hvad de skal gøre for *selv* at finde mening, eller hvornår de skal bruge forhåndenværende ressourcer uddannelsen stiller til rådighed med henblik på at bidrage til denne meningsskabelse. Tanken om at forstå, forvirres af at der på den ene side er hensyn at tage til en eksamen som man primært består ved at lave typeopgaver, og på den anden side af den mavefornemmelse som forståelse fremkalder. Det er to vidt forskellige ting, og tanken om 'ikke at forstå' har måske derfor i stedet at gøre med nogle mere abstrakte systemiske krav som man ikke lever op til; mens det omvendte, forståelsen, har noget med naturen og laboratoriet at gøre; eller bare at vide hvad der sker i kemien i bestemte situationer. Afsnittet om Motivation, handler om at de studerende efterspørger at der er nogen der svinger pisken, så det ikke de studerende selv, der hele tiden skal svinge den over sig selv og hinanden.

Selv at finde mening

Når man studerer på universitetet er det nødvendigt at finde en balance mellem, på den ene side, at overdrage en del af ansvaret for sin læring til institutionen – som man gør, når man møder op til forelæsninger, undervisning eller øvelser med forventning om at her kan man få hjælp og få udpeget hvad man skal forstå – og, på den anden side, at overtage et selvstændigt ansvar for sin læring – som man gør, når man sidder derhjemme og studerer, eller er på skolen for at arbejde sammen med sine medstuderende. Der findes en gylden mellemvej, men det betyder ikke at den er så ligetil at finde, som man umiddelbart kan komme til at tro. Jeg vil bringe et længere uddrag fra mit interview med Jaya der kan bruges til at illustrere det svære i den balancegang:

Jaya (3.1) Når man synes det hele er svært, så vil man selvfølgelig gerne ha at de gennemgår det hele. Derfor er det rart at de gennemgår det hele ved tavlen. Der er meget forskel på lærerne, nogle vil gerne forklare tingene, men nogle

de vil bare fortælle dig at du skal bruge den her formel, og så er det bare det. Så må vi selv finde ud af at forstå. Så derfor får man selvfølgelig mere ud af det hvis de står ved tavlen, end hvis de bare siger: ”spørg mig hvis du har brug for hjælp.” For i starten har man svært ved hele, det har jeg i hvert fald.

I Okay, og hvordan var Organisk Kemi for dig? Du siger at Almen og Uorganisk Kemi, der...

Jaya (3.1) Der var meget tavleundervisning

I Ja, der stod de ved tavlen, og det ku du godt li' – bedre end det der med at man bare bliver sat i gang, og så skal man spørge hvis man har et problem. Nu er jeg sådan lige ved at re-cap'e, ogs' for min egen skyld. Og så siger du at du bedre kan li' det der med at de står ved tavlen – specielt når man har mange problemer med faget, så får man det gennemgået fra ende til anden. Men undervejs kom du også til at sige ”specielt hvis man har læst, er tavlegennemgang godt”, og så tænker jeg, hvorfor specielt når man har læst? Fordi, hvis de netop gennemgår det fra ende til anden, så tænker jeg hvorfor er det nødvendigt at have læst?

Jaya (3.1) Når man har læst, og man får det igen, så sætter det sig selvfølgelig bedre fast. Man forstår det også mere. I forhold til hvis det... der er altid noget som læreren ikke siger som står i bogen. De kan jo ikke sige det hele. Og der er nogle begreber som de måske bruger som kun står i bogen, og de ikke forklarer det mens de siger det. Du ved, mens de laver opgaverne. Så jeg synes det er vigtigt at man har læst det før man forstår det.

I Mhm... men der tænkte jeg at du sagde at du ikke havde forberedt dig særligt meget i den periode, så jeg tænker på om du egentlig havde en oplevelse af at det var godt at de stod ved tavlen. Eller om du tænkte, at hvis jeg havde haft læst, så havde det sikkert være godt.

Jaya (3.1) Ja, men det tænker jeg også lidt nu. Men også fordi, jeg havde jo selvfølgelig lavet noget – siden jeg ku få 00. Jeg ku jo godt noget af det. Og de gange hvor jeg havde forberedt mig, der ku jeg godt forstå det der foregik i klassen. I forhold til de gange hvor jeg ikke havde forberedt mig. Og det giver mig et indtryk af at det er godt

når de underviser på tavlen i forhold til fysisk kemi, for eksempel, hvor de ikke underviser på tavlen. Og Kvant der underviste de heller ikke på tavlen. Der skulle man bare spørge dem hvis man havde problemer.

I Jeg kan godt li det der med at man lader de studerende arbejde selv. Fordi jeg tænker at det er sådan man lærer. Det der med bare at side og lytte, det får man ikke så meget ud af sammenlignet med

Jaya (3.1) Men det kan man jo også gøre derhjemme. Man kan jo også bare lave... det er jo det, vi får opgaver for som vi skal lave derhjemme. Og hvis man ikke kan løse dem, så er det meningen at læreren skal forklare hvordan man gør det. Der er jo ikke nogen grund til at komme i skole, hvis man skal løse dem selv.

I Men det er jo også det de siger. Så kan man bare spørge. Men så siger du selvfølgelig at det svar du får, det er så bare at ”svaret står her.”

Jaya (3.1) Altså lige den gang der var det.

I Og det synes jeg så er ærgerligt ik’. Fordi der kan man sige, så ku du ligeså godt have siddet derhjemme og slå-et en løsning op.

Jaya (3.1) Ja, nemlig.

I ovenstående kan man fæste sig ved at Jaya oplevede en væsentlig forskel på hvor godt hun forstod stoffet der blev gennemgået til forelæsningerne og klasses timerne afhængigt af om hun havde læst eller ej. Men man kan også fæste sig ved den forvirring hun giver udtryk for, med hensyn til hvor meget man skal kunne, før man kan spørge om hjælp eller bruge den hjælp der tilbydes. Hvis man slet ingenting har forstået, så kan det ikke nytte noget at spørge om hjælp. Hvis man har forstået noget, så er det kun i nogle tilfælde det kan nytte noget at spørge om hjælp. I de tilfælde hvor man bare får udpeget et løsningsforslag eller en relevant ligning af læreren, kan man lige så godt blive hjemme og kigge i løsningsforslag. Men hvis læreren er af den type der gerne vil prøve at forklare tingene, så giver det mening at komme i skole. Men det kræver at det ikke er alting læreren skal forklare. Hvis det er alting læreren skal forklare, så giver det mening at komme i skole og passivt lytte til at læreren gennemgår det hele til en forelæsning. Men ikke alle studerende er enige i den analyse. F.eks. ikke Linh:

Linh (1.2) Jeg kom til forelæsningerne. Men jeg fik ik noget ud af det. [...] Jeg følte ikke at... til sidst gad man ikke høre efter. Så var man der bare. Nogle gange skrev jeg også ting ned, men så forstod jeg det egentlig ik'.. fordi, ja, jeg synes ikke de var særlig gode. Men jeg kom fordi jeg fik dårlig samvittighed over at jeg ikke læste. Så tænkte jeg at hvis jeg kom, så ku det være jeg fik noget ud af det.

I Men du kunne godt se hvordan øvelserne havde relevans for dig som farmaceut-studerende?

Linh (1.2) Ja

I Synes du også de var sjove, øvelserne?

Linh (1.2) Nej, fordi det er så svært. Altså, vi havde en virkelig skrap lærer. Det var godt hun var skrap og sådan. Altså hun sagde at det virkelig skulle være ordentligt og... Men jeg... det var ogs' fordi vi fik at vide at det er det laboranterne gør. Vi skal bare vide hvordan man gør. Så bliver man sådan lidt: "ej, det er ikke så vigtigt." Som studerende tænkte vi at det jo ikke var det vi skulle lave bagefter. Hvorfor skal vi så gøre det? Vi ku jo bare læse om det så.

Linh syntes ikke hun fik andet ud af forelæsningerne end en mulighed for at lindre sin dårlige samvittighed over ikke at have læst. Som sådan kan man tænke at Linh benytter lidt samme type logik som Jaya: en forelæsning kan tjene det formål at her gennemgås alt stoffet. Men for Linh virkede det ikke. Hun fik ikke noget udbytte af stoffet. Anledningen til at jeg ovenfor også bringer det stykke af samtalen med Linh der handler om laboratorieøvelserne, er at det er interessant hvor hurtigt Linh kommer til at modsige sin egen logik. Hun får ikke noget ud af forelæsningerne, måske fordi hun ikke har læst. Omvendt får hun meget ud af laboratorieøvelserne, men synes i bund og grund at de er meningsløse – for det de laver har ingen praktisk relevans i relation til at det at være farmaceut. Den smule relevans det har, kunne man lige så godt have læst sig til, mener hun. På den ene side kan man godt fristes til at synes at det er en lidt utaknemmelig indstilling at have. Men på den anden side synes jeg at indstillingen er så slående paradoks, at det jeg tænker at den muligvis bliver meningsfuld for Linh i sammenhæng med den struktur hun oplever på studiet. Johanne har brugt lidt tid på at tænke over tingenes sammenhæng i den henseende:

Johanne (2.4) Første år var sådan noget optakt til videre. Statistik det er fordi vi skal til at bruge det i vores rapporter. Fysik det er noget vi bruger i fysisk kemi nu. Matematik det er bare generelt noget der skal bruges senere hen. Spektroskopi det bruger vi nu i organisk. Og Organisk det var grundlæggende for vores Bioorganisk som vi laver nu. På den måde var det meget kedeligt og sådan lidt hårdt og tørt år at komme igennem. Man kunne ikke rigtigt se hvordan det skulle bære frugt. Og nu er der kommet samling på alt.

I Hvad med Almen og Uorganisk?

Johanne (2.4) Jamen det har jeg ogs! Det var i Analytisk, tror jeg, er det eneste tidspunkt jeg synes jeg har brugt den. Og så bruger jeg den ogs lidt i fysisk kemi, men jeg synes ik det er særlig meget.

I Nej? Kunne man helt ha' sprunget over den? Hvis vi nu overhovedet ikke skal være unfair imod faget?

Johanne (2.4) Ind til videre synes jeg ikke jeg har kunnet bruge den videre hen. Altså, selvfølgelig der har været nogle pH beregninger, men det synes jeg godt man har kunnet få ind i Kvantitativ alene, for det havde vi også i Kvant. Men ind til videre har jeg ikke set, alt det der med kompleks konstant og sådan nogle ting, hvad jeg har skullet bruge det til endnu. Men det kan godt være der lige pludselig går et lys op for mig, at der lige pludselig kommer et fag hvor man...

Når vi lytter til Johanne så bliver det tydeligt at man først forstår fagene i bagklogskabens klare lys. For Linh og Jaya er det et spørgsmål om bare at få læst eller bare at følge med til aktiviteterne. Og selv når man gør det, bliver det svært at forstå. I det lys kan man synes at Johanne er heldig, fordi hun har fundet ud af at det er strukturelt at det er svært at forstå fagene; i modsætning til Linh og Jaya som prøver at finde ud af hvor det er de skal dukke op, og hvad det er de skal gøre for at forstå fagene. Forskellen er at Johanne stiller sig afventende. Jaya bliver lidt småfortvivlet og Linh får dårlig samvittighed eller brokker sig over laboratorieunderviseren som dog er lettere at forstå. Jeg lader lige Anders understrege den pointe igen:

Anders (1.1) Nåh, men altså jeg vil sige det manglede meget på førsteåret [en mening i galskaben]. Det er svært at forstå hvorfor man skal sidde med dryp-dryp øvelser og "se,

det skifter farve!” i forhold til hvad det betyder at lave medikamenter altså. Men det begynder at blive mere klart hvad det egentlig var vi lavede, og hvad man skal bruge forskellige ting til. Altså, der er noget der er mere brugbart end andet. Klart. Men... men generelt er det tydeligt senere at se hvad vi egentlig har skullet bruge fagene til.

Det kan være interessant at få lidt konkret at vide om hvad det er de studerende så savner for selv at kunne få indholdet i fagene til at give mening. Vui (2.5) fortæller at hun oplever selv at have fundet mening når hun bruger tid med sin læsegruppe og forsøger at forklare dem noget hun mener hun har forstået: at det først er i interaktion med andre hun finder mening. Her vender hun sine tanker med sin læsekammerater, og arbejder med formuleringer og forklaringer på måder der er nødvendigt for at deres individuelle forståelser kommer til at give gensidig mening i gruppen. Men andre studerende taler om, at det er på tredje semester det i langt højere grad end tidligere bliver meningsfuldt og i det hele taget muligt for dem, selv at skabe mening i stoffet inden for faget – og ikke i relation til senere fag. Her det Ömer der forsøger at forklare hvordan det både sker og ikke sker i Organisk Biokemi:

I Hvordan er det? Er det sådan en blanding af både det gode og det dårlige?

Ömer (3.4) mmmmbåde og... Der er lidt biologi hen over det. Ment på den måde at man begynder at kigge på proteiner og peptider og sådan noget. Og så kigger man på kulhydrater. Og så kan man selvfølgelig koble det til lidt biologi altså. Hvad et kulhydrat laver i kroppen og hvordan det nedbrydes og sådan nogle ting. Men primært er det selve den organiske del vi arbejder med, ment på den måde at vi går ind og kigger på hvordan man fremstiller proteiner, hvordan man sætter forskellige grupper på en peptid, hvordan man laver kulhydrater og sådan nogle ting. Så på den måde er det også bare en fortsættelse af Organisk I og Organisk II...

I Ja... øhh... Det lyder lidt som om du laver en sontring her... Øhm, mellem hvordan man laver kulhydrater og hvad kulhydrater er... Øhm, altså du siger, ”selvfølgelig kan man godt koble det til lidt biologi, f.eks. hvad kulhydrater er og sådan noget. Men primært så handler det om hvordan man laver kulhydrater”

Ömer (3.4) Ja, altså primært er det bare den organiske del hvor man arbejder med syntese

I Ja, ka du ik' prøve at være lidt detaljeret for en dum fysiker? Fordi jeg kan høre dig sige kulhydrater, kulhydrater. Hvad er forskellen på hvad et kulhydrat er, og hvordan man laver et kulhydrat?

Ömer (3.4) Ja, altså den biologiske forskel er jo at du med kulhydrater ville gå ind og kigge på hvilken funktion kulhydratet har for kroppen, hvor du ville gå ind og kigge på sukkersyge, hvordan leveren nedbr- eller hvordan det kommer igennem leveren, hvilke enzymer der nedbryder kulhydrater, hvordan det bliver oplagret i kroppen. Det er typisk den biologiske del som ville beskæftige sig med det. Mens den kemiske del, den kigger mere på selve kulhydratet som molekyle, hvor du ville gå ind og kigge på hvilke funktionelle grupper den har. Hvordan den rent kemisk er opbygget; hvordan du rent kemisk kan få den til at reagere med noget andet. Altså du kigger primært på de kemiske egenskaber.

I Hvor det egentlig kunne være et hvilket som helst molekyle du arbejder med. Det er bare tilfældigvis kulhydratet.

Ömer (3.4) Ja, principielt. Altså, det er den Bioorganiske Kemi, kan man sige.

I Ja, ok, så det er bare et Bioorganisk molekyle.

Ömer (3.4) ja

Det jeg får ud af Ömers forklaring er, at der er to måder man kan beskæftige sig med den relevante kemi på. Man kan beskæftige sig med den ideal-fagligt, på en måde der reducerer f.eks. kulhydratet til bare én bestemt type kemisk forbindelse som i lighed med andre af den type kemiske forbindelser skal behandles/beregnes på bestemte måder. Eller man kan behandle den kemiske forbindelse som en konkret-faglig forbindelse i relation til den situation hvor forbindelsen har relevans for uddannelsens problemfelt: I dette tilfælde kulhydratets funktion i kroppen, og kroppens kemiske funktion i relation til kulhydratet. På tredje semester bliver det i langt højere grad end på første semester "både og" for Ömer, men stadig unødvendigt meget "både og."

