

Antologi om konstruktioner og samarbejde i mødet mellem mennesker og teknologi

Konstruktioner og samarbejde i mødet mellem mennesker og teknologi

Et socialkonstruktivistisk ståsted

*Hermeneutiske
kvalitative metoder*

*Empirifelter:
Århus
Maskinmesterskole
og en international
virksomhed*

*Tværfaglighed og
kollaboration*

*Konstruktion af
læringsrum*

*Et praksisteoretisk
perspektiv på
interkulturel
kommunikation*

Aalborg Universitet

Master projekt
4.semester

Lene Juhl Friedrichsen
Esben Hedegaard Thomsen
Annette Berg Borup

Studienummer: 20122182
Studienummer: 20122181
Studienummer: 20122184

Vejleder: Jørgen Lerche Nielsen



Antologi om konstruktioner og samarbejde i mødet mellem mennesker og teknologi

Maj 2014

313.526 anslag = 130,6 normalsider

4. semester

Lene Juhl Friedrichsen

Studienummer: 20122182

Esben Hedegaard Thomsen

Studienummer: 20122181

Annette Berg Borup

Studienummer: 20122184

Vejleder:

Jørgen Lerche Nielsen

Ansvarsfordeling:

Denne opgave er blevet til i et samarbejde hvor alle deltagere har været med til at gennemskrive alle afsnit i opgaven.

Hovedansvaret for de enkelte afsnit fordeler sig således:

Fælles ansvar: afsnit 1 til og med 5

Esben Hedegaard Thomsen: afsnit 6 del-opgave: Tværfaglighed og kollaboration

Lene Juhl Friederichsen: afsnit 7 del-opgave: Konstruktioner af rum i Adobe Connect

Annette Berg Borup: afsnit 8 del-opgave: Et praksisteoretisk perspektiv på interkulturel kommunikation i videokonferencer

Fælles ansvar: afsnit: 9 og 10



ABSTRACT	4
1. ET ANTOLOGIPROJEKT	5
1.1 ARBEJDSFORMEN I ANTOLOGIPROJEKTET	5
1.2 ANTOLOGIEN	7
2. LÆSEVEJLEDNING	8
3.FÆLLES TEORI - SOCIALKONSTRUKTIVISMEN	9
3.1 SOCIALKONSTRUKTIVISME	9
3.2 LÆRINGSTEORETISK RAMME	9
4. FÆLLES METODEAFSNIT	10
4.1 EN KVALITATIV TILGANG	10
4.2 VALG AF KVALITATIV UNDERSØGELSESMETODE	10
4.3 INTERVIEW	10
4.3.1 PLANLÆGNING AF INTERVIEWS	11
4.4 VIDEOOBSERVATION	14
5. PRÆSENTATION AF EMPIRIFELTER	15
5.1 MASKINMESTERUDDANNELSEN	15
5.2 HVEM ER DE STUDERENDE?	15
5.3 BESKRIVELSE AF UNDERVISNINGSFORLØBET PÅ UDDANNELSENS 4. SEMESTER	16
5.3.1 UNDERVISNINGENS TILRETTELÆGGELSE, UNDERVISNINGSFORMER OG PÆDAGOGIK	16
5.4 PRÆSENTATION AF INTERNATIONAL VIRKSOMHED	19
6. DELOPGAVE 1: TVÆRFAGLIGHED OG KOLLABORATION	20
6.1. INDLEDNING OG PROBLEMFELT	20
6.1.1 INDLEDNING	20
6.1.2 PROBLEMFELT	20
6.2 PROBLEMFORMULERING	24
6.3 TEORIAFSNIT	25
6.3.1 SOCIALT LÆRINGSMILJØ	25
6.3.2 TVÆRFAGLIGHED OG PROJEKTARBEJDE	27
6.3.3 KOOPERATION/KOLLABORATION I SIMULATOR OG GOOGLE DOCS	28
6.4 METODEOVERVEJELSER	29
6.4.1 DET BEGREBSAFKLARENDE INTERVIEW.	29
6.4.2 OBSERVATIONER AF KOMMENTARER I GOOGLE DOCS	30
6.5 ANALYSE	31
6.5.1 ANALYSEMETODE	31
6.5.2 ANALYSE DEL.1: ANALYSE AF DET INDIVIDUELLE INTERVIEW MED SAGKYNDIG OM TVÆRFAGLIGHED I MASKINMESTERUDDANNELSEN	32

6.5.3 ANALYSEDEL 2: ANALYSE AF DE TO FOKUSGRUPPEINTERVIEWS OG KOMMENTARER FRA GOOGLE DOCS	36
6.6 DISKUSSION	60
6.6.1 VALG AF METODE	60
6.6.2 VALG AF EMPIRI	60
6.6.3 VALG AF TEORI OG ANALYSEMETODE	60
6.7 KONKLUSION	61
 7. DELOPGAVE 2: KONSTRUKTIONER AF RUM I ADOBE CONNECT	 64
7.1 INDLEDNING	64
7.1.1 PROBLEMFORMULERING	65
7.1.2 NOTIFIKATION	65
7.2 UNDERSØGELSESDSIGN	65
7.2.1 INDSAMLING	66
7.2.2 UDVÆLGELSE	66
7.2.3 METODETRIANGULERING	66
7.2.4 DE ANVENDTE DATAINDSAMLINGSTEKNIKKER	67
7.3 TEORETISK RAMME	67
7.3.1 VYGOTSKY OG DEN KULTURHISTORISKE TRADITION	67
7.3.2 HALLIDAY OG SYSTEMISK FUNKTIONEL LINGVISTIK	68
7.3.3 LÆRING, KOMMUNIKATION OG UNDERVISNING	70
7.4 ANALYSERAMME OG CENTRALE BEGREBER	70
7.4.1 BESTEMMELSE AF KULTUR- OG SITUATIONSKONTEKST	71
7.4.2 ANALYSE AF DE EMPIRISKE TILFÆLDE	71
7.4.3 OPSUMMERING AF ANALYSERAMME	74
7.5 ANALYSE	75
7.5.1 UNDERVISNING I KONTEKST	75
7.5.2 HENVISNINGSRUM I EMPIRIEN	76
7.5.3 RUMMENES UNDERSTØTTELSE AF LÆRING	87
7.6 DISKUSSION	89
7.6.1 VALG AF METODE	89
7.6.2 VALG AF EMPIRI	90
7.6.3 VALG AF TEORI- OG ANALYSERAMME	90
7.7 KONKLUSION	91
 8. DELOPGAVE 3: ET PRAKSISTEORETISK PERSPEKTIV PÅ INTERKULTUREL KOMMUNIKATION I VIDEOKONFERENCER	 92
8.1 INDLEDNING	92
8.1.1 MOTIVATION	92
8.2 PROBLEMFORMULERING	93
8.3 LÆSEVEJLEDNING	93
8.4 TEORI OG BEGREBER	94
8.4.1 PRAKSISTEORI	94
8.4.2 KULTUR:	96

8.4.3 SOCIOLOGEN PIERRE BOURDIEU	98
8.4.4 MAGT	100
8.4.5 SAMARBEJDE OG LÆRING I PRAKSISFÆLLESKABER	100
8.4.6 IDENTITET	102
8.5 EMPIRI OG VALG AF METODE:	102
8.5.1 DELTAGER-VIDEOOBSERVATION	104
8.5.2 CHAT-INTERVIEW OG INDIVIDUELT INTERVIEW	105
8.5.3 UNDERSØGELSESDSIGN OG EMPIRI	106
8.6 ANALYSERAMME	107
8.6.1 ANALYSE DEL 1	107
8.6.2 INTRO TIL VIDENDELINGS VIDEOKONFERENCEPRAKSIS	107
8.6.3 BESKRIVELSE AF PRAKSISSEN	108
8.6.4 SAMMENSAT ELLER ENKELTSTÅENDE PRAKSIS?	109
8.6.5 FORSTÅELSE	110
8.6.6 PROCEDURE	114
8.6.7 ENGAGEMENT:	115
8.6.8 ANALYSE DEL 2:	116
8.6.9 ANALYSE DEL 3:	118
8.6.10 REFLEKSION OG DISKUSSION	119
8.7 KONKLUSION	122
 9. REFLEKSION-I-HANDLING OG REFLEKSION-OVER-HANDLING	 124
9.1 ANBEFALINGER TIL ANDRE ANTOLOGIEKSPERIMENTERENDE PROJEKTER	125
 10. LITTERATUR	 126

Abstract

This anthology master thesis includes three different investigations produced by three different authors with the purpose of investigating how information communication technology (ICT) influences three different learning and working scenarios and vice versa. The three investigated topics are construction of learning environment, interdisciplinary teaching and collaboration, and intercultural communication in an ICT setting.

With a common social construction paradigm platform, qualitative methods and data, and with ICT as the common focus point, the three investigations have the following conclusions:

1. The main themes in the first part are ICT, interdisciplinary education and collaboration, and how these three topics affect one another in an interdisciplinary project-based work in a virtual environment. Qualitative methods are used to study how the interdisciplinary concept is used in relation to course teaching and the increasing demand for interdisciplinary education. The study shows how the participants collaborate on interdisciplinary projects and the impact of ICT on the learning outcome. The study shows that interdisciplinary education as a concept is interpreted in different ways, but is used in a way which is suitable for the course, and that a productive project work, demands a high amount of interaction and collaboration among the participants.
2. The starting point for the second part is a hypothesis that the space of reference being constructed in class settings in Adobe Connect supports learning. The investigation concludes that students as well as teachers construct space in Adobe Connect, but the preliminary hypothesis can not be confirmed. It is assumed, that the cause of non-confirmation can merely be found in the different learning views in between the data and the analysis frame.
3. Via a praxis theoretical approach, the part on intercultural communication investigates a videoconference knowledge sharing session, between India and Denmark in an international company. By using an intercultural communication analyzing model the study shows that cultural forehand-understandings in regards to own and others' cultures play a central role when interacting in an international environment. Amongst others a key finding, is the different perception of time among different cultures and the power that lies within time.

The main purpose of combining the three independent studies into one anthology project has been to take advantage of the benefits of a group work process. Further, it has been to every author's advantage to focus on his or her own preferred focus area. On the other hand, the balance between these two has also been the challenging part during the entire work process.

1. Et antologiprojekt

Vi har gennem MIL-uddannelsen gennemført adskillige antal større og mindre opgaver og projekter. Alle tre forfattere er enige om, at samarbejdet om såvel opgaver som projekter har været godt, og at projektarbejdsformen, der kendetegner Aalborg Universitet, skaber lærerige kollaborative forløb. Dog har vi også oplevet, at vi i projektarbejdet har måtte gå på kompromis med vores egen indre motivation, når forskelligrettede interesser og motivationsfaktorer skulle samles i én fælles problemformulering.

Det er netop denne udfordring, vi med dette antologiprojekt vil levere et løsningsforslag til. Studerende på RUC har tidligere lavet et lignende eksperiment, men her blev antologien skabt på tværs af grupper, hvorfor samarbejdsprocesser havde forrang (Dupont, 2012, s. 27). Det nye i dette antologiprojekt er, at vi har haft et fælles forløb sideløbende med, at vi har haft en individuel proces. Denne antologi forsøger på den måde, at kombinere selvstyret læring (Wahlgreen, 2010, s. 86-92) med et lærende samarbejde mod et fællesudviklet produkt.

1.1 Arbejdsformen i antologiprojektet

I efteråret 2013 samledes forfatterne bag dette antologiprojekt om et bredt fælles interesseområde, der kan sammenfattes under overskriften: *Konstruktioner og samarbejde i mødet mellem mennesker og teknologi*. Med udgangspunkt heri arbejdede vi i løbet af foråret 2014 os hver især frem mod en problemformulering, der gav os mulighed for at undersøge hver vores individuelle interesseområde. Problemformuleringerne er:

Delopgave 1:

Hvordan forstås begrebet "tværfaglighed" og hvordan samarbejder de studerende på Aarhus Maskinmesterskoles 4. semester fjernundervisningsforløb om den tværfaglige projektskrivning i Google Docs og maskinrums simulatoren?

Delopgave 2:

Hvordan bruger studerende og undervisere på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole teknologi til at konstruere henvisningsrum i internetmedieret undervisning i faget Termiske Maskiner og på hvilken måde, understøtter disse rum deres læring?

Delopgave 3:

Hvordan gøres en interkulturel videokonferencepraksis i en international virksomhed ud fra et praksisteoretisk perspektiv?

Det er disse problemformuleringer, der er styrende for de bidrag, du finder i denne antologi.

Med inspiration fra antologiekspperimentet på RUC diskuterede vi allerede i opstartsfasen, hvordan vi kunne understøtte antologiprojektets kollaborative processer og undgå, at projektet udvikle sig til et kooperativt samarbejde, hvor vi hver især ville sidde alene med en delopgave, som vi blot dagen inden afleveringsdagen ville samle.

For at understøtte dynamikeffekterne i vores samarbejdsprocesser har vi gennem hele forløbet diskuteret antologiens konkrete opbygning. Vi vidste, at vores samarbejde skulle munde ud i et fælles, samlet produkt, men vi har under hele forløbet diskuteret, hvordan dette skulle udformes. Hvilke afsnit skulle være individuelle og hvilke tænkte vi som fælles? Det blev i bund og grund forhandlinger om indhold; om begreber og teoretisk ståsteder, og overvejelser om, hvor vi skiltes og mødtes.

I de indledende faser mødtes vi som minimum hver 14. dag. Mødekadencen er blevet intensiveret, jo tættere vi er kommet afleveringsdagen. Den sidste måned har vi mødtes flere gange ugentligt. Møderne har udover faglige diskussioner også været med til at fastholde os på aftalte deadlines.

1.2 Antologien

Hver forfatter til denne antologi har arbejdet ud fra en selvstændig problemformulering. Det er undersøgelsen af disse problemformuleringer, der udgør de tre bidrag i antologien. De enkelte undersøgelser har involveret såvel teoretiske som empiriske studier og efterfølgende diskussioner og refleksioner. Hvert bidrag indeholder derfor en problemformulering og korte metodiske overvejelser. Derudover placerer hver forfatter sig i forhold til vores overordnede socialkonstruktivistiske teoriramme og udarbejder en analyseramme, der danner grundlag for en efterfølgende analyse. Hvert bidrag afsluttes med en diskussion og/eller refleksion inden en konklusion.

Antologien er bundet sammen af det brede fælles interesseområde *Konstruktioner og samarbejde i mødet mellem mennesker og teknologi* samt fælles metodevalg i forhold til empiriindsamling og et socialkonstruktivistisk teoretisk ståsted. Derudover har de to første bidrag et fælles empirifelt.

Grafisk ser antologiens opbygning således ud:



Figur 1. Antologiens grafiske opbygning (Eget arkiv, 2014)

Som det fremgår af ovenstående har vi med denne opgave ikke blot tænkt og ageret i forhold til vores eget interesseområde, men også tænkt på tværs af disse og på den baggrund produceret et fælles produkt, som er det, der foreligger her. I slutningen af denne opgave gennemfører vi en fælles refleksion over vores samarbejdsprocesser.

2. Læsevejledning

1. Indledning

Da dette masterprojekt er skrevet som en antologi mener vi, at det kræver en nærmere præsentation af dets opbygning, som kan findes i denne læsevejledning. I det ovenstående afsnit 1 findes en beskrivelse af vore bevæggrunde for at vælge at skrive dette masterprojekt som en antologi og hvilke idéer og arbejdsformer der ligger bag valget. I samme afsnit præsenteres de tre forfatters problemformuleringer.

2. Læsevejledning

3. Fælles teori

I dette afsnit redegør vi for vores fælles socialkonstruktivistiske udgangspunkt for antologien.

4. Fælles metodeafsnit

Med dette fælles metodeafsnit redegør vi for de kvalitative metodetilgange vi er fælles om at anvende i projektet. Kapitlet indeholder en gennemgang af metodeovervejelser i forhold til interviews og videoobservationer. Da der også anvendes metodetilgange i projektet som vi ikke er fælles om har hver forfatter tilknyttet et individuelt metodeafsnit i hver sin delopgave.

5. Præsentation af empirifelter

Præsentation af empirifelter giver et kort indblik i uddannelsesinstitutionen og virksomheden, hvorfra empirien er indhentet.

6. Delopgave 1: Tværfaglighed og kollaboration

I dette afsnit præsenterer Esben sin delopgave som afsluttes med en diskussion og konklusion.

7. Delopgave 2: Konstruktioner af rum i Adobe Connect

I dette afsnit præsenterer Lene sin delopgave som afsluttes med en diskussion og konklusion.

8. Delopgave 3: Et praksisteoretisk perspektiv på interkulturel kommunikation i videokonferencer

I dette afsnit præsenterer Annette sin delopgave som afsluttes med en diskussion og konklusion.

9. Refleksion

I dette afsnit reflekterer vi over udarbejdelsen af dette antologiprojekt og afslutter med et par korte anbefalinger til andre, der skulle have mod på et antologiekperiment.

10. Litteraturliste

Her findes en liste over den litteratur der henvises til i projektet, samt en liste over figurer anvendt i projektet.

Bilagsmappe

Der afleveres en separat bilagsmappe med 34 bilag som er navngivet alfabetisk.

3. Fælles teori - Socialkonstruktivismen

3.1 Socialkonstruktivisme

Denne masteropgave er forankret i det socialkonstruktivistiske paradigme, der ikke tager det umiddelbare sansende for givet, men forsøger at afsløre og grave ind under overfladen af umiddelbare fænomener, hvilket er det perspektiv dette antologiprojekts tre artikler anvender på de tre udvalgte emner (Wenneberg, 2000, s. 13).

Socialkonstruktivismen hævder at vores oplevelse af omverdenen er social konstrueret, hvilket betyder at viden konstrueres i interaktion og samspil med omverden, bl.a. gennem sproget. Viden er således social konstrueret, idet menneskelige forhold spiller ind, som magt og interesser, på hvad der reelt er viden i vores samfund i sidste ende (Wenneberg, 2000, s. 102). Det betyder at viden er kulturføhængig og nærmer sig et relativistisk sandhedsbegreb (Wenneberg, 2000, s. 43).

Et af socialkonstruktivismens pointer, er at sproget er social konstrueret og at vores oplevelse, vores erkendelse af verden derved også bliver socialt konstrueret (Wenneberg, 2000, s. 37). Det samme syn tillægges også den anvendte teknologi, der i kraft af relevante aktørers interesser, praksisser og verdenssyn, er med til at præge hvordan teknologien i dag er udformet, men også hvordan den genskabes gennem handling (Wenneberg, 2000, s. 74 & s. 204).

3.2 Læringsteoretisk ramme

I forlængelse af ovenstående ser vi også læring som en konstruktion der konstrueres i samspil og i interaktion med andre og omverden (Illeris, 2006, s. 95).

Knud Illeris' læringsopfattelse, der er citeret nedenfor, dækker det samlede masterprojekts læringsopfattelse: "Læring finder sted i et samspil mellem indre psykiske tilegnelsesprocesser og sociale samspilsprocesser. Samspilsprocesserne omfatter både direkte interaktion mellem mennesker, og individets samspil med den materielle, den samfundsmæssige, og den medieformidlende omverden, herunder den samfundsmæssige socialisering" (Illeris, 2006, s. 112).

I opgavens tre artikler, har vi hver især valgt en positionering indenfor ovennævnte læringsopfattelse, med tilhørende teoretikere der præsenteres uddybende i de enkelte artikler.

4. Fælles metodeafsnit

Da vi som nævnt i indledningen har valgt at skrive dette projekt så det tager form som en antologi, med udspring i et fælles videnskabsteoretisk ståsted og empiri indsamlet fra den samme gruppe deltagere, har vi valgt også at have en fælles metodetilgang.

Vi vælger i det efterfølgende at redegøre for vores fælles metodetilgang som anvendes til at indhente den del af empirien vi er fælles om. De metodeovervejelser der ligger til grund for den del af empirien som ikke er fælles vil være beskrevet i de enkelte delopgaver .

4.1 En kvalitativ tilgang

Vi har i vore tre opgaver valgt at have et fælles hermeneutisk ståsted. Hermeneutikken bygger på den grundantagelse at der findes en meningsfuld verden som kan skabes gennem fortolkning. Vi tolker altid de situationer som vi møder i dagligdagen ud fra vores egen for forståelse og det vi allerede kender. Heidegger og Gadamer's arbejde med hermeneutikken har afstedkommet at hermeneutikken har fået den brede betydning at al vor viden bygger på fortolkning af egne oplevelser og den kultur og opdragelse vi har fået. Det er således ikke muligt for os mennesker at møde en given situation helt neutralt og uden medbragte fordomme (Nielsen & Tanggaard, 2001, s. 260).

Hermeneutik kan forstås som læren om fortolkning af tekster, i dette tilfælde tolkning af transskriptioner af interviews og observationer. Kvale og Brinkmann (2009) skriver: "Formålet med en hermeneutisk fortolkning er at opnå en gyldig og almen forståelse af en teksts mening..." (s. 69) og at begrebet tekst i nyere tid er blevet udvidet til også at omfatte samtale og handling.

4.2 Valg af kvalitativ undersøgelsesmetode

Vores fælles valg af en hermeneutisk tilgang lægger op til at anvende kvalitative metoder såsom interview og observation, da vi igennem samtale håber på at kunne opfange informanternes opfattelser og forståelser af de begreber som undersøges, som en kvantitativ tilgang ikke ville kunne få frem. Om kvalitative interview som metode skriver Steinar Kvale (1997) "... at interview især egner sig til at undersøge menneskers forståelse af betydningen i deres livsverden, beskrive deres oplevelser og selvforståelse og afklare og uddybe deres eget perspektiv på deres livsverden" (s. 111).

Vi har valgt at foretage semistrukturerede individuelle og fokusgruppeinterviews samt at observere samtaler, skriftlig kommunikation og undervisning i det undersøgte fjernundervisningsforløb på Aarhus Maskinmesterskole.

Vi vil først beskrive de fælles metodeovervejelser angående interview og derefter metodeovervejelser angående videoobservationer.

4.3 Interview

Annette, Lene og Esben har i et samarbejde valgt at foretage to semistrukturerede fokusgruppeinterview med to forskellige grupper af studerende fra det undersøgte forløb. Det

ene interview er foretaget med en tilfældig udvalgt gruppe fra det nuværende undervisningsforløb for at få kendskab til de studerendes tanker omkring og erfaringer med at deltage i et fjernstudieforløb. Der er valgt at interviewe deltagerne som en gruppe for at få så mange synspunkter omkring gruppens samarbejde som muligt frem og ved at anvende en ikke styrende interviewstil hvor interviewererne virker som moderatorer der skal sikre en afslappet stemning hvor den kollektive ordveksling kan få frit løb (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 170).

Til det andet fokusgruppeinterview med to studerende fra det tidligere hold som startede i 2013 er personerne udvalgt specifikt for at kunne interviewe dem om deres erfaringer og tanker omkring det at kommunikere tværkulturelt i en fjernundervisningssituation. I en del af interviewet refereres der endvidere til en bestemt undervisningssituation som blev optaget i Adobe Connect i 2013 og som Annette anvender som observation i sin del af opgaven omhandlende det tværkulturelle og derfor bliver anvendt som indgangsvinkel til interviewet. Da kun to af den oprindelige gruppes fire medlemmer var til stede i undervisningssituationen vælger vi kun at interviewe disse.

4.3.1 Planlægning af interviews

Der findes ingen standard skabelon for hvordan et kvalitativt forskningsinterview skal udføres, men Kvale og Brinkmann (2009) foreslår syv faser som er hensigtsmæssige at gennemløbe for at sikre at interviewerens får mest muligt ud af den indsamlede empiri:

- 1 – Tematisering
- 2 – Design
- 3 – Interviewet
- 4 – Transskriberingen
- 5 – Analysen
- 6 – Verificering
- 7 – Rapportering

Det er ikke et krav at gennemløbe alle faser i planlægningen og udførelsen af interviewet. Det vigtigste er at man gør sig bevidst at man som uerfaren interviewer med denne skabelon hjælpes til at holde fokus på den oprindelige vision, samtidig med at man forsøger at forholde sig åben for nye spor i interviewsituationen. Der kunne jo dukke vigtige ting op undervejs som nødvendiggør en vis tilpasning af opgavens forskningsspørgsmål (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 123).

Tematiseringen skal sikre en overordnet beskrivelse og formulering af undersøgelsens formål og emne, indeholdende hvad man ønsker at undersøge og hvorfor. Dette vil blive afklaret i indledning, problemformulering og teorafrsnit i de delopgaver hvor interviews er anvendt. Selve design-fasen og interview-fasen handler om overvejelser over hvordan interviewet skal gribes an og føres ud i livet for at opnå den påtænkte viden (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 130). Overvejelser omkring planlægning af interviews samt etiske overvejelser såsom: informeret samtykke, fortrolighed, konsekvenser og interviewerens rolle vil blive gennemgået i det efterfølgende afsnit omhandlende interviewguides.

4.3.1.1 Interviewguide

Til igangsætning af vore interviews har vi valgt at fremstille individuelle interviewguides. Alle interviewguides kan ses i sin helhed i opgavens bilagsmappe (bilag E & bilag X).

De tre interviewguides indeholder en indledning som beskriver begrebet eller situationen der skal interviewes omkring og essensen af problemformuleringen er trukket med over for at kunne være med til at styre retningen på interviewets hovedspørgsmål (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 152). Vi har valgt på forhånd at formulere uddybende spørgsmål til hovedspørgsmålene så der vil være noget at falde tilbage på hvis samtalen skulle forstumme, men vi har kun tænkt os at anvende dem som et sikkerhedsnet og ikke som en afgrænsning af interviewet.

Inden interviewene udføres har vi valgt at se på om der er etiske spørgsmål som bør afklares på forhånd. Der tages udgangspunkt i fire områder som kunne indgå i de etiske retningslinjer for et forskningsinterview: informeret samtykke, fortrolighed, konsekvenser og forskerens rolle (Kvale, 2009 s. 86). Under interviewenes planlægning har vi afsøgt litteratur og internet for skabeloner til en samtykkeerklæring, men har ikke fundet en der var egnet. Hos American Psychological Association (APA) har man anført nogle etiske retningslinjer som psykologer bør overholde når de anvender video- eller audiooptagelser og har valgt se på deres anbefalinger. De anfører i hovedtræk at man bør indhente samtykke fra informanterne og at man bør respektere privatlivets fred og derfor ikke bør offentliggøre sine optagelser hvis ikke det er nødvendigt (American Psychological Association, 2010, s. 7). Vi har derfor valgt at udforme samtykkeerklæringer til vore interviews som indeholder en beskrivelse af interviewets emne, interviewform og deltagere, samt hvordan eventuelle transskriberede uddrag vil blive anvendt (bilag I). I samtykkeerklæringen er endvidere anført at deltagelse er frivillig og at man til enhver tid kan sige nej til deltagelse og at ønske om fortrolighed respekteres. Optagelse af de enkelte interviews vil i password beskyttet form være tilgængelig for opgavens deltagere, informanten, eksaminator og censor indtil eksaminationen er overstået (bilag I).

Fokusgruppeinterviews

Formålet med de to fokusgruppeinterview er som tidligere nævnt at forsøge at indfange de studerendes erfaringer med at deltage i et fjernstudieforløb som anvender IKT.

Gruppen af informanter er udvalgt tilfældigt blandt undervisningsforløbets deltagere, dog ud fra et ønske om at få et interview i stand med en gruppe hvor så mange som muligt havde mulighed for at deltage. Interviewene blev introduceret ved en forespørgsel rettet til gruppen i en af Esbens vejledningssituationer med dem og efterfølgende planlagt med en fremsendt e-mail indeholdende detaljer omkring interviewet (bilag G), vedhæftet en samtykkeerklæring (bilag L og M). Samtykkeerklæringen blev udfærdiget ud fra de samme hensyn som anført omkring det individuelle interview, men i dette tilfælde har jeg været særlig opmærksom på min egen dobbeltrolle som interviewer og underviser. Da jeg er deres daglige underviser og vejleder, samt har indflydelse på deres endelige bedømmelse/karakter for undervisningsforløbet skal det med i vore overvejelser at det kan have indflydelse på hvor åbent informanterne svarer på spørgsmålene. Det lå i de indledende overvejelser at lade Annette foretage interviewet alene for at opnå en høj grad af objektivitet fra interviewerens side. Min personlige involvering og subjektivitet i forhold til det der undersøges kan resultere i at mine forudfattede holdninger får indflydelse på vore fund, men min detaljerede indsigt i de studerendes kollaborative værktøjer

og dermed mulighed for at spørge dybere ind til udsagn som kunne belyse mine forskningsspørgsmål, kom til at vægte højere end et håb om maksimal objektivitet. Forhold omkring objektiviteten kan bringes frem i lyset ved at vi som interviewere reflekterer over hvordan vi tolker det der dukker frem i interviewenes transskriptioner:

... Vi kan også tale om en *refleksiv objektivisme* forstået som det at reflektere over sit bidrag som forsker til produktionen af viden. ... I hermeneutisk forstand kan vi kun træffe velinformerede domme for eksempel i forskningsrapporter på grundlag af vores for-domme, som sætter os i stand til at forstå noget... (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 268)

Vi ønsker ikke at anvende den frembragte viden for at kunne sandsynliggøre et mønster som passer ned over alle deltagere i fjernundervisningsforløbet, men mere til at belyse hvad der kan have indflydelse på god fjernundervisning i fremtiden og mener derfor at fremgangsmåden er acceptabel.

Målet med vore interviews er at indhente empiri som kan anvendes til at besvare opgavens forskningsspørgsmål og der er derfor på forhånd udformet en række interviewspørgsmål som det var tilfældet i det individuelle interview. Det er ikke meningen at vi som interviewere skal anvende spørgsmålene som et manuskript for samtaleforløbet, men mere som en rettesnor der kan sikre at vi får angrebet så stor en del af forskningsspørgsmålene som muligt. Da Annette og jeg har hver sit specifikke interesseområde som vi ønsker belyst, vil spørgsmålene blive stillet til de studerende i den rækkefølge som samtalen tager form uden at der foreligger en egentlig skarp opdeling for hvornår der skal tales om hvad.

4.3.1.2 Transskribering

Alle interviews fra Aarhus Maskinmesterskole er optaget med Adobe Connect og optagelserne ligger tilgængelige på DEIC's server og kan tilgås fra hyperlinks anført i det enkelte interviews transskriptioner (bilag G, H og I).

For at kunne udtrække data til en meningsanalyse af informanternes udsagn har vi ikke fundet det nødvendigt at foretage en ordret transskribering af hele indholdet som talesprog, med korrekt angivelse af overlap i tale, pauser, følelsesudbrud og lignende som er den normale konvention anført i 'Dansk standard for udskrifter og registrering af talesprog' (Gregersen, 1992).

Transskriberingen følger dog næsten de minimale udskriftskonventioner angivet i før omtalte standard, dog er der set bort fra overlap i deltagerens tale, da Adobe Connect i forvejen undertrykker den ene deltageres mikrofon i de få tilfælde hvor der sker overlap i samtalen og det derfor kun er muligt at afkode hvad den ene person siger i optagelserne. Transskriptionen fremstår dermed mere som skriftsprog i håbet om at opnå en større læsevenlighed og en større grad af sammenhæng i interviewpersonernes udsagn (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 203).

Som tidligere omtalt har vi valgt at anonymisere informanterne i opgaven og de er i transskriptionen derfor hver især blevet tildelt en tilfældigt bogstav kodning i stedet for deres fornavn (bilag G, H og I). Transskriberingerne er blevet foretaget i Google Docs da det gør det muligt for flere af opgavens forfattere at arbejde med empirien på samme tid og knytte mere end en kommentar til interviewpassager. Afslutningsvist er kommentarerne blevet fjernet og bilaget

påført linjenumre til brug for henvisning i opgaveteksten. Henvisninger vil blive anført som følger: (bilag nr., linje nr.).

4.3.1.3 Analyse af interview

Beskrivelse af analysemetode og fremgangsmåde for de enkelte interviews vil blive gennemgået i hver forfatters delopgave.

4.3.1.4 Undersøgelsens generaliserbarhed, reliabilitet og validitet

Da vi har valgt at anvende kvalitative metoder til at indsamle empirien vil det ikke være muligt at foretage en generalisering ud fra undersøgelsen. Det vil være svært at afgøre om resultaterne er rimeligt pålidelige og gyldige. Det har som tidligere nævnt heller ikke været sigtet med undersøgelsen at den skulle kunne overføres på al fjernundervisning men udelukkende anvendes til at komme med anbefalinger til undervisningens tilrettelæggelse på Aams. Reliabiliteten henfører til om den foretagne undersøgelse kan anses som pålidelig. Er undersøgelsen troværdig og kan andre forskere få de samme interview udtalelser fra de samme informanter hvis man forsøgte at reproducere interviewene.

Med undersøgelsens validitet menes om man finder det man ønsker at finde med sine kvalitative undersøgelser. Man kan tale om en pragmatisk validitet hvis en udtalelse følges op af en handling (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 284). Som eksempel kan nævnes om det som en informant fortæller i interviewet stemmer overens med det han foretager sig i observationen.

4.4 Videoobservation

I dele af denne antologi vælger vi også at benytte videoobservationer. Det sker i de tilfælde, hvor empirien hentes fra henholdsvis Lync og Adobe Connect. Observationsteknikken er i disse tilfælde skjult, og data indsamles i eksisterende praksis (Heath, Hindmarsh, Luff, 2010, s. 5). Ved at benytte denne teknik undgår vi at påvirke deltagerne med vores tilstedeværelse som observatører (Andersen, 2008, s. 155-158).

Af etiske hensyn er alle medvirkende selvfølgelig orienteret om, at de er under observation. Dog er de medvirkende ikke klar over, hvilke konkrete aktiviteter, vi har kigget særlig grundigt på. Af samme grund er al empiri anonymiseret, og videomateriale videregives ikke uden de studerendes informerede samtykke (Kvale et al, 2009, s. 89).

Videooptagelser som empiri er en mangefacetteret datakilde, og optagelserne gør det muligt at se, holde pause, fokusere på et enkelt klip og gense i det uendelig (Heath, Hindmarsh, Luff, 2010, s. 5). For at få så mange facetter med fra datakilden som muligt lader vi os i videoanalysen inspirere af artiklen *Learning Happens - Rethinking Video Analysis*. Med dette udgangspunkt er vores videomateriale først gennemset med henblik på transskribering af det auditive spor. For uddybning af transskribering se afsnit 4.3.1.2. Derefter er videoerne gennemset uden lyd og på den baggrund er det visuelle spor transskriberet (Nielsen, 2002, s. 335). Dette er yderligere præciseret i hver delopgaven. Vi får på den måde fastholde såvel det auditive spor som det visuelle spor.

5. Præsentation af empirifelter

Til dette projekt er der indhentet empiri fra to forskellige empirifelter.

Empirien for den del af projektet som omhandler Aarhus Maskinmesterskole er indsamlet i perioden januar - maj 2014 blandt en gruppe fjernstuderende på uddannelsens 4. semester. Projektets andet empirifelt er en større international virksomhed som har ønsket anonymitet omkring deres navn og vil derfor kun blive beskrevet kort nederste i dette afsnit.

For at give læseren indblik i det undersøgte fjernundervisningsforløb, på Aarhus Maskinmesterskole og den sammenhæng det indgår i, har vi valgt at beskrive uddannelsen, de studerende og undervisningsforløbets tilrettelæggelse samt hvilke undervisningsformer der anvendes, hvilket læringssyn der ligger til grund for undervisningen og hvilken indlæringsdybde den studerende skal opnå.

5.1 Maskinmesteruddannelsen

Maskinmesteruddannelsen er en 3-årig professionsbacheloruddannelse og hører dermed under de mellemlange videregående uddannelser, der giver den studerende de nødvendige kompetencer til at udøve erhvervsfunktioner og fungere selvstændigt inden for professionen som maskinmester. Uddannelsen har haft status af professionsbacheloruddannelse siden 2005 og ca. 1 procent af samtlige beskæftigede maskinmestre er professionsbachelorer (Strategisk Netværk, 2007b, s. 3). Tidligere var flertallet af maskinmestre ansat til søs og man anså maskinmesteruddannelsen som en maritim uddannelse hvor ansvaret for uddannelsen lå hos Søfartsstyrelsen. Ansvaret er nu flyttet til Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte under Uddannelses og Forskningsministeriet og omkring tre fjerdedele af alle maskinmestre er ansat i land (Strategisk Netværk, 2007b, s. 11; Søfartsstyrelsen, 2012). Efter uddannelsen er blevet en professionsbachelor vil maskinmestre kunne søge direkte ind på enkelte af universiteternes kandidat- og masteruddannelser. I 2012 offentliggjorde regeringen en Vækstplan for Det Blå Danmark der skal åbne dørene for at blandt andet maskinmestre får nemmere ved at videreuddanne sig i fremtiden:

Regeringen vil:

Skabe bedre mulighed for overgang fra de maritime videregående uddannelser til kandidat- og MBA-uddannelserne ved at tage initiativ til, at udbuddet af kandidat- og MBA-uddannelser med relevans for personer med maritime uddannelser gennemgås, og at det undersøges, om der kan indlægges særlige forløb eller valgfag i de maritime uddannelser, som kan lette overgangen til MBA- eller kandidatuddannelser. (Erhvervs- og Vækstministeriet, 2012)

5.2 Hvem er de studerende?

De studerende som bliver optaget på maskinmesteruddannelsen har en sammensætning hvor den ene halvdel er studenter med en eksamen på gymnasialt niveau eller højere teknisk eksamen kombineret med værkstedsskole og virksomhedspraktik og en anden halvdel som er faglærte inden for håndværk og teknik suppleret med et forberedende adgangskursus på gymnasialt B-niveau. I alt blev der på maskinmesteruddannelserne i 2013 optaget 983

studerende fordelt på 5 skoler hvoraf de 365 blev optaget på Aams (Undervisningsministeriet, 2014).

De studerende på det undersøgte fjernstudie forløb på 4. semester har næsten alle en erhvervsfaglig uddannelse inden for håndværk og teknik og en tredjedel har sit fag kombineret med en gymnasial baggrund. Gennemsnitsalderen ligger omkring 35 år og næsten halvdelen af de fjernstuderende har et job de passer ved siden af studierne (Bilag "Fordeling af studerende på MFU 4.semester 2013 og 2014"). De studerende vælger fjernstudiet frem for fremmødestudiet begrundet i den store geografiske afstand til de 5 maskinmesterskoler og de der passer et arbejde ved siden af studierne begrundet deres valg med den store fleksibilitet de forventer af et fjernstudieforløb (Aams, 2013; Aams 2014).

Størstedelen af de studerende har i forvejen truffet bekendtskab med fjernundervisning da to tredjedele har gennemført et adgangskursus på et halvt års varighed for at kunne blive optaget på maskinmestersuddannelsen (Bilag O). Undervisningen på adgangskurset afvikles som blended learning med anvendelse af videokonferencer og fremmødeseminarer og der arbejdes fortrinsvis i mindre grupper.

5.3 Beskrivelse af undervisningsforløbet på uddannelsens 4. semester

Det samlede undervisningsforløb forløber over et semester på 18 uger.

Forløbet har titlen "Marine Engineering" og benytter samme undervisningsplan til både fremmøde undervisning og fjernundervisning, men afviklingen planlægges forskelligt. Fælles for fremmøde og fjernundervisningen er endvidere den gruppebaserede læring hvor de studerende danner grupper på 4-6 personer.

Omfanget af 4. semester er på 30 ECTS fordelt på tre selvstændige fag og tværfagligt projektarbejde. Derudover er der afsat få timer til en særskilt introduktion til Metodelære og enkelte timer til Internationalisering.

Studiebelastningen fordeler sig med Management/Virksomhedsøkonomi (MN): 5 ECTS, Termiske Maskiner (TM): 9 ECTS og Elektroteknik (EL): 8 ECTS og 10 ECTS point er dedikeret til tværfagligt projektarbejde som er ligeligt delt imellem de tre fag.

5.3.1 Undervisningens tilrettelæggelse, undervisningsformer og pædagogik

Der anvendes casebaseret undervisning, hvor de enkelte cases skal danne ramme for den studerendes arbejde med de forskellige fag som indgår i casen. Casen tilrettelægges så indholdet bliver overvejende professionsorienteret og dermed er med til understøtte den studerende i at skabe sig en identitet som maskinmester (Aams, 2009, s. 3).

Den casebaserede undervisning anvendes som en overgang imellem den traditionelle konfrontations undervisning i form af videoforelæsning og den egentlig projektbaserede undervisning. Casen skal være med til at træne de studerende i at analysere givne problemstillinger og træffe beslutninger på baggrund af de eksisterende informationer og teorier som tidligere er blevet behandlet i konfrontationsundervisningen. Denne form for undervisning virker motiverende på de studerende og er med til at gøre undervisningen praksisnær og har ydermere den fordel at der bliver stillet spørgsmål ved teori som præsenteret i lærebøgerne (Aams, 2009).

Hvert hold består af 30-35 personer og de har et fælles virtuelt mødested i Adobe Connect hvor holdet mødes samlet til undervisning og hvor optagelser af undervisning ligger tilgængeligt for alle deltagere. Hver gruppe bestående af 4-6 personer har deres eget grupperum hvor kun gruppens medlemmer har adgang til optagelserne.

Undervisningen på fjernstudiet afvikles som blended learning bestående af virtuelle workshops med forelæsninger, opgaveregning og vejledning samt projektarbejde med opponent seminarer hvor de enkelte grupper opponerer mod hinanden med underviserne som mediatorer/facilitatorer.

Hvert fag kører sit eget undervisningsscenarie en uge ad gangen som afsluttes med at hver gruppe producerer et stykke skriftligt projektarbejde. Sideløbende med de enkelte fags ugescenarier, arbejder de studerende med tværfaglige projektskrivning hvor alle fag indgår. Et enkelt af disse projekter udfærdiges delvis på engelsk, hvor der afholdes et virtuelt opponentseminar med en engelsk samarbejdspartner som opponent til problemformuleringen. I løbet af semestret afholdes to fremmøde seminarer hvor der udføres tværfaglige laboratorieforsøg som dokumenteres i laboratoriejournaler på engelsk. Semestrets slutevalueringen består af udarbejdelsen af et tværfagligt skriftligt projekt og en tværfaglig mundtlig eksamen (Aams, 2014).

Den omtrentlige fordeling af timer og studiebelastning for undervisningsforløbet er vist i nedenstående skema.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Intro	TM 25 timer	EL 25 timer	TM 25 timer	EL 25 timer	VØ 25 timer	TM 24 timer	TM 24 timer	EL 24 timer
Fremmøde seminar Onsdag- fredag	Projekt 8 timer	Projekt 8 timer	Projekt 8 timer	Projekt 8 timer	Projekt 8 timer	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer
	Hj.opg. 7 timer	Hj.opg. 7 timer	Hj.opg. 7 timer	Hj.opg. 7 timer	Hj.opg. 7 timer	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer
10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fremmøde	VØ 24 timer	EL 24 timer	EL 24 timer	TM 24 timer	VØ 24 timer	Projekt 40 timer	Projekt 40 timer	Projekt 40 timer
	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer	Projekt 10 timer			
	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer	Hj.opg. 6 timer			

Figur 2. Timefordeling for 4.semester fjernstudie på Aams (Eget arkiv, 2014)

I de uger hvor der udelukkende afholdes forelæsninger og opponenterseancer som fjernundervisning, mødes underviser og studerende gennemsnitligt 7 timer pr uge og i ugerne med fremmøde undervisning/laboratorieøvelser gennemsnitligt 22 timer (bilag P).

Ifølge den pædagogiske profil, som er udarbejdet for Aarhus Maskinmesterskole, baseres starten af uddannelsesforløbet på emnebaseret læring for at give den studerende en grundlæggende viden og forståelse for hvert enkelt emne inden undervisningsformen gøres mere problembaseret med det formål at gøre den studerende i stand til at kunne arbejde analytisk, trin 4 i SOLO taksonomien (Aams, 2009, s. 3).

I de to førstnævnte undervisningsformer er underviseren meget synlig og vi mener at læringssynet dermed må anses for overvejende behavioristisk hvor underviseren transmitterer sin egen viden og forståelse af emnet til den studerende (Harasim, 2012, s. 58). For at udvikle den studerendes evne til at samarbejde i en gruppe anvendes mere projektorganiseret undervisning hvor underviseren kommer til at virke mere som vejleder end som underviser.

Aarhus Maskinmesterskole (2009) skriver:

Gennem forskellige læringsforløb øger vi gradvis de studerendes forudsætninger for at deltage i mere fleksible forløb og projektarbejder omkring klart definerede problemstillinger, som tager

udgangspunkt i målbeskrivelsen for de enkelte fag. Undervisningen bliver derefter mere fokuseret på vejledning og samarbejde, hvor de studerende interaktivt i grupper får ansvar for egen læring. (s. 3)

Den studerende får dermed, sammen med resten af gruppen, gradvist overdraget ansvaret for egen læring og læringssynet ændres efter vores mening til det socialkonstruktivistiske, forstået på den måde at gruppen gennem deres projektarbejde danner en fælles forståelse af de gennemgåede emner (Harasim, 2012, s. 12).

5.4 Præsentation af international virksomhed

Det andet empirifelt benyttet i denne opgave er en global virksomhed der er anonymiseret.

Virksomheden har hovedsæde i Danmark med datterselskaber spredt over hele kloden.

Det team der er i fokus er et dansk team der til daglig har fysisk placering i Danmark.

Dette danske team samarbejder og kommunikerer dagligt med en afdeling i Indien, Japan, USA og Kina via e-mail, chat eller videokonference.

Dette globale team mødes via fastlagte videokonferencemøder, men altid kun 'delvist' globalt, idet det danske team holder møder med enten den indiske del af teamet, eller med den amerikanske del af teamet. Alle fem dele af teamet afholder aldrig videokonference møder samtidig på grund af tidsforskellen imellem de forskellige tidszoner.

6. Delopgave 1: Tværfaglighed og kollaboration

6.1. Indledning og problemfelt

6.1.1 Indledning

I min daglige praksis som underviser på Aarhus Maskinmesterskole (Aams) veksler mine arbejdsopgaver imellem fremmødeundervisning, fjernundervisning samt min egen deltagelse i master uddannelsesforløbet IKT og Læring. I begge sammenhænge funderer jeg tit over hvordan læring ved fælles meningsdannelse foregår i mindre grupper af studerende og hvilken rolle anvendelse af IKT spiller for samarbejdet. Denne opgave som indgår som en del af det afsluttende masterprojekt er et produkt af mit samarbejde med mine to medstuderende Annette og Lene og vil tage udgangspunkt i undervisningen og de studerende på fjernstudieforløbet på 4. semester på Aams. De studerende gennemfører et 3-årigt blended learning forløb og opgaven tager udgangspunkt i gruppens første teori semester. Inden opstarten af dette semester kommer denne gruppe hovedsageligt fra en håndværksmæssig baggrund kombineret med en højere teknisk adgangseksamen (bilag O). Hovedtemaerne i denne del af opgaven vil være IKT, tværfaglighed og kollaboration og hvordan disse emner har indflydelse på hinanden.

6.1.2 Problemfelt

Hvad er en Maskinmester?

Maskinmesteruddannelsen betegner sig som værende den eneste danske polytekniske professionsbachelor uddannelse som giver kompetencer til at varetage og lede drift, driftsoptimering og vedligehold af elektriske og maskintekniske anlæg (Martec, 2014; Aams, 2014).

Ifølge Maskinmesterskolen København (u.å.):

En maskinmester er en uundværlig generalist, der ikke alene ved, hvorfor det tekniske anlæg ikke fungerer, men også kan gennemskue, hvordan det skal repareres. Som maskinmester er det din opgave, at bruge både dine praktiske og teoretiske færdigheder til at drive, vedligeholde og optimere alt fra fabrikker og serviceinstitutioner til de største skibe og enorme borerigge.

Uddannelsens kobling mellem et teoretisk grundlag og løsning af praktiske problemer er en af de vigtigste kompetencer som erhvervslivet, ifølge en rapport om fremtidens maskinmestre vil efterspørge i fremtiden (Strategisk Netværk, 2007). I rapporten konkluderes:

“Maskinmestrenes kernekompetencer bør fortsat være bred, teknisk indsigt og systemforståelse, talent for at omsætte teori i behovsorienterede praktiske løsninger, evne til at søge viden samt selvstændighed og ansvarlighed” (s. 8).

Der står nævnt i bekendtgørelsen for maskinmesteruddannelsen (2012) at professionsbachelor forløbet endvidere “...skal kvalificere de studerende, så de kan deltage i særligt tilrettelagte videreuddannelsesforløb på master eller kandidat niveau” (s. 2). Det begrundes i rapporten fra Strategisk Netværk (2007a) med at tidligere analyser om maskinmestres kompetencer forudser et stigende behov for at maskinmestre har muligheden for at tilegne sig viden inden for

eksempelvis ledelse på et højere niveau end det der kan erhverves på på professionsbachelor niveau (s. 6).

Uddannelsen før og nu.

Jeg dimitterede selv som maskinmester i 1997 og har tidligere arbejdet i stillinger som meget godt rammer de hovedkompetencer som ifølge uddannelsens bekendtgørelse er målet med en maskinmesters uddannelse: Drift og vedligehold af tekniske anlæg og installationer (Retsinformation, 2012, s.1). Den didaktiske og pædagogiske tilgang der blev anvendt da jeg uddannede mig til maskinmester var noget anderledes end måden der arbejdes med uddannelsen i dag, hvor problembaseret projektundervisning og det at danne meninger i grupper fylder det meste af studietiden (Aams, 2009, s. 3). I min egen studietid bestod dagene mest af klassisk tavleundervisning og opgaveregning som afspejlede en behavioristisk læringsstil hvor underviserens opgaver var at transmittere den teori som Søfartsstyrelsens eksamenskommission havde udstukket for uddannelsen og træne de studerende i at løse standardiserede opgavetyper (Illeris, 2006, s. 45). Underviseren og de studerende skulle ikke selv lede efter informationer til at understøtte læring men blot lære de sider i bøgerne, som var pensum, udenad så man kunne gå til eksamen og få en god karakter. Mads Hermansen skriver i sin bog "Læringens univers" (2005):

...Det, der belønner sig, det indlæres... Den systematiske læreproces er på dette grundlag baseret på, at man får pindet kvalifikationerne ud i tilpas mange delforløb, som hver kan gøres til belønning udefra. Det bedste er imidlertid, at belønningen kommer af, at det man gør er hensigtsmæssigt og på den måde bærer belønningen i sig.

Når man således har fået pindet det ud, kan man trinvis bevæge sig op gennem læringsforløbet under iagttagelse af, at belønningen hele tiden styrer retningen. (s.43)

Man kan nok ikke komme uden om at det stadig styrer både den studerende og underviseren i hvordan der undervises, at der ligger en eksamen efter hvert delforløb i uddannelsen, men det er hensigten at de studerende skal ansøres til at reflektere over det de bliver præsenteret for eller finder frem til (Andersen & Tofteskov, 2008 s. 21). I skolens pædagogiske profil (Aams, 2009) står der:

Der lægges stor vægt på at den enkelte studerende får tid og mulighed for refleksion over det lærte... Arbejdet foregår både selvstændigt og i grupper, hvor det at styre egen læring og sætte egne mål bliver prioriteret. Underviserens rolle afhænger af de mål der skal nås og typen af viden der skal formidles, derfor vil undervisningen veksle mellem formidling og vejledning. (s.3)

Der lægges her op til at en del af refleksionen skal ske hos den individuelle studerende, men at undervisningen også foregår i grupper hvor refleksionen over det lærte sker i fællesskab. I forbindelse med sin ph.d.- afhandling som udspringer af arbejdet med rapporten "Brobygning mellem teori og praksis i professionsbacheloruddannelserne" fra KORA (2013) udtaler Trine Kløveager Nielsen fra Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU), Aarhus Universitet sig omkring om hvordan kollaborativ læring kan være med til at øge de studerendes refleksion:

...Kollaborativ læring omfatter studerendes læring i fællesskab med andre studerende. Det kan ske gennem pædagogiske aktiviteter, hvor den kollaborative læring er målet i sig selv, men kollaborativ læring kan også understøtte andre pædagogiske aktiviteter. Ved at skabe et socialt, reflekterende fællesskab, hvor de studerende kan udtrykke deres tanker om

praksis, kan man få dem til at tænke kritisk over deres overbevisninger og konstruere nye ideer og teorier om praksis... (Aarhus Universitet, 2014)

IKT og Kollaboration

Det at kunne samarbejde om problemløsning med andre faggrupper er en af de kompetencer som maskinmesteren bør mestre og derfor er en stor del af uddannelsen planlagt med gruppearbejde som omdrejningspunkt (Retsinformation, 2012). I Aams pædagogiske profil (2009) beskrives undervisningsmetoderne med ord som "Problembaseret læring", "Casebaseret læring" og "Projektorganiseret læring" (s. 3) og selv om begreberne synes anvendt lidt i flæng vælger jeg at tolke anvendelsen af begreberne som et udtryk for at man ønsker at se læring som noget der foregår i en socialkonstruktivistisk sammenhæng (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 222). Socialkonstruktivistisk læringssyn behandles grundigere i opgavens teoriafsnit. I den pædagogiske profil forklarer man sig således:

Gennem forskellige læringsforløb øger vi gradvis de studerendes forudsætninger for at deltage i mere fleksible forløb og projektarbejder omkring klart definerede problemstillinger, som tager udgangspunkt i målbeskrivelsen for de enkelte fag.

Undervisningen bliver derefter mere fokuseret på vejledning og samarbejde, hvor de studerende interaktivt i grupper får ansvar for egen læring. (s. 3)

De studerende som følger fremmødeforløbet vil i starten af studietiden blive tilbudt skemalagt fremmøde undervisning på klasseniveau og enkelte forelæsninger i auditorium kombineret med øvelser i skolens laboratorier. Alt sammen undervisning som ifølge den pædagogiske profil skal give den studerende tilstrækkelig viden om og forståelse for grundlæggende tekniske aspekter til at kunne iværksætte projektorganiseret undervisning som skal være med til at udvikle de studerendes samarbejdsevner. For de fjernstuderende forholder det sig lidt anderledes, da de næsten fra første dag får ansvar for at skulle etablere et projektarbejde i grupper på 4-6 mand samtidig med at de skal forsøge at få et virtuelt klasseværelse/grupperum stablet på benene. Til brug i det virtuelle læringsmiljø har skolen valgt at de fjernstuderende skal anvende følgende læringsmedier: Et Moodle campus system hvor al undervisningsmateriale ligger tilgængeligt og kommunikation om undervisningen afvikles, en maskinrumssimulator som skal anvendes i det tværfaglige projektarbejde, Adobe Connect som videokonference system og Google Docs som kollaborativ projektskrivningsværktøj. En stor del af tiden bruger de fjernstuderende på at skrive mindre tværfaglige projektopgaver og da flere har valgt fjernstudiet med henvisning til fleksibiliteten i ikke at skulle være fysisk tilstede i et klasseværelse. Det afstedkommer at projektarbejdet i perioder vil komme til at foregå asynkront. Gruppens medlemmer har et fælles ansvar for projekterne og de er derfor også gensidigt afhængige af hinandens deltagelse i skriveprocessen. En høj grad af kollaboration og synkron opgaveskrivning er nødvendig (Harasim, 2012, s. 72), så det vil være interessant at undersøge hvordan de studerende får ønsket om asynkront samarbejde og behovet for synkront samarbejde til at fungere. Det tværfaglige projektarbejde skal endvidere integrere elementer fra tre forskellige undervisningsfag, (elektroteknik, termiske maskiner og økonomi). Det er derfor interessant at også undersøge om gruppen angriber projektskrivningen som en kooperativ proces hvor arbejdsopgaverne uddelegeres i små bidder eller om der mere er tale om en kollaborativ skriveproces (Bang & Dalsgaard, 2011).