At forstå og forstå hvad man ikke forstår

I det foregående har vi i flere tilfælde berørt spørgsmålet om forståelse versus udenadslære. Men jeg har endnu ikke set på hvad det egentlig indebære at forstå noget i kemi – eller naturvidenskab. Ofte taler man om naturvidenskab som et fag der bruges til at forstå naturen med. Men det kan til tider være en vildledende beskrivelse, for mest en dels beskriver naturvidenskaben naturen og lave modeller for naturens mekanismer. Disse modeller kan man forstå; men spørgsmålet er om det også giver anledning til at man *føler* at man forstår. Derfor har jeg i interviewene lejlighedsvist spurgt lidt ind til hvad det egentlig indebærer at forstå:

I Der er et eller andet med kemi, der minder lidt om tysk grammatik

Johanne (2.4) ja

I Der er nogle regler og så er der nogle undtagelser. Og der er ikke sådan rigtigt, rigtigt mange forklaringer, men der er nogle modeller for hvordan tingene måske virker, og hvis man følger de modeller så kan man rent faktisk lave kemikalier efter dem. Man behøver ikke rigtigt at forstå hvad der sker, bare man ved *hvad* der sker.

Johanne (2.4) Ja, og det har så nok lidt været problemet for mig, for jeg vil gerne vide hvorfor det sker.

I Ja, men er det anderledes i Organisk Kemi?

Johanne (2.4) Det er lettere forståeligt. Fordi der har du nogle molekyler. Og så ved du at når du tilsætter et solvent så ved du at den reagerer opad eller nedad efter hvilket kemisk center [svært at høre om det var det hun sagde] den har. Der har du faste facts og du ved hvorfor det sker, fordi du har det solvent og så sker der det.

Her understreger Johanne min pointe om at forstå. Når modellen er tilstrækkeligt entydig eller præcis i sin evne til at forudsige en kemisk proces, så føler Johanne at hun forstår den. Som modsætning hertil fortæller hun under en del af interviewet, der ikke er gengivet her, om navngivning og eksamen i Almen og Uorganisk at man skal fortælle hvad der sker når bestemte stoffer blandes sammen og at hun forvirres af specificiteten i det faglige indhold: at stofferne og deres egenskaber tilsyneladende er forskellige i forskellige situationer, og at det undrer hende at man enten skal kende alle de situationer eller væ-

re utrolig hurtig til at slå op i en bog. Selvom Anders kan genkende problemet, er det lykkedes ham at løse det:

Anders (1.1) Men jo, der er faktisk ikke så meget udenadslære i det. Det handler mere om at man ligesom skal lære et par grundprincipper og så kunne sætte dem ned over... ned over en opgave. End egentlig at kunne huske paragrafer udenad. Det er sådan mere et værktøj end en regel, hvis man kan sige det sådan.

Her lyder det som at Anders har opdaget at der findes nogle principper der har gyldighed på tværs i Almen og Uorganisk Kemi. At det gælder om at betragte de principper som en type værktøj der kan bruges i bestemte situationer, og til bestemte opgaver. Til eksamen gælder det så om at lure hvilke situationer det enkelte værktøj kan bruges til, og ikke bruges til. Men er det forståelse mon?

I føler du så også at du får en dybere forståelse for..?

Anders (1.1) Ja, jeg vil da sige at jeg har kunnet bruge det senere hen da vi så fik det opfølgende kursus – som nu var det så Organisk Kemi II – har jeg kunnet lige pludselig sige, nåh, men det var jo det jeg lærte. Under selve eksamensforløbet havde jeg ikke sådan forståelse af hvad der ligesom.. sammenhængen mellem det, og hvad der byggede ovenpå. Men jeg forstod de ting som eksamen ligesom handlede om.

Så også i relation til det med forståelse, rammer vi ind i problemet omkring brugbarheden af det man lærer. Anders siger at han ikke som sådan følte at han havde en forståelse da han var til eksamen; selvom han består eksamen. Det er først senere når det han har lært finder anvendelse, at han får følelsen af at have forstået – også selvom han inden var begyndt at kunne gennemskue modellernes anvendelsesområde.

Men når man kan have svært ved at føle at der er noget man har forstået, før man ser det anvendt senere i studiet; kan det ligeledes også være svært at få indsigt i hvad man ikke har forstået. F.eks. forsøgte Sofie (2.3) at få adgang til sine gamle eksamenssæt for at se hvilke fejl hun havde lavet og for at finde ud af hvad det var hun ikke kunne. Desværre var det umuligt, fik hun at vide, fordi det var uvist hvem der havde rettet hendes eksamenssæt, og derfor hvem det var der lå inde med det. Sofies beretning er lidt interessant fordi den minder om, hvor svært det kan være at vide hvad man gør forkert når man ikke får at vide hvad man gør forkert; og dermed også svært at vide hvad

man kan gøre bedre. Anders fortæller at den situation specielt bliver aktuel når man ved at man befinder sig lige på dumpegrænsen:

Anders (1.1) Jeg vil sige, jeg tror det har været småpoint der har afgjort det. Det tror jeg også med mang... jeg tror der er rigtig mange der ligger på den der dumpe/bestået grænse, lige mellem nul og to. Og så handler det bare om en eller anden formulering. Eller om man lige hiver et ekstra point hjem ved at svare rigtig på et multiple choice spørgsmål mere. Så altså, ja. Den kunne være gået begge veje, hvis jeg lige havde overset et eller andet, eller ikke havde været skarp nok.

I Ok, så den der karakter den er heldig og tilfældig på én eller anden måde. Hvad med de andre dumpede eksaminer. Altså du sagde du havde en god følelse i maven da du gik ud fra de andre fag. Og det viser sig at du dumpede. Igen i bagklogskabens klare lys, kan du forstå hvorfor du dumpede de fag?

Anders (1.1) Ja, når jeg har været til eksaminerne igen, fordi jeg har haft et bedre overblik når jeg har været til eksamen. Og jeg har haft en bedre taktik.

Anders fortæller yderligere at det ikke umiddelbart er let at gennemskue for ham, hvad det var han ikke kunne; andet end at han ikke kunne. Han fortalte at han havde en god fornemmelse i maven da han forlod eksamen, men karakteren han fik, var alligevel ikke god. Men først når han er blevet bedre til faget, bliver det i højere grad muligt for ham at gennemskue hvor det var han skulle have været bedre. Anders taler om at det handler om at være bedre forberedt. Men andre fortolker den samme oplevelse anderledes:

Naima (2.1) Når man går op til eksamen, så finder man selv ud af hvad der er vigtigt. Fordi der ikke nogen der har fortalt dig det. Man går op til første eksamen, der ved man ingenting. Og så næste gang: ”nåh, det var det her, jeg sku ha’ kigget på i første omgang.”

Naima mener at det er gentagelsen i sig selv, der giver mulighed for at kunne forberede sig. Men under alle omstændigheder er det væsentligt at bemærke at de studerende jeg har talt med bruger en slags mavefornemmelse som barometer for forståelse (samt oplevelsen af genkendelse i senere kurser) mens de omvendt i nogen grad bruger eksamen som barometer for ’ikke at have forstået.’ Jeg tænker at der er noget med genstandsfeltet der ændres når man taler om forståelse

på den ene side, hvor det er fagets indhold om man vil, som træder frem i samtalen, mens følelsen af 'ikke at have forstået' i stedet handler om hvorvidt man lever op til de institutionelle krav (der primært manifesteres ved eksamen). Naima taler om at man skal møde op til eksamen for at finde ud af hvad den handler om. Men måske det har noget at gøre med at de studerende i høj grad forbinder laboratoriet med faget, mens de forbinder øvelserne med nødvendige værktøjer der bruges i laboratoriet. Det er til eksamen disse værktøjer testes, og derfor er det i højere grad til eksamen at det med 'ikke at have forstået' bliver påtrængende. Man kan undres over, hvad det er der gør, at de studerende ikke føler at de testes af brugen af disse værktøjer i laboratoriet, nu det er her, de føler de skal bruge dem. En oplagt spekulation er selvfølgelig, at de mere kugebogsagtige øvelser forhindrer de studerende i at deres forståelse for værktøjet udfordres, og i stedet blot fungerer som et eksempel på værktøjets anvendelse.

Motivation

Vi har set utallige eksempler på at de studerende har svært ved at se det relevante og interessante ved de primære fag på første år. Derfor er det interessant at se på hvorledes de studerende finder motivation til at blive på studiet alligevel. Tidligere har vi set at det primært handler om en klippefast tro på at der venter bedre tider forude (en tro der i stort omfang katalyseres af de ældre studerende). Men det kan alligevel være et punkt der er værd at vende tilbage til, for de studerende efterspørger faktisk at de støttes undervejs:

Ömer (3.4) Altså nu nævnte jeg bare ethylacetat f.eks. ik'? Det er jo kun ét stof ud af en million eller en milliard eller hvad det nu er. Og man kan jo ikke arbejde med alle stoffer på én gang. Men hvis man nu, hvad ved jeg, i stedet for at man bare terpede opgaver hele tiden, bare havde en uge hvor man skulle aflevere hjemmeopgaver i grupper; hvor man så sagde "det her, og det her, og det her, det skal være hjemmeopgave," og det får man karakter for. Så det ikke hele tiden blev sådan en eksamensform hvor man starter i september og så skal man til eksamen i december-januar og så er det, det. Mens man hele den vej, hele processen der, ikke er forpligtet til at lave noget. Altså, det er jo selvstudie, det er jeg godt klar over. Men i gymnasiet var man bare vandt til at man løbende lavede afleveringer og så fik man en bedømmelse på det. Det synes jeg også godt man kan bruge her, for det kan være en motivationsfaktor for rigtig, rigtig mange. At

man får en bedømmelse for det man laver. Hvis man nu var forpligtet via en karakter til at lave sine hjemmeopgaver, så ville man måske gøre meget mere ud af hjemmeopgaven og få den lavet. I forhold til at man har en klasetime hvor man får at vide, at til den klasetime der skal i ha lavet de her, og de her, og de her opgaver. Så kan man, nåh ja, men der sker jo alligevel ik noget hvis jeg ik laver dem – tænker man. Så det er meget lettere at lade være med at lave det. I forhold til hvis man nu fik en bedømmelse for det.

Ömer giver ovenover et konkret eksempel på hvordan der løbende kunne stilles krav til de studerende. Også Linh savner at der stilles krav til dem undervejs som man gjorde det i gymnasiet:

I Ja, du kalder det doven, det du er nu. I gymnasiet, var det fordi at du syntes det var sjovt at du fik lavet dine ting?

Linh (1.2) Nej, det var mere. I gymnasiet der tror jeg at jeg havde højere forventninger. Jeg tror også at det er fordi at når man kommer ind på Farmaceut så hører man bare: ”ah, men det er fint nok at du bare får 2. Bare du består,” og sådan noget. Mens i gymnasiet. Jeg ved det ikke. Jeg tror bare det var min klasse, hvor vi virkelig var sådan at vi skulle have gode karakterer. Men jeg blev også virkelig nervøs hver gang jeg skulle til eksamen. Nu er det mere afslappet, og det synes jeg er behageligt.

I gymnasiet følte Linh at de stillede høje krav til hinanden. Det betød også at hun blev angst for eksamen, og jeg mener at det virkelig er et forhold der skal med: Nemlig at hun slipper for at være angst for eksamen. Men man kan stille krav på forskellig vis, og hvis det overlades til de studerende at stille krav til sig selv og hinanden, så bliver det lidt tilfældigt hva der sker. På FARMA støtter de hinanden gensidigt i blot at sørge for at nå over dumpe-grænsen. I Linhs gymnasieklasse blev de gensidigt kompetitive til et punkt hvor det får konsekvenser for nogle af eleverne. Men Bashir har oplevet at det med, at der ikke stilles eksplicitte krav til de studerende i hverdagen resulterer i en helt omvendt situation: at det bliver de studerende der skal motivere læreren:

Bashir Faktisk det er omvendt. De forventer at *du* motiverer læreren. *Du* skal komme og spørge læreren og sige til ham: ”hvad med at du forklarer mig den her?” Enten siger han: ”jamen, ej, arggh, du kan da bare se det

løsningsforslag.” Det er omvendt synes jeg, han forklarer det *fordi* du tvinger ham til det, eller på en eller anden måde beder ham om det. Forstår du? Og det synes jeg ikke er godt. Det *er* omvendt synes jeg.

Det Bashir synes er omvendt, det er at han havde en forventning til at han skulle lære, fordi læreren fortalte ham hvad han skulle lære. Nu føler han at han lærer når han fortæller læreren, hvad han har brug for at lære. Man kan få det indtryk at det eneste der strukturelt motiverer de studerende til at læse, det er faren for at dumpe eksamen hvis ikke de gør:

I Kan du få øje på nogle af de ting der trods alt gør at du fortsætter med at studere på FARMA. At du...

Ömer (3.4) Ja! De fag som jeg er dumpet. Det er helt klart en motivationsfaktor. Fordi så ved man lidt hvor alvorligt det er at forberede sig, og være forberedt hele tiden. Og ikke miss'e timer eller noget. Det er en motivationsfaktor i sig selv. Og det synes jeg da også klart jeg kan se forhold på i forhold til første og andet år. Andet år har jeg forberedt mig til hver eneste klassesstime ind til videre. Og der er der en helt klar forbedring. Og så har du også mere selvtillid fordi du ved du har forberedt dig. Du ved du har lavet en god indsats. Og så forstår du også bare tingene lettere fordi der også er begyndt at komme lidt mere biologi ind i det. Det har gjort det meget mere spændende for mig. For eksempel har vi et fag der hedder Dynamisk Biokemi lige nu, hvor vi i første klassesstime arbejdede med enzymer og sådan noget. Det er helt vildt spændende! Så er man også væk fra det der opgaveregning hele tiden. For der kan du finde svar ved at læse dig frem. Altså ment på den måde at du ikke behøver at kunne finde ud af en bestemt regnemåde til at komme frem til facit på.

Mennesker og mennesker imellem

I dette afsnit ser vi lidt nærmere på de mellemmenneskelige relationer der primært udgør studiemiljøet på FARMA. Først undersøger jeg hvad studerende gør for *at få hjælp* i deres omgivelser. Det viser sig at være svært, fordi de studerendes problemer opfattes som meget individuelle af de studerende selv. Dernæst ser vi på *Det sociale og multikulturelle* der kendetegner FARMA. Her har jeg ikke medtaget interviewcitater. I stedet har jeg skrevet et kort afsnit i henhold til de indtryk jeg har fået fra interviewene. Primært handler afsnittet om at de etnisk danske oplever at de afvises af de muslimske piger; og at de muslimske piger ikke opfatter situationen helt på samme måde. Dernæst følger et afsnit om *Læsegrupper* der giver et indblik i hvorfor læsegrupper i dagligdagen ikke prioriteres højt af de studerende. Et afsnit om *De ældre studerende* giver indblik i hvor meget de yngre studerende bruger de ældre studerende når de skal navigere på studiet. Endelig afsluttes med et afsnit om *Medindflydelse* som søger at give et yderligere indblik i hvorfor det er man ikke hører mere fra de studerende der har problemer med deres uddannelse.

At spørge om hjælp

Det er interessant at undersøge hvordan de studerende søger hjælp når de befinder sig i en situation de har svært ved at håndtere alene. Nogle gør, og andre gør ikke. Spørgsmålet er hvilke faktorer der gør forskellen.

Underneden bringes to citater der hver især udgør hver sin pol. Det interessante, når man sammenstiller netop de to; er at begrundelsen for at søge hjælp hhv. undlade at søge hjælp I begge tilfælde synes at være gennemreflekterede. Ydermere synes refleksionen at tage sit udgangspunkt i en stærk selvstændighed. Først Anders som spurgte studievejledningen til råds:

I Hvorfor gør man det, på studievejledningen [Får lagt alternative studieplan]?

Anders (1.1) De har overblikket. Og sådan har erfaringen med det. Der er jo som sagt rigtigt mange der får det lagt, så de har erfaring og kender nogle gode løsningsmodeller. Og så er der jo også tit nogle regler med jamen, man skal ha' bestået. Specielt på førsteåret. Man skal have bestået de her eksaminer inden da. Og der er nogle eksaminer man ikke må skyde – eller man *skal* til.

I Så det vil sige det, første du gjorde, det var sådan set at gå til studievejledningen og sige der er noget på færre, hva'...?

Anders (1.1) Ja

I Det var sådan set meget godt klaret. Hvordan kan det være? Altså, det kræver sådan lidt et overskud tænker jeg...