Tværfaglighed og undervisning

I den strategiske rapport om "Fremtidens maskinmestre", som er baseret på interview og spørgeskemaundersøgelser med erhvervslivet, uddannelsesinstitutioner og maskinmestre i erhvervet, anføres det at maskinmesteren opfattes som tværfaglig i kraft af sit kendskab til flere tekniske discipliner, håndværk og ledelse.

...Det er karakteristisk for maskinmesteren, at han har nogle meget brede kompetencer, han er polytekniker, og han forstår at arbejde tværfagligt og tænke i helheder. Han har tillige ofte en håndværksmæssig baggrund, så han er fagligt velfunderet. Han er endelig vant til at arbejde projektor organiseret... (Strategisk Netværk, 2007b, s. 30)

Men der peges ifølge samme rapport også på at der er brug for at maskinmesteren bliver endnu mere tværfaglig i fremtiden:

En funktion som brobygger eller bindeled stiller krav til maskinmestrene om at kunne kommunikere med andre faggrupper. Nogle interviewpersoner mener, at maskinmestrene er gode til at formidle tværfagligt på grund af deres brede uddannelse. Andre siger modsat, at maskinmestrene er for lukkede om deres egen faglighed, og at deres sociale og kommunikative kompetencer er for begrænsede. (s.14)

Direkte adspurgt om hvordan de forskellige undervisningsformer på uddannelsen bør prioriteres i fremtiden konkluderer man respondenternes svar til "At en betydelig andel af medlemmerne foretrækker, at undervisningen i stigende udstrækning bliver tværfaglig, problemorienteret og præget af projektarbejde" (Strategisk Netværk, 2007b, s. 53).

Det leder mig til at fundere over hvilken betydning man lægger i begrebet tværfaglighed og den sammenhæng ordet anvendes i med hensyn til projektarbejdsformen på maskinmesteruddannelsen. Fra Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelsers side har man har tilføjet ordet "Tværfaglige elementer" i den nyeste "Bekendtgørelse om uddannelsen til maskinmester" fra 2012 og har fået tildelt sine egne 10 ECTS point ud af uddannelsens samlede 270 ECTS point (Retsinformation, 2012, s. 8). Spørgsmålet om hvad tværfaglighed er har været diskuteret inden for universitetsverdenen i mange år og i 1970 afholdt man på universitetet i Nice, Frankrig en konference, med deltagere fra hele verden, om flerfaglighed og tværfaglighed for at se om man kunne afgøre betydningen af begreberne og hvordan de kunne anvendes fremadrettet. Konklusionen blev at det var for tidligt at fremsætte en klar teori og definition af begrebet, men at tværfaglig forskning som arbejdsmetode var vigtig at arbejde videre med, grundet den eksponentielle vækst i mængden af fremtidig forskning inden for den enkelte disciplin:

In short, interdisciplinarity is not only a theoretical concept; it is also - and perhaps foremost, - a *practise*, and we have a right to wonder what this practise actually consists of. In other words, by all means, let's have interdisciplinarity. But *how* and *at what price*? (Apostel, 1972, s. 285)

Tværfaglighed som begreb og dets anvendelse i forbindelse med undervisning på universitetsniveau og andre videregående uddannelser diskuteres stadig og det fremføres blandt andet at der bør tilstræbes enighed om terminologien (Stolt, 2008, s. 6; Enevoldsen). I 2001 lavede Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) en undersøgelse af basisuddannelserne på universiteterne i Aalborg og Roskilde hvor det blev fremhævet at uddannelserne må "...præcisere og udvikle deres arbejde med de forskellige former for faglighed og tværfaglighed og ikke mindst sammenhængen mellem dem" (EVA, 2001).

Diskussioner omkring tværfaglighed i forbindelse med uddannelse har gennem tiden også bredt sig til de mellemlange videregående uddannelser og Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser har bedt EVA om at se på forhold omkring udvalgte professionsbacheloruddannelsers tilgang til tværfaglighed og monofaglighed. Denne undersøgelse bliver der offentliggjort sidst i 2014 (EVA, 2014).

Det vil være interessant at undersøge hvilken betydning der kan lægges i begrebet tværfaglighed på maskinmesteruddannelsen, hvordan det indgår i undervisningen og om der er sammenhæng imellem ønsker fra ministeriet og erhvervslivet og den undervisning der foregår i praksis.

Tekniske udfordringer med maskinrumssimulator

I det undersøgte undervisningsforløb anvendes den tidligere omtalte maskinrumssimulator til at understøtte det tværfaglige samarbejde imellem de tre fag, termiske maskiner, elektroteknik og økonomi. Simulator undervisning har igennem en længere årrække været anvendt på maskinmesterskolerne som en af måderne til at kunne opfylde kravene til det såkaldte STCW-certifikat som alle der ønsker at ernære sig ad søvejen skal erhverve. Simulatoren består af en komplet maskinrumssimulator der kan simulere en maskinmesters daglige arbejde ombord på et skib og for at kunne løse de stillede opgaver skal gruppen anvende sin viden fra de tre fag elektroteknik, termiske maskiner og økonomi. Simuleringen af skibets maskinrum danner omdrejningspunktet for det tværfaglige projektarbejde og det er blandt andet fra simulatoren at gruppen indhenter empiri og data til projektarbejdet. Der er brug for en stor grad af tværfaglighed og kollaboration i arbejdet med simulatoren, hvilket giver visse tekniske udfordringer for de studerende. Simulatoren kan kun køre på hver deltagers egen pc, og er afhængig en "flydende software licens" som den skal have forbindelse til via en VPN forbindelse til skolens server imens simulatoren anvendes. Det er grundet VPN-forbindelse ikke muligt at anvende sin pc til at kommunikere med de andre gruppemedlemmer imens man anvender simulatoren. Kollaboration omkring anvendelse af simulatoren er dermed besværliggjort eller måske endda umuliggjort og det forekommer derfor relevant at undersøge hvilken indflydelse de tekniske udfordringer har på gruppernes virtuelle samarbejde.

Min indledende præsentation af problemfeltet fører mig frem til en egentlig problemformulering for den første del af opgaven:

6.2 Problemformulering

Hvordan forstås begrebet "tværfaglighed" og hvordan samarbejder de studerende på Aarhus Maskinmesterskoles 4. semester fjernundervisningsforløb om den tværfaglige projektskrivning i Google Docs og maskinrumssimulatoren?

Med følgende underspørgsmål:

- Hvordan forstås begrebet "tværfaglighed" og er der sammenhæng imellem den måde der fjernundervises på og ønsket om øget tværfaglighed i uddannelsen?

- Hvordan samarbejder de fjernstuderende om det tværfaglige projektarbejde og hvilken indflydelse har den anvendte teknologi på læringen?

6.3 Teoriafsnit

6.3.1 Socialt læringsmiljø

Vi har igennem opgaven valgt at have hermeneutikken som fælles videnskabsteoretisk udgangspunkt. Hermeneutikken som videnskabsteori bygger på en antagelse om at al den viden vi har tilegnet os som mennesker er bygget på tolkning af det vi oplever (Nielsen & Tanggaard, 2011, s. 262). Hermeneutik anvendt som metode handler om at anvende og konstruere metoder som kan være med til at skabe en vellykket fortolkning (Rasmussen, 2004, s. 322). Vi anser læring som noget der foregår i interaktion med omverdenen og at individets selvforståelse påvirkes og forandres af aktiviteter foretaget sammen med andre (Lave & Wenger, 1991). Vi vil anvende begrebet kollaborativ læring i forbindelse med fjernundervisning og lægger den betydning i ordet at det handler om meningsdannelse som opstår i forbindelse med læring i grupper, samt i deres interaktion med andre grupper undervisere. Begrebet kollaboration dækker endvidere over samspillet imellem undervisningens deltagerne og den læringsproces de gennemgår i undervisningsforløbet.

Linda Harasim (2009) udtrykker det således:

The process itself is collaborative, not just the product. The process is one of conceptual change, in which learners in a shared context (a course, a seminar, or a discussion) engage in a process of progressing from divergent to convergent perspectives and understanding. Intellectual divergence such as individual brainstorming, disagreeing, debating, eventually leads, with facilitation, to considering new ideas and exploring the merits of the different perspectives generated by the others in the group. (s. 92)

De studerende mødes med en fælles interesse for at tilegne sig og skabe ny viden sammen og det er det der bliver læreprocessens omdrejningspunkt og det er vigtigt med en høj grad af deltagelse fra alle deltagere. Meningsforhandling mellem undervisningens deltagere er et af de centrale elementer i læreprocessen set med et socialkonstruktivistisk læringssyn.

Ifølge en konstruktivistisk tankegang opfattes læring som en aktiv konstruktionsproces, som ikke kun bygger på passiv modtagelse af information udefra men som et samspil mellem den lærende og omverden (Illeris, 2006, s. 49). Et socialkonstruktivistisk læringssyn kan forklares med udgangspunkt i Vygotsky, som er en af grundlæggerne af den kulturhistoriske tradition (Hermansen, 2005, s. 82). Den kulturhistoriske tradition anfører at der er en tæt relation mellem sproget og tænkning, altså at bevidstheden og tænkningen står i tæt relation til sproget (Rasmussen, 2004, s. 206). Et centralt begreb hos Vygotsky er "zonen for nærmeste udvikling", der dækker over afstanden mellem "barnets aktuelle udviklingstrin for problemløsning og dets potentielt mulige udviklingstrin for problemløsning under støtte fra voksne eller mere vidende jævnaldrende" (Rasmussen, 2004, s. 203; Nielsen & Tanggaard, 2011, s. 121). Der er med andre ord en vekselvirkning mellem læring og udvikling, men der er også en forudsætning om, at individets udvikling kun kan ske gennem en forståelse af de sociale livssammenhænge, som de er en del af. Det er med udspring i dette, at Vygotsky antager at støtten i form af instruktion kun bliver nyttig hvis den fører til læreprocesser som fremmer udviklingen hos den lærende. For

at støtten kan blive optimal skal den afstemmes efter forholdet mellem det potentielle og det aktuelle læringsniveau hos den lærende.

“Læreren må orientere sit arbejde ikke imod gårsdagens udvikling i barnet, men mod morgendagens. Hun da vil han være i stand til at anvende instruktion til at udfolde de udviklingsprocesser, som på nuværende tidspunkt ligger i zonen for nærmeste udvikling” (Nielsen & Tanggaard, 2011, s. 122).

Vi vælger at en anskue en socialkonstruktivistisk læringssituation som læring der opstår på baggrund af et samarbejde med og med støtte fra den studerendes mere vidende og kompetente medstuderende og undervisere. Vygotsky formulerer det således “In other words, what the child is able to do in collaboration today he will be able to do independently tomorrow” (Vygotsky, 1987, s. 211).

Situeret læring som teori udviklet af Lave og Wenger er en nyudvikling af den kulturhistoriske tradition hvor fokus flytter sig fra individets læring over imod hvordan læring opstår gennem relationer. Erkendelsen er nu knyttet til de praksisfællesskaber vi indgår i og den måde som disse er organiseret (Lave & Wenger, 1991). Der tales om legitim perifer deltagelse når læreprocessen er knyttet til at deltagernes tilhørsforhold til praksisfællesskabet forandres ved at man bevæger sig fra at deltage i periferien af fællesskabet, til at deltage fuldt i fællesskabet. Viden er nu noget der opbygges i fællesskabet igennem deltagelse og aktiviteter og der fokuseres mere på hvad der læres end om der læres noget.

Projektpædagogikken som dukker frem i 70'erne er beskrevet af Illeris i bogen

Modkvalificeringens pædagogik (1981) handler om at de studerende skal have lov til at realisere det potentiale de tilsammen besidder. Projektpædagogikken bygger på at mennesker er sociale væsener hvis læring og udvikling foregår i en social afhængighed af resten af gruppen og at projektarbejdet skal bygges op omkring problemer som den studerende finder relevante for sig selv og have rod i den studerendes hverdagserfaringer. Der tales også om at underviseren skal sørge for at projektarbejdets emne er ”objektivt eksemplarisk” forstået på den måde at projektproblemet skal være et eksempel i forhold til det faglige område eller større problemfelt som behandles (Illeris, 1998, s. 155). Dermed kan de studerende sidenhen anvende de erfaringer de har gjort sig i en bredere forståelse. Projektarbejdet skal være deltagerstyret og underviseren skal ikke længere udforme et læringsmiljø der er med til at forme den studerende men i stedet påtage sig rollen som vejleder der udfordrer og opmuntrer de studerende til at gøre deres egne erfaringer (Illeris, 1991, s. 47; Nielsen & Tanggaard, 2011, s. 86).

I sit arbejde med projektarbejde og virtuelle læringsmiljøer har Lone Dirckinck-Holmfeld defineret en slags “genuin kollaborativ læring” hvor en vigtig pointe er at gruppen af studerende kommer til at reflektere over og relatere projektarbejdet til deres egne erfaringer fra praksis (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 224). For at kunne passe ind under denne definition af “genuin kollaborativ læring” skal deltagerne blandt andet selv have fuldt ejerskab over deres formulerede problem som tager udgangspunkt i deres eget arbejdssted. De bærende elementer i de kollaborative læreprocesser og virtuelle læringsmiljøer er de diskursive medier og CSCW - systemer der anvendes synkront eller asynkront til at understøtte en dynamisk kommunikation og meningsudveksling imellem deltagerne. Systemerne anvendes fordi det ikke er muligt for deltagerne at mødes fysisk da de er forskudt i forhold til tid og sted og der argumenteres for at den asynkrone tekstbaserede kommunikation er med til at støtte og udfordre den studerende i en kontekstfri tilegnelsesproces. Med CSCW menes der andre typer af IKT som er med til at

understøtte samarbejdet i gruppernes arbejde. Systemerne er med til at kreere et virtuelt læringsmiljø hvor undervisningsforløbet får struktur og overskuelighed. Informationer og aktiviteter i projektarbejdet ligger organiseret i CSCW systemerne så andre grupper kan kigge med i hvad andre grupper laver og dermed lære af hinandens erfaringer (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 227). Den mindre erfarne kan på denne måde lære af den mere erfarnes kompetencer og viden baseret på en slags legitim perifer deltagelse i praksisfællesskabet. Det virtuelle læringsmiljø kan dog også ses som en barriere for hvordan deltagerne kan komme til at flytte deres deltagelse i praksisfællesskabet fra legitim perifer til fuld deltagelse, da man skiftevis står med et ben i den virkelige verden og et ben i den virtuelle verden "...On a symbolic level, immersion into a networked environment involves the dislocation of the individual – lecturer or student – from familiar structures and frameworks for teaching and learning..." og "...I can see that there's going to a lot more to it to become a part of a different community of practice" (Boon & Sinclair, 2012, s. 278).

6.3.2 Tværfaglighed og projektarbejde

Tværfaglighed nævnes som et integreret didaktisk princip i den problemorienterede projektpædagogik, da det ved projektarbejdet som undervisningsform er problemet der bestemmer hvilken teori og metoder der anvendes. Derfor skal de studerende lære at angribe problemerne fra en tværfaglig vinkel (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 223). Med tværfaglighed kan blandt andet menes at det er vigtigt for undersøgelse af projektarbejdets problem at man tillader at overskride de enkelte fags discipliner og at det er problemstillingen der skal afgøre hvilke fag, metoder og arbejdsteknikker der anvendes (Olsen & Pedersen, 2003, s. 323). Ordet tværfaglighed dækker på dansk over mange betydninger og det lader sig bedre forklare med engelske termer. I den engelske oversættelse af bogen *Problemorienteret projektarbejde - en værktøjsbog* oversættes ovennævnte udlægning af begrebet tværfaglighed med "interdisciplinary work" (Olsen & Pedersen, 2005, s. 312). En anden udlægning af betydningen af ordet tværfaglighed nævnes i artiklen *Transdisciplinary Graduate Education*:

...If the world of working and living relies on collaboration, creativity, definition and framing of problems and if it requires dealing with uncertainty, change, and intelligence that is distributed across cultures, disciplines, and tools—then education should foster transdisciplinary competencies that prepare students for having meaningful and productive lives in such a world... (Derry & Fischer, 2005, s. 1)

Artiklens forfattere mener at man bør klæde de studerende på med tværfaglige kompetencer til at kunne samarbejde på trods af en faginddelt og kompleks verden og gør selv opmærksom på at de skiftevis anvender ordene "interdisciplinary", "transdisciplinary" og "multidisciplinary". På dansk tales der ligeledes om "interdisciplinaritet", transdisciplinaritet og multidisciplinaritet (Enevoldsen & Jelsøe, 2012, s. 36). Hvis man sammenholder den engelske udlægning med den danske kunne man forklare ordene således:

"Interdisciplinaritet" refererer til problemløsning hvor der er stor interaktion imellem disciplinerne. De forskellige discipliner arbejder sammen og der overføres teorier fra et fag til et andet, eller man undersøger genstanden fra forskellige vinkler og med forskellige fags metoder og der måske endda udvikles nye metoder undervejs.

“Transdisciplinaritet” anvendes til at beskrive tværfagligt samarbejde som overskrider faggrænser for at beskrive ny viden der ligger imellem eller på grænsen af forskellige discipliner. Det kan endvidere være med til at man begynder at kunne identificere sig med et andet fag end det man oprindeligt tilhører og at der ikke længere er faste grænser imellem disciplinerne.

“Multidisciplinaritet” anvendes til at beskrive en løs kooperativ interaktion blandt forskere fra forskellige discipliner og i den betydning at man undersøger en genstand fra forskellige fags perspektiv og med det enkelte fags egne metoder. Grænserne mellem disciplinerne overskrides ikke.

I undervisningssammenhæng tales der til tider om at uddannelsen er tværfaglig hvis den indeholder forskellige discipliner (fag) og der er tale om tværvidenskab når forskningen foregår på tværs af videnskaber eller discipliner (Enevoldsen & Jelsøe, 2012, s. 36). Et eksempel på tværfaglighed i undervisningen kan nævnes fra undersøgte undervisningsforløb på 4. semester. Som tidligere nævnt er forløbet forsøgt tilrettelagt med et ønske om at projektarbejdet ansporer til tværfaglighed imellem fagene “elektroteknik”, “termiske maskiner”, “management”, “metodelære” og “internationalisering” (engelsk). Disse fag udspringer hver især af forskellige fagvidenskaber og undervisningen har derfor grene til både det naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humaniora. Der undervises særskilt i hvert af fagene i en uge ad gangen og det er nok sandsynligt at det ikke er med til at anspore til tværfaglighed, men måske mere en slags flerfaglighed. Begrebet flerfaglighed kan beskrives som når flere enkelt discipliner arbejder sammen mod et fælles mål uden at der opstår en aktiv interaktion og signifikant videndeling imellem dem (Stolt, 2008, s. 7).

Det der bliver det afgørende for om der er tale om tværfaglighed er interaktionen imellem disciplinerne og hvilken refleksion projektarbejdet afstedkommer imellem deltagerne. En projektgruppe som bliver sammensat af deltagere med forskellig faglig baggrund kan være med til at understøtte tværfagligheden i projektarbejdet (Olsen, 2008, s. 97).

6.3.3 Kooperation/kollaboration i Simulator og Google Docs

Som tidligere nævnt i opgaven anvendes en maskinrumssimulator i det tværfaglige projektarbejde, hvis skriftlige del foregår i det kollaborative skrivetværk Google Docs. Simulatoren er oprindeligt designet til at køre på en stationær computer som var placeret i et dedikeret simulatorrum på skolen, hvor to til tre studerende kunne arbejde sammen om at løse simuleringsopgaver ud fra en fortrykt opgavebeskrivelse og med hjælp fra den instruktør som var til stede i lokalet. Da simulatorens scenarier er skabt til at de studerende følger en opgaveinstruktion er et tegn på at den er designet til at understøtte en kooperativ læringsproces (Järvelä, Häkkinen, Arvaja, Leinonen, 2004, s. 125). I en undersøgelse fra et græsk akademi, som uddanner maskinmestre med denne type simulator, konkluderes det at deltagerne løser opgaverne i et kooperativ samarbejde og at der er tale om et konstruktivistisk læringssyn hvor meningsdannelsen sker individuelt (Tsoukalas, Papachristos, Tsoumas, Mattheu, 2008, s. 447). At dette netop er tilfældet i forbindelse med simulering støttes af Lone Dirckinck-Holmfeld som mener at simuleringsprogrammer typisk har været rettet mod individuelle læreprocesser og i højere grad bygger på et konstruktivistisk læringsprincip: “...Gennem simuleringsprogrammer har de studerende muligheder for at eksperimentere med modeller, og programmet giver de

studerende en slags indre feedback på deres valg eller eksperimenter...” (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 227).

Projektskrivningen foregår både synkront og asynkront. Med anvendelsen af Google Docs som tekstbaseret kollaborativt værktøj har grupperne mulighed for at arbejde med skrivning af deres projekt asynkront og igennem kommentarfunktionen at kunne afklare problemstillinger og holde en dialog i gang hvilket kan have vigtig betydning for dynamikken i samarbejdet (Sorensen, 2000). Det samme gør sig gældende når der skrives synkront i Google dokumentet, men det er dog vigtigt at det tekstbaserede diskursive medie kombineres med en form for visuel interaktion mellem gruppens deltagere hvis man vil sikre en tilstrækkelig interaktion og kollaboration. Dette sikres almindeligvis ved at de studerende kommunikerer med hinanden via Adobe Connect, Google Hangout eller Skype på samme tid som de skriver sammen i Google Docs.

En del af de data som skal anvendes i projektarbejdet til at underbygge den tværfaglige sammenhæng imellem fagene skal genereres og indhentes igennem simulatoren. Da det ikke er muligt for gruppen at anvende simulatoren sammen grundet den fysiske afstand imellem deltagerne og de førnævnte tekniske problemer bliver deltagerne nødt til at fordele opgaverne imellem sig. Dermed kommer denne meget vigtige del af projektsamarbejdet til at forløbe mere kooperativt end kollaborativt (Roschelle & Teasley, 1995, s. 70).

Der behøver ikke være en skarp adskillelse imellem Kooperation og Kollaboration men graden af Kollaboration er vigtig for hvilket forståelsesniveau man kan nå op på (Bang & Dalsgaard, 2011).

6.4 Metodeovervejelser

Metodeovervejelser omkring anvendelsen af fokusgruppeinterviews som indgår i analysen er behandlet i projektets fælles metodebeskrivelse i afsnit 4.

Ud over de fælles metodeovervejelser har jeg gjort mig følgende overvejelser over opsamlingen af den del af empirien som kun anvendes i min del af projektet. Det gælder for et individuelt interview om tværfaglighed og observationer fra de studerendes skriftlige projektarbejde i Google Docs.

6.4.1 Det begrebsafklarende interview.

Jeg har valgt at foretage et individuelt interview med en sagkyndig i forbindelse med en afklaring af begrebet ”tværfaglighed” og dets plads i uddannelsen og undervisningen. Interviewet er planlagt som et semistruktureret interview hvor jeg er interesseret i at få kendskab til informantens tanker, erfaringer, holdninger og eventuelle motiver bag hvorfor begrebet er kommet med i uddannelsesbekendtgørelsen og hvad det kan bruges til i dagligdagen (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 43).

Det individuelle interview vælger jeg at udføre som det man kunne kalde for et begrebsinterview (Kvale, 2009, s. 171), fordi jeg ønsker at få en sagkyndig persons bud på hvordan man fra det ansvarlige ministerium har tænkt at de tværfaglige elementer der anføres i uddannelsens bekendtgørelse som begreb kunne forstås og anvendes.

Informanten er valgt ud fra sit store kendskab til uddannelsens opbygning og sit arbejde med udformningen af bekendtgørelsen for uddannelsen. Jeg har på forhånd gjort mig det klart at jeg ikke vil kunne få afklaret begrebet udtømmende ud fra dette interview alene og vil derfor holde interviewet op mod litteratur på området omhandlende begrebet tværfaglighed.

Planlægning af interviewet

Inden interviewet har jeg skabt kontakt med informanten gennem en kortere emailkorrespondance for at afklare hvad interviewet handler om og hvordan det kunne planlægges (bilag F).

Interviewet vil foregå som et computerstøttet interview hvor interviewperson og interviewer mødes i Adobe Connect og interviewet optages for senere at kunne transskribere udvalgte passager. Der vælges at anvende denne interviewform frem for at interviewe ansigt til ansigt grundet den geografiske afstand, samt at både det undersøgte undervisningsforløb og vores projektskrivningsforløb foregår virtuelt. Informanten er i forvejen fortrolig med denne mødeform og det føles derfor naturligt at fortsætte denne praksis og det skønnes at den kropslige tilstedeværelse ikke vil være vigtig da jeg ikke er ude efter at foretage konversationsanalyse men udelukkende at få afklaret begreber. Informanten har ønsket at modtage interviewspørgsmålene på forhånd for at kunne forberede sig, men har også gjort opmærksom på at der gerne må stilles yderligere spørgsmål undervejs. Da der ikke er tale om et konfronterende interview men snarere en række opfølgende og begrebsafklarende spørgsmål på en allerede forfattet og offentliggjort bekendtgørelsestekst har jeg valgt at imødekomme ønsket om at interviewspørgsmålene foreligger i forvejen. Jeg vælger kun at fremsende hovedspørgsmålene og ikke de opfølgende spørgsmål, for at der stadig er mulighed for at holde en samtale i gang med interviewpersonen hvis der skulle opstå tavshed undervejs. Min rolle som interviewer bliver at holde fokus på begrebsafklaringen uden at virke bremsende på eventuelle ekskurser som informanten tager, som kunne vise sig interessante for opgaven. Overvejelser for dette interview omkring udarbejdelsen af interviewguides og etiske overvejelser angående informeret samtykke og fortrolighed, er de samme som nævnt i det fælles metodeafsnit. Som tidligere nævnt er der ikke tale om et konfronterende interview hvor jeg har brug for en klar og kilde anført udmelding om emnet tværfaglighed og ud fra det faktum at denne opgave bliver søgbar for offentligheden har jeg valgt at anonymisere informanten. Jeg har ligeledes valgt at anvende samme fremgangsmåde for transskribering som nævnt i det fælles metodeafsnit.

6.4.2 Observationer af kommentarer i Google Docs

I et håb om at få indblik i hvordan de studerende i de to grupper arbejder med de kollaborative værktøjer i Google Docs, har jeg valgt at hente informationer om deres indbyrdes kommunikation i dokumenternes kommentarfunktion.

Jeg har valgt at se de to gruppers tværfaglige projektarbejde igennem og har med mellemrum indhentet skærmdumps fra dokumenterne for at se nærmere på den meningsudveksling der foregår i kommentarfelterne. De studerende sletter kommentarerne fra dokumenterne løbende som opgaverne bliver løst, men det er muligt at hente tidligere kommentarer frem og gør det muligt at genskabe kommunikationen samtidig med at det gør det muligt at få et indblik i hvordan den asynkrone kommunikation forløber. Begge grupper har under undervisningsforløbet opdateret en wiki på kursets campus-system, indeholdende links til det færdiggjorte projektarbejde og det har vist sig at være en overskuelig måde at få adgang til supplerende informationer til at belyse problemstillingerne hvis det skulle blive nødvendigt. Jeg har valgt at gøre mig de samme etiske overvejelser i forhold til observationerne som gjort under interview-planlægningen. Dog er brugen af kommentarfelterne en del af de studerendes

daglige kommunikation med underviseren i projektarbejdet og de er derfor klar over at andre end dem selv ser kommentarerne igennem. Jeg har valgt at anonymisere de enkelte deltagers navne ved at navngive dem med samme alias-bogstaver som anvendt i vore interviews og for overskueligheden skyld har jeg valgt at beholde gruppenavnene.

6.5 Analyse

6.5.1 Analysemetode

I det følgende vil jeg redegøre for hvordan jeg har grebet analysen af den indsamlede empiri fra de transskriberede interviews og indhentede observationer fra Google Docs an.

Da jeg både har anvendt forskellige interviewformer og observationer af skriftlig kommunikation til at undersøge min problemstilling omkring tværfaglighed og projektsamarbejde har jeg valgt at anvende en analyseform som kan betegnes som *ad-hoc* (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 260). Den benævnes også til tider for en *empiri-bricolage* eller *materiale-bricolage* og går ud på at man eksperimenterer med forskelligartede metodetilgange til behandling af empirien (Mørck, 1998, s. 23). Man kan tale om at man bevæger sig frit rundt imellem forskellige analytiske teknikker og begreber og udvælger det der bedst belyser der praksisfelt man undersøger. At ordet *bricolage* er blevet inddraget i forbindelse med metode tilskrives den franske antropolog Levi Strauss som omtaler *bricolage* som fuskearbejde hvor altmuligmanden anvender de forhåndenværende værktøjer. Han anvender ordet om det at "...bevæge sig uregelmæssigt, i siksak, frem og tilbage; heraf fuske med noget, være altmuligmand." (Strauss, 1964, s. 27). I ordet *empiri-bricolage* lægger jeg den betydning at man anvender forskellige teknikker afhængigt af, hvad empirien inspirerer til. Eksempelvis kunne jeg vælge at anvende ytringer fra to forskellige interviews sammen med en eller flere observationer til at belyse det samme begreb eller tema, hvis det er det der belyser situationen bedst. "Kendskab til genstanden for analysen vejer her tungere end anvendelsen af bestemte analytiske teknikker" (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 259).

Det individuelle interview om tværfagligheden

Jeg har konkret taget udgangspunkt i problemformuleringens ønske om at belyse hvordan begrebet "tværfaglighed" forstås og sammenhængen imellem måden der undervises på og ønsket om øget tværfaglighed i uddannelsen.

Jeg har begyndt med begrebet tværfaglighed, da det som nævnt i indledningen efter min mening kalder på en form for begrebsafklaring for den sammenhæng det anvendes i. Dette har jeg gjort ved at starte med at lytte interviewet om tværfaglige elementer i uddannelsen igennem, samtidig med at jeg læste med i transskriptionen af interviewet. Undervejs har jeg markeret tekst som omhandler tværfaglighed og tilknyttet en kommentar i dokumentets kommentarfelt.

Kommentarerne og de tekstpassager de knytter sig til har jeg trukket over i et analyse bilag der også indeholder den fulde transskription så det er muligt at danne sig et overblik over hvilken sammenhæng passagerne er udvalgt fra. Kommentarer og tekst har jeg anvendt til det man kunne kalde en meningskondensering (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 229). Med meningskondensering sammenfattes essensen af betydningerne i de interviewedes udtalelser til centrale temaer, som jeg anfører i analyse bilaget (bilag Y). På denne måde håber jeg at kunne indkredse en betydning af begrebet tværfaglighed og tolke den i forhold til teorien og problemstillingen. Jeg har også foretaget en mindre optælling af enkelte interessante ord fra

interviewet for dermed at undersøge om denne tilgang kan være med til at konkretisere betydningen der lægges i begrebet "tværfaglighed". De mest betydningsfulde citater fra transskriptionen hentes ind i analysen og holdes sammen med teoriafsnittet om tværfaglighed.

Fokusgruppe interview og observationer i Google Docs

Med analysen af de to fokusgruppeinterviews har jeg ønsket at trække en meningskondensering ud af de studerendes udsagn om centrale temaer omkring projektsamarbejdet og den anvendte teknologis indflydelse på dette. Samtidig har jeg gerne villet undersøge om der er en sammenhæng imellem den mening som informanterne ytrer i interviewene og den måde de arbejder på i deres skriftlige projektarbejde. Jeg har foretaget sammenligningen ved at drage kommentarer fra deres projektdokumenter ind sammen med udsagn fra interviewene.

Som det var tilfældet med det individuelle interview med den sagkyndige har jeg startet med at lytte begge interviews igennem imens jeg markerede interessant tekst i transskriptionerne og knyttede kommentarer til de markerede passager i dokumentets kommentarfelt. Hver kommentar er blevet påført et nøgleord som skal anvendes som en kodning der gør det muligt at kategorisere de studerendes udsagn (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 224). Jeg har trukket de fremhævede tekstpassager og dertil knyttede kommentarer over i et analyse bilag som også indeholder den fulde transskription så det var muligt at danne sig et overblik over hvilken sammenhæng passagerne er trukket ud af. Kommentarer til fokusgruppeinterview med gruppe E kan findes i bilag AA og kommentarer til fokusgruppeinterview med gammel gruppe F kan findes i bilag BB. Jeg har på baggrund af analyse bilagets kodning og kommentarer, opstillet nogle kategorier som passer til de problemstillinger omkring samarbejdet om det tværfaglige projektarbejde og den anvendte teknologis indflydelse og det som har været behandlet i teoriafsnittet. Kategorierne skal hjælpe til med at få struktur på empirien når den skal trækkes ind i analysens meningskondensering og sammenligning med det skriftlige projektarbejde. Jeg har endvidere valgt at se på hvordan de to grupper af studerende har anvendt deres eget grupperum i Adobe Connect, ved at hente enkelte nøgletal for anvendelsen ud af systemet for at se om der er en sammenhæng med deres interview udsagn (bilag CC).

6.5.2 Analyse del.1: Analyse af det individuelle interview med sagkyndig om tværfaglighed i maskinmesteruddannelsen

Der henvises i den efterfølgende analyse til "interview med sagkyndig" som kan findes i transskriberet form i bilag I. Citater fra dette interview angives i analysen med (bilag nr., linje nr.). Da der i dette interview udelukkende deltager den sagkyndige og interviewer, har jeg i analysen valgt at omtale den sagkyndige som "informanten".

Som nævnt i indledning og teoriafsnit anvendes begrebet tværfaglighed i mange betydninger og tit anvendes synonymmer til at beskrive begrebet. Ord som faglighed, monofaglighed og flerfaglighed anvendes ligeledes som værende modpolen til flerfagligheden. I interviewet med den sagkyndige fra Center for Uddannelsespolitik har jeg konsekvent anvendt ordet "tværfaglighed" eller "tværfaglig" i mine spørgsmål (bilag I, linje 4;5;75;140;168;184) og har lagt mærke til at informanten ofte anvender ordet "tværgående" (bilag I, linje 15; 26; 27; 41; 42; 114; 129; 220) i respons. Selv når der henvises til interviewets tema "tværfaglige elementer" og

uddrag fra bekendtgørelsesteksten kan ses på skærmen anvender informanten lige så tit "tværgående elementer" som "tværfaglige elementer". Det vælger jeg at tolke som at informanten ikke lægger den store vigtighed i hvilke termer der anvendes når man diskuterer tværfaglighed, men at det mere handler om hvad man gør end hvad det kaldes. Dette har også været pointeret i den undersøgte litteratur om tværfaglighed hvor der peges på at arbejdet med at udvikle tværfaglighed ikke bør fortabe sig i en kamp om terminologi, men at der bør være en vis enighed om termene for at arbejdet med tværfaglighed får den ønskede tilsiqt (Apostel, 1972; Stolt, 2008, s. 6).

I forbindelse med tværfagligheden dukker også ord som "kernefaglighed" og "monofaglighed" op (Bilag I, linje 16; 89; 92; 128; 147; 149; 167; 180) og det pointeres at undervisningen skal tilrettelægges så det sikres at de studerende opnår en kernefaglighed inden vægten lægges på tværfaglighed:

...men grunden til at vi har prøvet at gribe det an på den her måde er også fordi vi kunne se at undervisningen i klassiske maskinmesterfag på mange måder stadigvæk et langt stykke hen ad vejen har foregået meget monofagligt og det er også fint, det er der en god grund til fordi man selvfølgelig også skal beherske sit grundfag. Man kan sige at man skal være faglig før man kan begynde at være tværfaglig. (bilag I, linje 88-92)

...og jeg synes at det er fint at man i virkeligheden har en høj grad af monofaglighed i starten og man bygger ovenpå så der kommer mere og mere afsluttende med bachelorprojektet til sidst. (bilag I, linje 146-148)

En hensigtsmæssig placering af det tværfaglige projektarbejde i uddannelsesforløbet omtales også:

Jeg synes at man skal holde fast i at de studerende også skal kunne deres kernefaglighed så man langsomt bygger forskellige mindre projekter op og så måske der er nogen steder hvor man kører et projekt pr. semester f.eks. som så bliver mere og mere omfattende de efterhånden som de kommer videre i uddannelsen. (bilag I, linje 148-152)

Direkte adspurg om sit syn på den nuværende placering og afviklingen af den tværfaglige projektarbejde i det undersøgte uddannelsesforløb svarer informanten:

Den måde du beskriver det på hvor man har sine monofaglige elementer til at blive rigtig god til sin kernefaglighed og kombinerer det med et tværfagligt projekt, der kører sideløbende, den synes jeg er mægtig god. Der har du i virkeligheden begge dele og det bedste med fra begge dele. (bilag I, 179-182)

Selvom det pointeres at de studerende skal have en vis kernefaglighed anfører informanten også at maskinmestren ikke skal uddannes til at praktisere en kernefaglighed i sit arbejde:

...Så det kan være mange, der er i virkeligheden mange fag i maskinmesteruddannelsen, som du selv siger, maskinmestre er traditionelt generalister...(bilag I, linje 85-87)

...Man kan sige at en maskinmester skal jo ikke ud og være en håndværker, men han skal måske ud at lede håndværkere. (bilag I, linje 21-22)

I interviewet anvendes tværfaglighedsbegrebet mest i forbindelse med samarbejde med eller ledelse af andre faggrupper (bilag I, linje 11-15; 18; 22-24; 27-32; 66-67; 81-85) hvilket jeg tolker som tegn på at en del af betydningen af tværfagligheden skal findes i det at have kendskab til andre fag for at kunne forstå hvorfor de handler som de gør:

Det betyder jo at hænderne også skal være ordentligt skruet sammen på ham selv så han ved hvornår han kan se at dem han er leder for at de gør deres arbejde ordentligt men han skal også kunne bringe sine ledelseskompetencer i spil og indgå i samarbejdsrelationer med andre mennesker. Så derfor har det været vigtigt at styrke de mere tværgående kompetencer på maskinmesteruddannelsen. (Bilag I, linje 22-26)

I afsnittet omhandlende de "tværfaglige elementer" i Bekendtgørelsen for Maskinmesteruddannelsen står der: "Metodelære skal omfattes af de tværfaglige elementer med det formål at give den studerende kvalifikationer inden for fagområderne kvalitativ og kvantitativ metodelære, projektstyring og ledelse samt informationssøgning" (Retsinformation, 2012, s. 8) og informanten nævner også denne metodelære som "metodefaget" i forbindelse med hvordan metode er noget der kan indgå i en akademisk projektskrivnings sammenhæng (bilag I, linje 37; 47; 103-127; 143-144; 188-191; 197-204) og i en mere praktisk arbejdsmæssig sammenhæng (bilag I, linje 43-45; 79; 94-96)

Begrebet "metode" nævnes som noget der kan anvendes til at belyse problemer fra flere fags udgangspunkt og at man godt kan låne metoder fra andre videnskaber, men at der bør være mest fokus på metode fra naturvidenskaben:

Jeg mener stadig at maskinmesteruddannelsen er en teknisk og naturvidenskabelig uddannelse i sin kerne, men det betyder selvfølgelig ikke at man ikke kan lære samfundsvidenskabelige metoder også. F.eks. når man bruger økonomi og ledelse så kommer der noget ind fra samfundsvidenskaber og humanistiske videnskaber. De kan godt bidrage. De elementer er der, men jeg synes at man skal holde fast i at maskinmesteruddannelsen i sin kerne er naturvidenskabelig, men de andre kan spille ind og bidrage. (bilag I, linje 103-108)

Der er dog også grænser for hvor meget tværfaglighed der skal være imellem de forskellige fagvidenskaber der indgår i undervisningen og det skal ikke være tværfagligt alene for tværfaglighedens skyld:

Det er lige meget om man bruger den ene eller anden metode. Man skal ikke gøre det til en altså det hele skal ikke være tværfagligt. Det er ikke sådan det skal forstås og den stærke kerne af naturvidenskabelige og tekniske fag kan stadigvæk bevares, men de andre fag kan godt gå i samspil med de her tekniske fag og de samfundsvidenskabelige

metoder bliver bragt med ind når man f.eks. har økonomi og ledelsesfag. Men det er ikke sådan at man skal blande det hele på en gang. (bilag I, linje 108-113)

...Det skal være kvalificeret og man skal vide hvad der giver der studerende at inddrage de forskellige fag i bestemte sammenhænge, men det er ikke fordi det hele skal blandes oveni hinanden og det skal ikke være sådan at de tekniske fag bliver udvandet. Det er stadigvæk vigtigt at de studerende kan deres kernefaglighed... (bilag I, linje 123-128)

Det er ikke muligt at slå ned på en entydig betydning som informanten lægger i begrebet tværfaglighed, men der tegner sig et billede af at tværfaglighed ses som et begreb der får betydning i forbindelse med maskinmesterens arbejde hvor han anvender flere fags måde at angribe problemer på (bilag I, linje 95). Denne måde at anskue tværfagligheden har ligheder med det der tidligere i opgavens teoriafsnit blev benævnt interdisciplinaritet, hvor problemet undersøges fra flere fags vinkler og metoder. Interviewet siger også at samspillet mellem forskellige fags metode kan anvendes kombineret ud fra en virkelighedsnær sammenhæng (bilag I, linje 59) og man kan sige at man anvender de fag og metoder som det konkrete problem har brug for. Fagene låner lidt fra hinandens metoder uden at tværfagligheden ender ud med at der dannes helt nye metoder og dermed en egentlig transdisciplinaritet. I forbindelse med de studerendes projektarbejde ses tværfaglighed mere som en måde at føre de studerende ind i disciplinen at skrive akademisk på ved anvendelse af metodetilgange fra de forskellige fagvidenskaber som indgår i undervisningen (bilag I, linje 105-106) og at det er vigtigt at der ikke sker en udvanding af det enkelte fag men at der bevares en kernefaglighed (bilag I, linje 124-128).

I interviewet er der meget fokus på maskinmestrenes ledelses- og samarbejdskompetencer og giver udtryk for at ønsket om at styrke disse er en medvirkende årsag til at de tværfaglige elementer er kommet ind i bekendtgørelsen (bilag I, linje 13-15; 25-26) og at projektledelse er en af de kompetencer som også skal styrkes igennem anvendelse af projektarbejde hvor selvstændigheden og sværhedsgraden er tilpasset de studerendes aktuelle niveau (bilag I, linje 187-197).

Ifølge informanten gives der fra ministeriets side gives vide rammer til at skolerne selv skal arbejde med hvordan og hvornår man vil inddrage de tværfaglige elementer. Det vigtigste er at man kombinerer flere fag, der gør det muligt for den færdiguddannede maskinmester, at kunne anskue problemstillinger på tværs af faggrænser (bilag I, linje 69-73) og at den sagkyndige vurderer at den måde undervisningsforløbet er tilrettelagt nu kunne være en hensigtsmæssig måde at arbejde med de tværfaglige elementer på (bilag I linje 164-182)

Det er ikke muligt helt at afgøre om den betydning der her lægges i begrebet kan kaldes for tværfaglig, men egentlig mere dækker over det som i teoriafsnittet blev fremført som flerfaglighed. De enkelte fag bidrager alle til at nå et fælles mål uden at der opstår en signifikant interaktion og videndeling imellem dem. Hvert fag bidrager med sin lille bid af den samlede løsning uden integration eller overlap de enkelte fag imellem (Stolt, 2008, s. 7).

6.5.3 Analysedel 2: Analyse af de to fokusgruppeinterviews og kommentarer fra Google Docs

Der henvises i den efterfølgende analyse til "Interview med gruppe E" og "Interview med gammel gruppe F". De to interviews kan findes i transskriberet form i henholdsvis bilag G og bilag H. Citater fra disse interviews angives i analysen med (bilag nr., linje nr.) og deltagerne vil blive benævnt efter deres anonymiseringsbogstaver som er anført i transskriptionernes indledning.

Opdeling i de tre temaer: Tværfaglighed, Kollaboration og Tekniske udfordringer

Analysen vil jeg dele op i tre temaer: Tværfaglighed, Kollaboration og Tekniske udfordringer, da der som nævnt i opgavens indledningen vil være fokus på IKT, tværfaglighed og kollaboration og hvordan disse emner har indflydelse på hinanden. Jeg har ved min gennemgang af kodningen og kommentarer af de to interviews foretaget en kategorisering som skal være med til at strukturere empirien til de tre temaer. Kategoriseringen kan findes i bilaget med titlen "Kategorisering af fund i fokusgruppeinterview med gruppe E og F" (bilag KK).

6.5.3.1 Analyse af "Tværfaglighed" i de to fokusgruppeinterviews

Det føles naturligt at starte ud med temaet "Tværfaglighed" for at få en naturlig binding imellem de to analyseafsnit. I dette analyseafsnit undersøges først de to interviews udsagn om tværfaglighed som derefter sammenholdes med de skriftlige kommentarer i Google Docs.

Temaet for det individuelle interview var tværfaglighed som begreb og tværfaglighed var også det som blev angivet som hovedtema for fokusgruppeinterviewet med Gruppe E hvilket bliver nævnt af Esben i interviewets indledning: "Yes, der er optagelse på og det var det her interview om tværfaglighed og det at være på fjernstudie på Aarhus Maskinmesterskole" (bilag G, linje 15-17). Derudover bliver der ikke i starten af interviewet fra interviewerens side anvendt ordet tværfaglighed og første gang ordet dukker op i samtalen bliver det anvendt af E som siger:

... Det var hvis man sammenligner hvordan læringsprocessen for det her forløb har været i forhold til det AKF forløb som vi allesammen i denne her gruppe har været igennem. Så på AKF var det meget bundet op på faste pensum og meget af det var ren teoretisk læring og der var mange der efterspurgte praktiske koblinger til ligesom man kunne kategoriserer noget af den viden i nogen anvendelige små kasser som var lidt nemmere at forholde sig til og det synes jeg har været meget nemmere i det her forløb fordi at det er bundet sammen tværfagligt så at når man har beskæftiget sig med økonomi så har man kunnet relatere det til økonomien på en dieselmotor eller altså på et skib f.eks. et generatorsæt. Så det har været nemmere at få bundet knude på det hele og få det til at relatere til hinanden. Det synes jeg har været rigtig positivt i læringsprocessen i forhold til havde bare været ren tal og viden man fik skudt ind via formler... (bilag G, linje 325-335)

Jeg har valgt at tolke udtalelsen som at man tidligere har været undervist i forskellige fag uden at der var et samspil imellem fagene og at E på dette undervisningsforløb oplever en tværfaglighed imellem fagene i det de griber ind i hinanden og tilsammen er med til at sætte den studerende i stand til at koble teori og praksis. Det er netop denne brobygning imellem teori og praksis som skolen ønsker at få frem med det tværfaglige projektarbejde (Aams, 2009) og det ligger meget godt i tråd med det ønske der er for uddannelsen fra ministeriel side som den sagkyndige fra det individuelle interview formulerer: ...Det vigtigste er at kombinere flere fag og

prøve at gøre det i en virkelighedsnær sammenhæng...(bilag I, linje 58-59) og ...Det er ikke som at kigge i en lærebog, ikke at der er noget galt i det, men man også prøver at gå ud og siger at når de unge mennesker er færdige med deres uddannelse hvad det så er for problemer de kan møde i deres arbejde og så kan man prøve at gribe det an ved hjælp af forskellige fag...(bilag I, linje 61-64).

Fra E's side opfattes den daglige undervisning som monofaglig, men at det er i projektarbejdet at fagene indgår i en tværfaglig sammenhæng:

Nu har det jo kun været et større projekt hvor det virkeligt har hængt sammen i vores foreløbige hovedprojekt. Ellers er ugescenarierne meget specificeret ind til nogen mindre detaljer inden for emnet. Men lige præcis i det, tror jeg da, at vi allesammen synes at det var ret interessant at få koblet det hele sammen på en eller anden måde fordi man kommer til at kigge på nogen ting inden for motoren, som man måske ikke har tænkt over tidligere i forbindelse med termiske maskiner og virksomhedsøkonomi. (bilag G, linje 312-318)

D udtrykker sig således: "at lige meget hvad man enten griber fat i så vil det kæde sammen på et eller andet niveau i alle tre fag fordi de på en eller anden måde er strikket sammen. Det er det jeg ser som tværfagligt... (bilag G, linje 360-362).

Gruppe E synes at være enige om at tværfaglighed er et vigtigt begreb for maskinmesteruddannelsen og at en tværfaglig tilgang til problemløsning i maskinmesterens daglige arbejde en absolut nødvendighed (bilag G, linje 368-387), men peger samtidig på at de ikke har fået vigtigheden af begrebets betydning for uddannelsen præsenteret på noget tidspunkt (bilag G, linje 396-398). Selvom begrebets betydning tilsyneladende ikke er blevet klart defineret for de studerende er B ikke i tvivl om at netop ønsket om tværfaglighed imellem fagene har været hensigten med den måde undervisningen er tilrettelagt på:

Jeg synes faktisk at det har fyldt en hel del for de scenarier vi har været igennem indtil nu på ingen måde har lagt skjul på at det var den her tværfaglighed man ønskede og den rækkefølge der er kommet i har jo også underbygget en større tværfaglighed altså man kunne jo sagtens bare have skudt alt ellen af på en gang og så var det det kapitel og så bagefter så holde sig til termiske maskiner, men det har man ikke valgt at gøre og det tænker jeg lidt er for at højne tværfagligheden. Men for ligesom at få det samlet under en paraply og altså det tænker jeg. (bilag G, linje 404-410)

Under interviewet med den gamle gruppe F kommer det frem at man ikke har set de tre fag i en tværfaglig sammenhæng, men mere som tre fag der fik hvert sit afsnit i projektskrivningen.

Ifølge S:

"Den regnskabsdel eller hvad det nu hedder var helt delt op for sig selv. Det blandede vi overhovedet ikke ind i det. Jeg tror faktisk også at termisk og el var delt op."(bilag H, linje 219-221) og "Erhvervsøkonomi stod i en sektion for sig selv til allersidst sådan set. Kunne næsten have skrevet den ind som bilag hvis vi ikke har gjort det." (bilag H, linje 235-238)

Det tolker jeg som at de ikke har følt at der har været tale om tværfagligt projektarbejde, men de indikerer dog at de har været bevidste om at fagene skulle anvendes i en sammenhæng.

S udtaler: Vi prøvede at flette det sammen ind i teksten, men det blev ikke altid lige købt synes jeg ikke for man skulle have lidt af det hele med... (bilag H, linje 221-223) og M supplerer:

Jeg kan huske at erhvervsdelen den var sådan rimelig meget afgørende for hvad man valgte at skrive om og de andre ting så på den måde kan man sige at det hang meget sammen. Men udover det hang det jo ikke sammen fordi at det rent tekniske jo havde det rent tekniske indenfor el har ikke noget at gøre med det tekniske, hvis man kan sige det sådan, indenfor erhvervsøkonomi. (bilag H, linje 229-234)

6.5.3.2 Analyse af kommentarer om "Tværfaglighed" i Google Docs

Ved gennemgang af de to grupper skriftlige projektarbejde i Google Docs har jeg ikke stødt på ordet tværfaglighed eller kommunikation imellem de studerende omkring begrebet. Dermed ikke sagt at der ikke kan have foregået kommunikation igennem Adobe Connect eller Skype som har berørt emnet under arbejdet med at skrive, men hvis man kigger nærmere efter i de færdige produkter er der dog tegn på at Gruppe E har flyttet sig over imod en mere tværfaglig tilgang til projektskrivningen. I det første tværfaglige projekt som gruppen skrev kunne man i indholdsfortegnelsen se en klar opdeling imellem de tre fag, elektroteknik, termiske maskiner og økonomi, hvor fagenes emner bliver behandlet i hvert sit afsnit. (Jeg har angivet de tre fag med hver sin farve: Grøn/TM, Gul/Elektroteknik og Grå/Økonomi)

<u>Problemformulering for beskrivelse:</u>	
<u>Metode:</u>	
<u>Afgrænsning:</u>	
Disse punkter vil vi undersøge nærmere:	
Dieselmotor	
Fakta om dieselgeneratoren	
Brændstof	
Hvilket brændstof og hvorfor	
Håndtering af brændstof (HFO)	
Brændstoffets vej frem til motoren	
Smøreolie	
Smøreoliens vej frem til motoren	
Essentielle egenskaber for smøreolien	
Håndtering af smøreolie	
Styring	
Elektrisk	
Mekanisk	
Overvågning	
Luft	
Turbo	
Kølesystem	
Hvordan køles motoren	
Hvordan er kølesystemet bygget op, og hvorfor	
Virkningsgrad	
Termiske Virkningsgrad	
Mekaniske Virkningsgrad	
Økonomiske Virkningsgrad	
Driftsøkonomi	
Driftsomkostninger	
Overhaling	
Reservedele?	
Generator	
Opbygning og virkemåde	
Hvordan styrer den sit output	
Ækvivalent skemaer	
Synkronisering og kobling af 2 generatorer	
Hvordan justerer man 2 generatorer ind efter hinanden	

Figur 3. Indholdsfortegnelse fra gruppe E projekt 1 (Gruppe E, 2014a)

Indholdsfortegnelsen i det nyeste projekt viser derimod en større kobling imellem de tre fag da emner tilhørende hvert enkelt fag nu optræder i flere afsnit uafhængigt af en fagopdeling.

Indholdsfortegnelse:

Baggrund

Abstract

Problemformulering

Fordele og ulemper ved de to scenarier

Scenarie 2

Scenarie 3

Udskiftning af dampturbinen til motor. Elektriske beregninger.

Asynkronmotor teori

Frekvensomformer teori

Varmeudvikling ved brug af frekvensomformer

Startstrømme

Udskiftning af den eksisterende pumpe til mindre pumper

Nyt gensæt

Generator teori, Vektordiagram

Hvis vi indsætter et ekstra gensæt.

Hvis det defekte generatorsæt udskiftes til et nyt større

Overbelastning i generator delen i henhold til startstrøm.

Fasekompensering. Har det en effekt, eller vil det ikke hjælpe os?

Belastning i % (Generatorens optimale arbejdsområde).

Overhaling af de eksisterende gensæt.

Beskrivelse af overhalingsprocessen

Er der noget man skal være opmærksom på, og hvor kan egne erfaringer bruges i overhaling processen.

Udskiftning af gensæt. Det praktiske

Hvordan får man det nye gensæt ned i maskinrummet.

Hvad gør man ved skibet.

Hvad gør man i dokken

Økonomi/ tidsplan

Brændstoføkonomien. Hvad har indflydelse på denne?

Ved hvilken belastning af generatoren er brændstoføkonomien bedst?

Budget for dokophold.

Tidsplan for dokophold.

Offeromkostninger ved de 2 scenarier / Grov totaløkonomi

Totaløkonomi ved scenarie 2 (grov)

Figur 4. Indholdsfortegnelse fra gruppe E projekt 3 (Gruppe E, 2014c)

Hos den gamle gruppe F bærer projektarbejdet præg af at være opdelt i de tre enkelte fag, hvilket stemmer godt overens med gruppens udtalelser om at selvom de har forsøgt at flette fagene sammen har foretaget en bevidst opdeling imellem de tre fag.