Anders (1.1) Ja, men jeg... Jeg lader mig meget sjældent styre af... Jeg lader mig nærmest aldrig styre af følelser. Jeg tænker meget rationelt, og jeg prøver at sætte mine følelser lidt til side når jeg skal træffe et valg. Fordi min erfaring siger mig, at hvis man lader følelserne råde, så ender man med at træffe de forkerte valg. Når man ikke gennemtænker og ligesom ser på – holder overblikket. Så træffer man tit de forkerte valg og bliver sat i en situation som er meget værre end den man måske allerede står i.

Og dernæst Ömer som helst selv vil bestemme slagets gang:

Ömer (3.4) Du må meget gerne komme med dine kommentarer

I Ja, nej...

Ömer (3.4) Fordi det er ikke nogle jeg har sådan gået og sagt til en hel masse mennesker. Det er kun få stykker jeg har nævnt det til. Men jeg er bare selv overbevist om at pt. er det, det jeg synes er bedst for mig. Og det synes jeg heller ikke der skal være nogle andre som skal bedømme hvad der er bedst for mig her og nu. Fordi de kender mig ikke bedre end hvad jeg selv gør. Så derfor, jeg er heller ikke typen der bare er sådan helt blank. Jeg tænker på tingene. Det gør jeg, og jeg tænker – jeg overvejer, jeg taler for og imod med mig selv hvad der er bedst og hvad der ikke er.

Det er umiddelbart overraskende at selvstændighed på den måde kan virke i forskellige retninger. Anders har oplevet at når følelserne får overtaget, så ryger den rationelle dømmekraft, og derfor vælger han at søge hjælp. Ömer har en oplevelse af at de behov han har som studerende på FARMA er helt individuelle, hvorfor han selv må tage ansvar for at tænke tingene igennem og træffe de valg der er bedst; hans egen situation og behov taget i betragtning. I andre interviews har jeg set samme tendens. Vi har tidligere set at de studerende på

mange forskellige måder, er i tvivl om hvordan tingene skal gøres så de gøres rigtigt. De har også mange forskellige løsningsforslag; og i sidste ende kan et råd fra en studerende være lige så godt som et råd fra en anden studerende – for dybest set er alle studerende på dybt vand på forskellige måder; og formår på forskellig vis at rede sig igennem. Her forklarer Linh den situation fra hende og hendes læsegruppes perspektiv, i relation til én af hendes medstuderende der bruger alt for meget tid på at læse, og alt for lidt på at regne opgaver:

I Hvorfor mødes I ikke sådan løbende undervejs i læsegruppen?

Linh (1.2) Fordi vi er meget forskellige. Altså den måde vi læser på er forskellig. Så er der nogen der ikke læser, så er der nogen der læser helt vildt meget. Så hjælper det jo ikke hende [der har en forkert studiestrategi] så meget at snakke med os. Fordi, hvis vi ikke har læst, så kan vi jo ikke rigtigt...

I Nej, men nu foreslår I hende jo at hun skal læse mindre og lave flere opgaver. Hun skulle måske blive lidt mere som dig. Kunne du så ikke få noget ud af at side og lave opgaver sammen.

Linh (1.2) Jo... .. det var da en go ide. Altså, vi har tit sagt efter eksamen: ”ej, nu skal jeg blive ligesom hende og læse lidt mere, og hun skal blive mere ligesom mig og læse lidt mindre og lave lidt flere opgaver.” Men det er jo nemt at sige. Men at få det gjort... det er jo ikke altid... Så er der så meget andet at ta’ sig til. Alle de der rapporter.

Blandt de ældre studerende er der en opfattelse af at man ikke kommer igennem farmaceutuddannelsen uden at dumpe; og typisk bliver man et år forsinket. Så hvis en studerende alligevel skulle søge hjælp blandt medstuderende, så bliver det i form af trøst og forsikringen om at det er helt normalt: alle folk dumper. Én studerende fortæller at rusvejlederen havde glædet sig på den studerendes vegne, fordi det dårlige resultat kunne virke som den motivation vedkommende nok havde brug for.

Studievejledningen møder de studerende med forståelse; men som det understreges i afsnittet om *At fortsætte ufortrødent* så er der ikke så meget andet at gøre på første år, end at fortsætte ufortrødent. Så svaret på hvorfor studerende ikke er bedre til at søge hjælp end de er, er at ingen alligevel kan hjælpe. Man må hjælpe sig selv. Medstuderenden

de og studievejledning kan bidrage med trøst og i høj grad forståelse. Som sådan kan det virke som om gode råd skydes med spredehagl.

Et emne der sandsynligvis relaterer sig hertil, er det jeg behandlede i afsnittet om *Motivation*: at flere af de interviewede efterspørger at der stilles krav til dem i det daglige. Var kravene i højere grad ekspliciteret i 'småbidder' ville det være nemmere for de studerende, og de studerendes medstuderende og lærere, at forholde sig til præcis hvilke områder en studerende har brug for hjælp til. Hvis hjælp var nemmere at yde i relation til specifikke behov, ville det muligvis også være mere oplagt for studerende med behov, at efterspørge den. Det er det, feedback kan gøre. Som kravene stilles nu, på en måde der primært udgøres af eksamen og førsteårsprøven, kan det blive uoverskueligt for den studerende:

I Har du snakket med nogen om førsteårsprøven?

Naima (2.1) Nej, jeg kan bare ikke li' at tænke på det overhovedet. Jeg har talt med studievejledningen én gang, og sagde til hende, jeg har bestået alle mine fag men jeg mangler førsteårsprøven. Så sagde hun, du skal ikke stresse og sådan noget. Du bliver afmeldt hvis du ikke består den, men du har bestået alle de andre fag, og du kan også få dispensation og tage det i april. Men hvad nytter det, hvis jeg ikke kan finde ud af det?

I Har du sagte det på studievejledningen? Altså, hvad nytter det hvis jeg ikke kan finde ud af det?

Naima (2.1) nej...

Det sociale og multikulturelle

Den etniske forskel forstærkes af det dobbelte forhold omkring prioritet og manglende evne til at kunne gennemskue 'systemet'. Dette er et afsnit der er svært at skrive uden at gøre sig skyldig i stereotypi og det er min opfattelse at det er en egenskab de studerende på FARMA magter langt bedre end jeg. Dog, fordi holdninger kan misrepræsenteres når de bringes som interviewuddrag vil jeg lade dette afsnit være en beskrivelse af min oplevelse af forholdet omkring det sociale og multikulturelle som jeg har oplevet det beskrevet i interviewene.

I udgangspunkt forholder det sig sådan at en pige der bærer tørklæde er let at få øje på, på FARMA. Og fordi der er mange af de sociale aktiviteter på studiet som kan være svære at deltage i som muslim, viser det sig at de ikke-muslimske studerende let får den opfattelse at

de muslimske piger holder sig for sig selv. I nogle interviews hører jeg at de ikke-muslimske studerende oplever en uvilje fra de muslimske piger mod at omgås i socialt-faglige relationer. At de muslimske piger hellere vil omgås hinanden og at de ikke kan lide de etnisk danske piger. Omvendt er de etnisk danske en smule utilgivende overfor de muslimske piger; men kun i generelle vendinger. Når de tvinges i gruppearbejde med hinanden går det tit fint. Når det ikke går fint er det individuelle problemer og ikke kulturelle problemer der trækkes frem.

I stedet er det gruppernes størrelse som bliver problematiske i relation til problemer omkring gruppearbejde. Når grupperne er store, hvilket de ofte er, bliver det rigtigt svært for alle parter at samarbejde. Et forhold som alle, uanset etnicitet kæmper med, er manglende øvelse i at indgå i så store samarbejder. Yderligere besværliggøres samarbejdet af at det er svært at lære at give udtryk for det man har svært ved. Umiddelbart findes der en antagelse om at de andre kan finde ud af alt det, de enkelte ikke føler de kan finde ud af. Men når gruppearbejdet indledes, og det går godt, så opdager de studerende løbende at alle har svært ved mange forskellige ting. Men det kræver at der i gruppen opstår tillid. Og der er rigtigt mange forhold der kan stå i vejen for at en gensidig tillid opstår.

Et første forhold nogle af de etnisk-ikke-danske kæmper med, er at læse 'systemet.' På hjemmefronten fungerer de nogle gange som mæglere mellem forældre og systemet. Forældrenes danske er ikke altid lige så godt som deres børns, og derfor bliver børnene bedt om f.eks. at oversætte breve og lovgivning. Når børnene selv skal agere i 'systemet' som det er tilfældet som universitetsstuderende, lægger de vægt på at undersøge formkrav og dernæst efterleve dem. Men en stor del af udfordringen ved at læse på en uddannelse som FARMA er at gennemskue hvornår man skal gøre som der bliver sagt, og især hvornår man skal gøre noget andet. For at bestå eksaminer er det sjældent godt at bruge for lang tid på at læse kursustilslutning og gå til forelæsninger. Men af strukturen på studiet kan det forekomme at netop forelæsningerne er vigtige. Dette forhold kan give anledning til mistro når man undervejs opdager at dem der har succes, er dem der gør noget andet end det, der er foreskrevet. Det giver anledning til en følelse af uretfærdighed. En følelse som på afstand sagtens kan fortolkes som afvisende modvilje.

Dette skal dog ikke forstås som om de etniske danske kan gennemskue systemet. For det kan de ikke, men de oplever måske i større omfang de samme problemer med at gennemskue systemet, som de ældre, succesfulde studerende og rusvejledere gør.

Omvendt kan det forekomme oplagt, at når man skal lave gruppearbejde i laboratoriet, så skal man deltage på lige fod med sine medstuderende. Det forudsætter dog at den sociale omgangsform udelukkende er faglig, hvilket den selvfølgelig ikke er.

Der er også mange af de muslimske piger som ikke har valgt farmaceutuddannelsen som deres førsteprioritet, hvilket i sig selv kan være en grund til at de er skeptiske overfor uddannelsen og måske ikke helt så engagerede i uddannelsen som de studerende der har valgt FARMA er. De studerende fortæller også at billedet uanset etnicitet er generelt for dem der har uddannelsen som anden prioritet; at de ikke er glade for at gå på uddannelsen i samme grad som andre. Studerende der har valgt farmaceutuddannelsen som førsteprioritet fortæller at de synes de fornemmer en attitude hos de andre studerende der handler om at de er på FARMA mens de venter på at blive optaget på en anden uddannelse. Men når jeg interviewer studerende der har farmaceutuddannelsen som anden- eller tredjeprioritet har de tit ændret holdning og er glade for at gå på studiet.

Af de interviews jeg har foretaget har jeg fået en opfattelse af at de muslimske drenge til tider fungerer som kulturelle mæglere. De kan slippe af sted med at begå sig i den etnisk danske kultur, samtidigt med at de har intimt kendskab til den etnisk muslimske.

Læsegrupper

Det har været en smule svært at få information om hvordan læsegrupper dannes på FARMA. Primært handler det nok i virkeligheden om sprogbrug; så når jeg spørger en studerende om de har en læsegruppe så svarer de nej, på trods af at de i hverdagen indgår i nogle halvfaste strukturer der kunne minde om læsegrupper. På den anden side er der studerende der efterspørger læsegrupper i bestemte situationer hvor de ikke føler de kan klare sig selv:

Naima (2.1) Jeg kan bedre li' at læse alene, men jeg skal ha' hjælp til det der [Almen og Uorganisk]

I Men tror du at [Hanan] ville ku' hjælpe dig?

Hanan (1.3) [...] Jeg har slet ikke meget mere styr på det end dem. Hvis du spørg' mig om et eller andet så siger jeg bare noget forkert. Så går de op til eksamen og skriver det jeg siger. Jeg er ikke sådan 100 % sikker på det jeg siger.

Naima (2.1) Det er det. Jeg ved ikke rigtigt hvad det er de ved, som jeg ikke ved.

Læsegruppen betragtes altså umiddelbart som et sted hvor man henter hjælp; snarere end et læringsfællesskab (som det de studerende beskriver, når de fortæller at FARMA er et meget socialt studie). Som ovenfor får jeg et indtryk af at læsegrupper primært handler om at mødes for at lære at bestå eksamen. Men læsegruppen holder tilsyneladende op med at være egnet til eksamenslæsning når man er kommet over et vist punkt og bare har brug for at øve sig:

Anders (1.1) Det jeg har lavet når jeg har været med i en læsegruppe, det er at finde ud af ”hvad betyder det her? Når de spørg’ om det og det, hvad er det så egentlig de siger?” Og så prøve at forklare det for hinanden, hvad det egentlig er spørgsmålet går ud på. [...] Men jeg droppede læsegruppen til 2. semestereksamenene fordi jeg syntes jeg fik mere ud af at lave det alene, fordi det ofte blev... Jeg syntes ikke vi fungerede særlig godt. Der var ikke en særlig god dynamik i læsegruppen. Så jeg fandt ud af det var lettere jeg mødtes med en enkelt og læste op til reeksamenene. Men det var også, der var ikke den store forskel på at læse med hende og så være alene, fordi det bare handlede om at sidde og få lavet så mange eksamenssæt man overhovedet kunne. Så sætte sig et mål om at jeg skal lave det her eksamenssæt færdigt og halvdelen af det næste og så spiser jeg frokost, og så laver jeg halvandet efter frokost igen. Og så retter jeg. Den rutine synes jeg fungerede bedre alene end det gjorde i læsegrupper fordi det tit bliver sådan noget med at hvis der er en opgave man ikke lige kan, og man ikke lige kan samle sig om det, og der så er en anden der heller ikke lige kan samle sig om det, så bliver det tit lidt useriøst. Og så begynder man at fjolle lidt mere, og mister egentlig lysten til at læse, fordi man hellere vil snakke.

I Ja, men altså, jeg tænker hvis man er i en gruppe så er chancen for at der er en der kan løse opgaven, jo vel større?

Anders (1.1) Bestemt. Jeg har også fra tid til anden spurgt om lidt ting. Men generelt er det faktisk kommet... er det forholdsvis let når man først sætter sig det for. Fordi det jo netop er typespørgsmål du får stillet. Så svarene. Der er

jo også svarbeskrivelser, eller facit til de eksamenssæt du sidder og laver, der er jo også en beskrivelse af hvordan de har løst opgaven. Så du ligesom kan sige: ”nå, men det er sådan og sådan og det kan jeg egentlig også godt huske noget om fra tidligere på året...”

- I Ja, så hvis det er man arbejder alene ved man hvornår man kan gå over i svarene. Altså, så gør man det bare i stedet for at man sådan demokratisk skal finde ud hvornår man sidder fast.

Anders (1.1) Præcis.

Nogle af de andre studerende fortæller at det har været svært at finde nogen at læse op til reeksamen sammen med. Primært har det handlet om at de ikke lige kendte nogen der skulle til reeksamen, eller det har handlet om at de andre har givet udtryk for at de ikke havde lyst til at blive siddende på studiet om aftenen. Jaya (3.1) fortalte at hun arbejder bedst på FARMA, for derhjemme er der så meget der kan forstyrre hende. Men hendes medstuderende ville gerne hjem når de var færdige med de lange dage; og det var også svært at få dem overtalte til at dukke op på studiet om lørdagen. De andre studerende fortæller at de primært bruger deres læsegrupper i perioden op til eksamen. Her sættes alt andet på hold, og så bruger de al deres tid på at læse op til eksamen i grupper. Bashir har en læsegruppe som han tager første år om, sammen med, og så har Ömer en læsegruppe:

- Ömer (3.4) Vi begyndte at spille fodbold om lørdagen sammen med nogle andre drenge fra de andre hold. Og så i 2. semester der kørte jeg med en anden læsegruppe. Og det synes jeg, jeg synes ikke der var den store forskel fra den ene til den anden. I den anden var vi lidt flere. I den første læsegruppe var vi tre personer, men i den anden der var vi en fire fem stykker. Og så er det klart at så får du lidt mere bred viden eller spektre eller hvad man skal kalde det. Der er lidt flere, der ka lidt forskelligt så man supplerer hinanden. Så man går ikke i stå på den måde. Men altså man kan heller ikke klare eksaminerne uden en læsegruppe tror jeg.

De læsegrupper der formes, formes tilsyneladende uafhængigt at det arbejde de studerende laver i fællesskab i forbindelse med laboratorieøvelserne. I den forbindelse fortæller de studerende at deres grupper på øvelserne formes på kryds og tværs af holdet; men jeg har ikke fundet ud af om de bånd der knyttes bliver brugt i læsegruppe-liggende henseender. De studerende taler meget om den fagligt-

sociale dimension af farmaceutstudiet, og jeg får en fornemmelse af at det måske ikke nødvendigvis er nødvendigt at etablere faste læsegrupper; men at det faktisk er muligt at mødes ad hoc efter behov.

De ældre studerende

De studerende bruger de ældre, mere erfarne studerende i mange situationer. Her har jeg identificeret tre af de væsentlige. Den ene situation er hjælp til at finde sikkerhed i at uddannelsen bliver sjovere og mere meningsfuld på de efterfølgende semestre. Den anden situation er råd og vejledning i forhold til at lægge en studiestrategi der er afpasset de krav der stilles senere i studiet. En tredje situation opstår når den studerende har behov for en troværdig autoritet i relation til studiet. Den rolle tildeles de ældre studerende. Positionen kan blive så etableret at man kan blive i tvivl om hvorvidt underviserne på årgangen kan have nogen gennemslagskraft i tilfælde hvor de skulle ønske at vejlede eller rådgive anderledes end de ældre studerende gør. Endelig hjælper de ældre studerende også de yngre med at lære og forstå.

Jeg vil starte med at bringe nogle interviewuddrag der på forskellig vis illustrerer de ældre studerendes funktion i forhold til at hjælpe de studerende til at bibeholde lysten til at læse på FARMA. Først Anders:

I Ja, og det lyder lidt som om at du er ret god til at abstrahere fra det der. Altså med at det måske kan være lidt utydeligt i øjeblikket hvad formålet med det er.

Anders (1.1) Jaahhh ah, jeg har en god evne til at tage ting som det kommer. Og så... men samtidig så synes jeg også, eftersom man jo så også taler med en masse ældre studerende har man jo også en idé om jamen altså, de laver noget spændende dér, og det kommer vi jo så til på et eller andet tidspunkt. Og man får også en ide når man snakker med dem, hvad det egentlig er vi laver, og hvad vi skal bruge det til.

Da jeg interviewede Anders havde jeg fået indtryk af at han var god til at abstrahere fra at han savnede en begrundelse for fagene på første år, men som vi ser, fortæller han at det også er de ældre studerende der bidrager til at hans tro på at begrundelsen for fagene eksisterer i uddannelsen på længere sigt. Gudrun har haft samme oplevelse:

Gudrun (1.4) Lige de fag vi har nu, og de fag vi havde på første år, de er meget tørre og meget kedelige og det er svært at se relevans i forhold til det vi regner med at vi skal kunne.

Men altså, så har vi jo nogle af de ældre studerende der siger at det bliver spændende på et tidspunkt. Så bare bid i det sure æble og kom over det.

Gudrun fortæller at de studerende faktisk ikke begrunder det første år. De lover blot at det bliver mere interessant senere. Johanne har oplevet at det løfte indgår i en slags pagt som de yngre og ældre studerende indgår i forhold til at blive på studiet:

Johanne (2.4) Vi har sådan siddet til nogle fester og bare brokket os over det der førsteårs som vi virkelig syntes var tørt og kedeligt. Og så har vores rusvejledere bare sagt: ”jamen alt det der biologi og det, det kommer næste år. Og efter 3. semester kan I bestemme om I vil gå på FARMA eller ej, men I skal altså lige over de to første semestre og så i gang med tredje, før I finde ud af hvad det egentlig vil sige at læse til farmaceut.”

I Har du bestemt dig nu?

Johanne (2.4) Ja. Det er det rigtige jeg har valgt. Det har jeg bestemt inden for den sidste måned. For nu går det hele op for mig. Nu synes jeg faktisk at jeg ser en mening med det jeg laver. Det har betydet meget for mig. Og meget for at det er det her, jeg skal.

Den anden situation som de ældre studerende bidrager til, det er spørgsmålet om at prioritere sin studieindsats i overensstemmelse med de krav der bliver stillet senere i studiet. Først illustrerer Anders den pointe:

I Hvordan føles det nu med de her tredjesemesterfag? Ligner det ogs' fag hvor du skal være taktisk for at komme igennem dem?

Anders (1.1) Umiddelbart virker det til at være et rigtigt, rigtigt, rigtigt hårdt semester sammenlignet med andet semester sidste år. Der er meget vi skal læse til hver eneste gang, og der er mange forelæsninger og der er sene dage. Jeg tror man har brug for at prioritere i forhold til hvad man ligesom hører fra de ældre studerende. Vi har et fag der hedder Fysisk Kemi, som for mange er det man sådan nedprioriterer. Og så har vi så et fag der hedder Dynamisk Biokemi som ligesom, igen, tar' en lidt anden retning i forhold til Organisk Kemi end eksempelvis Bioorganisk Kemi som vi ogs' har. Og det er et af de fag som er meget, meget vigtigt at følge med i. Man får

at vide af de ældre studerende at det er det fag, som de to sværeste eksamener man skal til, bygger på. Så det er vigtigt at have styr på det, inden man skal til at læse på det fag, som ... eller de fag som ligesom bygger på det.

I Mens fysisk kemi, det kan man bare nedprioritere?

Anders (1.1) Man burde selvfølgelig ik'. Men man bliver nødt til det. Fordi der er simpelthen så meget at lave på det her semester.

De ældre studerende bidrager også til internfaglige prioriteringer:

Gudrun (1.4) [Bioorganisk Kemi] Det er én af de eksaminer vi har hørt, det er den værste vi får på FARMA. Og så kan det ikke passe at det bliver ved med at være så enkelt som forelæseren får det til at lyde som. Og når man så læser pensum i bøgerne, så tænker man det er ik' så enkelt som forelæseren får det til at lyde. Og der er mange ting vi ikke har lært endnu – selvom det står i pensum

Her fortæller Gudrun at hun har svært ved at have tillid til det indtryk hun får af fagets sværhedsgrad ud fra hvad forelæseren giver indtryk af. Hun føler at han lægger op til en mindre rigid studieindsats i forhold til detaljerne i kurset, men eftersom hun har hørt fra de ældre studerende at eksamen bliver svær, forsøger hun at identificere det der er svært i kurset. Netop dette forhold at de ældre studerende således kan forekomme mere troværdige end lærerne er også noget Anders var inde på tidligere, da han fortalte at han måtte nedprioritere Fysisk Kemi for at kunne koncentrere sig om andre fag:

I Jeg havde ellers troet at Fysisk Kemi ville være et svært fag?

Anders (1.1) Det er det bestemt også. Det er svært på mange punkter. Men altså, det handler igen om at vælge de fag som der bliver bygget ovenpå senere hen. Og så prøve at sørge for få dem igennem. Mantraet ude på FARMA er alternative studieplan. Så hvis man dumper Fysisk Kemi, så må man jo ta' den om på et andet tidspunkt. Men... men det er bare ærgerligt at blive sænket på nogle af de fag som er virkelig væsentlige og svære senere hen.

Det jeg bidder mærke i, er at Anders siger at det kan forekomme frugtesløst for en lærer i Fysisk Kemi at få de studerende til at opprioritere faget – for de ældre studerende fortæller at hvis man vil overleve på sigt, så skal man prioritere andre fag. De ældre studeren-

de trumfer måske læreren på samme måde i andre situationer. I hvert fald bliver de yngre studerende nærmest lykkelige når de får hjælp af de ældre:

Ömer (3.5) Selve studiet, det er rigtigt, rigtigt fedt altså. Selve de mennesker der går der, og det er nogle rigtigt, rigtigt flinke mennesker mange af dem. Jeg kan huske jeg havde en episode i starten af året hvor vi sad og skulle lave en hjemmeopgave i kemi. Der var lige et spørgsmål vi ikke forstod. Så sad der nogle ældre studerende fra tredje årgang eller sådan noget lignende. Og de var fuldt i gang med deres projekt eller hvad de lavede. Så gik vi over til dem og så spurgte vi: ”vi har det her problem, vi kan ikke rigtigt komme videre.” ”Nå men det ku vi godt hjælpe jer med.” Og så sad de der og brugte en halv time af deres tid på at forklare os hvad det var der sker. Så på den måde. En utrolig fed oplevelse hvor folk de hjælper hinanden. Og de er meget venlige mod hinanden. Og de accepterer netop at der er så mange forskellige kulturer på et sted. Det har jo oftest været de ældre generationers problem. Nu vores generationer, som er her nu, vi har jo været vandt til forskellige kulturer siden vi var børn.

Endelig ser vi her, at de ældre studerende bidrager til at de yngre studerende på tværs af kulturer føler sig inkluderet på studiet. Og det sætter de rigtigt meget pris på.

At have medindflydelse

En af grundene til at denne rapport eksisterer, er at studerende der har svært ved at bestå deres fag ikke gøre deres behov gældende. Lærerne hører ikke meget fra dem, og ligeledes har studieadministrationen svært ved at få denne gruppe studerende i tale. Det er til at forstå. Det er ikke sjovt at skulle stille sig frem og højlydt proklamere at man ikke kan finde ud af det. Desuden har vi set at det at dumpe fag og ikke være motiveret til at forberede sig udløser dårlig samvittighed – og i øvrigt dårlig selvtillid. Men alligevel kan det være et område der er værd at se lidt nærmere på: hvilke muligheder ser disse studerende at de har, for at få medindflydelse og gøre deres behov gældende i undervisningen?

Jeg vil starte med Ömer. Under interviewet var jeg forbavset over hvor velartikuleret og færdigreflekteret han virkede i relation til mange af de problemer han oplever på FARMA. Derfor spurgte jeg, om

ikke han havde overvejet hvorvidt han kunne bidrage til at uddannelsen blev bedre hvis han engagerede sig studenterpolitisk:

Ömer (3.4) Det er ikke spørgsmålet om jeg kan gøre det, eller ikke kan. Det er spørgsmålet om overskud. Og hvordan det kommer til at gavne mig. Altså selvfølgelig, hvis vi alle sammen tænkte som mig, så ville der ikke være nogen velgørenhedsorganisationer, fordi når man står op sådan en søndag og skal lave en landsindsamling, så er det jo også frivilligt at gøre det. Og hvis der ikke var nogen frivillige så kunne man aldrig hjælpe med at bekæmpe problemet, kan man sige, ik’? Så et eller andet sted kommer det selvfølgelig til at gavne mig, men det er bare ikke lige den måde jeg vil ha’ det på. Hvis jeg for eksempel vidste at det vi har siddet og snakket om, det kunne jeg tage med videre og diskutere det et eller andet sted, og så ville de reagere på det her og nu. Og forsøge at ændre det, så ville jeg gøre en stor indsats for det. Men når sådan noget, jeg ved der kommer til at tage tid og skal diskuteres frem og tilbage i noget tid endnu, og så derefter skal man sætte sig ned og lave en konklusion på det. Så ved jeg bare at det ikke kommer til at gavne mig. Men omvendt, hvis jeg fik det at vide og hvis jeg fik overskud til det senere hen i forløbet – hvis jeg nu kommer så langt – så er det sikkert en mulighed som jeg ikke vil afslå. Hvis jeg nu havde overskuddet til det så ville jeg da helt sikkert ku gøre – godt kunne gå hen og gøre lidt. Altså... Det ville jeg da helt sikkert overveje. Men her og nu. Det synes jeg bare ikke.

Ömer rammer ned i rigtigt mange problemstillinger i forhold til at gøre sine behov gældende. Primært er spørgsmålene om det overhovedet kan nytte noget at gøre dem gældende, for det er usandsynligt at eventuelle ændringer kan nå at træde kraft, mens man har behovet. Det skal lige indskydes at Ömer er den studerende der insisterer på at alle studerende har unikt individuelle behov i forhold til uddannelsen. Men han når at tale sig varm i forhold til problemet, og til sidst afleverer han faktisk en åben invitation til at invitere ham med, hvis nogen nu måtte føle for at forsøge at ændre på uddannelsen. Min tolkning er altså at det, at gøre sine behov gældende i uddannelsesstrukturelle eller –politiske sammenhænge ikke er noget Ömer egentlig har overvejet kunne være en mulighed. På et andet tidspunkt beder jeg ham overveje den hypotetiske situation at han selv kunne

have valgt en anden opgave end den givne, og hvorvidt det ville have været bedre:

Ömer (3.4) Vi har et projekt kørende hvor vi i mit tilfælde skal fremstille peptider.

I Ja, er det noget I selv har valgt?

Ömer (3.4) Nej det er noget der er blevet uddelt til os.

I Hvis du skulle ha' valgt et projekt, ville du så ha' valgt noget helt andet?

Ömer (3.4) Øhm... nej egentlig ikke, for nu er der ikke mange valgmuligheder. Du kan enten lave kulhydrater ellers kan du lave peptider. Altså, det er sådan lidt enten eller. Og for mig er det lige kedeligt begge to, kan man sige, fordi at det er bare noget du skal lave. Og det er en del af kurset.

Ömer forstår ikke rigtigt mit spørgsmål. Det betyder selvfølgelig bare at jeg skal forklare ham hvad jeg mener – hvilket jeg også gør i interviewet; men jeg synes at uddraget er interessant fordi muligheden for valgfrihed ligger så fjernt, at Ömer lige skal varmes op, for at kunne lege med. Det mystiske i forhold til den situation er at Ömer jo er den studerende der hvidt og bredt fortæller om den problembaserede lærings lyksaligheder; men når vi kommer tæt på kursusindhold skal der lidt mere til for at tænke ud ad boksen. Men det de studerende kan gøre, det er at bede lærerne løbende begrunde det der undervises i, i relation til farmaci:

Gudrun (1.4) Vi havde en masse matematik og der havde vi så en forelæser som kunne sætte nogle af tingene i relation til hvorfor det var vi lige skulle lære det. Men nogle af tingene, der sad vi bare lidt og tænkte, nå og hvad skal vi bruge det til?

I Spurgte I ham om det?

Gudrun (1.4) Ja, vi var nogle stykker der skrev og spurgte om han ikke kunne give nogle eksempler på hvad vi bruger det til, fordi der var mange af os der syntes det var kedeligt og svært.

I Hvad sagde han så?

Gudrun (1.4) At det ville han prøve. Så kom han med noget med hvordan blodet løb rundt i kroppen, og hvordan man kunne beregne det matematisk. Absorbans af lægemid-

ler og så videre... Og så kan man sige at når man først kan se at man skal bruge det, så bliver det mere aktuelt at lære. Og så kan man ligesom overbevise sig selv om at sætte sig ned og prøve at åbne bogen, og finde ud af hvordan det er det hænger sammen.

Men netop det at bede lærerne reagere i forhold til de studerendes behov, viser sig at være helt afhængigt af hvilke type lærer der er tale om. Derfor har jeg fundet nogle interviewcitater frem som viser hvordan de studerende reagerer på hvad. Først er der Hanan som har lært sig at hvis man bare er tilstrækkeligt insisterende, så giver det pote:

Hanan (1.3) Jeg går over og spørg', hvis hun ikke svarer mig så går jeg over til hendes kontor næste dag og spørg' igen. Altså, vi har haft en god lærer til Kvant. Hun svarer altid, og forklarer det hele og sådan. Det handler om at have en god lærer

Naima på den anden side har brug for en helt anden type lærer:

Naima (2.1) ... en lærer der ved at han er en lærer. Ikke er én der bare står der og... ser godt ud...

Naima har talt meget om at der er en gruppe lærere som virker lige-glade med de studerende; lærere som ikke vil møde de studerende der hvor de har behov for hjælp. I stedet har Naima fået indtryk af at det er meningen at man skal kunne stoffet inden man kommer i skole.

Naima (2.1) Der var ikke hjælp. De der, der arbejdede i laboratoriet. Lærerne... de var så forfærdelige. Altså én af dem.. som var vores lærer. Hun ku ik' finde ud af det selv, og hver gang man stillede et spørgsmål, så blev hun sur: 'Ka' du ik' finde ud af det?' ... det var ik' så godt. De behandler os som... altså, jeg ved godt at vi er voksne mennesker; men det her var jo noget nyt. Så de burde måske ta' det lidt... sådan lidt mere stille og roligt. I stedet for 'I ska' bare ha' det overstået, og så ska I ha' godkendt rapporter og så'... Hvorfor ska' der være så meget? I stedet for at stille lidt færre rapporter så man koncentrere sig om... om... om det hele. Altså forstå det hele.