Indholdsfortegnelse	
Indledning	
Afgrænsning	
Metode	
Generatoren	
Hovedstrømskinne	
Synkronoskop	
Nødgenerator	
Diesel motoren	
Turbolader	
Ind og udstødningsventil	
Start luft	
Luftkøler	
Smøreliesystem	
Udstødningssystem	
FO-system	
Processen	
Vandkøling	
Ferskvands systemet	
Slamtank	
Driftsøkonomi	
Kapacitetsomkostninger	
Variable omkostninger	
Litteraturliste:	
Bilag:	

Figur 5. Indholdsfortegnelse fra gammel gruppe F projekt 3 (Gruppe F, 2013)

Det har ikke været muligt at undersøge om gruppen har foretaget den samme faginddeling i deres første projekt da dette ikke længere er tilgængeligt på skolens server.

Det skinner igennem i interviewet med den gamle gruppe F at samarbejdet har været meget udfordret af at enkelte studerende har været en del fraværende og andre har været udfordret pga studiet sværhedsgrad. S udtrykker således:

Første semester havde vi vores problemer i gruppen så det har også betydet noget. Fra starten af kom jeg nok lidt bagud i el for jeg overlod det ligesom til nogen andre og så skrev jeg rigtig meget opgave. K som var ordblind det duede virkelig ikke. Da skulle lærerne, Esben, have sat sig igennem og taget ham ud længe før fordi at. Det ødelægger også en gruppes dynamik at have sådan en og så på et tidspunkt var M også en lille smule fraværende vil jeg sige. (bilag H, linje 189-194)

Jeg tolker dette udsagn som at det manglende samarbejde kan have nødvendiggjort at projektarbejdet er blevet splittet op i de enkelte fag og at der derfor ikke har været overskud til at arbejde tværfagligt.

Som nævnt i teoriafsnittet kan det at en projektgruppes deltagere har forskellig faglig baggrund være med til at understøtte en større interaktion imellem disciplinerne og refleksion i gruppen hvilket understøtter tværfagligheden i projektarbejdet (Olsen, 2008, s. 97). I Gruppe E er gruppen sammensat af deltagere med forskellig faglig baggrund og de nævner selv at de har reflekteret over gruppens faglige baggrund og gør noget aktivt for at fagene interagerer. K

starter: "Vi har ihvertfald prøvet at gøre det sådan Esben at i kraft af at der sidder seks mand i gruppen og der sidder hvis vi deler os op i store træk så sidder der tre gode elektrikere og så sidder der tre maskinkyndige folk." (bilag G, linje 527-530) og D fortsætter:

... Så prøver vi at dele gruppen sådan tværs igennem, ikke, og så har vi virkelig prøvet også at, i starten ikke så meget, lige her til sidst, at vi var i gang med en opgave eller et scenarie, så dem, der ikke var så skarpe til det her fag, de fik lov til at skulle bryde hjernen med virkelig at hive det her hjem for så kunne de andre være med til at rette og vejlede... (bilag H, linje 536-539)

Jeg har tolket disse udsagn som at gruppen er meget bevidst omkring betydningen af deres egen faglige baggrunds indvirkning på projektsamarbejdet og at det at de ligefrem føler at de vejleder hinanden er et udtryk for en høj grad af kollaboration i projektgruppen.

6.5.3.3 Analyse af "Kollaboration" i projektarbejdet

Udover at det er vigtigt for et succesfuldt projektarbejde at de studerende lærer at angribe problemstillinger fra en tværfaglig vinkel (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 223) afhænger succesen som tidligere nævnt i teori afsnittet også af graden af kollaboration imellem projektgruppens deltagere.

I denne del af analysen har jeg valgt at for overskuelighedens skyld at inddele analysen af temaet "Kollaboration" i to overskrifter: Kollaboration/Kooperation og Synkron/Asynkron. Jeg har med afsæt i disse overskrifter analyseret projektsamarbejdet ved at se på hver gruppe for sig og sammenholde gruppens interview udsagn med de skriftlige kommentarer de har knyttet til dokumenterne i Google Docs.

Kollaboration/Kooperation

Mit arbejde med analysen af interviewet med Gruppe E har dannet et billede af at de har oplevet deres projektsamarbejde som kollaborativt. D og E udtaler blandt andet:

...Under skriveprocessen har der også været meget diskussion netop fordi man har taget nogle emner, som man ikke vidste så meget om og har måttet trække på dem som vidste noget om det her. Så har man jo løbende under det her skriveri haft den her dialog om, at der har været noget tekst eller noget fagsprog man ikke forstod eller nogen data, hvor man siger hvad fanden betyder det. (bilag G, linje 161-166)

...Men det er vel også det at vi har haft en fantastisk læringsproces i vores diskussioner, fordi folk opfatter jo tingene forskelligt. Jeg vil ikke sige forkert men forskelligt og når man så sidder i gruppen og diskuterer rundt omkring det eller har en fornuftig dialog omkring det, da får man virkelig nogen andre forståelser for hvordan tingene virker. (bilag G, linje 203-206)

Når gruppen er samlet om det skriftlige projektarbejde fortæller K at de også anvender videokonferencesystemer til at se og høre hinanden imens de skriver: "Det er rigtigt som J siger at når vi siddet og arbejder i løbet af dagen eller aftenen eller hvornår vi nu mødes og er sammen, så kører Skype ved siden af..." (bilag G, linje 482-484) og at der pga tekniske udfordringer til tider anvendes flere videokonferencesystemer på samme tid: "Der er lyden altså bedre på Skype, men så tegner vi et Connect eller skriver og gør det vi skal men selve samtalen den foregår altså på Skype (bilag G, linje 487-488).

Hvis man kigger nærmere på Gruppe E's anvendelse af deres eget grupperum i Adobe Connect kan man se at det bruges flittigt og at de gerne uploader og deler større dokumenter med hinanden, men det er ikke muligt at afgøre hvor stor en del af deres kommunikation i gruppen der foregår på henholdsvis Adobe Connect og Skype (bilag CC).

Gruppe E er ikke samlet om projektarbejdet hele dagen, da flere arbejder ved siden af og derfor er afhængige af at kunne deltage i projektskrivningen på forskellige tidspunkter på dagen. Det besværliggør en samlet mundtlig kommunikation og J anfører at de derfor skriver kommentarer til hinanden i Google Docs dokumenterne de arbejder med: "...Men der bliver lagt ligesom en kommentar og så kommer der nogen gange mundtlige kommentarer på det og andre gange skriftlige kommentarer..." (bilag G, linje 178-179) og E siger: "Hvis jeg synes at der er nogen, der har skrevet noget som virker lidt uforstående så smider jeg en kommentar eller siger det og snakker man lidt rundt om det og så får man rettet det til." (bilag G, linje 216-218) Det er som nævnt tidligere vigtigt at holde en dialog i gang i forbindelse med det skriftlige projektarbejde for at sikre et dynamisk samarbejde (Sorensen, 2000), men ifølge D kan det være nødvendigt at planlægge at diskutere de skriftlige kommentarer mundtligt: "...fordi det tit og ofte kan det være svært i en kommentarboks lige at skrive 100% hvad man mener..." (bilag G, linje 188-189) D nævner også vigtigheden af at kunne være fælles om at kunne se på det emne man ønsker at findes en fælles mening om: "En af de funktioner i Adobe Connect jeg anvender meget er, at dele skærmen, så man kan sidde fælles omkring ét billed og have samme udgangspunkt... (bilag G, linje 75-77) og fortsætter senere "Hvis man læser den her tekst igennem og lige vil kommentere på, ja hvad skal man sige, jo ikke sætning, men måske en generel ting, der går igen kan det være svært at sætte det på tekst. Så er det bedre at skrive, at vi mødes kl. 8. Så snakker vi om det. (bilag G, linje 194-197)

Hvis man kigger nærmere på de kommentarer de studerende i gruppe E har knyttet til projektarbejdet i Google Docs kan man finde eksempler på at en del kræver en mundtlig diskussion at nå frem til en fælles forståelse og mening.



Figur 6. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)

I tilfældet ovenfor lægger den ene person i gruppen med sin kommentar op til diskussion, mens den anden person henviser til at det vil være bedre at tage diskussionen mundtligt i Adobe Connect.

Der er også kommentarer i Gruppe E's dokumenter der viser at det ikke altid er nødvendigt at kommunikere mundtligt for at nå til enighed men at det sagtens kan lade sig gøre at føre en samtale på skrift. I nedenstående eksempel foregår samtalen mellem fire af gruppens seks medlemmer.



Figur 7. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b).

Som man kan se foregår denne skriftlige kommunikation nærmest synkront og tager dermed form næsten som en normal samtale og det kan være at synkronismen har været med til at gruppen kunne nå til enighed. Mere om det i næste analyseafsnit.

Det skriftlige projektarbejde startede dog mere som et kooperativt samarbejde hvor man delte opgaverne imellem sig og skrev sin del af projektet i hvert sit Word dokument. B gør opmærksom på at de selv har reflekteret over at dette ikke var en god måde at skrive projekt på:

Det giver en lidt dårlig dynamik altså folk har svært ved at finde, eller det havde vi ihvertfald under det ene projekt. Der var et scenarie, som lidt er blevet vores reference i forhold til, hvordan vi ikke skal gøre og der halvvejs i ugen var der egentligt ikke noget

overblik over hvor langt vi var kommet og hvad folk egentligt havde ild i. Så derefter valgte vi udelukkende at holde os til Google Documents og så ydermere skrev man løbende kommentarer til det man var igang med at skrive om hvor langt man var med det eller der var noget man hang fast i eller man var ved at undersøge noget eller hvor langt man var i sin egen lille proces. Så folk hele tiden havde en føling med, hvor langt scenariet var i forhold til en mulig afrunding, ikke. (bilag G, linje 589-596)

Dette udsagn støttes meget godt af kommentarerne man kan se i nedenstående kommentar fra gruppens andet projektarbejde som blev skrevet udelukkende i Google Docs.



Figur 8. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b) Samarbejdet om projektskrivningen foregår en stor del af tiden som en kollaborativ proces men som man ser i det nyeste projekt foregår der stadig i opstartsfasen en vis opdeling af emnerne imellem de studerende.

7. Overhaling af de eksisterende gensæt

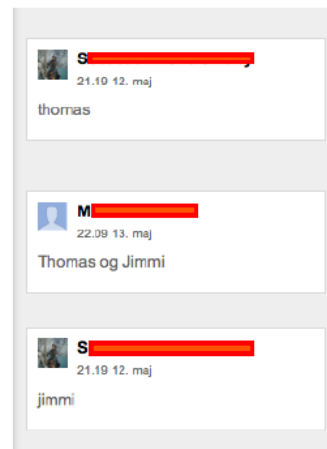
- 7.1. Beskrivelse af overhalingsprocessen
- 7.2. Er der noget man skal være opmærksom på.

8. Udskiftning af genset. Det praktiske

- 8.1. Hvordan får man det nye genset ned i maskinrummet.
- 8.2. Hvad gør man ved skibet.
- 8.3. Hvad gør man i dokken
- 8.4.

9. Økonomi/ tidsplan

- 9.1. Brændstoføkonomien. Hvad har indflydelse på denne?
Når vi taler om brændstoføkonomien er der flere ting der har indflydelse. Nogle af de poster der har den største indflydelse er dagsprisen på brændstoffet. Udover det har vores genset også stor indflydelse. Hvor effektivt forbrænder det brændstoffet, og hvor



Figur 9. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)

De har dog valgt at anvende forskellige farver og selv om de deler enkelte afsnit i mellem sig skriver de sammen i det samme dokument.



Figur 10. Screenshot af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)

På denne måde kan de samarbejde som at få de enkelte afsnit til at hænge sammen så projektet til sidst består af delelementer som den enkelte har skrevet som er inkorporeret i den del af teksten som er forfattet i fællesskab.

flere mindre pumper.

En anden mulighed, kunne også være at flere motorer kunne drive en stor pumpe via en transmission.

Dette har flere fordele. For det første kan man, hvis der ikke er brug for fuld kraft på ballastsystemet, "nøjes" med at køre med en pumpe. Dette reducerer effektbehovet betydeligt.

For det andet kan man starte pumperne op forskudt for hinanden og på den måde reducere startstrømmen.

- Udskiftning af pumpe

8

Hovedprojekts rapport - Gruppe E

En mulighed kan også være at udskifte den eksisterende pumpe med en nyere og mere effektiv pumpe, som skal bruge mindre effekt til at flytte samme mængde vand.

Figur 11. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c).

Farveinddelingen af teksten i det nyeste projektarbejde viser også at gruppen skriver sig ind i hinandens emner og på denne måde i højere grad kollaborerer om skrivningen end de gjorde i starten.

Figur D2: Asynkronmotorens ækvivalent skema (Petersen PE, 2005, s.283)

Man kan nu se at man også skal kigge på jerntabet og hysteresetabet, som der er ved magnetisering af feltet. Hysteres er, en for eksempel jernkernens, evne til at holde på sin magnetisering, og på denne måde bliver det til et tab når feltet vender (da først kernen skal afmagnetiseres, før den kan magnetiseres med den modsatte strøm) og først skal afmagnetisere kernen. Jerntabet er et tab i (form af?) de hvirvelstrømme som der dannes i kernen når der går en strøm (Petersen PE, 2006).

Dette ækvivalent skema viser dog kun situationen ved drift ved konstant slip, men da slippet konstant ændrer sig efter belastningen, skal ækvivalent skemaet ansues som vist herunder (Petersen PE, 2005).

Morten Olsen
08.57 i går
Hvordan?

Morten Olsen
09.06 i går
Det øverste eller nederste? Er forvirret :-)

Figur 12. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)

Om der er tale om et kollaborativt samarbejde afhænger af hvordan den enkelte deltagers arbejde væves ind i de andres bidrag til skrivningen. Der forudsættes at man arbejder med en

fælles målsætning og er indbyrdes afhængige af hinandens bidrag, samt at man arbejder koordineret med at opnå og fastholde en fælles forståelse for det der produceres. (Bang & Dalsgaard, 2011). Det kræver en høj grad af løbende koordinering og interaktion mellem gruppens medlemmer, hvilket Gruppe E som tidligere nævnt også selv har reflekteret sig frem til og praktiserer. Der må derfor være tale om at projektarbejdet foregår overvejende kollaborativt. Når man kigger på Gruppe F's projektarbejde er det svært at afgøre om samarbejdet om projektskrivningen har foregået som kollaboration eller Kooperation. Der er i gruppens Google Docs dokumenter ikke fundet et eneste eksempel på kommentarer hvor gruppens medlemmer kommunikerer i dokumentet. Den eneste kommentar der er fundet i Gruppe F's projektarbejde er en kommunikation imellem en af de studerende og en underviser.



Figur 13. Screenshot af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe F (Gruppe F, 2013)
Det kan skyldes at man har arbejdet kooperativt og simpelthen af ren nød delt opgaverne imellem sig som S også peger på et stykke tid var tilfældet:

Så jeg endte med at skrive rigtig meget af vores opgave på det tidspunkt og der lavede A en hel del af elopgaverne, så jeg lavede sådan set en copypaste nogen gange. Jeg prøvede at regne dem, hvis jeg havde tid og overskud til det men den sidste del blev som reglen copypaste, når jeg ikke fattede det længere, så tænkte jeg nå jeg tager lige det sidste og klatter det ind for nu har jeg ikke mere tid. Gruppedynamikken den betyder også rigtig meget så. (bilag H, linje 194-199)

Gruppe F nævner dog flere i interviewet at de har haft glæde af at arbejde sammen i Google Docs og Adobe Connect på samme tid. S beskriver deres projektsamarbejde på følgende måde: Det er sandt. Når vi har været på computeren, så har vi tændt for Connect og så sidder man bare ved computeren og så kan man se når nogen locker ind og så kan man sige hello laver du det samme som mig, sidder du med det her og så kan man snakke sammen eller skriver sammen i Google Docs. Så kan man sige nu sidder jeg lige og skriver det her og hvis du har noget til det må du godt lige rette ind. (bilag H, linje 363-368) og "...Jeg synes at det har været den bedste måde at skrive opgaver i fællesskab på, fordi du kan skrive i sammen dokument i det der." (bilag H, linje 377-379)

og M uddyber at der har været tale om et reelt samarbejde i gruppen:

På den måde kan det være rigtig godt det fjernstudie, fordi der faktisk er en mulighed for sparring en hel dag. Man kan gå frem og tilbage fra sin computer og man sidder hver især og arbejder med tingene og så er der altid en og spørge på den måde. Så der er rigtig gode muligheder i fjernundervisning med Adobe Connect (bilag H, linje 372-375)

Når man kigger i et lille uddrag af de data der er tilgængelige omkring gruppe F's anvendelse af deres eget grupperum i Adobe Connect (bilag CC) kan man se at de anvender det flittigt til at mødes i gruppen og optager vejledning der vejledere, men også at de faktisk uploader og deler en stor mængde skærbilleder fra den omtalte simulator.

Name	Type	Date Modified	Size (KB)	Referenced
Eksempelsspørgsmål case 1 B.pdf	Acrobat PDF	06/12/2013 7:48 AM	140.2	Yes
Skærbillede 2013-06-06 kl. 19.39.34.png	Image	06/06/2013 7:40 PM	204.8	Yes
fuel1.JPG	Image	06/04/2013 4:46 PM	276.5	Yes
Skærbillede 2013-06-04 kl. 09.29.49.png	Image	06/04/2013 9:30 AM	85.0	Yes
Cargo 6000.4 rpm_3147000.PNG	Image	05/30/2013 8:07 PM	66.3	Yes
ballast pumpe_3146995.PNG	Image	05/30/2013 8:06 PM	72.6	Yes
52 RPM_3140317.PNG	Image	05/30/2013 7:23 PM	97.5	Yes
42 RPM.PNG	Image	05/30/2013 7:23 PM	97.4	Yes
52 RPM.PNG	Image	05/30/2013 7:22 PM	97.5	Yes
Generator.PNG	Image	05/30/2013 1:39 PM	71.1	Yes
Nedstavle.PNG	Image	05/29/2013 8:26 PM	85.6	Yes
Gen1 max.PNG	Image	05/26/2013 9:48 PM	92.2	Yes
1 Gen.PNG	Image	05/26/2013 9:27 PM	73.2	Yes
Main switch dieselgen1.PNG	Image	05/26/2013 9:26 PM	73.4	Yes
Cargo 6000.4 rpm.PNG	Image	05/26/2013 8:56 PM	66.3	Yes
Cargo 6000 rpm_3119392.PNG	Image	05/26/2013 8:51 PM	66.9	Yes
Cargo 6000 rpm.PNG	Image	05/26/2013 8:47 PM	70.6	Yes
Sea water sys_3104659.PNG	Image	05/21/2013 11:15 PM	90.3	Yes
El fire.PNG	Image	05/21/2013 11:14 PM	89.6	Yes
Sea water sys_3104645.PNG	Image	05/21/2013 11:12 PM	90.3	Yes

Figur 14. Screenshot af materiale delt i Adobe Connect (Bilag CC)

De har i gruppe F samarbejdet om projektarbejdets brug af maskinrumssimulatoren hvor de har udnyttet at kunne få hjælp af en fra en mere vidende kilde. S fremhæver gruppens ene medlem A som den person i gruppen de andre kunne støtte sig til når de skulle nå frem til en fælles forståelse:

Ja det er A han var utroligt dygtig til de ting i simulatoren fordi han har sejlet i ti år. Så vi brugte den faktisk på den måde tit når vi sagde hvad fanden er det. Så A han gik ind og viste det på Connect. Så tog vi et screenshot og satte ind af det man havde et spørgsmål til og så kunne han lige sige, der har vi det og der har vi det. Så det har vi brugt rigtig meget også fordi det er rimeligt svær at forstå, hvordan det hele hang sammen på den simulator der. (bilag H, linje 258-262)

Denne støtte de nævner vælger jeg at tolke som et eksempel på en socialkonstruktivistisk læringssituation hvor samarbejdet med de andre gruppemedlemmer og instruktionen fra et mere vidende og kompetent gruppemedlem resulterer i en udvikling hos de andre gruppemedlemmer (Rasmussen, 2004, s. 203).

Det sker også for gruppe E at de støtter sig op ad en mere vidende person, E fortæller hvilken indflydelse det har på læringen:

...når man så sidder i gruppen og diskuterer rundt omkring det eller har en fornuftig dialog omkring det, da får man virkelig nogen andre forståelser for hvordan tingene virker. Men det er jo også der vi har haft jer vejledere i spil. Hvor vi f.eks. forleden havde vejledning med Lars angående noget vi ikke var helt indforstået med det vi sad og tærskede langhalm på og det gav jo en helt fantastisk forståelse for hvad det egentligt var der skete i simulatoren. (bilag G, linje 204-209)

Arbejdet med simulatoren er for begge grupper vedkommende nærmere beskrevet i analyseafsnittet om tekniske udfordringer.

Synkron/Asynkron

Som teoriafsnittet nævner og som analysen af de to grupper kollaboration har vist er det ikke kun graden af kollaboration der er vigtig i forhold til at nå til et givtigt samarbejde. Det er endvidere vigtigt om kommunikationen mellem projektgruppens medlemmer foregår synkron eller asynkron (Harasim, 2012, s. 72). Det virtuelle læringsmiljø bør være konstrueret så det er muligt at arbejde sammen på trods af asynkron deltagelse og meningsforhandling og med mulighed for at følge med i de andre grupper projektarbejde (Dirckinck-Holmfeld, 2000, s. 227). Der bliver ikke talt meget om de andre grupper i de to interviews men alle grupper gør deres projektarbejde tilgængelig i en fælles wiki og de er vant til at opponere mod hinandens projektarbejde, så på denne måde er det muligt for dem at se med "over skulderen" på de andre grupper. Det er dog ikke muligt at trække data frem som kan belyse hvor meget de to undersøgte grupper har haft af legitim perifer deltagelse i de andre grupper arbejde, men snakken falder på chatfunktionen i Adobe Connect og hvordan den anvendes til at kommunikere med andre grupper i undervisningssituationer. D udtaler: "men som M siger det er jo stort set det eneste sted vi som klasse kommunikerer" (bilag G, linje 884).

I gruppe E nævner de at synkron mundtlig kommunikation er vigtig for at kunne afklare en fælles mening: "...Primært snakker vi om det..." (bilag G, linje 173) men J peger på at de også ser asynkron kommunikation som en stor del af deres måde at interagere på: Det er det hele, da vi arbejder på forskellige tider af døgnet. Så der er nogen, der arbejder både formiddag og aften" (bilag G, linje 176-177) og D kobler den synkrone mundtlige kommunikation med den skriftlige asynkrone kommunikation:

Men det har jo hovedsageligt været mundtlig at vi har vidst at på den her tid om aftenen har der været flest på, så alle her var på og måske kunne mundtligt kommentere nogle af de kommentarbokse vi har, fordi det tit og ofte kan det være svært i en kommentarboks lige at skrive 100% hvad man mener. (bilag G, linje 186-189)

Som nævnt i analyseafsnittet om kollaboration/kooperation giver gruppe E udtryk for at det tit er nødvendigt at kommunikere synkront og mundtligt da det kan være svært at formulere sig i projektdokumentets kommentarfelter. I Figur 7 kunne man se et eksempel på hvordan kommunikationen imellem flere deltagere foregår synkront i kommentarfeltet. Som man kan se af nedenstående udklip af den samlede kommunikation fra den førromtalte situation er der nærmest tale om at kommentarfeltet anvendes som en chat, selvom Google Docs i forvejen er udstyret med en chat funktion til netop at kunne diskutere synkront imens det skriftlige arbejde skrider frem.





Figur 15. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)

Det er ikke muligt at genskabe chatfunktionen fra gruppernes Google Docs dokumenter så det vil ikke være muligt at undersøge i hvilket omfang denne funktion anvendes til synkron kommunikation.

I forbindelse med tilrettelæggelsen af gruppens projektarbejde nævner de flere gange at det at arbejde asynkront ikke altid virker godt, men det ses at den betydning de lægger i ordet mere peger over mod Kooperation. D nævner for eksempel:

...Vi arbejder mere som gruppe nu om tingene end at køre asynkront. Det var jo det der var problemet at vi nok kørte for asynkront og så fik vi lavet nogle ting, som afveg lidt for meget i forhold til det. (bilag G, linje 560-562)

og B giver et eksempel på hvordan der svares på spørgsmålet om de arbejder synkront eller asynkront:

Der var et scenarie, som lidt er blevet vores reference i forhold til, hvordan vi ikke skal gøre og der halvvejs i ugen var der egentligt ikke noget overblik over hvor langt vi var kommet og hvad folk egentligt havde ild i. Så derefter valgte vi udelukkende at holde os til Google Documents og så ydermere skrev man løbende kommentarer til det man var igang med at skrive om hvor langt man var med det eller der var noget man hang fast i eller man var ved at undersøge noget eller hvor langt man var i sin egen lille proces. Så folk hele tiden havde en føling med, hvor langt scenariet var i forhold til en mulig afrunding, ikke. (bilag G, linje 590-596)

Da udsagnet handler om at de studerende i starten skrev i hvert sit dokument i stedet for et samlet Google Docs dokument tolker jeg det som at der tales om mere om kooperativt end synkront samarbejde, og at de studerende ikke altid skelner mellem ordene kollaboration/kooperation og synkron/asynkron.

Når man kigger i Gruppe E's projektkommentarer er der flere eksempler på at meningsforhandlingen foregår asynkront som nævnt i interviewet. I nedenstående eksempel

kommenteres og forhandles både indhold og mening og der stilles opklarende spørgsmål til projektet.



Figur 16. Screenshot af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)

Kommentaren viser at gruppen formår at anvende kommentarfelterne til at samarbejde asynkront om at skrive i projekterne og opnå en fælles forståelse for indholdet som de selv nævner i interviewet.

Der kan også findes kommentarer som viser at den asynkrone kommunikation foregår over mange dage, som det ses på nedenstående kommentar udklip fra Gruppe E's projektarbejde.



Figur 17. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)

Dette eksempel viser at der stilles et spørgsmål ud i plenum til gruppen, men at der først svares flere dage senere. Responsen på det sene svar kommer prompte og da kommentaren ikke er markeret som løst kunne det tyde på at den endelig afklaring af problemstillingen er foregået et andet sted. Som nævnt ovenfor i dette afsnit viser interviewet med Gruppe E at de gør opmærksom på at kommentarfelterne ikke altid er hensigtsmæssige til hvis man ønsker at uddybe sin forklaring. Det gøres nemmere i en mundtlig synkron kommunikation.

I Gruppe F giver S udtryk for at han har haft stor brug for at kunne arbejde synkront med de andre gruppemedlemmer, men at det ikke har kunnet lade sig gøre i tilstrækkelig grad:

Og de har jo rigeligt de skal have lavet i deres eget, med at passe deres hverdag og deres til at fungere og så sidde og lave og lave tingene sammen på det her kommer man bare ikke til hver gang. Og der er jo altid nogen der er svagere end de andre og jeg var jo en af de svage her og jeg havde ikke lyst til at gå og trække i de andre her hele tiden, hvilket nok er nemmere på en skole. (bilag G, linje 180-184)

Da Gruppe F ikke har anvendt kommentar funktionen i deres projektarbejde til kommunikation i gruppen er det ikke muligt den vej at se om de har arbejdet synkront om at skrive projekterne. De nævner dog selv i interviewet at de har arbejdet asynkront med Google Docs på samme tid. S fortæller:

Når vi har været på computeren, så har vi tændt for Connect og så sidder man bare ved computeren og så kan man se når nogen locker ind og så kan man sige hello laver du det samme som mig, sidder du med det her og så kan man snakke sammen eller skriver

sammen i Google Docs. Så kan man sige nu sidder jeg lige og skriver det her og hvis du har noget til det må du godt lige rette ind.

Den manglende fokus fra gruppens side på om samarbejdet om projektskrivningen har foregået synkront eller asynkront kan dog skyldes at de ikke er blevet spurgt direkte ind til begreberne. Når man kigger på hvor hyppigt de har mødtes i Adobe Connect og på hvad de har delt med hinanden der er der dog noget der tyder på at de har arbejdet meget synkront om deres projektarbejde, men det kan ikke siges med sikkerhed (bilag CC).

6.5.3.4 Tekniske udfordringer

I den nedenstående afsnit vil de tekniske udfordringer som de studerende oplever i maskinrumssimulatoren, Google Docs og Adobe Connect blive behandlet.

Maskinrumssimulator

Arbejdet med maskinrumssimulatoren hvorfra en del data til det tværfaglige projektarbejde skal hentes kræver ifølge gruppe E en vis grad af kollaboration, hvilket besværliggøres af tekniske forhindringer, som K anfører: "Det er også den computer vi sidder med nu jo og for mit vedkommende så kan jeg ikke køre skibssimulator samtidigt med at der kører Connect eksempelvis." (bilag G, linje 45-47) og E fortsætter:

Det er selvfølgelig noget man kan overkomme, men det vil gøre processen noget nemmere hvis man kunne følge med i det også set udfra at man sidder fem eller seks mand i en gruppe og skal lægge de samme fejl ind samtidigt for at ligesom at kunne snakke om hvad der sker og hvorfor kommer alarmen o.s.v. (bilag G, linje 123-126)

B fortæller at problemet har indvirkning på gruppens kommunikation omkring projektarbejdet:

En af de funktioner i Adobe Connect jeg anvender meget er, at dele skærmen, så man kan sidde fælles omkring ét billede og have samme udgangspunkt og det er desværre ikke muligt med simulatoren, fordi den skal oprette forbindelse til det VPN-netværk. Så nogen gange kan man godt risikere at i forbindelsen med simulatoren snakker forbi hinanden fordi man ikke nødvendigvis har samme billede at se på. (bilag G, linje 76-80)

og J følger op med hvilke yderligere fordele der er ved at kunne arbejde med den samme simulering:

Det vil også gøre at vi kunne køre længere simulationer. Vi kunne i princippet starte den om morgenen, når man mødes og så kunne simulatoren køre løbende mens man sidder og arbejder med det. D.v.s. man får mere reelle eller retvisende tal ud af simulatoren, når man kører et stykke tid. (bilag G, linje 135-138)

Det samme problem blev diskuteret under interviewet med Gruppe F og M omtaler hvilken indflydelse det har på gruppens samarbejde:

Det er noget der hjælper rigtigt meget, når man skal lære at bruge den maskinrumssimulator og det kan man jo faktisk som udgangspunkt overhovedet ikke. Så det er lidt ærgeligt fordi man har ikke muligheden uden af man skal køre langt og sidde to om det og deles om det, men det er virkelig noget hvor man kan få delt noget viden omkring det. (bilag H, linje 269-272)

Begge grupper har fundet på alternative løsninger der har løst de tekniske udfordringer der ligger i at samarbejde om at opnå en forståelse for det der foregår i simuleringen og at kunne nå til enighed om betydningen af de data der hentes. Gruppe E løste ifølge K problemet ved at transmittere et billede af simuleringen fra en pc til de andre i gruppen:

Ja, men altså B Olsen havde ligesom en smart løsning den anden dag fordi han kørte på hans anden computer simulatoren op på nogen fejl og så pludselig siger han: "Hold da kæft nu stiger den" og så tog han sit lille web kamera af og viste det som et billed. Det var fint for så kunne vi jo se det. (bilag G, linje 86-90)

M nævner at gruppe F anvendte en anden metode til at omgå forhindringen:

...det kan den jo så gøre på sådan en Mac computer igennem et vindue, når den tror at den snakker med en computer, men det foregår bare i et vindue som jeg kan se på mit skrivebord på Macen og så kan jeg dele skærmen derinde på Adobe og så kan vi sidde og kigge på dem flere. (bilag H, linje 281-284)

Som begge grupper påpeger er det et irriterende problem som bør løses, da simulatoren er så vigtigt et omdrejningspunkt for projektarbejdet og det derfor ikke er hensigtsmæssigt at kollaboration og synkront samarbejde næsten umuliggøres pga en teknisk detalje.

Google Docs

I de to interviews giver grupperne, som tidligere nævnt i analysen, udtryk for en stor tilfredshed med at anvende Google Docs i projektarbejdet, men gruppe E oplever dog enkelte vanskeligheder. J fortæller at det er svært at flytte andre dokumenttyper over i Google Docs: "...de kan ikke snakke sammen. Så når vi starter Word og skal have det over i Google Docs så tager det lige så lang tid at få det til at se pænt ud bagefter som det tager at skrive det." (bilag G, linje 417-418) og D nævner følgende problematik angående billedredigering:

De funktioner, der ligger i at kunne smide billedtekster og forskellige ting ind, som man nu gør i en rapport. De er stort set ikke eksisterende i Google Docs, men der er så nogen andre fordele i det, hvis man kan sige det sådan og det er derfor vi også "er tvunget til " at bruge det. (bilag G, linje 442-444)

og D uddyber selv fordelene ved at anvende Google Docs: "Underviseren kan se med live dokumenterne og vi kan sidde og skrive live sammen. Det tilbyder de andre jo ikke så der er en masse plusser og minusser."

Jeg tolker de to sidste udsagn som at fordelene ved at kunne kollaborere om projektskrivningen og kommunikere synkront i Google Docs langt overskygger ulemperne som gruppen nævner.

Adobe Connect

Den daglige anvendelse af gruppernes grupperum i Adobe Connect giver også anledning til tekniske problemer som er med til at besværliggøre samarbejdet og kommunikationen om projektarbejdet. Specielt opleves at det kan være en fordel at anvende andre videokonferencesystemer end Adobe Connect, pga den svingende stabilitet.

Som J formulerer det: "Det kommer an på hastigheden. Hvis Adobe er i godt humør, så bruger vi Adobe. Hvis det ikke rigtigt fungerer, så er vi ovre i at have Skype kørende." (bilag G, linje 470-471) og K fortsætter: "Der er lyden altså bedre på Skype, men så tegner vi et connect eller

skriver og gør det vi skal men selve samtalen den foregår altså på Skype. (bilag G, linje 487-488) og gruppen fortæller at de også anvender Skype til at skrive til hinanden.

Under interviewet falder samtalen ind på om gruppen har deres webcam tændt når de arbejder i Adobe Connect og det afviser de blankt. J har heller ikke sit kamera tændt under interviewet og henviser igen til den svingende kvalitet: "Jeg har ikke låst mit kamera. Der er bare Connect, der ikke virker." (bilag G, linje 1092-1093)

Gruppen er enige om at anvendelsen af IKT blandt andet er en udfordring pga de store datamængder som gruppen skal dele, for som K siger:

Især for Bs vedkommende, når han som sagt er ude på Nordsøen. Der har han måske lige 3 timer inden han skal på arbejde igen. Der skal han have en masse data overført og han skal sende en masse af det, som han selv har arbejdet med til os, ikke. Der kan han jo også være uheldig og sidde på en dårlig forbindelse derude. (bilag G, 509-512)

Interviewet med gruppe F peger ikke på problemer med Adobe Connect ud over de som allerede er nævnt angående sammenspillet med simulatoren og gruppen peger faktisk på at det har hjulpet på forståelsen af de emner de har arbejdet med, at gamle optagelser af undervisningen i Adobe Connect ligger tilgængelig til senere brug. S udtaler:

...Det er det smarte ved det og som jeg også er rigtig glad for og som jeg går ind og, man kan gå ind og se gamle optagelser, så kunne det godt være en god ide, hvis man går ind og siger, nu snakker du om den her side og så kan man lige finde siden eller den samtale frem... (bilag H, linje 305-308)

S fremhæver også fordelene ved at kunne springe i optagelserne: "Er det den formel eller den formel de snakker om. Ej det er ikke den videre." (bilag H, linje 318)

Samlet set udtrykker begge grupper at de anvender Adobe Connect meget hvilket også blev nævnt tidligere i analysen, men at det ikke er uden komplikationer at den forskellige IKT inddraget som en naturlig del i projektarbejdet.

6.6 Diskussion

6.6.1 Valg af metode

Den kvalitative tilgang med anvendelsen af interviews har vist sig at være god til at få informanternes mening frem. Efter den tredje gennemlytning af det individuelle interview har jeg lagt mærke til at den sagkyndige som interviewes i et langt stykke tid støtter sig meget til bekendtgørelsesteksten som samtalen drejer sig om og det skyldes nok at den bliver vist på skærbilledet i Adobe Connect under interviewet. Det kan have været med til at styre en del af samtalen og måske tage fokus væk fra de overordnede interviewspørgsmål.

I fokusgruppeinterviewene har jeg lagt mærke til at brugen af opfølgende og afklarende spørgsmål har fungeret godt, men også at specielt mit valg af ord og termer enkelte gange kan have været med til at styre informanternes brug af ordene. Specielt omkring afklaringen af "synkront/asynkront samarbejde" ser der ud til at jeg får blandet for mange termer og teknologier sammen og at jeg starter mine spørgsmål meget åbne for derefter ubevidst at lede dem i den retning som jeg gerne vil have udsagnet til at ende. Det har vist sig at det ville have været interessant at foretage et opfølgende interview med de to grupper og have spurgt dybere ind til deres forståelse af det at samarbejde synkront og asynkront og hvordan de opfatter betydningen af Kooperation og Kollaborativt projektsamarbejde.

Endvidere ville det formentlig have bidraget til et mere nuanceret billede hvis vi havde valgt at interviewe alle 5 grupper af studerende fra 2014 i stedet for kun at holde os til de to grupper fra 2013 og 2014.

6.6.2 Valg af empiri

Til det individuelle interview synes valget af den sagkyndige, grundet sit store kendskab til uddannelsen, at passe fint til at få belyst begrebet "tværfaglighed". Efter analysen af interviewet har det vist sig at det havde været formålstjenligt også at have foretaget et interview med skolens prorektor om deres syn på at begrebet er kommet ind i uddannelsens bekendtgørelse. Det ville have været med til bedre at kunne belyse om der var en sammenhæng mellem den måde der undervises på og den måde begrebet er tænkt anvendt. Det har været interessant at sammenligne gruppernes interviewudtalelser med deres skriftlige kommentarer, men det er ærgerligt at der ikke er flere kommentarer fra Gruppe F. Der ville være flere data at hente omkring gruppens tilstedeværelsesniveau i Adobe Connect, men det ville kræve en kvantitativ metodetilgang at behandle disse og det er ikke sikkert at det at være logget ind i systemet kan sidestilles med at den enkelte bidrager til projektsamarbejdet. Her ville udsagn fra fokusgruppeinterviews kunne være med til at belyse disse data bedre.

6.6.3 Valg af teori og analysemetode

Teoriens omdrejning omkring det kollaborative samarbejde har vist sig også at være et centralt tema for de studerendes opfattelse af deres eget projektsamarbejde. Der er eksempler på at de studerende selv nævner at de har flyttet deres eget læringsniveau ved at kunne støtte sig til en

mere vidende og kompetent medstuderende og det derfor har været hensigtsmæssigt at tage udgangspunkt i Vygotsky og det socialkonstruktivistiske læringssyns teorier. Den ene gruppe omtaler under fokusgruppeinterviewet også samarbejdet i klassen som helhed og derfor kunne jeg i analysen også have inddraget teori omkring gruppedynamik og den kollaboration der foregår på tværs af grupperne. Hermed kunne have været inddraget mere teori omkring den legitime perifere deltagelse som grupperne oplever i kraft af at de har mulighed for at kigge med i hinandens projektarbejde og dermed er del af et praksisfællesskab. Analysemetoden har jeg omtalt som en "ad hoc" metode med anvendelse af de forhåndenværende metoder, med anvendelse af kodning, kategorisering og tolkning og jeg synes at have måtte justere mit syn på de koder og kategorier jeg har anvendt undervejs som jeg har lyttet og læst mig igennem interviewene. Enkelte udsagn har jeg ved efterfølgende gennemlæsning valgt at tolke anderledes end i første ombæring og dermed synes det at stemme godt overens med den hermeneutiske udlægning af at vi tolker omverdenen igennem vore for-forståelser. Også selvom disse er for-forståelser er opstået for ganske nyligt.

6.7 Konklusion

Jeg kan ikke konkludere at der udtrykkes en entydig forståelse af begrebet tværfaglighed men at det ofte anvendes omkring det at kunne arbejde sammen med andre mennesker på tværs af faggrænser. Det er ofte maskinmesterens ledelses- og samarbejdskompetencer som den sagkyndige nævner i forbindelse med tværfaglig. Jeg konkluderer på baggrund af interviewet med den sagkyndige sammenholdt med teoriansnittet at det ikke er hensigtsmæssigt at lade arbejdet med tværfaglighedsbegrebet ende i en kamp om hvilken betydning man lægger i ordet, men at det er vigtigere at arbejde med at få flere forskellige forståelser af begrebet ind i en sammenhæng som sikrer et tværfagligt samarbejde. Det kan endvidere konkluderes at skolerne bør sikre at de studerende som start opnår en vis portion kernefagligheder indenfor de forskellige fag inden de for alvor kan bringes i spil i en tværfaglig sammenhæng. Skolens anvendelse af bekendtgørelsens "Tværfaglige elementer" skal være med til at sætte fokus på at maskinmesteren skal lære at anvende sin brede viden til at belyse problemstillinger fra sit arbejdsliv med forskellige metoder og fra forskellige fags vinkler samt at koblingen imellem de forskellige fag og praksis understøttes af undervisningen.

Det konkluderes at de studerende i Gruppe E oplever tværfaglighed i forbindelse med at undervisningen formår at koble teori og praksis. Der er dermed overensstemmelse med den måde den sagkyndige giver udtryk for at begrebet kan anvendes og med skolens eget mål med undervisningens planlægning og undervisningsforløbet anvender tværfagligheden på en hensigtsmæssig måde. Observationer fra gruppe E's projektarbejde viser at graden af tværfaglighed øges som projektsamarbejdet skrider frem.

De studerende i Gruppe E ser det som en nødvendighed at maskinmesteren kan arbejde tværfagligt og er klar over at det er en af grundene til at projektarbejdet er struktureret på som det er.

Det kan konkluderes at de studerende i gruppe Gruppe F udtaler at de ikke har opfattet projektforløbet som tværfagligt og at observationer fra deres projektarbejde understøtte dette. Der har dog ikke været projektmateriale nok tilgængeligt til at kunne konkludere yderligere.

Mit arbejde med analysen af de to interviews har dannet et billede af at Gruppe E har oplevet deres projektsamarbejde som meget kollaborativt og kan se en klar fordel i at arbejde synkront. De har i begyndelsen af forløbet forsøgt at arbejde kooperativt ved at dele arbejdet op imellem sig og det har vist sig ikke at være en god måde at arbejde sammen på. De støtter sig meget op af den hinandens forhåndsviden og bruger dermed hinanden som støtter i læringsprocessen. De beskriver også den fælles meningsdannelse som de mener er vigtig for læringen og inddrager gerne en mere vidende person i form af en af de andre studerende eller en underviser.

Gruppe F har grundet diverse udfordringer i deres gruppesamarbejde været nødt til at arbejde kooperativt og asynkront, men peger på at projektforsøget har været mere konstruktivt og lærende i de situationer de har arbejdet kollaborativt og synkront. De peger ligesom gruppe E også på at de har opnået mere forståelse for emnerne ved at kunne støtte sig til en mere vidende og kompetent medstuderende.

Det kan for begge grupper vedkommende konkluderes at det kræver kollaboration og tilstedeværelse for at få et frugtbart projektarbejde til at fungere og det besværliggøres af tekniske udfordringer omkring anvendelse af maskinrumssimulatoren i det tværfaglige projektarbejde. Der er dog ikke tale om uoverstigelige problemer, da grupperne selv er hurtige til at finde en alternativ løsning på dette problem. Den samme problemstilling gør sig gældende for tekniske forhindringer i forbindelse med brug af Adobe Connect hvor der hurtigt skiftes til et andet medie når der opstår kommunikationsproblemer. Det kan dermed konkluderes at teknologien har væsentlig indflydelse på gruppens kollaborative læring, men at de studerende er meget omstillingsparate og ikke lader tekniske udfordringer hæmme projektsamarbejdet. Man bør dog fra skolens side forsøge at løse de tekniske problemer omkring maskinrumssimulatoren når man nu har valgt at den skal være omdrejningspunktet for det tværfaglige projektarbejde på 4. semester.

Nok kan teknologiske forhindringer og sparsomme forkundskaber stikke en kæp i hjulet for et acceptabelt produkt og resultat, men allervigtigst er en høj grad af interaktion imellem gruppens medlemmer og det at føle fælles ansvar for opgaven. Meningsforhandling kan ske både synkront som asynkront, mundtligt som skriftligt, det vigtigste er om der er nok interaktion og om gruppen får reflekteret over samarbejdet og dermed får tilpasset samarbejdet så der bliver mere kollaborativt end kooperativt. Det er ikke nok at dele opgaven op i små bidder og skrive det hele sammen til sidst. Alle skal være med til at fremstille den røde tråd i opgaven og dermed lære af hinanden ved at give hinanden udfordrende kommentarer og aktivt skrive med i hinandens tekststykker.

Jeg kan konkludere at mange forskellige teknologier spiller ind på det tværfaglige projektarbejde og at udsagn fra begge grupper tyder på at man ikke udelukkende skal fokusere på at kunne afkode hvordan kollaborationen forløber i det skriftlige arbejde, da der kan ligge en hel del informationer gemt i at undersøge hvordan de studerende kollaborerer i Adobe Connect og lignende værktøjer.

Det har også vist sig at det ikke er nok at stable et godt virtuelt værktøjsskab på benene, men at det er mindst lige så vigtigt at kigge "på zonen for nærmeste udvikling" og gruppedynamikken hvis man ønsker at projektsamarbejdet skal komme til at forløbe fornuftigt.

Gruppernes udsagn peger på at det er vigtigt at det virtuelle læringsmiljø danner rammer der gør samarbejdet socialt og gruppe E peger også på at en større grad af interaktion imellem grupperne i klassen vil kunne være med til at give et godt projektsamarbejde, hvilket ligger godt i tråd med det jeg nævner omkring praksisfællesskaber og legitim perifær deltagelse i virtuelle læringsmiljøer, i opgavens teoriafsnit.

7. Delopgave 2: Konstruktioner af *rum* i Adobe Connect

7.1 Indledning

I den kulturhistoriske tradition, som den er defineret af den russiske psykolog Lev Semyonovich Vygotsky (1896-1934), er forholdet mellem subjektet og objektet, medieret. Gennem mediering skaber mennesket sig selv og sin bevidsthed. Medieringen kan ske gennem både *tekniske redskaber* og som *artefakter*. Disse begreber defineres senere. Den vigtigste af alle former for mediering er den sproglige (Vygotsky, 1974, s. 218-219).

Den kulturhistoriske tradition er udviklet i mellemkrigstiden (Illeris, 1999, s. 42). Det er 30-40 år inden, det første computernetværk blev udviklet af det amerikanske militær (Christensen, 1997, s. 7). Det netværk, der dannede grundlaget for internettet, og dermed en helt ny medieringsform.

Med internettet opstod blandt andet *videokonferencesystemer*. De blev i starten i særlig grad brugt inden for erhvervslivet med henblik på at reducere rejseudgifter i forbindelse med møder (Egido, 1988, s. 15). *Videokonferencesystemet* benyttes i dag også i undervisningssammenhæng. Eksempelvis stiller Danish e-Infrastructure Cooperation *videokonferencesystemet* Adobe Connect til rådighed til forskningsbaseret undervisning (www.deic.dk/om_DeIC). Adobe Connect gør det muligt for studerende og undervisere at kollaborerer ved hjælp af samskrivning og skærm- og fildeling, og der kan i undervisningen benyttes *multimodalitet*, forstået som kombination af forskellige udtryksformer (Kress, G., & Van Leeuwen, 2001, s. 1).

Dog har det største potentiale ved *videokonferencesystemer* lige fra de tidligere *systemer* (Egido, 1988, s. 15) til i dag været fleksibilitet i forhold til sted. *Systemet* har gjort det muligt at mediere den - stedsuafhængige - asynkrone interaktion. Interaktionen er på den måde blevet uafhængig af rum studerende og undervisere imellem (Sørensen, 2000, s. 237). I resten af denne opgave vil *videokonference* være defineret ved netop den stedsuafhængige fleksibilitet.

I lyset af ovenstående er det interessant, at sprogbrug, som det forstås inden for systemisk funktionel lingvistik, netop fæstner den konkrete kommunikationshandling til *rum* (Andersen, Heltoft & Hansen, 1975, s. 25). Med det menes, at sprogbrugeren ved hjælp af sproget peger på omverden. Det vil sige, at jeg ved hjælp af sproganalyse af, hvordan studerende og undervisere kommunikerer i internetmedieret undervisning, kan pege på, hvordan de konstruerer *undervisningssituationen* gennem forskellige *rum*, og derigennem sige noget om deres forhold til kontekst.

Med et socialkonstruktivistisk ståsted vil sprogbrug såvel konstituere som konstruere situationen. Hypotesen i denne del af opgaven vil derfor være, at konstruktionen af *rum* - i en internetmedieret undervisningssituation - fæstner såvel studerende og undervisere til *rum*, og på den måde understøtter læring i et fleksibelt *videokonferencesystem* som Adobe Connect.

Rum og *sted* benyttes synonymt og defineres i denne del af opgaven som *henvisningsrum*. *Undervisningssituation* defineres som en *kommunikationssituation*. Disse begreber bliver grundigt behandlet senere i opgaven.

Ovenstående leder mig videre til min problemformulering.

7.1.1 Problemformulering

Hvordan bruger studerende og undervisere på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole teknologi til at konstruere henvisningsrum i internetmedieret undervisning i faget Termiske Maskiner, og på hvilken måde understøtter disse rum deres læring

Med udgangspunkt i videoobservationer indsamlet fra *undervisningssituationer* i Adobe Connect på Aarhus Maskinmesterskole undersøger jeg problemformuleringen med afsæt i det sprogvidenskabelig begreb *deixis*. Begrebet har traditionelt tilhørt den grammatiske tradition, men jeg vil i denne opgave indsætte begrebet i en *kultur- og situationskontekst*. Det finder jeg nødvendigt på baggrund af mit læringsteoretiske ståsted, der er repræsenteret ved Vygotsky. Operationaliseringen sker ved hjælp af systemisk funktionel lingvistik, som den er præsenteret af den britiske lingvist Michael Alexander Kirkwood Halliday (1925-). Mine teoretiske afsnit har fokus på at sandsynliggøre, hvordan jeg sammenkæder *læring* og *kommunikation*, samt på hvilket grundlag jeg finder det muligt at sammenkæde den kulturhistoriske tradition og systemisk funktionel lingvistik. Min egentlige analyseramme bliver præsenteret efter denne sammenstilling. Efter analysen afrundes med diskussion og konklusion.

7.1.2 Notifikation

I denne opgave benytter jeg flere fagbegreber, der både har en videnskabelig og en dagligdags betydning. Derfor vælger jeg gennem opgaven at kursivere de begreber, jeg definerer og anvender som fagbegreber. Der skal understreges, at min brug af videnskabelige og dagligdags begreber i denne sammenhæng ikke må forveksles med Vygotskys *dagligdagsbegreber* og *videnskabelige begreber*. Disse kommer jeg ind på senere.

7.2 Undersøgellesdesign

Som det fremgår af ovenstående vil jeg i min analyse tage udgangspunkt i det sprogvidenskabelige begreb *deixis*. For at kunne undersøge dette vil det være afgørende at vælge en metodetilgang, der gør det muligt at sætte fokus på det sproglige indhold. Denne antologis overordnede kvalitative metodevalg skaber gode muligheder for dette, da kvalitative data netop udmærker sig ved at være mere tekstlige og fyldigere beskrivende end kvantitative data (Andersen, 2008, s. 27).

Derudover er jeg, som det også fremgår af min problemformulering, interesseret i at undersøge undervisning gennem Adobe Connect for studerende på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole. Jeg vælger at fokusere på synkrone *undervisningssituationer* i Adobe Connect for 4. semesterstuderende, der er indskrevet på det forløb som Aarhus Maskinmesterskole betegner som fjernundervisning (aams, u.å.). Min dataindsamlings teknik er således videoobservation. For yderligere præsentation af videoobservation se afsnit 4.4.

7.2.1 Indsamling

Gennem Esben Hedegaard Thomsen, der er underviser på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole, og min medforfatter på denne antologi, får jeg adgang til Campus.aams.dk, der er Aarhus Maskinmesterskoles online læringsmiljø. Jeg får adgang til læringsrummet for de studerende på 4. semester, der tager uddannelsen som fjernundervisning. Via Campus.aams.dk får de studerende også adgang til den undervisning, der foregår vha. Adobe Connect. Min empiriindsamling forløber henover foråret 2014. I denne periode har de studerende faget Termiske Maskiner, hvorfor det bliver dette forløb, jeg fokuserer på. Denne udvælgelse kan betegnes som tilfældig (Andersen, 2008, s. 111). For yderligere præsentation af empirifeltet se afsnit 5 i denne antologi.

7.2.2 Udvalgelse

Det samlede korpus på Campus.aams.dk er enormt, hvorfor jeg foretager en udvælgelse. Udvalgelsen sker efter, at jeg har orienteret mig i materialet og identificeret følgende tre gennemgående undervisningsformer i det samlede korpus: 1) Vejledning, 2) Workshop, 3) Opponentseminar. Udvalgelsen kan betegnes stratificeret (Andersen, 2008, s. 112). Både stratificeringen og beskrivelsen er verificeret af Esben Hedegaard Thomsen. Udvalgelsen indenfor hvert stratum er efterfølgende sket tilfældigt. De tre former for undervisning, jeg har identificeret, er yderligere beskrevet i bilag II, hvor Esben Thomsens verificering også fremgår.

Eftersom jeg ønsker at foretage tekstnære indholdsanalyser, vurderede jeg på dette tidspunkt, at det samlede korpus stadig er for stort. Nogle seancer i Adobe Connect er langt over 1 time. Derfor gennemgår jeg empirien igen. Dette gør det muligt for mig at foretage en yderligere stratificering. De enkelte undervisningsformer har følgende forløb: 1) Konkret emne tages op, 2) Emnet bliver behandlet/gennemgået, 3) Der er mulighed for spørgsmål. Forløbet kan gentages flere gange inden for en undervisningsform. Jeg har valgt at udvælge ét forløb inden for hver undervisningsform.

Videodata giver adgang til mangefacetteret data, og jeg har derfor valgt at transskribere data med udgangspunkt i forskellige teknikker. Det auditive spor har jeg transskriberet skriftligt (bilag A-C). For at sikre nøjagtigheden af transskriptionerne er de udvalgte videoer som minimum gennemset 3 gange (Andersen, 2008, s. 158). For udspecificering af transskriptionsmetode se afsnit 4.3.1.2. Jeg gennemgår også videoerne uden lyd, og det visuelle spor blev forsøgt transskriberet. Denne transskribering er imidlertid ikke medtaget som bilag. Dette uddybes i min metodet Diskussion, jf. afsnit 7.6.1. Det visuelle spor er i stedet transskriberet vha. screendumps for hvert minut (bilag FF-HH). Derudover foreligger der en transskription af chatten (se bilag DD-EE).