Men der er også en anden type lærer; den som skræmmer de studerende:

I Men hun var skrap [øvelseslæreren]?

Linh (1.2) Ja, hun var meget sådan at det skulle være perfekt. Og det gjorde sådan lidt at man ikke orkede. Nogle gange

havde man ikke lyst til at tage til øvelser fordi hun var sådan.

I Altså hun var over jer, mens I lavede øvelserne?

Linh (1.2) Ja, og hun var meget sådan... Nogen gange var hun lidt for hård ved én synes jeg.

I Skældte hun ud?

Linh (1.2) Hun var meget, meget direkte. Jeg synes godt man ku pakke det lidt ind; så vi ku sige at ok, jeg har ikke styr på det her. Altså, hun skældte ikke ud, men det var bare sådan... jeg ved at der var mange der var bange for hende, og ville ikke... Jeg fik meget ud af at hun var sådan. OK, jeg skal tage mig sammen, jeg skal læse det, jeg skal få styr på hvordan jeg gør det præcist og... Men der var nogen der syntes det var for meget, og som ikke syntes det var sjovt at komme. Men man vidste jo at man skulle komme for at bestå.

Som vi så i afsnittet om motivation, så savner de studerende at der stilles eksplícitte krav til dem. Det gør denne øvelseslærer, men måske lige lovligt insisterende. I hvert fald har hun skræmt Linh, som dog alligevel er taknemmelig.

Anders (1.1) Generelt er niveauet hos underviserne rigtigt, rigtigt højt synes jeg. Undtagen Almen og Uorganisk. Som var, som jeg synes er rigtig, rigtig lavt. Jeg tror også det er det fag der har højest dumpeprocent. For der er stadig dele af pensum som jeg ikke forstår i det fag, selvom vi egentlig skal bruge dem nu. Og det virkede også til at n.. altså vores underviser sad med til forelæsníngerne fordi hun ikke selv kunne finde ud af stoffet. Og hun ville ikke acceptere når hun tog fejl. Så sagde hun bare vi var dumme og rullede øjne af os. Så.. og hun kunne ikke øvelserne i laboratoriet. Og ja... det var ikke særlig godt.

Og det kan man godt give Anders ret i, at det ikke er særligt godt hvis lærerne føler det som et personligt angreb hvis de studerende stiller faglige spørgsmål. Det skal dog siges at det ikke er sikkert at det er tilfældet, eller at det er sådan læreren eller andre studerende har oplevet situationen. Men det er væsentligt at lægge mærke til at i hvert fald nogle studerende er kommet til at opleve situationen således; og herfra kan man så overveje hvordan man kan undgå at sådanne situationer opstår. For det gør det umuligt for de studerende at stille

spørgsmål endsige gøre deres læringsbehov gældende når de opfatter læringssituationen således. Med mindre man er Hanan altså.

Engelsk litteratur

En del af mit interviewopdrag har været også at undersøge om de studerende følte at den engelske litteratur var problematisk i forhold til det med at dumpe et fag. Generelt har jeg gemt det spørgsmål til sidst i interviewet; men i sjældne tilfælde har studerende selv bragt det op. Her er et eksempel fra mit interview med Linh:

Linh (1.2) Jeg tror bare generelt at vi ikke får læst så meget. Jeg tror også meget at det er det, med forskellen fra gymnasiet, at man skal læse bøgerne på engelsk. Og det er svært, det går meget langsomt og man skal bruge meget mere tid på det, der i starten. Og hvis man ikke får gjort det, så udsætter man det bare. Det er meget det med at det er på engelsk tror jeg.

I Ja... har du noget fag hvor det er en dansk lærebog?

Linh (1.2) Nej... men vi får noter på dansk... og så er der det der videnskabsteori. Det er første gang vi får en bog på dansk. Ellers har vi ikke haft nogen. Så har det været på engelsk det hele.

I Nå... det ku bare ha' været meget interessant at høre hvad forskellen på den engelske og den danske lærebog var.

Linh (1.2) Jeg kan mærke jeg har lyst til at læse den altså. I videnskabsteori. Så tænker jeg ej det vil jeg gerne læse. Og jeg synes meget at det der står, det der nogle gange. Altså, jeg blev mere forvirret af at læse den matematikbog end jeg fik gavn af den. Fordi der var sådan nogle ting. Jeg begyndte at læse første side, og så blev jeg bare mere forvirret. Så vidste jeg ikke hvad de snakkede om. Så fandt jeg ud af at på næste side at det bare var sådan noget med en lineær ligning. Og så tænkte jeg, hvorfor gør de det så besværligt? Og så ville jeg ikke læse den, for jeg tænkte jeg blev mere forvirret. Og så brugte jeg den der bog mere. Men jeg synes forelæseren var god.

I Og så brugte du ikke bogen mere?

Linh (1.2) Nej overhovedet ikke. Jeg kom til forelæsningsne og der lærte vi hvordan. Jeg brugte overhovedet ikke bogen. Jeg kom til forelæsningsne og klassetimerne.

Det jeg synes er interessant ved dette interviewuddrag, ud over at Linh selv bringer problemet omkring engelsk kursuslitteratur op, det er at hun også glemmer det igen. Jeg beder hende sammenligne oplevelsen af at læse på dansk og på engelsk; og i stedet kommer hun til at tale om dårlig kursuslitteratur – snarere end engelsk kursuslitteratur. Jeg ser det som et udtryk for at det er nærliggende at skyde skylden på fremmedsprog snarere end andre mere komplekse faktorer, når man som studerende (eller underviser) skal forklare hvorfor det kan være svært at lære på FARMA. Men de andre studerende har også været omkring spørgsmålet om engelsk kursuslitteratur. Her er det Naima og Hanan:

I Der var lige en ekstra ting med engelske lærebøger. Gør det, det ekstra svært?

Naima (2.1) ja

I Ja, siger du?

Naima (2.1) Altså, i starten. Altså ikke ekstra svært. Men det er bare anderledes. Altså Organisk bogen, det er fint nok. Men uorganisk, den er ikke til at forstå?

I Er det fordi den er engelsk, eller bare fordi den ikke er til at forstå?

Naima (2.1) Jeg tror bare det er fordi den ikke er til at forstå.

Hanan (1.3) Jeg tror ikke engelsk har voldt os nogen problemer. Nej, det tror jeg ikke. Jeg er middel niveau i engelsk, måske lidt lavere end de andre. Men jeg syntes det var ok. Man skulle ikke sådan forstå hvert ord, men forstå hele sammenhængen. Hvis man læser en hel side på engelsk, så forstår man noget af det. Men man behøver ikke forstå hvert ord.

I Fordi det er der nogle af lærerne der tænker, at det er nok fordi bøgerne er engelske.

Hanan (1.3) Nej altså, hvis der skulle være et problem, så skulle det være at lærerne skulle ha' forklaret tingene ordentligt.

I lighed med min tolkning af Linh synes Naima og Hanan at der er andre problemer i uddannelsen som er mere presserende end at kursuslitteraturen er på engelsk. Der er ligefrem studerende der synes det er dejligt:

I ... bøgerne er engelske og...

Mette (3.3) Altså jeg synes at det med at de er på engelsk, det er godt. At læse til farmaceut er også sjovt fordi det er på engelsk. Og især for mig, for jeg har haft engelsk før. Til gengæld, ok det er på Engelsk, men ingen tvinger dig til at læse det. Om det er på engelsk, eller dansk, eller kinesisk. Ingen tvinger mig. Der er ikke noget der giver mig motivation.

Her forsøgte jeg at foreslå Mette at det engelske sprog kunne være vanskeligt. Mette svarer at det der er vanskeligt det at finde motivation når ingen stiller eksplicitte krav til én. Ömers svar på spørgsmålet er sådan set det bedste. For det er et både-og svar. Ligesom spørgsmålet om engelsk kursuslitteratur:

I Den engelske kursuslitteratur, er det noget du oplever som problematisk eller positivt, ville det ha' været bedre hvis det havde været på dansk? Dårligere?

Ömer (3.4) Jeg synes det er et meget oplagt spørgsmål, for de fleste af os der studerer på de danske universiteter, det er primært folk der har studeret i Danmark, som har gået på gymnasiet i Danmark som kan dansk ud og ind, næsten. Så derfor er det meget oplagt, at ja selvfølgelig ville det have været bedre hvis bøgerne var på dansk. Ingen tvivl om det, men et eller andet sted så har Danmark altid haft det sådan: Vi skal være lidt internationale og vi skal gerne ku bevæge os lidt ud og samarbejde med andre lande og sådan nogle ting. Så derfor har man måske gjort det sådan mere internationalt på den måde. Men helt klart ville det da være bedre hvis bøgerne var på dansk. Jeg ville helt klart foretrække bøger på dansk end bøger på engelsk. Fordi det er også måske det jeg mente med hukommelse helt fra starten af. Det sætter sig måske bare bedre fast hvis tingene er på dansk. Det sætter sig bare bedre fast fordi man bedre kan dansk end man kan engelsk. Sådan har store dele af de studerende ville jeg forestille mig. Og helt klart, det er ikke noget du er vandt til fra gymnasiet. Dine bøger er ikke på engelsk. Selvfølgelig læser du nogle artikler som du bruger i dine rapporter og projekter, men selve bøgerne, selve grundstoffet, selve basisviden er ikke på engelsk. Og det er også det jeg har savnet lidt. Jeg kunne godt bruge hvis bøgerne var på dansk. Så havde man da forstået det. Samtidig kan jeg da også godt forstå at man skal være international, at man skal kunne forstå det på engelsk.

For der er jo ingen virksomheder i dag der kun arbejder indenlands. Mange virksomheder, stort set det hele, er meget udenlandsbaseret. Man er nødt til at åbne sit marked til udlandet. Det giver bare så meget mere. Så derfor er du også nødt til at kunne snakke og skrive engelsk. Men jeg ville da helt klart foretrække hvis man både havde en dansk og en engelsk bog. Så ku man selv beslutte hvilken én man ville læse. Men på den anden side ville det måske gøre livet sværere for underviseren. Så ville det være lidt mere kompliceret. Så tar' man to sider fra den bog, og ti sider fra den bog når man skal holde en forelæsning. Skaber måske en form for forvirring. Så jeg tror et eller andet sted man bliver nødt til at sige enten eller. Men helt klart, danske bøger er at foretrække.

Som Ömer lidt er inde på, så har det nogle konsekvenser for læring at vælge engelsk kursislitteratur til dansksprogede studerende. Det er dog ikke et problem man løser ved at udskifte den engelske kursislitteratur med dansk. Så udskyder man blot problemet. Til gengæld, hvis man er interesseret i hvordan man kommer omkring de problemer der opstår når man skal lære på et fremmedsprog findes der forskning i emnet. Primært vil man kunne begynde at adressere problemet ved at eksplicitere de dansksproglige versus engelsksproglige konventioner i forbindelse med forskellige fænomener. Altså, ved at inddrage undervisning i fagsprogligt engelsk i al undervisning der benytter sig af engelsk faglitteratur. Muligvis vil sådan en type undervisning kunne bidrage til at løse et andet problem også: At de studerende arbejder meget med at lure de sproglige konventioner og koder i fagene; som f.eks. i forbindelse med at tyde spørgsmålet i en eksamensopgave.

Historier

Dette afsnit udgøres af de interviewede studerendes historier. Jeg har søgt at opsummere de timelange interviews enkeltvis således at de fremstår som en kortfattet fortælling om de studerendes oplevelse med at dumpe i relation til deres forventninger og tanker om det at studere på FARMA. Præcisionen i fortællingerne er forsæltigt vag. Det har været nødvendigt for at kunne bevare informanternes anonymitet. Jeg indleder afsnittet her med en læsevejledning.

Læsevejledning

Jeg har undladt eksplicit at indskrive analyse i fortællingerne. Naturligvis er fortællingen et resultat af min tolkning eftersom jeg har udeladt meget store dele af samtalen for at kunne konstruere disse opsummeringer. Ligeledes er interviewet i sig selv et resultat af at jeg har tolket på den situation de studerende befinder sig i, og stillet spørgsmål i overensstemmelse hermed. Det kan ikke undgås. Dog er de følgende fortællinger et forsøg på at lade de studerende selv komme til orde, således at du som læser kan foretage din egen tolkning og konklusion.

I den henseende er der dog et vigtigt forhold som man som læser bør gøre sig bevidst: Uddannelse er identitetsskabende og –forandrende. Historierne er derfor et øjebliksbillede af en livsfortælling. På Institut for Naturfagenes Didaktik arbejder Henriette Tolstrup Holmegaard med studerendes valghistorier. Henriette kan dokumentere flere tilfælde hvor disse historier ændrer sig radikalt fra den studerendes gymnasietid til det første møde med uddannelsen. Et sådant eksempel er en studerende der i gymnasiet var så vild med at tegne, at når hun gjorde det, kunne hun helt glemme sig selv. Derfor ville hun gerne læse noget design på DTU. Hun ville under ingen omstændighed begynde på en ren naturvidenskabelig uddannelse, fordi hun kunne risikere at blive lærer. Og som lærer, ville hun rive hovedet af ungerne, var hun sikker på. Et halvt år senere, da Henriette igen var i kontakt med den pågældende, var hun begyndt på læreseminariet. Det var hun, dels fordi DTU lå langt fra hvor hun boede, og dels fordi hun altid gerne har villet være lærer. Det man skal gøre sig bevidst er at begge historier er lige sande, men til forskellige tider. Sådan er vi mennesker.

Specielt i relation til Mettes (3.3) fortælling mener jeg at det kan gøre store forskelle at man i sin læsning medtager det forhold, at vores

selv-fortællinger uundgåeligt ændres i relation til vores oplevelser. Jeg lader nemlig Mette fortælle at hun ikke havde gjort sig store overvejelser om hvad FARMA var, inden hun startede. Der kan være flere grunde til at historien er blevet sådan. I første omgang kan denne fortælling være et resultat af at Mette har svært ved at sætte ord på sine oplevelser. Det kan også være fordi jeg ikke var god til at interviewe netop Mette. Men det kan også være fordi, at dette faktisk er hvad hendes selv-fortælling er i øjeblikket. Og jeg ville godt kunne forstå rationalet. Hvis man ikke klarer sig godt på sit studie, kan et forsvar være at fortælle sig selv at det alligevel aldrig rigtigt betød noget, det studie. Men det er ikke det samme som at studiet aldrig *har* betydet noget. På den måde, og i lyset af at uddannelse er identitets-skabende, kan man betragte hukommelsen som plastisk. Den lader sig påvirke af omgivelserne og selvets opfattelse af realiteter og sammenhænge. Hukommelse er på den måde selektiv. Det er ikke noget der er specifikt for Mette, men som sagt noget der er kendetegnende for måden mennesker lærer på.

Grunden til at jeg nævner Mette som konkret eksempel, er fordi min egen umiddelbare analyse af hendes interview får mig til at konkludere at hun har svært ved at få 'FARMA ind under huden.' At måske en laborantuddannelse ville passe Mette bedre. Og det kan godt være dette er tilfældet nu, men vi kan ikke vide om Mettes valg af FARMA i begyndelsen var et forkert valg, eller om Mettes indstilling til studiet nu, er et resultat af hendes oplevelser på FARMA. Vi kan heller ikke vide om hun i skrivende stund er ved at få 'FARMA ind under huden' alligevel. Men vi kan f.eks. bruge Mettes historie som et eksemplar på en studentertype vi kunne være villige til at afskrive, fordi hendes læringstilgang ikke egner sig til FARMA. Men det er som sagt op til dig, læser, og derfor var det nødvendigt at gøre opmærksom på at nedenstående historier med fordel kan opfattes som eksemplarer på hvordan studerendes selvfortællinger tager sig ud nu, et år efter at de startede på FARMA. Det vil være uklogt at afskrive en eneste historie fordi vedkommende alligevel aldrig passede ind på uddannelsen. For det kan vi i sagens natur ikke vide.