7.2.3 Metodetriangulering

Undervejs i arbejdet med mine data erkendte jeg, at jeg i min stratificering havde afgrænset en forholdsvis stor del af mit korpus, og at jeg af hensyn til validiteten af de konklusioner, jeg senere skulle drage, ønskede at inddrage endnu en datakilde. Derfor valgte jeg at supplere med

interview med to grupper af studerende. For yderligere overvejelser om interview som metode se afsnit 4.3. Det var mine to medskribenter på denne opgave, der gennemførte interviewene. Således var interviewpersonerne informeret om de overordnede rammer for denne antologi, men de var ikke orienteret om det specifikke formål for min undersøgelse. Jeg har på den måde fået spontane opfattelser af mit emne og undgået at lede dem frem mod bestemte svar (Kvale et al, 2009, s. 90). Ved at inddrage disse interview får jeg mulighed for at krydstjekke de fund, jeg fremanalyserer på baggrund af mine transskriptioner. Jeg understøtter løbende min analyse med disse. Transskriptionerne af de to interview findes i bilag G og H.

7.2.4 De anvendte dataindsamlingsteknikker

På baggrund af ovenstående tager min analyse udgangspunkt i videoobservation suppleret med udtalelser fra fokusgruppeinterview. For yderligere metodeudddykning, se afsnit 4 i denne antologi.

7.3 Teoretisk ramme

Med henblik på at sammenkæde læring og kommunikation, samt på hvilket grundlag jeg finder det muligt at sammenkæde den kulturhistoriske tradition og systemisk funktionel lingvistik i min analyse, præsenterer jeg nedenfor kort den kulturhistoriske tradition repræsenteret ved Lev Vygotsky og efterfølgende systemisk funktionel lingvistik præsenteret ved M.A.K. Halliday.

7.3.1 Vygotsky og den kulturhistoriske tradition

Lev Vygotsky er en central skikkelse i den kulturhistoriske skole, der oprindeligt er udviklet i mellemkrigstidens Rusland (Illeris, 1999, s. 42). Vygotsky var optaget af, hvordan forholdet mellem subjekt og objekt er medieret gennem kulturelle *redskaber* og *artefakter*, og at denne medierede interaktion bidrager til den menneskelige udvikling. Den vigtigste af alle former for mediering er ifølge Vygotsky den sproglige, idet begrebsudviklingen bidrager til at forandre mentale strukturer og danne intellektuelle former (Vygotsky, 1974, s. 218-219).

Jens Rasmussen skriver, at "Vygotsky så vel nærmest artefakter som en parallel til tekniske redskaber, blot med den forskel, at tekniske redskaber forandrer strukturen i arbejdet, mens artefakter forandre mentale strukturer" (Rasmussen, 2004, s. 202)

Såvel *teknisk redskab* som *artefakt* er kulturprodukt og kulturbærer. For sprogtiltagelsen betyder det, at der med tiden sker en internalisering af det sociale: "Udviklingsprocessens retning går fra det sociale til det individuelle og ikke fra det individuelle til det socialiserede" (Vygotsky, 1971, s. 59)

Ifølge Mads Hermansen går læring på denne baggrund forud for udvikling og sætter den igang, men læring og udvikling indgår også i interaktion (Hermansen, 2005, s. 83-84). Den dialektiske proces er også omdrejningspunktet for Vygotskys tanker om *nærmeste udviklingszone*, der dækker over afstanden mellem det aktuelle udviklingsniveau og den potentielle udvikling (Vygotsky, 1974, s. 219).

Den sociale verden er et centralt begreb for Vygotsky, og det er netop også med udgangspunkt i dette, at han kritiserer Piaget for at have "skilt det biologiske fra det sociale, idet nemlig det biologiske [hos Piaget] er det primære" (Vygotsky, 1971, s. 68). Alligevel er der også i Vygotskys tanker indbyggede antagelser om noget, der eksisterer uden for det enkelte individ. Det kan til dels ses i tankerne om indlejringen af tidligere tiders virksomhed i de medierende *redskaber* og *artefakter*, dels ved at Vygotsky flere steder skriver om udviklingen af de sproglige strukturer på en sådan måde, at han må antage en systematik, der ikke alene er bundet til det enkelte individ (fx Vygotsky, 1971, s. 136, 216). Fx arbejder Vygotsky med henholdsvis *dagligdagsbegreber* og *videnskabelige begreber*. Forskellen er, at *dagligdagsbegreberne* endnu ikke er systematiserede og børn kan bruge begreberne forkert (Vygotsky, 1974, s. 219). De videnskabelige begreber derimod indgår i en "*primær verbal bestemmelse*" (Vygotsky, 1974, s. 218). Hvordan denne internationaliseringsproces foregår er ifølge Jens Rasmussen et ubesvaret spørgsmål (Rasmussen, 2004, s. 203). Jeg tillader mig i det efterfølgende at vægte det forhold, at Vygotsky antager en form for systematik på tværs af individer, hvilket tyder på, at han forudsætter en form for sprogsystem, som vi alle taler på baggrund af.

I forlængelse af ovenstående skal der kort bemærkes, at Knud Illeris netop kritiserer den kulturhistoriske tradition og derigennem bl.a. Vygotskys *videnskabelige begreb* for den systematiske sammenhæng. Illeris påpeger, at den kulturhistoriske traditionen kan bidrage til en forståelse af de psykiske processers biologiske forankring, men traditionen mangler til gengæld en forståelsen for samfundsmæssige betingede konflikter og deres gennemgribende strukturerede betydning (Illeris, 1999, s. 44-45). Dette forhold vender jeg tilbage til i afsnit 7.4.1.

Med udgangspunkt i begrebet mediering forstår jeg i denne delopgave teknologi som et medierende kommunikations- og informationsredskab. Eksempelvis Adobe Connect. Dette kan bruges dels som et *teknisk redskab*, eksempelvis brugen af mus, dels som et *artefakt*, der medierer sprog. Opgavens teknologiforståelse er i den forstand snæver og medtager fx ikke industrielle maskiner (Søndergaard & Hasse, 2012, s. 14).

7.3.2 Halliday og systemisk funktionel lingvistik

Michael Alexander Kirkwood Halliday er britisk lingvist og ophavsmand til Systemisk Funktionel Grammatik¹. Grundlæggende betragter Halliday sproget som funktionelt, hvilket vil sige, at sprogets primære rolle er at afspejle menneskets tanker og handlinger samt skabe sociale relationer. For at sproget kan fungere med denne funktionalitet forudsætter Halliday, at sproget er et komplekst semiotisk system, der er organiseret i fire forskellige *strata*: 1) Fonologi, 2) Leksikogrammatik, 3) Semantik og 4) Kontekst (Halliday, 2004, s. 24, 29). Den semiotiske abstraktion stiger, jo højere man bevæger sig op i de enkelte *strata*, således at fonologien har det laveste abstraktionsniveau. *Konteksten* det højeste. De fire *strata* er eksternt organiseret,

¹ Halliday opfatter leksikogrammatikken, der er det ene af sprogets indholdsstrata, som det centrale stratum i sproget (Halliday, 2004, s. 21). Det understreger benævnelsen Systemisk Funktionel **Grammatik**. Jeg har i denne opgave et bredere perspektiv, hvorfor jeg benytter betegnelsen Systemisk Funktionel Lingvistik.

således at et stratum realiserer et højere *stratum*, samtidig med at et højere *stratum* realiseres af et lavere *stratum* (Andersen, Petersen & Smedegaard, 2001, s. 21). Se bilag JJ for en billedlig repræsentation af de enkelte *strata*.

Eftersom sproget er funktionelt, er antagelsen hos Halliday, at vi ønsker at at **gøre** noget, når vi kommunikerer. Det kan vi som udgangspunkt **gøre** på to måder; vha. sproget eller non-verbalt. Vælger vi sproget som kommunikationsform, transformeres gøre-potentialet til et betydningspotentiale, der enten er *ideationelt*, *interpersonelt* eller *tekstuel*. Betydningspotentialet realiseres i sproget som det leksikogrammatiskke potentiale. Det *leksikogrammatiskke stratum* er det centrale *stratum* for Halliday, eftersom det netop udgør sprogets ressource til at sætte ord på betydning (Halliday, 2004, s. 21-25).

Betydningspotentialet realiseres som sagt gennem det *leksikogrammatiskke stratum*s tre *metafunktioner*, der som betydningspotentialet opdeles i det *ideationelle*, *interpersonelle* og *tekstuelle*. Den *ideationelle metafunktion* har at gøre med de ressourcer, vi betjener os af for at konstruerer vores erfaringer, den *interpersonelle metafunktion* handler om sprogets ressource til at etablere relationer mellem mennesker, og den *tekstuelle metafunktion* har at gøre med, hvordan vi væver den *interpersonelle* og *ideationelle metafunktion* sammen, dvs. hvordan vi konstruerer en meningsfuld helhed.

Halliday forstår *sprogssystemet* som et så omfattende betydningspotentiale, at hele *systemet* ikke lader sig realisere i en enkelt tekst. Derfor forudsætter han, at sprog er organiseret som et *instantieringskontinuum*. Med det mener han, at sprog har en pol bestående af *system* og en modpol bestående af *tekst*. *Systemet* betegner den mest generelle ende; det underliggende potentiale. *Teksten* den mest specifikke ende; *tilfældet*. Ifølge Halliday kan vi ikke iagttage selve *systemet*, men derimod kan vi iagttage samlinger af *tekster*, og på den måde identificere *registre*, der på den ene side er mere generelle end de specifikke *tekster*, men på den anden side også mere specifik end selve *systemet* (Halliday, 2004, s. 22-27). På baggrund af *sprogssystemet*, der altså er en form for potentiale, foretager vi i den enkelte *kommunikationssituation* forskellige valg. Med udgangspunkt i den *interpersonelle metafunktion* kan valget fx stå mellem, om den studerende vælger at sige "De", "hr. lærer" eller "du" til underviseren. Disse valg er vil altid være begrænset af *register* og dermed ikke fuldstændig frie.

Som det fremgår af ovenstående er Hallidays tilgang i vid udstrækning sproglig. Imidlertid påpeger Søren Frimann, at systemisk funktionel lingvistisk som teoretisk grundlag kan: "anvendes på alle former for verbal kommunikation, såvel som skriftlige som mundtlige former for verbal kommunikation i forskellige medierede kontekster" (Frimann, 2004, s. 13).

Ligesom ved Vygotsky spiller sprogets sociale og kontekstuelle karakter også en afgørende rolle hos Halliday, og på samme måde som ved Vygotsky, fastholder Halliday, at der findes et *sprogssystem*, hvorfra vi kan foretage valg. Dette *system* kan tillæres (Halliday, 2004, s. 15).

7.3.3 Læring, kommunikation og undervisning

Hensigten med ovenstående har dels været at sandsynliggøre, hvorledes Vygotsky og Halliday begge sætter personer som forudsætning for sprog, men samtidig fastholder, at sprog er forudsætning for kommunikation. Dels har det været at sammenkæde kommunikation og *læring*. *Læring* understøttes af kommunikation forstået som at sprog bruges i aktiv interaktion.

Halliday vægter sproget som et redskab til at skabe sociale relationer. Vygotsky ser sprog som et medierende *artefakt* i udviklingsprocessen. Fælles for både Vygotsky og Halliday er imidlertid, at de forudsætter sprogsystemet. Man *gør* noget med sproget. Man **bruger** det. På den måde får den sproglige handling også en retning. Der er et formål med at kommunikere, og dette udspringer fra en afsender. Derfor arbejder jeg også videre med, at der i interaktionen er et afsender-modtager forhold. Et lignende forståelse finder vi hos bl.a. Roman Jacobsen (Götzsche, 2006, s. 139). Med udgangspunkt i kommunikationssituationen som et fælles projekt, forudsætter jeg imidlertid også, at såvel afsender som modtaget samarbejder, når de kommunikerer, og jeg forudsætter dermed H. P. Grices kooperationsprincip (Grice, 1975, 45-46).

Der skal understreges, at der i denne del af opgaven skelnes mellem *undervisning* og *læring*. Man lærer ikke nødvendigvis alt, hvad der undervises i (Illeris, 1999, 13). I opgaven vil jeg i analyseafsnit 7.5.1 primært analysere, hvordan studerende og undervisere konstruerer *rum* i løbet af den internetmedierede *undervisning*. I analysens anden del, afsnit 7.5.3 ser jeg i højere grad på, hvordan disse konstruktioner understøtter deres *læring*.

Inden for socialkonstruktivismen placerer jeg mig med udgangspunkt i ovenstående inden for den del, der har fokus på sprogets primat i forhold til tænkning. Derudover anerkender jeg, at viden ikke er evig og almengyldig, men præges af den sociale og kulturelle kontekst, og jeg ser sprog som en handling, hvorved det bliver konstituerende for virkeligheden (Rasborg, 2004, s. 351-352).

7.4 Analyseramme og centrale begreber

Med udgangspunkt i ovenstående vil jeg analysere *undervisningssituationer* i Adobe Connect ved hjælp af begreber, som jeg henter inden for systemisk funktionel lingvistik. Som tidligere nævnt tager min analyse udgangspunkt i *deiksisbegrebet*, der traditionelt har tilhørt grammatikken (Andersen et al, 1975, s. 5). Inden for systemisk funktionel lingvistik vil jeg med det udgangspunkt beskæftige mig med forhold på det *leksikogrammatiske stratum* og mere specifikt den *tekstuelle metafunktion* (Halliday, 2004, s. 116). Med et socialkonstruktivistisk ståsted giver det imidlertid ikke mening alene at kigge på sprog isoleret fra kontekst, hvorfor jeg indledningsvist sætter undervisning i en *situations- og kulturkontekst*. På den måde operationaliserer jeg også Vygotskys tanker om sprog som kulturprodukt og kulturbærer, jf. afsnit 7.3.

7.4.1 Bestemmelse af kultur- og situationskontekst

Kontekstbegrebet er problematisk, da det er muligt at skelne mellem flere forskellige typer af kontekster for en situation (Frimann, 2004, s. 254). Jeg vælger i denne opgave at beskrive kontekst ved hjælp af to begreber: *Register* og *genre*. *Genre* vil i det efterfølgende definere *kulturkonteksten*, *register* definerer situationskonteksten, *tilfældet* vil være mine empiriske eksempler.

Genre eksisterer som institution, og derfor eksisterer de som forventningshorisonter for modtageren og som en form for skabelon for afsender. Samtidig er det også et dynamisk begreb (Frimann, 2004, s. 264-267). I undervisningssammenhæng kan det forstås således, at hver ny undervisningstilfælde i princippet ændrer *genren* lidt. Når undervisningssituationen ændres over tid, ændres *genren* også over tid, men *genren* begrænser også med konventioner. Vi har ikke en lang tradition for fjernundervisning i Danmark (Sørensen, 2000, s. 235). I denne opgave antager jeg derfor, at folkeskolen fungerer som forventningshorisont for studerende og undervisere på alle niveauer i uddannelsessystemet. Aarhus Maskinmesterskole er ikke en folkeskole, men eftersom vi i Danmark har 9 års undervisningspligt, som de fleste stadig opfylder i folkeskolen (Undervisningsministeriet, u.å), antager jeg, at såvel studerende og undervisere - også på Aarhus Maskinmesterskole - har forventninger til undervisningssituationen som udspringer fra folkeskolen.

Register vælger jeg med udgangspunkt i Søren Frimann at bestemme vha. tre variabler: *Felt*, *tenor* og *formidlingsform* (Frimann, 2004). Begreberne bliver yderligere introduceret i analyseafsnittet. Der skal bemærkes, at jeg ved at inddrage *registervariablerne* også inddrager magtforholdet i *undervisningssituationen*, hvilket Vygotsky netop har været kritiseret for at forbigå, jf. afsnit 7.3.1.

7.4.2 Analyse af de empiriske tilfælde

Når jeg i min analyse har indsat mine empiriske tilfælde i en *kultur- og situationskontekst* vælger jeg at gå videre til den egentlige sproganalyse af min empiri. Som tidligere beskrevet tager denne udgangspunkt i *deiksisbegrebet*.

7.4.2.1 Deiksis

Begrebet *deiksis* stammer oprindeligt fra det græske ord “deiktikos”, der betyder at “pege på”, og begrebet har som tidligere skrevet traditionelt været benyttet inden for den grammatiske sprogvidenskabelige tradition. Med det udgangspunkt har det i den systemisk funktionelle lingsvistik en tekstuel funktion, idet det siger noget om, hvordan sproget er vævet sammen. Som sagt vil jeg bruge begrebet i en sprogbrugsorienteret tradition, hvorfor jeg i højere grad også beskæftiger mig med begreber fra de øvrige metafunktioner. Særligt den interpersonelle. Dette skyldes, at jeg - som det fremgår af ovenstående - forstå sprog som en social interaktion. Derfor er det også misvisende at tale om, at *deiksis* alene udpeger; de identificerer og beskriver også (Andersen, 1975, s. 26). Med udgangspunkt i Hallidays sprogsystem og hans valgtanke er det fx forskel på, om man vælger at sige “den gamle underviser” eller “den skaldede underviser”. Det er udtryk for forskellige måder at se den omtalte underviser på, og man kunne

havde valgt at beskrive ham med helt andre ord. Dette gør også, at *deiksis* bliver både situationsforankret og situationsforankrende (Andersen, 1975, s. 25-26).

7.4.2.1.1 Henvisningsformer

I min analyse fokusere jeg på de *eksoforiske deiksis*, dvs. henvisninger der forudsætter viden fra den situationelle kontekst. De kan som udgangspunkt manifestere sig på tre måder: 1) Gestuel, 2) Sproglig, 3) En kombination af begge (Andersen, 1975, s. 32).

Verbalsproglige *deiksis* sker oftest ved hjælp af pronominer. Inden for dansk grammatik hersker der en del uenighed om dette begreb. For at afgøre deres funktion i min empiri har jeg støttet mig til det verbale spor på videooptagelserne og særligt betoning (Jacobsen et al, 2001, s. 174).

Gestus vil dels bliver undersøgt ved hjælp af billedlig repræsentation af kropssprog og -bevægelse dels ved brug af tekniske redskaber. På den måde skelner jeg mellem gestus og kropssprog, hvilket er to bevægelser, der ikke entydigt kan skelnes (Gebauer & Wulf, 2001, s. 92). Gestik forstår jeg som havende en pege-funktion, hvormed der er tale om mediering. Kropssproget bliver i denne del af opgaven i højere grad opfattet som en billedlig repræsentation (Hansen, T. (u.å.)).

Gestuel mediering gennem *tekniske redskaber* analyserer jeg med udgangspunkt i Martin Heidegger, som han forstås af Dourish i "Where the Action Is; The Foundations of Embodied Interaction". Her fremføres, at vi - ifølge Martin Heidegger - erkender verden gennem handling. Handlingen kan, på samme måde som hos Vygotsky, være medieret, fx af teknologi. Pointen hos Heidegger er, at teknologien har forskellige fremtrædelsesformer. Den kan både være genstand for vores opmærksomhed, hvorved den er *present-at-hand*. Eller dens medierende funktion kan trække i baggrunden, hvorved den vil være *ready-to-hand*. Fremtræder teknologien *ready-at-hand* giver det os mulighed for at rette opmærksomhed mod selve handlingen frem for det medierende værktøj (Dourish, 2001, s. 108-110).

Jeg skal bemærk, at jeg ved at undersøge kropssproget - i forhold til systemisk funktionel lingvistisk - bevæger mig fra det *leksikogrammatiske stratum* til den *ekstrasproglige kontekst* på *det kontekstuelle stratum* (Andersen et al, 2001, s. 21-22). Dette skyldes, at sproget ikke benyttes som kommunikationsform, hvorfor det ikke realiseres som det leksikogrammatiske potentiale.

Som grundlag for min analyse har jeg foretaget en farvekodning af min empiri med henblik på at undersøge, hvilke henvisningsformer, der benyttes. En forklaring på farvekoderne findes i bilag D. Med udgangspunkt i mit socialkonstruktivistiske ståsted, har det været vigtigt for mig ikke at isolere tilfældene fra den kontekst, hvor de er udtrykt. Derfor fremgår farvekodningen direkte i transskriptionerne bilag A-C.

7.4.2.1.2 Henvisningsrum

Ved hjælp af *deixis* henviser vi til “noget”. Det betegnes i denne opgave som et *henvisningsrum*. Det helt almindeligt, når vi kommunikerer, at vi henviser til forskellige *rum*, der ikke kun er fysiske (Andersen, 1975, s. 39-40). Eftersom mit fokus er internetmedieret undervisning finder jeg hensigtsmæssigt at skelne mellem nedenstående rumtyper. Oversigten viser, hvilke *henvisningsrum* jeg vil analysere, en kort definition af dem samt hvilke *henvisningsform*, jeg lader dem identificeres ved.

Henvisningsrum	Definition	Henvisningsform
Fysisk rum	Umiddelbare spartiotemporale lokationer, og dets dimensioner er af fysisk art	billedligt repræsenteret
Synligt rum	Synligt for det ydre øje, men uden at dets dimensioner er af fysisk art	Rumdeiktiske udtryk (fx her, der osv.)
Forestillet rum	Inspireret af den tyske psykolog og lingvistik Karl Bühlers begreb “ <i>deixis am phantasma</i> ”. Med det mener han, at der i henvisningen sker en forskydning af det fysiske rum, hvori henvisningen finder sted, til et fiktivt eller forestillet rum. (Andersen, 1975, s. 20)	Rumdeiktiske udtryk (fx her, der osv.)
Sociale rum	Dimensionerne er sat af den sociale organisation i samfundet, herunder institutionelle roller osv.	persondeiktiske udtryk (fx du, vi osv.)
Chat	Synlig for øjet, men uden verbalsproglig henvisning	billedligt repræsenteret

Tabel 1. Udarbejdet med inspiration fra Andersen, 1975

I et erkendelsesmæssigt perspektiv skal jeg understrege, at jeg forstår alle rumtyper som konstruktioner. I forhold til internetmedieret undervisning betyder dette også, at jeg ikke ser nogen erkendelsesmæssigt distinktion mellem Dourish begreber *place* og *space*. Såvel det fysiske (*space*) som social- kulturelle rum (*place*) er socialt konstrueret (Dourish, 2006). Derfor er ovenstående opdeling ikke entydig og grænsen mellem dem er flydende. Det vil også blive tydeligt i løbet af min analyse, hvor jeg løbende går på tværs af rum. Eksempelvis har alle rum sociale dimensioner.

Jeg bruger i denne opgave “rum” og “sted” synonymt, men som det ovenfor blev synligt kan henvisningen være til forskellige rumtyper. Jeg vil løbende præcisere, hvilket rum/sted, der er tale om i det konkrete tilfælde.

For at understøtte forståelsen af de enkelte *henvisningsrum* vil jeg i min analyse også undersøge, hvordan forståelsen af disse er forankret kropsligt. Det vil jeg gøre ved at inddrage George Lakoff & Mark Johnson og deres metafor-teori. Lakoff og Johnson har en kognitiv lingvistisk tilgang til sprog og antager, at vi alle er fysiske væsner, der bruger sproget på baggrund af vores kropslige erfaringer (Lakoff & Johnson, 2002, s. 14-15). Sproget udspringer fra en fysisk krop, som på tværs af individer har fællestræk. Det er på baggrund af disse fællestræk, at vi kan kommunikere med hinanden. Dermed antager Lakoff & Johnson også en form for sprogsystem, hvorfra vi forstår hinanden. Det er med vægt på dette, jeg finder det uproblematisk at inddrage dem som supplement til min analyse. Lakoff & Johnson arbejder på baggrund af tre slags metaforer. Jeg finder det i denne opgave alene relevant at introducere *beholdermetaforen* (Lakoff et al, 2002, s. 40-41). Dette sker i min analyse. Metafor-teorien vil blive brugt til at understøtte, hvordan de enkelte *henvisningsrum* opfattes.

I erkendelse af, at vi bevæger os fra det monomodale til multimodale udtryk, som bl.a. Gunther Kress peger på (Kress, 2012, s. 4), vælger jeg, eftersom jeg undersøger internetmedieret undervisning, hvor udtryksformerne som udgangspunkt er multimodale, at skelne mellem følgende repræsentationsformer: 1) billedlig, 2) skriftsprogsligt, 3) symbolsk. Dette vil hjælpe mig til at beskrive udtrykket i de enkelte *rum*. Jeg finder inspiration til denne inddeling hos Thomas Illum Hansen (Hansen, u.å).

7.4.3 Opsummering af analyseramme

Opsummerende har min analyse følgende trin:

- A. Bestemmelse af *kulturkontekst* (kontekstuelle stratum)
- B. Bestemmelse af *situationskontekst* (kontekstuelle stratum)
- C. Analyse af *deiksis* (leksikogrammatisk og ekstrasproglig strata)

Formålet med ovenstående har ikke været at redegøre for systemisk funktionelle lingvistik i sin helhed. Jeg har, i det særdeles rige begræbsapparat som systemisk funktionel lingvistik stiller til rådighed, alene udvalgt de begreber og aspekter, som jeg finder relevant for at undersøge, hvordan studerende og undervisere bruger såvel artefakter, dvs. sproget, og tekniske redskaber til at konstruere *rum* i *undervisningssituationer* i Adobe Connect.

Ovenstående er en overordnet ramme for min analyse. I praksis vil den udvikle sig som en proces mellem de forskellige *strata*; mellem antagelser og konkrete iagttagelser. Som det fremgår vil jeg også berøre flere *metafunktioner* alt afhængig af, hvilken funktion sproget har i *tilfældet*. Min analyse skal således ses som en kvalitativ, fortolkende, hermeneutisk proces.

7.5 Analyse

7.5.1 Undervisning i kontekst

For at placere de konkrete undervisningstilfælde i Adobe Connect i en *kultur- og situationsbestemt* kontekst vælger jeg at indlede min analyse ved at bestemme *genre* og *register*. Jeg befinder mig således på det *kontekstuelle stratum*. På dette *stratum* beskæftiger jeg mig ikke konkrete med mit empiriske materiale.

7.5.1.1 Undervisning som genre

Som vi har set er *genrebegrebet* det højeste *stratum* i Hallidays model, og på den måde er det også det mest abstrakte (Frimann, 2004, s. 262). *Genrebegrebet* kan altid diskuteres, og nedenstående skal derfor ikke forstås udtømmende i forhold til undervisning som *genre*. Alligevel vælger jeg - på baggrund af forskellige kilder - at fremhæver 5 forhold, der kan være konstituerende for undervisning:

Fysiske rammer: Lige siden Danmark fik sin første landsdækkende skolelov tilbage i 1814 har undervisningen foregået ved et fysisk møde. Undervisningen blev i begyndelsen visse steder varetaget af den lokale sognepræst, men der har altid krævet et fysisk møde mellem elev og underviser med mulighed for direkte feedback. Mødet har almindeligvis fundet sted uden for det private hjem (Aarhus Universitet, u.å).

Indretning: Indretningen af de fysiske rammer har også en vis stabilitet over tid. Kagan & Stenlev taler bl.a. om "den traditionelle opstilling af borde", der er kendetegnet ved "borde og stole i rækker eller hestesko" (2011, s. 4). Denne indretning af klasselokalet er ifølge Kagan et al stadig udbredt mange steder. Brugen af stole og borde understreger også, at vi i undervisningssammenhæng oftest sidder ned. Gebauer & Wulf taler i den forbindelse om det institutionaliserede kropssprog, og at der ved skolelivets start indøves en siddende stilling med disciplineret og opmærksom kropsholdning (Gebauer & Wulf, 2001, s. 105-106).

Lærerrollen: Kagan et al hævder, at den traditionelle bordopstilling afføder den undervisningsform, der kaldes klasseundervisning. Her er læreren i centrum, og han/hun har oftest ordet. Der kan stilles spørgsmål til eleverne. Sker dette rækker de hånden op og læreren vælger den elev, der får ordet (Kagan et al, 2001, s. 17). Det er også et af de træk, som Sørensen et al genfinder i den klassiske skole, hvor det er læreren, der tilrettelægger undervisningen i forhold til curriculum (Sørensen, Audon & Levinsen, 2012, s 25).