Type 1 studerende

De følgende fem historier er Type 1 historier. Det vil sige at de studerende har dumpet et eller flere af de vigtigste fag, men har bestået dem igen til reeksamen. Specielt for disse studerende er at de har haft svært ved at bestå Organisk Kemi, men har bestået Almen og Uorganisk Kemi i første forsøg. Under interviewudvælgelsen var det tanken at disse fem studerende skulle repræsentere en studentertype der hav-

de vendt skuden. Altså, havde oplevet at kunne løse de problemer der opstod i relation til at bestå eksaminer undervejs i studiet.

Fælles for disse fem studerende er deres tydelige blik på tværs i studiet. De er opmærksomme på fagenes forskelligheder og funktion. Det betyder dog ikke at det er let for dem at få øje på en sammenhæng, men den sammenhæng de finder, benytter de. Tydeligst i den relation er Organisk Kemi II der bruges støttende for at bestå Organisk Kemi I til reeksamen. I andre situationer, hvor fagets funktion er sværere at få øje på, er det primært en instrumentel tilgang til gamle eksamensopgaver der benyttes. Men for at bestå Organisk Kemi er det nødvendigt at have et bredere blik for den principielle struktur faget hviler på. Og det kræver en anden type eksamensstrategi og omstilling fra den strategi der kan bruges i andre fag.

De har stor tillid til at studiet på sigt bliver mere rettet mod en farmaceutpraksis. For disse studerende er det tydeligt at uddannelsen har et potentiale der taler til deres interesser. Men det potentiale har de kun eksplicit mødt glimtvis og først på tredje semester.

Anders – 1.1

Anders dumpede fag på sit første semester fordi han måtte foretage en personlig prioritering der ikke havde relevans til studiet. Fra det perspektiv er Anders ikke én der har vendt skuden i den forstand at han gjorde noget forkert i starten, som han så opdagede og rettede op på efterfølgende. Alligevel er hans historie interessant. Han forlod roret for at gå i maskinrummet; og da han kom op igen havde skibet som ventet en helt forkert kurs. Anders kan fortælle historien om hvordan man kommer på rette kurs igen.

Primært handler historien om en strategisk, pragmatisk og instrumentel tilgang til fagene. Han regnede eksamenssæt. Rigtigt mange eksamenssæt. Det han blev bedst til, det var at lure hvilke opgaver der gav flest point på hurtigst tid. Han blev ikke specielt god til at forstå fagene som sådan. Til gengæld har han bemærket at de færdigheder han nu har på rygraden fra andet semester lejlighedsvis finder berettigelse i tredje semesterfagene. At han har lært sig at der findes en genvej i forhold til eksaminer tillader ham at han kan koncentrere sig om de vigtigste fag, og nedprioritere de mindre vigtige. Anders' begrundelse for hvad der er vigtigt handler primært om at skue hele vejen gennem uddannelsen, og i god tid forberede sig grundigt i de fag der danner fundament for de videre fag. Anders' begrundelser tager udelukkende udgangspunkt i en strategiske plan der kan sikre ham at han en dag bliver farmaceut. Hans personlige interesse i faget

kommer i anden række, og han synes da også det er ærgerligt at det er sådan det er. Men han forstår godt universitetet: For den eksamensform der bruges er billig.

Anders er interesseret i farmaci og har ambitioner for sig selv i faget. Problemet er blot at uddannelsen ikke tilbyder gennemsigtighed i forhold til hvilke fag der har funktion i forhold til hvad; og derfor tager han tingene som de kommer. Han bruger sin energi der hvor de ældre studerende spår at det er nødvendigt. Hans eget perspektiv, egen målsætning og egen begrundelse for at læse på FARMA har endnu ikke fået fuldt råderum i et omfang der har fået indflydelse på faglige prioriteringer.

Linh - 1.2

Linh havde et sabbatår inden hun startede på Farmaceutuddannelsen, og hun har haft svært ved at komme i gang igen. Omvendt har hun virkelig også nydt at der har været et klima på FARMA hvor det var okay at tage det lidt mere stille og roligt; at det var okay bare at få 02 til eksamen; at det primære bare var at bestå. Da hun gik i gymnasiet var hun og hendes klasse ambitiøse. De gjorde meget ud af at have høje forventninger til hinandens indsats og hinandens eksamensresultater. Derfor døjede Linh med stress og en eksamensangst som hun virkelig sætter pris på at være sluppet for på FARMA. Bagsiden af medaljen er så at hun er kommet til at give den frit løb i forhold til at skabe sig et socialt netværk både på studiet men også i den nye by hun lige er flyttet til. I virkeligheden har hun nok gjort det for meget, og har læst alt, alt for lidt. Derfor har hun også været glad for den øvelseslærer der var skrap og som stillede meget høje krav til præcisionen i deres arbejde. Hun mener at andre var bange for læreren; hvilket hun også selv var en smule, men det gav hende den motivation og begrundelse for at få tingene lavet, som hun ellers følte, var helt fraværende på første år. I mangel af bedre kan en farlig lærer substitueres for en god begrundelse.

Linh besluttede sig for at læse farmaci fordi det var en god blanding af de naturvidenskabelige fag hun godt kunne lide i gymnasiet. Hun forestillede sig at fagene blev anvendt i en gensidig relation for at forstå medicins indvirkning på menneskekroppen. Desuden tænkte hun at uddannelsen ville sikre hende at hun kunne komme ud i en medicinalvirksomhed hvor hun skulle blande ting sammen i en art forskningsproces. Den mere detaljerede forståelse for hvad farmaci er tænkte hun at farmaceutuddannelsen ville byde på. Da den ikke gjorde, blev hun i tvivl om hvorvidt hun havde valgt den rigtige uddannelse. Mange fag var en fortsættelse af gymnasiefagene; helt

separate og meget grundlæggende; hvilket bidrog til hendes manglende drive. Hun mangler meget nogle begrundelser hun kan forholde sig til i forhold til hvad en farmaceut skal lave; og ikke mindst hvad man skal lære som farmaceutstuderende set over hele forløbet. Så længe hun mangler den begrundelse bliver faget uoverskueligt; og i stedet for at kaste sig ud i at få læst, regnet og lært; kommer hun hele tiden til at tilsidesætte studiet til fordel for andre aktiviteter der også forekommer hende relevante for hendes liv. Men det er ikke en bevidst tilsidesættelse; det er sådan noget der sker; og det er sådan noget der giver hende enormt dårlig samvittighed.

Linh venter stadig på begrundelser. De begynder så småt at dukke op på tredje semester; men kun så småt. Hendes strategi ind til da er at regne eksamensopgaver så hun består fagene. Men det er ikke en strategi der gør hende tilfreds eller dulmer hendes dårlige samvittighed. Og det er ikke en strategi der virker på alle fag. F.eks. var Organisk Kemi I lidt af en hurdle. Men det er en strategi der må virke så godt den kan, frem til den dag hun finder en begrundelse der helt automatisk giver hende lyst til at læse og studere. Hun bliver på FARMA, for hun kan ikke umiddelbart få øje på andre studier der på samme måde som farmaci har potentiale til at tale til hendes interesse for naturfagenes anvendelse.

Hanan – 1.3

Hanan har valgt FARMA som 2. prioritet. Hendes førsteprioritet var tandlægestudiet. Men det er ikke fordi tandlægestudiet virkede særligt interessant. Hun havde kigget på studieplanen og syntes ikke fagene så spændende ud; men til gengæld får man et godt og prestigøst job når man har været på tandlægeuddannelsen. Nu kom hun ind på farmaceutuddannelsen i stedet, og den tænker hun også på som en prestigefuld uddannelse – også selvom der jo ikke er noget nævneværdigt adgangskrav. Det hun helst vil med uddannelsen, det er at få et job i en medicinalvirksomhed. Det hun mindst vil, det er at blive apoteker; men skulle det være det, så er det også okay.

Der er nogle fag på studiets første år der volder hende problemer. Specielt er det Organisk Kemi som ikke er let. De andre fag har hun sådan nogenlunde styr på; hun kunne noget kemi fra gymnasiet, og den kemi de mødte kunne hun derfor genkende. Hun kan også godt li' kemi. Primært er grunden til at hun kan de andre fag, at hun ret hurtigt gennemsikrede at det drejede sig om at få lavet en hel masse opgaver og eksamenssat. Bøgerne har hun generelt nedprioriteret blandt andet for at få tid til at regne opgaver, og blandt andet for at få

tid til at arbejde med alle de fag og opgaver der er i løbet af det første år. Det er et spørgsmål om prioritering.

Men bogen har alligevel en rolle. Hvis ikke Hanan forstår opgaverne, så læser hun i bogen. Det er ikke noget der virker synderligt godt; men det er ligesom en strategi hun automatisk falder tilbage i, uden at hun egentlig tror på at det virkelig virker. I forbindelse med kurset i Organisk Kemi II f.eks. havde hun problemer. Hun endte med at læse bogen flere gange, og hun regnede alle opgaver til klasstimerne. Men intet sad fast, siger hun. Og så dumpede hun. Men til reeksamen lykkedes det hende at lægge bogen til side, og stå fast ved kun at regne eksamenssæt. Det virkede.

Men så enkelt er billedet alligevel ikke. For Hanan føler at hun lærer noget ved at gå til eksamen og dumpe den. Så finder hun ud af hvad der er vigtigt at fokusere på, og hvad der ikke er. Så det, at det lykkedes hende at bestå Organisk Kemi II i andet forsøg, var en kombination af at hun ændrede strategi, men også at hun opdagede at det at bestå Organisk Kemi II har noget at gøre med at lære enkelte principper udenad; og så vide at dem bruger man til at løse eksamenssættet.

Generelt er Hanan ikke så selvsikker selvom hun hører til den gruppe af studerende der har vendt skuden. Hun tilskriver sin relative succes på studiet til det at hun har været heldigere med sine lærere end mange af de andre studerende. Specielt har hun haft lærere som har opmuntret til og støttet hende i at stille spørgsmål når der var noget hun ikke forstod. Men det var noget hun skulle lære. Og som var svært at lære.

Gudrun – 1.4

Gudrun lærte i gymnasiet at hun var vild med at arbejde i laboratoriet; men også at hun ville forstå arbejdet i laboratoriet. Hun opdagede FARMA og opdagede at det lige nøjagtigt var sådan et studie hvor man fik lov til at gøre det hun gerne ville. Gudrun er åben over for fremtiden. Hun stoler på at hun nok skal finde ud af lige præcist hvad det er hun synes er sjovest. Ind til da, er det bare at klø på. Det har dog voldt hende lidt problemer at få bestået Organisk Kemi I. Det er et fag hvor meget skal læres udenad. Hun forstår godt hvorfor; navngivning for eksempel; man kan ikke forstå hvorfor et stof har et bestemt navn, det må man bare lære udenad. Når man har gjort det, kan man også forstå hvad læreren snakker om. Hun fik dog ikke brugt nok tid på det til eksamen, men satte sig til reeksamen med bog, notesblok og små huskekort. Og så lærte hun faget udenad. Det skal så

siges at det hjalp væsentligt at hun samtidig havde haft lidt Organisk Kemi II hvor der også var øvelser og vejledere i laboratoriet som var gode til at snakke om indholdet i faget.

Et forhold ved farmaceutuddannelsen som er present for Gudrun er meningsløsheden på første år. Som studerende skal man kæmpe hele tiden for at finde mening og formål med fagene. Og man skal minde lærerne om at fortælle om meningen og formålene. Det kan man også godt, men samtidig bidrager det måske en lille smule til en mistro overfor lærerne. I Dynamisk Biokemi for eksempel, foregiver læreren at det er okay at tage indholdet sådan lidt overordnet. Tager man bogen som udgangspunkt er det Biologi A lige i fjæset, og fra det perspektiv dur det ikke at tage lidt løst på indholdet i faget. Gudrun forventer at lige pludseligt, så går han i dybde og detalje med stoffet i forventning til at det er de studerende nok klar til – på samme måde som bogen synes at antage det. Og på samme måde som det skete på første år.

Da Gudrun startede var hun vandt til fra gymnasiet at man ikke behøvede forberede sig synderligt; og blev man opdaget, kunne hun snakke sig fra det. Sådan var det ikke på universitetet, men hun opdagede det ikke før alting havde hobet sig op halvvejs inde i første semester. Da var det for sent og det gik ud over Organisk Kemi I. Hendes egentlig lærestreg på første år er at man skal tage fagene på samme måde som i gymnasiet. Man må gerne lede efter et formål, men hvis man ikke finder det kan man roligt antage at faget skal bruges senere. Sådan var det med matematik og fysik for eksempel. Men det er stort set umuligt at lære noget man ikke ved hvad kan bruges til, så derfor er hun blevet ret god til at finde sit eget formål. Almen og Uorganisk Kemi forestillede hun sig som en art kravlegårdsfarmaci. De andre kaldte det dryp-dryp; men Gudrun kunne godt forestille sig at det de lærer var grundlæggende færdigheder i forhold til at identificere de aktive stoffer i en plante fra regnskoven. Eller i en beholder nogen havde glemt. På den måde har Gudruns vinderstrategi været ikke at tage det umiddelbare for gode varer, men har selv afsøgt meningsfulde sammenhænge.

Klahan 1.5

Klahans motivation for at komme igennem farmaceutstudiet er at den omvendte situation har så store konsekvenser at det ville være utænkeligt. Klahan har valgt Farmaceutuddannelsen fordi han gerne vil være farmaceut. Han har endnu ikke defineret nærmere hvad han gerne vil lave, men er umiddelbart fanget i den uoverensstemmelse han oplever mellem den danske farmaceutuddannelse og uddannelseskul-

turen i sit hjemland. Det betyder at hvis han beslutter sig for at flytte hjem igen så vil det være for at få ansættelse i en dansk virksomhed som kan udnytte at Klahan både er velbevandret i lokale skikke og sprog, men samtidig er uddannet i en dansk farmaceut-kultur og kan tale dansk. Fra det perspektiv har Klahan ikke sat sig mellem to stole; men i hverdagen er han fanget i modsatrettede interesser der i sidste ende betyder at han henter sin primære motivation i ønsket og behovet for at gøre sin uddannelse færdig. Derfor er hans tilgang til fag og eksaminer meget strategisk.

Da Klahan dumpede Organisk Kemi I var det et bevidst valg. Han havde fået at vide at her var et fag på første semester der med fordel kunne nedprioriteres for at give tid til andre fag. På andet semester har man Organisk Kemi II som kan fungere som støtte til Organisk Kemi I; og i kraft af at der nu også tilbydes laboratorieøvelser i faget, følte Klahan at han var sikret et læringsmiljø der garanterede ham at han kunne bestå i andet forsøg. Det viste sig at være rigtigt.

På tredje semester lægger han sin største energi på Fysisk Kemi. Ikke fordi han ved at kurset er vigtigt fremover, eller fordi det er specielt spændende; men udelukkende fordi det er det mest ECTS-tunge kursus. Består han Fysisk Kemi er han sikret den formelle studieaktivitet der er nødvendig for at han kan fortsætte på studiet.

Kulturelt oplever Klahan et stort pres for at være 'med'. Han er ikke typen der drikker meget; men på FARMA har han oplevet at det er strengt nødvendigt at have en læsegruppe og et godt socialt netværk. For at sikre sig at han bliver del af et sådant netværk må han blandt andet gå til fester og drikke meget. I virkeligheden synes han det er skægt, men han synes også det strider imod sin fædrene kultur. Denne fuldstændige accept af kulturen på FARMA har konsekvenser for måden han udvikler sig på som person. Allerede nu er Klahan i tvivl om hvorvidt han vil kunne flytte hjem igen. Modsat sin egen kultur er Klahan begyndt at stille spørgsmål ved autoriteter; men modsat dansk kultur er Klahan stadig meget autoritetstro. F.eks. fik han at vide i kemi at han skulle gøre sig umage for at undersøge og kunne forklare hvor ligningerne han bruger kommer fra. Følge lokal skik var det nok bare at lære specialtilfælde af ligninger udenad. I Danmark skal man selv kunne udlede.

Klahan kan ikke svare på hvad der gør at fagene og faglige aktiviteter er sjove. Primært drives han af behovet for at gøre sin uddannelse færdig; og det er tilstrækkeligt for at han kan bestå undervejs.

Type 2 studerende

Denne type studerende har ikke bestået førsteårsprøven på deres første år fordi de dumpede Almen og Uorganisk Kemi i andet forsøg. Til gengæld har de bestået Organisk Kemi I, og mindst et af fagene Kvantitativ Analytisk Kemi og Organisk Kemi II. Tanken er at denne type studerende skal repræsentere studerende der har problemer med at bestå førsteårsprøven, men ikke uoverskuelige problemer.

Trods denne intention i udvælgelsen er det tydeligt i de nedenstående fem historier at der findes en undertone af uafklarethed tenderende håbløshed. Fælles for disse studerende gælder at de søger mening i uddannelsen. Deres udgangspunkt er at afklare forskellen mellem det at gå i gymnasiet og det at studere på universitetet. Denne forskel mudres for de studerende fordi nogle fag indholdsmæssigt minder meget om gymnasiernes naturvidenskabelige fag, men kræver en anderledes indsats. Type 2 studerende synes at lede med lys og lygte efter den 'rigtige måde at forstå' på. Det giver pote i forhold til Organisk Kemi, men i forhold til Kvantitativ Analytisk Kemi er de studerende fuldstændigt uafklarede i forhold til hvordan faget skal bestås. De sammenligner deres egne studiestrategier med deres medstuderendes, men kan ikke gennemskue hvad forskellen er. Det er slående hvordan disse studerende i modsætning til Type 1 studerende, har svært ved at give slip på behovet for at forstå og skabe sammenhæng.

Naima – 2.1

Naima har rigtigt svært ved det meste. Dog ikke Organisk Kemi. Det er hun god til og hun kan godt li' det. Men hun siger at hun ikke kan lide kemi. Naima har også farmaceutstudiet som sin anden prioritet og havde oprindeligt tænkt sig at skulle starte på tandlægestudiet. Det er ikke fordi hun gerne ville være tandlæge, men bare fordi at det ville være godt at blive tandlæge. Nu er hun på FARMA og fortæller at hun interesserer sig for medicin. Det der er sværest for Naima er at gennemskue hvad det er man skal gøre for at gøre det rigtige. Hun ser på hvad hendes klassekammerater laver, lytter til hvad de siger og er opmærksom på deres studiestrategier. Hun synes ikke det virker som om de har spor bedre styr på tingene end hun har, men alligevel består de fagene. Og hun kan ikke forstå hvorfor. For Naima føles det som om fagene ikke burde være så svære, hun kan jo se at de andre kan komme igennem dem, men lige meget hvad hun gør, så består hun ikke.

Da hun startede fik hun det indtryk at det var forventet af de studerende at de allerede kunne deres kemi fra gymnasiet. Det kunne hun ikke, og derfor gav hun op på forhånd. Men det var anderledes med Organisk Kemi. Det så ud som om at det var et nyt emne for alle, og på den måde følte hun sig på lige fod med de andre. Hun fokuserede derfor al sin energi på Organisk og gjorde præcist som hun blev bedt om af lærerne. Og så bestod hun. I Organisk II fik hun en rigtig flot karakter. Men når hun har gjort som hun blev bedt om i de andre fag, f.eks. i Almen og Uorganisk Kemi, så hjalp det overhovedet ikke. For Naima virker det som om der er forskel på hvad man bliver bedt om, og hvad man rent faktisk skal. Man bliver bedt om at bruge tid på at lære og forstå en hel masse detaljer, men hendes primære ansvar som studerende er i stedet at bruge tid på at gennemskue hvad hun skal bruge tid på at forstå og hvad hun ikke behøver bruge tid på. Til reeksamen opdagede hun at det primært var det meste af det hun havde brugt tid på at forstå til bunds, som ikke var relevant. Hvad der så er relevant har hun dog ikke opdaget endnu.

Blandt andet derfor kan hun ikke li' laboratorieøvelserne. Hun føler at hun går rundt der, i laboratoriet, uden at have styr på noget som helst. Hvis hun skulle spørge om hjælp ville hun ikke ane hvor hun skulle begynde eller slutte; og hun føler at hele seancen er emmer af stress. Man skal bare sørge for at få lavet de øvelser, og man skal ikke bruge tid på hvorfor. Man skal slet ikke belemre læreren med sin dumhed. Hun læser ikke øvelsesvejledningen før øvelserne for hun kan ikke forstå pointen. Vejledningen er så detaljeret at den i praksis bliver meningsløs uden laboratoriets kontekst. I laboratoriet er den så detaljeret at hun ikke ved hvad hun skal fokusere på for at fange essensen af forsøget.

Naima lukker øjnene og undertrykker den angst som førsteårsprøven fremkalder i hende. Hun ved ikke hvad hun skal stille op, andet end bare at fortsætte blindt og gøre som om den dag hun bliver smidt ud ikke kommer. Hun ved godt at hun skal arbejde med at lære at stille spørgsmål til læreren; og så ved hun godt at hun skal holde op med at prøve at ville forstå hver en detalje i de opgaver hun bliver stillet, som om at de er meningsfulde. Hun har været ved studievejledningen som har beroliget hende og sagt at det ikke kan betale sig at være stresset. Der er ingen tvivl om at hun bliver smidt ud hvis ikke hun består Almen og Uorganisk Kemi, men eftersom hun har bestået de andre fag, så burde hun jo også kunne bestå det; siger de. Men hvad nytter det når hun ikke ved hvordan, tænker hun. Men siger det ikke.

Lars – 2.2

Lars blev fanget i universitetets krav om selvstændighed. I gymnasiet var han ikke voldsomt aktiv, men nød godt af den elev-inddragelse der kendetegner undervisningen i gymnasiet. På FARMA bliver de studerende ikke tvunget til at deltage på samme måde. På den ene side resulterede det i at Lars dumpede mange eksaminer på første semester, og på den anden side i at Lars var meget skuffet over sig selv. Hans rusvejleder fortalte ham at han skulle betragte de mange dumpede eksaminer som et wake-up call; men for Lars var det primært en opvågnen til en håbløs situation. Egentlig ville han være droppet ud, men et familiemedlem overtalte ham til at give studiet endnu en skalle op til eksaminerne i løbet af sommeren. Pludselig bestod han fag, hvilket dybest set kom som en overraskelse for ham. Han opdagede også at han havde fået fornyet målrettethed. Lars ved ikke rigtigt hvor den kommer fra, men kan bare mærke at den er der. Primært handler det nok om stolthed over de seneste eksamensresultater, men også om at han har besluttet sig for at blive på FARMA, og at han er glad for FARMA.

Lars' oprindelige interesse for FARMA var en smule perifer. Han har konkret erfaring med farmaci som han fik i løbet af sit sabbatår; men hans ambition med faget handler snarere om en god stilling end om fagligt indhold. Da Lars skulle vælge uddannelser var temaet dog biologi og kemi. Beslutningen om at vælge FARMA var resultatet af en positiv-negativ liste hvor FARMA vandt. Dels fordi det var kendetegnet ved et godt socialt miljø og dels fordi han havde en opfattelse af at man senere kan tage en kandidat et andet sted end på FARMA. Altså, at det ikke er et uigenkaldeligt valg. Efter sin succes til de sidste eksaminer har Lars dog besluttet sig for også at tage sin kandidat i Farmaci.

Lars kan bedst lide øvelserne. Her bliver det tydeligere hvad formålet med fagene er, og laboratorieøvelserne kendetegnes ved en stor grad af studenter-inddragelse. Denne inddragelse og de tvungne afleveringer er med til at give ham motivation når han ikke ellers kan finde den. Fag der primært foregår gennem forelæsninger har han svært ved. Og når Lars ikke forstår hvad han arbejder med bliver han frustreret og en lille smule deprimeret. Her findes måske en forklaring på at Lars har svært ved Almen og Uorganisk Kemi. Primært var Lars uforstående overfor kravet om at dele af eksamen skal bestås uden hjælpemidler. Lars' forslag er at det er fordi indholdet er så let, at man burde kunne det. Det kunne Lars ikke og forvirres af at han synes der er uoverensstemmelse mellem kravene til laboratorie-

øvelserne og indholdet i den skriftlige eksamen. For Lars er den uoverensstemmelse stadig ubegrundet.

Sofie – 2.3

Sofie har to problemer med farmaceutuddannelsen. Det primære problem er at hun føler at hun er dårlig til matematik, det andet at hun ikke får sat sig ned og læst det hun skal. For Sofie virker det som om man har brug for to typer intelligenser. Den ene er den der skal til for at kunne forstå kemiske reaktioner, den anden er den der skal til for at man kan regne. Sofie mener ikke man kan klare sig som farmaceut hvis man kun har flair for kemien. For i mange reaktioner der har med medicin i kroppen at gøre er det nødvendigt at kunne regne på energiudviklingen under reaktionen. Hendes problem med matematikken er et hun skal adressere på et tidspunkt, det er dog uvist hvordan.

Sofie begyndte at læse på FARMA fordi en bekendt fortalte hende om studiet. Hun lægger vægt på at man som farmaceut har utroligt mange muligheder når man bliver færdig, og hun kan godt lide at hun ikke behøver at vælge noget som helst endnu. Hun vælger derfor at tage på apoteks-praktik så den mulighed ikke lukkes endnu. Sofie vil ikke være forsker, for jobbet er muligvis ensformigt. Omvendt forestiller hun sig at hun kunne trives med at foretage kvalitetskontrol i en medicinalvirksomhed.

Det der er vigtigt for hendes valg er at det handler om koblingen mellem biologi og menneskekroppen. Derfor er det også først nu på tredje semester at hun begynder at synes at uddannelsen er interessant. Der er dog en række fag, Almen og Uorganisk, Kvantitativ Analytisk Kemi og Fysisk Kemi som ligner hinanden på en måde der svækker hendes interesse. Primært handler det om matematik; og der findes en slags uforløst omvendthed i den relation. På den ene side skal matematikken til, for at hun kan forstå og klare sig i disse fag; omvendt er det disse fag der skal til, for at hun kan forstå hvad formålet med matematikken er. Generelt set mangler Sofie mulighed for at få indsigt i hvad der konkret er årsagen til at hun ikke består. På et tidspunkt spurgte hun om hun kunne få sin eksamensbesvarelse at se. Det kunne ikke lade sig gøre, men primært af praktiske årsager: Man vidste ikke hvem der havde rettet hendes eksamenssæt. Sofies læsegruppe udgøres primært af studerende der består deres fag. Derfor er løbet kørt første gang hun dumper en eksamen, og hun må læse op alene. Selvom hun godt ved hvis der er et fag hun ikke er dygtig til, føler hun sig alligevel alene om at skulle finde ud af hvad det var hun ikke kunne, når hun dumper en eksamen. Hendes eneste forslag til en

strategi der kan afhjælpe at hun dumper, er at læse mere, og regne flere opgaver. Det skal hun gøre alene, og så bliver det svært at holde motivationen ved lige.

Johanne – 2.4

Det første Johanne skulle lære på FARMA det var at indrømme når der er noget hun ikke ved. Hun er ikke færdig med at lære det, men det tog et stykke tid før hun blev sat i gang med projektet. Egentlig havde hun besluttet sig for at hun bare var bedre til at læse alene. Men heldigvis, siger hun, var der mennesker i hendes omgangskreds som tvang hende til at indse at hun havde et problem i det henseende. Mennesker som også hjalp hende til at indse at der også var andre der havde problemer. Derfor fortsætter Johanne også på sit tredje semester. Hun har ikke bestået Almen og Uorganisk Kemi og i virkeligheden pisser det hende lidt af. Hun består de andre fag med forskellig indsats, men uanset hvor meget hun gør, består hun ikke Almen og Uorganisk Kemi. Første gang var okay, men da hun dumpede anden gang blev hun skuffet over sig selv. Man burde da have lært noget i den tid der var gået, mener hun.

Men Almen og Uorganisk Kemi er anderledes end de andre fag. For det første minder det utroligt meget om gymnasiekemi. Det i sig selv burde gøre faget let. Men til forskel fra de andre fag virker det irrelevant. Spektroskopi bruger man til Organisk Kemi. Organisk Kemi er grundlag for Bioorganisk Kemi. Statistik er godt til rapporter, Fysik bliver til dels brugt i Fysisk Kemi og Matematik bruger man overalt. Almen og Uorganisk har en lille, men slet ikke afgørende rolle i Kvantitativ og Analytisk Kemi. Og det føles uretfærdigt at der så lægges så meget vægt på det fag at det i sidste ende kan betyde at hun bliver smidt ud hvis hun aldrig består det.

Johanne nåede aldrig at overveje at droppe et fag på tredje semester for at tage Almen og Uorganisk Kemi igen; men når hun overvejer det kan hun godt finde gode grunde til den beslutning. Primært er det vigtigt for hende at følge med sit hold til laboratorieøvelserne som de alle sammen består. Det var ikke let for hende at lære at samarbejde med andre, og selvom hun er kommet i gang med det, er hun ikke klar til at tage chancen og håbe på at hun kan finde en fungerende gruppe på en anden årgang.

For at bestå Almen og Uorganisk Kemi har Johanne fundet en med-studerende der har bestået faget, og som gerne vil sidde i nærheden mens hun forbereder sig til eksamen. Tidligere er Johanne druknet i noter, bøger, kompendier og udenadslære; og når hun bliver nervøs til

en eksamen går hun i panik og så hjælper hjælpemidler ikke. Derfor er hendes nye strategi at få hjælp til at gennemskue hvad det er man skal fokusere på, og så fokusere på det på en måde hvor hun finder personligt relevante huskeregler. Således håber hun at hun ikke bliver slået ud af sin nervøsitet næste gang. Aller helst kunne hun godt tænke sig en god, klar og tydelig begrundelse for faget. For det er altså svært at gå til eksamen i noget, hvis ikke man ved hvad det skal bruges til, slutter hun.

Vui – 2.5

Vui valgte FARMA som et regulært alternativ til et sabbatår. Hun havde sendt ansøgninger af sted til en masse uddannelser da hun var færdig i 3.g fordi hun ville udnytte den mulighed der findes for at få øget karaktergennemsnittet hvis man starter en uddannelse umiddelbart efter gymnasiet. FARMA havde hun prioriteret langt nede i listen over uddannelser; men var ikke voldsomt overrasket da det var den uddannelse hun blev optaget på. Oprindeligt var Vui skoletræt, men da hun blev optaget havde hun fået skolen lidt på afstand. I øvrigt havde hun ikke sparet sammen til at tage ud at rejse, så hun kunne lige så godt starte på studiet. Således var indgangen til FARMA begrundet med at det ikke kunne skade. At det kunne være en mulighed for Vui til at lære sig selv lidt bedre at kende, og i øvrigt stifte bekendtskab med et studium hun ellers ikke ville møde.

FARMA er dog ikke et helt tilfældigt valg for Vui. Selvom det er et studie der kan sammenlignes med typiske prestigeuddannelser som medicin og tandlægeuddannelsen, var det Vui primært lagde vægt på i sit uddannelsesvalg at finde en uddannelse hun kunne se sig selv i. Også om 10 år. Først og fremmest skulle uddannelsen findes i feltet mellem naturvidenskab og sundhedsvidenskab og det skulle være en uddannelse der tilbød de rette udfordringer og mulighed for personlig udvikling. Vui havde ikke hørt så meget om FARMA inden hun startede andet end småfortællinger hist og pist. Hun kendte heller ingen der kunne fortælle hende om hvad uddannelsen gik ud på. Hun startede helt uden forventninger, for så var der intet der kunne skuffe hende.

Starten var dog lidt turbulent. Det første halve år var præget af en forvirring omkring hvad hun mon havde rodet sig ud i, og hvorfor. Vui havde umiddelbart lidt svært ved at komme i gang, men efter rusturen følte hun at det var gået op for hende hvad forskellen på gymnasiet og universitetet var. Dernæst skulle hun lære sig i hvor høj grad man skal kunne forstå et fag, for at kunne bestå det. Der røg et par eksaminer på den bekostning, men til reeksamen syntes hun at

hun havde fået styr på det. Bortset fra i Almen og Uorganisk Kemi hvor reeksamen pludselig havde en anden udformning og stillede andre krav til de studerende, end de havde forventet.

Følelsen af ikke at vide om hun havde taget den rigtige beslutning fortog sig dog helt af sig selv efterhånden som Vui kom ind i den daglige rutine. Da hun nåede til sommerferien og havde bestået de fleste fag opdagede hun at hun havde fået en følelse af at høre til. Men også at have fået en følelse for at blive farmaceut. Vui har en klar forestilling om hvad hun gerne vil når hun er færdig med studiet; men det er ikke en forestilling der har konkret betydning for hendes hverdag. Hun er kommet ind i en studievane og laver sit arbejde dag for dag. Da hun endnu engang fik afslag fra Medicin blev hun næsten glad. For således cementeredes hendes beslutning om at gøre uddannelsen på FARMA færdig.

Men derfor er det ikke altid lige let. F.eks. er Fysisk Kemi en killer. Øvelser og forelæsninger er forskudt, og som studerende må man forvente at faget går op i en højere enhed hen mod slutningen. Og det er altså ikke let at afpasse sin studiestrategi til et fag der strukturelt nægter én indsigt i hvor det bærer hen. Vui mangler ikke de langsigtede begrundelser for fag. Hun er overbevist i tanken om at man skal bruge grundfag som senere byggestene, og det er glimrende. Men det er vigtigt for Vui at hun i det daglige føler en progression. At hun har en fornemmelse af at hun har lært noget når hun går hjem, og har en fornemmelse af at hvis hun slæber sig i skole om morgenen, så vil hun også få noget ud af det. Den følelse forsvinder når den indre konsistens i et fag ikke er blevet gjort tydelig for hende. Hvis det billede tegner sig som generelt for uddannelsen finder hun noget andet at lave.

Type 3 studerende

Type 3 studerende har ikke bestået førsteårsprøven på deres første studieår, og heller ej ret mange af de andre fag. De har dog bestået Organisk Kemi I, i et enkelt tilfælde i første forsøg. Her er kun fire studerende repræsenteret; primært fordi disse studerende var sværere at overtale til et interview end Type 1 og 2 var. Disse studerende er således udvalgt fordi de ser ud som om de har store problemer med at bestå første og andet semester på farmaceutuddannelsen.

Alligevel forekommer billedet ikke så sort, når man hører dem fortælle deres historier. De fire Type 3 studerende falder lidt i to, men fælles for dem er at grunden til at de ikke har bestået deres eksaminer

er at de ikke føler de har ydet nok, og mener de kan yde mere. Dog forestiller de sig ikke at de skal yde anderledes på samme måde som studerende af Type 1 og 2. To af de studerende fortæller at de har måttet se i øjnene at de måtte tage større ansvar for deres egen uddannelse. Det er en erkendelse der har store konsekvenser for deres studieadfærd. De to andre studerende fralægger sig i nogen grad ansvaret for deres uddannelse. Som med Type 2 studerende savner de sammenhæng i uddannelsen, men omvendt Type 2 søger de ikke sammenhængen hvis ikke den umiddelbart gøres tilgængelig for dem. Grunden til at alle fire har bestået Organisk Kemi I har muligvis noget at gøre med den pædagogik der anvendes i faget. De fire studerende der her repræsenterer Type 3 har rigtig svært ved at motivere sig selv. Det hjælper når der er lærere der aktivt stiller krav til dem undervejs.

Jaya - 3.1

At valget faldt på FARMA var ret tilfældigt. Jaya vidste at det skulle være noget med biologi og kemi, og så havde hun en veninde der skulle i gang på FARMA. Hun fortalte om studiet, og det lød spændende. Men mest af alt skulle Jaya bare i gang med en uddannelse der ikke var en erhvervsuddannelse.

I starten troede hun at hun kunne komme igennem studiet uden at lave så meget. Men det skulle man. Og det tog lidt tid at komme i gang. I første omgang fik hun ikke indsigt i hvordan hun skulle komme i gang, men at tage fagene igen, gav hende den motivation der skulle til. Det virkede ikke så uoverstigeligt, og bare det at komme til arbejde med faget igen bidrog til en genkendelse af indholdet. Jaya siger at det der volder hende størst vanskeligheder er de dele af eksaminerne der skal klares uden hjælpemidler. De andre dele mener hun at hun har styr på, og derfor fortsætter hun også gennem studiet, selvom der er mange fag der skal indhentes. Men de nye fag på 3. semester bidrager i stor stil til hendes interesse for studiet; og på den måde holder hun dampen oppe. Hendes primære strategi nu, er at øve sig i eksamensopgaver i weekender og ferier, og når hun i øvrigt har tid.

Jaya fortæller at hun bedst kan lide laboratorieøvelserne. Det giver mening i forhold til hendes læring at hun får lov til at have hænderne med når hun arbejder med materialet. Alligevel er der en åbenlys sammenhæng mellem øvelserne og klassetimerne, som sætter hende i stand til at regne det der skal regnes i laboratoriet. Videre er forelæserne til for at bidrage med den teori der skal til for at kunne regne til klassetimerne. Men hun har svært ved at forstå at man testes i

udenadslære og for eksempel at kunne regne uden lommeregner; når det ikke umiddelbart er det man behøver gøre i laboratoriet.

Det der primært holder hende i gang er at hun har fået lyst til at finde ud af hvad hun kan. Hun er ikke overrasket over at hun ikke består eksaminer når hun ikke forbereder sig til kurserne, men nu hun gør er hun spændt på at kende sit standpunkt. Hun er ikke på jagt efter rigtig gode karakterer – i hvert fald ikke før hun ved om hun overhovedet kan få dem.

Jaya synes der er en oplagt sammenhæng mellem de fag de har, og det at blive Farmaceut. Dog ikke i det daglige arbejde, men hun forstår godt hvorfor det er vigtigt at kunne arbejde med f.eks. pH. Men hun bemærker at det kun var i starten af kurserne at begrundelsen nævntes. Det er ikke noget hun føler der bliver gjort noget ud af undervejs. Hun har endnu ikke fundet ud af hvordan sammenhængen er mellem hendes interesse for et fag og det at kunne bestå faget. For dybest set har hun aldrig gjort nok til virkelig at kunne et fag. Hun har valgt strategi efter hvilke fag hun havde lettest ved, og nogle af de fag har hun bestået. Men dog fremhæver hun Dynamisk Biokemi fordi fagets kemi konstant perspektiveres til de steder i kroppen, den foregår. Hun synes dog bestemt ikke det er et let fag.

Bashir - 3.2

På grund af krig i et land måtte Bashir gøre sin gymnasieuddannelse færdig i Danmark. Han fik enormt gode karakterer i naturfagene, men af gode grunde gik det knapt så godt i de andre fag. Derfor kunne han ikke komme ind på tandlægeuddannelsen eller på DTU som han hellere ville.

Der er to ting Bashir har svært ved at vende sig til. Den ene er at han ikke er den bedste i klassen længere. Den anden, den danske måde at gøre uddannelse på. Bashir er modig. Han stiller spørgsmål, han er til stede, og han tør indrømme når der er noget han ikke ved – endda når han ikke ved, fordi han ikke har læst. Men nu er han blevet klar over at han måske har snydt sig selv. Da han startede vidste han ikke at han ville dumpe fagene hvis ikke han gjorde sig umage undervejs. De andre så ham ellers som dygtig, og han var også kommet til at se sig selv som dygtig uanset at han ikke var. Men nu har han næsten ikke bestået et eneste fag, og må se den sandhed i øjnene. I lighed med andre, bliver også han nødt til at arbejde for at forstå og bestå.

En anden svær sandhed er at han skal tage første studieår om. Oprindeligt tænkte han at han ikke var så dum at det var nødvendigt, men da nogle af hans venner tog første år om, tænkte han efter endnu en-

gang. Studievejledningen bekræftede den tanke og sagde at han skulle tage sig sammen.

Den sidste svære sandhed Bashir har måttet sande, er at det er ham der skal ændre sig for at påvirke sin situation. Dybest set synes Bashir det er uretfærdigt. Han siger det ikke, men man kan godt mærke på ham at han gør. Af sproglige årsager er der mange fag han ikke var god til i gymnasiet; men han har været god til at lære. Fra ikke at kunne dansk i starten af gymnasiet, sluttede han med en middel karakter til studentereksamen. Men det er ikke nok at kunne lære. På grund af sproget kan han ikke komme ind på DTU; men han kunne godt komme ind på FARMA. Det virker ulogisk, uden fornuft og uretfærdigt. Dertil kommer måden vi underviser og lærer på i Danmark.

I skolen er man et fællesskab. Hvorfor udnytter man så ikke det fællesskab? Hvorfor skal de studerende sidde og lære for deres egen skyld, når de lige så godt kunne lokke hinanden til at lære gennem konkurrence? De kunne bruge hinanden til at bekræfte tilværelsen. Ellers kunne man lige så godt være selvstuderende. Og når man lærer i fællesskab for sin egen skyld, så bliver det også den studerende der skal motivere læreren. Læreren stiller sig til rådighed, og så gælder det for den studerende om at stille gode, spændende spørgsmål der er gode spændende svar værdige. Det er svært, når man ikke er motiveret. Bashir ville gerne kunne motivere sig selv, men dybest set synes han ikke det er urimeligt at forvente af læreren at de hjælper til.

Grunden til at Bashir bestod Organisk Kemi var fordi lærerne motive-rede. I klassetimerne var der varieret undervisning, hvor man på den ene side skulle sidde og regne i fem minutter for bagefter at risikere at skulle stå og regne opgaven foran hele klassen.

Bashir prøver at tage sig sammen. Men han har skullet indse meget om sig selv, sin rolle og dansk uddannelse. Der er kun så meget man kan kapere ad gangen; så nu prøver han om det er nok. Han håber at det er nok. Måske er der stadig noget om at læse han ikke har fattet, men i første omgang prøver han om han kan bestå Matematik og Almen og Uorganisk Kemi, hvis det kun er det han arbejder med – men uden at gå til klassetimer, for han har nok i at motivere sig selv. Han orker ikke også at skulle motivere klasselæreren.

Mette – 3.3

Mette er meget resultatorienteret. Hvis hun sidder til en forelæsning og ikke får noget ud af det, så vil hun hellere bruge tiden på at læse. Og hvis bogen bliver ved med at skrive om hvorfor tingene er som de

er, eller hedder hvad de hedder, så springer hun det over, og bladrer om til eksemplerne så hun kan se hvordan opgaven kan løses. Organisk Kemi handler om at syntetisere stoffer, og Uorganisk og Almen kemi handler om at se hvilken farve de får når de bliver blandet sammen igen. Mette kan godt li' at stå i laboratoriet og blande ting sammen.

At starte på FARMA var en beslutning hun tog i sidste øjeblik. Hun havde gået og tænkt rigtigt længe over hvad hun ville, men var nået til den erkendelse at man alligevel ikke ved hvad der sker på et studie, før man er begyndt på det. Derfor nytter det heller ikke noget at gå og gøre sig forestillinger om hvordan det mon er at være på studiet. Da tiden var gået og ansøgningen skulle sendes blev det FARMA. Det var vigtigt at det var et fag som handlede om naturvidenskab, men også vigtigt at det ikke var monofagligt. For det ville blive for meget bare at bruge al sin tid på et fag, hvilket i øvrigt er ret svært at se et anvendelsesperspektiv i. Hendes oplevelse med FARMA er at det er som hun havde forestillet sig det. Bortset fra første år, som handler om alt muligt som ikke rigtigt har noget med farmaci at gøre.

Mette arbejder mest koncentreret op til eksaminerne. Hun har dumpet de fleste fag på første år én gang, men har hentet dem hjem igen til reeksamen. Det er til eksamen at det går op for hende hvad det er hun ikke kan. Når hun sidder i en læsegruppe og laver eksamenssæt får hun ikke den samme erkendelse af at der er nogle områder hun ikke kan så godt. Det gør hun til eksamen når hun sidder alene med det. Det der kan gøre det svært at læse op til eksamen, det er når opgavegennemgangene til de gamle eksamenssæt er forkerte og hun selv har regnet opgaven rigtigt. Så mister hun fornemmelsen for hvad der er rigtigt og forkert.

Mette mener at man har forskellige læringsstile. Hun lærer bedst ved at regne opgaver. For bedre at kunne bestå fagene fremover, vil hun gøre mere ud af at læse. Læsningens formål er at orientere sig i bogen, og finde hvor svar og eksempler på løsninger findes, som kan bruges til eksamen. Studiet er blevet mere spændende på 3. semester synes hun. For nu er biologien kommet ind i billedet; og det bliver mere spændende så. Grunden til at hun gerne vil fortsætte på FARMA og sammen med sit hold, er at de har det rigtigt godt sammen, og arbejder godt sammen.

Ömer – 3.4

Ömer fortæller at hans oplevelse med at dumpe fag var hans wake-up call; at det er den oplevelse der primært grad har givet ham motivati-

onen til virkelig at lægge sig i selen, forberede sig til forelæsninger og øvelser, og dukke op til alle skemalagte timer på tredje semester. Oprindeligt da han startede, startede han midt i en periode hvor han ikke havde god selvdisciplin. Perioden startede allerede i slutningen af 2.g og vi ved ikke rigtigt hvorfor – andet end at det af gode grunde ikke har direkte relevans til FARMA.

Da han startede på FARMA havde han en oplevelse af at han var godt forberedt til at kunne klare fagene; stoffet der blev gennemgået var stof han kendte fra gymnasiet. Derfor gjorde han ikke stort ud af at forberede sig – i hvert fald ikke mere end højest nødvendigt. Men pludselig gik det stærkt, og det var i virkeligheden ikke før enden af første semester at det gik op for ham hvad forskellen var på indhold som han mente han kendte fra gymnasiet og så det der blev undervist i på FARMA. Det var detaljeringsgraden. Han mente at han kunne stoffet sådan nogenlunde 60 %; men det var tydeligvis ikke nok. For overhovedet at kunne komme i gang med at besvare et eksamenssæt, skulle man kunne kemien i mindste detalje. Det kunne han ikke, han kunne den i hovedtræk, og han kunne ikke nå at læse grundigt nok op til eksamen.

Inden han så sig om var 2. semester startet. Han brugte den første halvdel på både at være lidt med til fag, og til at forberede sig til re-eksamen i midten af semesteret – stadig uden rigtigt at være kommet op i gear. Resultatet blev derefter, hvilket heller ikke er nogen overraskelse for Ömer. Det er først i sommerferien at han føler han har fået tid til at overveje hvad det er der er gået galt.

Nu er han fast besluttet på at forberedelse er vejen frem. Og det viser sig at virke. Han føler at han er bedre rustet til at deltage i undervisningen, og vigtigere er at han også føler at han har fået bedre faglig selvtillid.

Ömer har ikke tænkt sig at vende om og tage første studieår om igen. Han føler han har lært sin lektie og vil bare gerne videre i studiet. En af grundende er at fagene nu er en smule mere spændende end de i hovedtræk var på første år. Men kun en smule. Vigtigst er at det begynder at lugte af biologi. Det biologiske aspekt af farmacien er det han virkelig interesserer sig for. Her, primært kemien i kroppen. Det synes han at han ser en smule nu på tredje semester hvilket gør det sværere at vende tilbage til et første år som han beskriver som primært bestående af udenadslære. Der er enormt meget information man bare skal lære at huske udenad. Han forstår godt hvorfor man skal; men på den anden side advokerer han kraftigt for en projektorientering som tillader at han også kan bruge krudt på at forstå den

kemi han skal lære i relation til den menneskekrop kemien skal virke på.

Så han er skuffet over studiets indhold; primært skuffet over at det ikke handler om farmaci, men at det handler om grundfag – kemi.

Han foreslår at hvis han var blevet evalueret undervejs – f.eks. gennem projektarbejde – havde situationen sandsynligvis været en anden. Nu forbereder han sig i snit 4 timer dagligt.

IND's skriftserie

Nr. 21 Forskningsbaseret undervisning – realiteter og potentialer (2011)

Nr. 22 Udvikling af universitetsundervisning – rammer, barrierer og muligheder (2011)

Nr. 23 PISA 2006 Science testen og danske elevers naturfaglige formåen (2011)

Nr. 24 Supported by Stories – Exploration of a story-based learning design in schools and at the Danish science centre Experimentarium (2012)

Nr. 25 At dumpe på FARMA – en interviewundersøgelse (2012)

Øvrige www.ind.ku.dk/skriftserie

ISSN: 1602-2149