Opdeling i fag, tid og klasse: Andre træk som fremhæves hos Sørensen et al er opdelingen af fag, klasser og tid, hvilket også kendes tilbage fra den tidlige skolepligt. Dengang havde en underviser ofte 30 elever eller mere, og skolegangen var indrettet med skolegang hver anden dag pga. de praktiske forhold, der gjorde sig gældende for bønderbørn (Aarhus Universitet, u.å).

Bogen: Ifølge Sørensen et al er et træk ved den klassiske skole også den didaktiske tilgang. Fokus var på gengivelse af det læste og bøgerne var det centrale medium for undervisning og læreprocesser. Det var her den uomgængelige lærdom fandtes (Sørensen et al, 2012, s. 25).

7.5.1.2 Undervisning som register

Som jeg tidligere har beskrevet har *register* at gøre med *situationskonteksten*. Ifølge Søren Frimann udgøres register af tre variable: *felt*, der dækker den sociale handling forstået som den institutionelle ramme, *tenor*, der refererer til relationen mellem deltagerne samt *formidlingsform*, der refererer til sprogets rolle og kommunikationskanalen (Frimann, 2004, s. 28-33).

Hver variabel kan yderligere inddeles. Jeg inddeler og præsenterer disse i forhold til, hvad jeg finder relevant:

Felt:

Felt kan opdelt i yderligere: 1) *Arena*, der har at gøre med graden af institutionalisering, 2) *Ideationelt domæne*, der har at gøre med graden af specialisering, 3) *Fokus*, der handler om, hvorvidt der overvejende er tale om et sagligt eller et interpersonel *fokus*.

Som udgangspunkt er undervisningsinstitutionaliseret. Studerende og underviser har som udgangspunkt institutionelle roller over for hinanden og inden for dette *felt* gælder etiketter, regler for opførsel og sociale normer i højere grad (Frimann, 2004, s. 256-257). Derudover vil det *ideationelle domæne* være præget af en forholdsvis høj grad af specialisering, og *fokus* vil være *ideationelt*.

Tenor:

Tenor har bl.a. at gøre med *magt*. Oftest vil det være sådan, at jo mere institutionaliseret *arena* er, jo mere sandsynlig er en ulige magtfordeling (Frimann, 2004, s. 30). I en *undervisningssituation* vil det i kraft af de institutionaliserede roller oftest være tale om en ulige magtfordeling mellem studerende og undervisere.

Formidlingsform:

Formidlingsformen har bl.a. at gøre med feedbackmuligheden, og de vil som udgangspunkt være gode, eftersom studerende og undervisere traditionelt befinder sig i samme tid og fysisk rum.

7.5.2 Henvisningsrum i empirien

I min analyse bevæger jeg mig nu (som udgangspunkt) ned på det *leksikogrammatisk stratum*, men mit socialkonstruktivistiske ståsted kræver, at jeg sætter analysen i forhold til *kontekst*. Analysen bevæger sig derfor mellem forskellige *strata* og *metafunktioner*. Analysen på det *leksikogrammatisk stratum* underbygges med citater fra mit empiri (*tilfældet*). Jeg vælger at fremhæve de dele af citaterne, som har den primære funktion i forhold til min analyse.

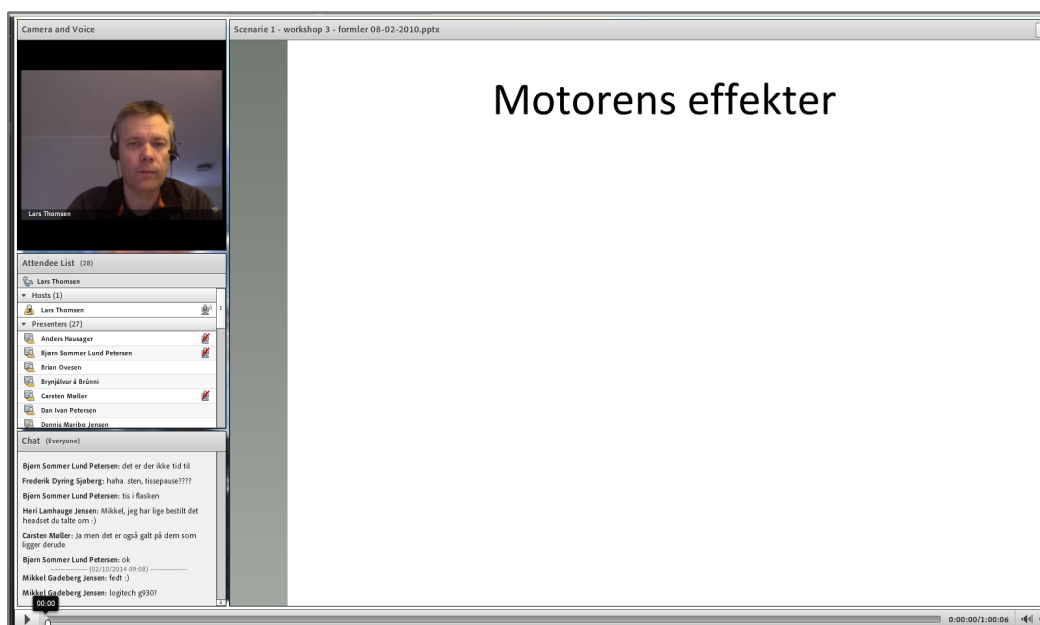
7.5.2.1 Det forestillede rum

Både *det forestillede rum* og efterfølgende *det synlige rum* analyseres med udgangspunkt i rumdeistiske udtryk, dvs. stedpronominer.

I min empiri konstrueres der et *rum*, der ikke er synligt for øjet, fx:

- "[...] jeg lige vil prøve og gå igennem i sådan en motor **der** de energiflow og effektflow virkningsgrader og sådan nogle ting [...]" (bilag B, linje 11-12)
- "Så energi tætheden i sådan noget brændstof **der** [...]" (bilag B, linje 31)
- "[...] en kraft der står ned oven på **det her** stempel [...]" (bilag B, linje 40-41)

Det interessante er, at der i de konkrete *tilfælde* hverken er synlige motorer, brændstof eller stempler. Førstnævnte eksempel fremsiges få sekunder efter, at workshoppen er påbegyndt. Den power point, som underviseren benytter, har "motorens effekter" som overskrift, men - som det fremgår nedenfor - der er ingen synlig motor:



Figur 19. Screenshot fra workshop i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag B)

I det konkrete *tilfælde* må det derfor - med udgangspunkt i Karl Bühler begreb *deixis am phantasma* - være tale om, at underviseren henviser til et fiktivt motorrum. Er det tilfælde kan det være tale om en *præsupposition*, dvs en stiltiende forudsætning (Frimann, 2004, s. 116-117). Underviser forventer med andre ord, at de studerende kender motorrummet og kan genkalde sig det for deres "indre øje". Det er vigtigt at understrege, at *præsuppositioner* både kan have en inkluderende og ekskluderende karakter.

På baggrund af *registervariablen felt* og det *ideationelt specialiserede domæne*, der som udgangspunkt *kontekstuel* eksisterer, er forudsætningerne for, at de studerende kan relatere sig til *det forestillede rum* umiddelbart til stede. På den måde bliver rummet inkluderende og kan fungere som et fælles fagligt grundlag. Særligt da det etableres tidligt i workshoppen. Et sådant grundlag kan fra underviserens perspektiv være en måde, hvorpå han forsøger at skabe et tillids- og solidaritetsforhold med de studerende. Han tilbyder de studerende repræsentationer af

sagsforholdet, som det tages for givet, at de deler (Frimann, 2004, s. 117-118). Med den forudsætning kan *præsuppositioner* være med til at skabe en relation mellem afsender og modtager. Relationen er i dette tilfælde i langt højere grad bundet til *et ideationelt fokus* frem for et *interpersonelt*.

Der skal bemærkes, at jeg i i de interview, der efterfølgende er gennemført med studerende, har fundet eksempler, der tyder på, at de studerende ikke nødvendigvis oplever, at motoren eller motorrummet, er en del af *undervisningssituationen*. Det kan være et tegn på, at det alene er underviseren, der forestiller sig *rummet* og ikke i samme grad de studerende:

“Jeg havde egentlig set maskinmester som et spørgsmål om nu skulle man ud og **banke på nogen motorer**, finde ud af hvad de kunne og reparere og sådan noget.” (bilag H, linje 123-125)

I kraft af udtrykkets kropslige forankring kan det imidlertid også være udtryk for, at de studerende i højere grad efterspørger udøvende arbejde med motorer, fx reparationer. Der er flere tilfælde, hvor erkendelsen af motoren er kropslig. Eksempelvis udtaler underviseren nedenstående i forbindelse med *det forestillede rum*, som i det konkrete tilfælde er forestillingen om en motor:

- “sådan nogle ting der sker inden i sådan en motor.” (bilag B, linje 12)
- “vi har noget brændstof altså energi som vi tilfører ind i motoren og det brænder vi af **inden i** et cylinderrum og i den forbrænding der skaber et tryk **derinde** som giver et kraft på et stempel og ved hjælp af en plejstangsvirksomhed jamen da får vi den kraft på stemplet omsat til en roterende bevægelse nede på akslet og får det **ud** af motoren.” (bilag B, linje 14-18)

Med udgangspunkt i Lakoff & Johnson er ovenstående eksempler på *beholdermetaforer*. Det vil sige, at erkendelsen er baseret på, at vi i kraft af vores hud, er afgrænset fra resten af verden, og derfor oplever den som noget, der er udenfor os selv. Vi har med andre ord en ind-ud-orientering, hvilket netop er den forestillingsevne som ovenstående baserer sig på. Underviseren afgrænser *det forestillede rum* til en beholder og understøtter derigennem forestillingen om, at man kan bevæge sig rundt i det (Lakoff et al, 2002, s. 40-41). Der skal understreges, at jeg i min empiri ikke har eksempler, hvor de studerende konstruerer lignende *forestillede rum*. Årsagen til dette kan imidlertid i lige så høj grad være udtryk for den ulige magtfordeling, der som udgangspunkt eksisterer kontekstuel.

I det konkrete *tilfælde*, som er workshoppen, hvor ovenstående *forestillede rum* konstrueres, manifesteres den ulige magtfordeling sig ved, at de studerendes taletid i vid udstrækning er begrænset til spørgsmål. I det omfang de ønsker at stille spørgsmål sker det ved hjælp af funktionaliteten håndoprækning i Adobe Connect (bilag GG), hvorefter underviseren tildeler dem taletid. På den baggrund kan konstruktionen af *forestillede rum* også være et udtryk for underviserens magt i situationen.

Som vi har set, er det underviseren, der konstruerer *det forestillede rum*. Der er ikke umiddelbart tegn på, at de studerende nødvendigvis kan relatere sig til *rummet*, selvom der i forhold til det *ideationelt specialiserede domæne* er gode forudsætninger for at de kan gøre det. *Det forestillede rum* kan være et udtryk for underviserens centrale rolle i situationen og dermed en manifestation af den magtfordeling, der kontekstuel eksisterer.

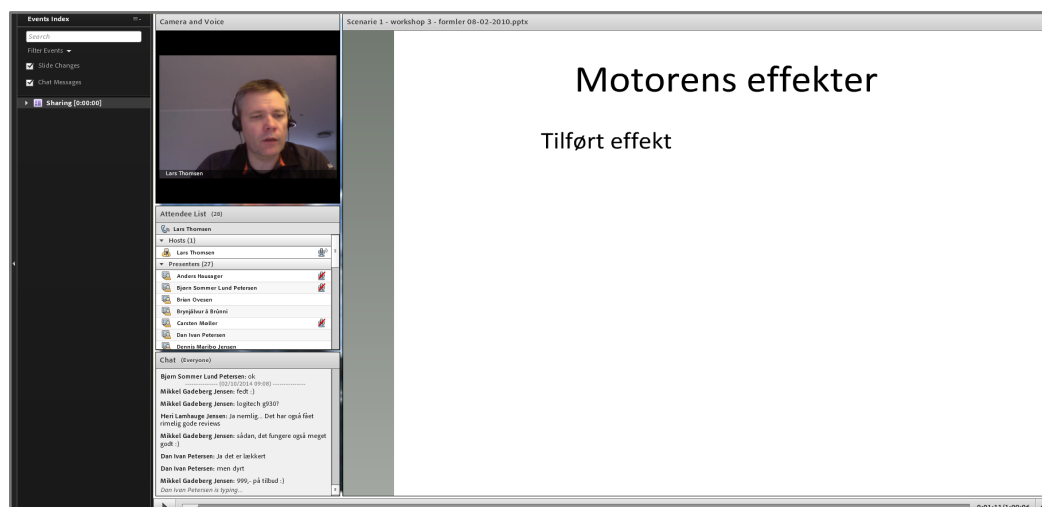
7.5.2.2 Det synlige rum

I min empiri er der også eksempler på henvisninger til *rum*, der er umiddelbart synligt for øjet, fx:

- “Ja så det vi har **der** det er den **der** centripetalkraft” (bilag A, linje 23)
- “Den **der** tilførte effekt **der** om det er benzin eller om det er diesel eller hvad det egentlig er” (bilag B, linje 23-24)
- “**her** på næste billede **her** det er ikke ret så stort det billede” (bilag C, linje 19)

Det synlige rum ses i alle mine empiriske *tilfælde*. Visuelt er det placeret i højre side af Adobe Connect. Dog har *rummet* på tværs af henvisninger forskelligt udtryk.

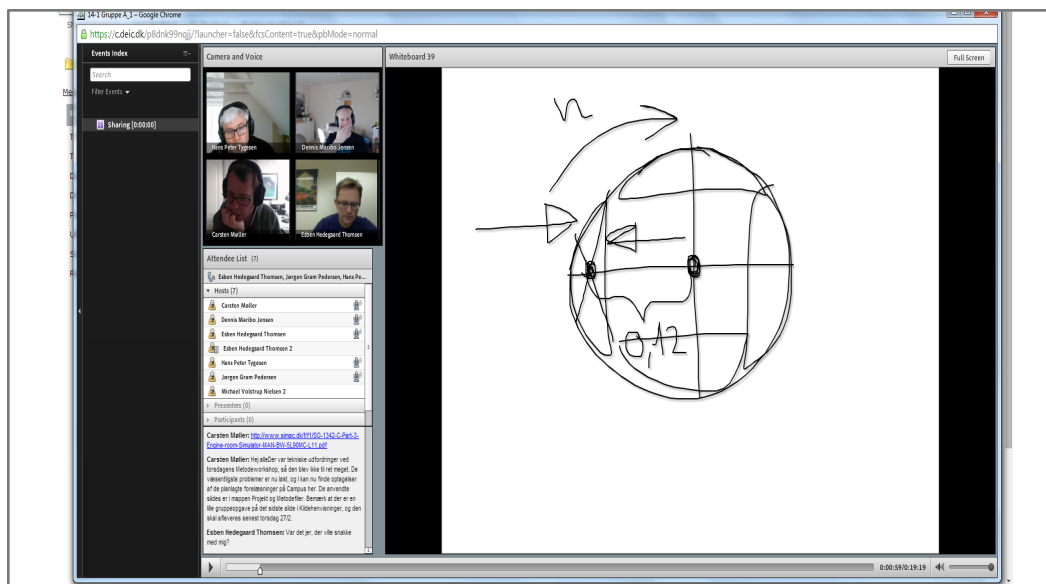
I eksemplet fra bilag B henvises der med en verbalsproglig henvisningsform (ovenstående ytring) til et skriftsprogligt rum (nedenstående). I forhold til dette er det interessant, at det verbalsproglige og skriftsproglige som repræsentationsform er tilnærmelsesvist identiske (Hansen, T. (u.å.)):



Figur 20. Screendump fra workshop i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag B)

Henvisningen er som repræsentationsform monomodal (Kress et al, 2001, s. 1) og den taler på den måde til den samme intelligens (Andreasen & Sørensen, 1997, s. 98).

I ovenstående eksempel hentet fra bilag A, der er en vejledning, kombineres den verbale henvisning med medierende gestus gennem en elektronisk pen. Udtrykket i dette rum er i højere grad symbolsk:



Figur 21. Screenshot fra vejledning i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag A)

På baggrund af undersøgelser af matematikeres brug af medier på universitetet, er der - ifølge Morten Misfeldt - empirisk belæg for, at "håndskrift er et vigtigt kognitivt instrument i forbindelse med matematik" (Misfeldt, 2008, s. 141). I mit empiriske tilfælde kan de studerende følge beregninger og den logiske linje i argumenterne, men de får ikke selv den håndskrevne oplevelse. For rummet får det den betydning, at de studerende alene er observatører. Det er underviseren, der er den aktive.

I ovenstående henvisning fra bilag C, der er opponentseminar, henvises der til et billedligt rum:



Figur 22. Screenshot fra opponentseminar i Adobe Connect i Termiske Maskiner (bilag C)

Der er ikke tale om et sofistikeret layout, men der er både verbalsproglige og billedlige repæsentationsform. I dette *rum* er det i øvrigt de studerende, der agerer, og det *ideationelt specialiserede domæne* fastholdes.

Som det også fremgår af de ovenfor indsatte screendumps, er udtrykket i *det synlige rum* domineret af et højt fagligt indhold. Det slår også igennem i det verbalsproglige udtryk. Eksempelvis tales der om: "centripetalkraft" (bilag A, linje 11), "A-stativet", (bilag C, linje 14) og "mekanisk energi" (bilag B, linje 44).

Det synlige rum (på tværs af alle tilfælde) er således i høj grad præget af et *ideationelt specialiseret domæne*. Man kan således tale om, at den specialisering, som vi så kontekstuel eksisterer i registervariablen *felt* manifesterer sig i særlig grad i dette *rum*. Ifølge Søren Frimann vil det oftest være sammenhæng mellem en *institutionaliseret arena* og *ideationelt specialiseret domæne*. Indtil nu tyder mine empiriske tilfælde på, at konventionerne i genrebegrebet slår igennem i de konkrete *tilfælde* af undervisningen (Frimann, 2004, s. 29).

Henvisningsrummet for det ydre øje udmærker sig (ikke overraskende) ved at være synligt for øjet, og det har en markant placering i Adobe Connect. *Rummet* er på sin vis multimodalt og kan have forskellige udtryk. Dog skal bemærkes, at der stadig er tale om en forholdsvis begrænset multimodalitet. I *rummet* er der et stærkt *ideationelt specialiseret domæne*. Det er stadig tale om et *rum*, der i vid udstrækning er undervisers. Dog får de studerende adgang til rummet under opponentseminaret.

7.5.2.2.1 Gestuel mediering gennem teknisk redskab

I forhold til den kropslige forankring i Adobe Connect er det mest påfaldende, hvor fraværende gestikken er hos deltagerne. Ifølge Gebauer & Wulf opstår få følesler i de samtaler, der ikke ledsages af gestus (Gebauer et al, 2001, s. 88). Dette kan være med til at understøtte det *ideationelle fokus* frem for *det interpersonelle*.

Der er meget få eksempler, hvor deiktiske udtryk understøttes med medieret gestus. Der er ingen eksempler, hvor det alene henvises med gestik uden, at det understøttes verbalt. De gestuelle henvisninger, der er, peger ind i *det synlige rum*.

Nedenstående analyseres med udgangspunkt i Martin Heideggers begreber *ready-to-hand* og *present-at-hand*.

Det første eksempel jeg vil frembringe er fra opponentseminaret. Her er et eksempel, hvor en studerende understøtter sine henvisninger til det billedlige rum ved at benytte pointer-funktionen i Adobe Connect, fx:

"[...] jeg kan ikke få den her **pointer til at virke**." (bilag C, linje 8)

"Og a-rammen eller a-stativet det indeholder så hvad det hedder. **Den her curser**" (bilag C, linje 9-10)

I disse eksempler er det meget tydeligt, at teknologien er objekt for opmærksomhed. Martin Heidegger, som han er gengivet af Dourish, vil i ovenstående tilfælde sige, at teknologien er *present-at-hand*. Det betyder, at teknologien optager en del af opmærksomheden, der derfor ikke kan rettes mod andre aktiviteter (Dourish, 2001, s. 108-110).

Et andet eksempel jeg vil fremdrage er fra vejledningsseancen, hvor underviseren samtidig med, at han gestikulerer i det fysiske rum udtaler:

”Hvis jeg havde en finger der kunne gå i både x y z retning og jeg kunne stille mig derinde så ville den balancere på en finger og blive hængende der”. (bilag A, linje 18-19)

Ved at indlede med ”hvis” stilles en betingelsesramme op, hvorunder udtalelsen gælder (Frimann, 2004, s. 104). På den baggrund forstår jeg sprogbrugen som en hypotetisk ramme, hvorved underviseren er bevidst om, at han i eksemplet ikke kan pege ”derind”, der i dette eksempel er *det synlige rum*. Der er således forskel på, hvordan den fysiske krop er til stede i *det synlige rum* og *det fysiske rum*.

På baggrund af ovenstående opleves teknologien som noget adskilt fra subjektet. I sproget så vi, hvordan *det forestillede rum* blev kropsligt forankret ved hjælp af metaforer. I de nævnte tilfælde bliver teknologien ikke en forlængelse af kroppen. Opmærksomheden forbliver således på den som en teknologi. Eftersom det i særlig grad er i relation til *det synlige rum*, at teknologien benyttes, kan det - ifølge Martin Heidegger - betyde, at teknologien flytter opmærksomhed fra det specialiserede emne (Dourish, 2001, s. 110).

7.5.2.3 Det sociale rum

Det sociale rum analyserer jeg med udgangspunkt i persondeiktiske udtryk. Inden for systemisk funktionel lingvistik befinder jeg mig i særlig grad på den interpersonelle metafunktion.

I min empiri finder jeg følgende udvalgte *persondeiktiske udtryk*:

Persondeiktiske udtryk	Forekomst i bilag A	Forekomst i bilag B	Forekomst i bilag C
”vi”	22	79	1
”jeg”	5	8	4
”man”	7	4	7
”du”	1	1	Ø

Tabel 2. Udarbejdet på baggrund af min empiri. Tallene er ikke sammenlignelige på tværs, da transskriptionerne har forskellige længder (Eget arkiv 2014).

Ovenstående giver anledning til flere interessante iagttagelser.

I bilag A, vejledning, og bilag B, workshop, er det i særlig grad underviserne, der tager taletiden. Derfor er det også i særlig grad dem, der benytter det *persondeiktiske* udtryk “vi”. Brugen af “vi” kan i denne sammenhæng enten opfattes som værende modtagerinddragende eller modtagerpåtvindingende (Smedegaard, 2005, s. 136). Opfattes “vi” som positivt inddragende, kan det være med til udviske den institutionelle magtdistance, der som udgangspunkt eksisterer kontekstuel, og som vi også har set manifestere sig på tværs af *rum*. Opfattes “vi” derimod negativt, dvs. som påtvindingende, så bidrager det til øget magtdistance. Ovenstående henvisninger er alle verbalsproglige, og som vi tidligere har set, er der ikke umiddelbart andet, der kan understøtte de studerende i, at der er tale om et allemands vi. Eksempelvis kan nævnes, at de studerende ikke billedligt er repræsenteret i workshoppen, hvor brugen af “vi” ellers er højt (bilag GG). Kun underviseren er repræsenteret med billede.

I de to tilfælde, hvor der i min empiri findes et udtalt “du”, er det i forbindelse med en direkte kontakt mellem studerende og underviser:

- “de mekaniske tab det er som **du** siger selvfølgelig diverse mekaniske dele aksler pumper og så videre” (bilag B, linje 82-83)
- “Det er jo logisk nok når **du** fortæller det sådan” (bilag A, linje 71)

Det er påfaldende, at det i begge tilfælde er studerende, der udtaler “du’et”. I forbindelse med førstnævnte eksempel henvender underviser sig også til den studerende, men i det tilfælde benyttes navnet:

- “så der er ca. 50 % vi putter ind i sådan en motor vi får ud på akslen. **A**” (Bilag B, linje 80)

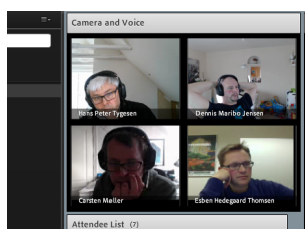
Ovenstående tyder på, at underviseren er lettere identificerbar end de studerende. Han har en mere central placering i *rummet*, da han kan identificeres ved hjælp af “du”. Dette er ikke tilfældet for den studerende, der må identificeres vha. navnet. På den baggrund opfattes den studerende i højere grad som en del af en masse, som han skal trækkes ud fra, hvorimod underviseren står stærkere som individ. Som ovenfor eksemplificeret manifesteres dette også i den billedlige repræsentation i Adobe Connect. Dette understøtter den asymmetriske relation mellem de studerende og underviser og placerer igen underviseren centralt i *rummet*.

I ovenstående har vi set, hvordan der, med et udtalt “vi”, i *det sociale rum* er gjort forsøg på at udligne det asymmetriske magtforhold, som eksisterer kontekstuel. Imidlertid har vi også set, hvordan det heller ikke i dette *rum* lader sig gøre at ophæve den asymmetriske institutionelle rollefordeling mellem studerende og afsender.

7.5.2.3.1 Repræsentation af kropssproget

I relation til *det sociale rum* er det interessant et øjeblik at kigge på, hvordan kropssproget er repræsenteret i Adobe Connect. I forhold til systemisk funktionel lingvistik befinder jeg mig nu på det ekstrasproglige stratum.

Hvad enten der er tale om workshop, vejledning eller opponentseminar, så er deltagernes kropssprog repræsenteret gennem billede/video. I opponentseminaret er det alene underviseren, der er repræsenteret. I alle *tilfælde* er såvel studerende som undervisere repræsenteret siddende. Som vi tidligere så blev *genren* bestemt af bl.a. skoleindretning. Denne indretning med borde og stole afstedkom et behov for ved skolestart at indøve en opmærksom og disciplineret siddestilling. I min empiri tyder det på, at dette institutionaliserede kropssprog er under forandring. Eksempelvis er der i min empiri tilfælde, hvor studerende sidder i katapulten, dvs. med hænderne over hovedet (se figur 23). Det kan tyde på en afslappende holdning (Pease & Pease, 2006, s. 278). I andre tilfælde støttes hovedet i hånden, hvilket kan være udtryk for kedsomhed (Gebauer et al, 2001, s. 102).



Figur 23. Screenshot fra vejledning i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner. Bemærk person øverst til højre samt personerne nederst (bilag A)

Andre igen drikker kaffe, hvilket i kontekstuel sammenhæng ikke umiddelbart tilhører undervisningssituationer. Mange skoler har stadig regler for mad og drikke, og flere steder skabes der sammenhæng mellem at udvise respekt for undervisningen og undlade at indtage mad og drikke i timerne (Midtfyns Gymnasium (u.å.)). I et af mine empiriske tilfælde er det underviseren, der drikker kaffen (bilag HH)

Tilfældene kan tyde på, at der er ved at ske et brud med de etiketter og regler for god opførsel og sociale normer, der som udgangspunkt kontekstuel eksisterer i undervisning.

I min empiri er der flere eksempler, hvor de studerende i kraft af kropsholdning signalerer, at de hverken har fokus på *det forestillede* eller *synlige rum*, men derimod *det fysiske rum*. De billedlige repræsentationer - særligt af de studerende - signalerer, at *det fysiske sted* er deres privat hjem. At dette er tilfældet bekræftes i et af de interview, der er foretaget med de studerende:

- "vi er faktisk inde i vores hjem" (bilag G, linje 1061-1062)

Netop dette forhold kan være årsagen til, at deres kropslige udtryk er mindre institutionaliseret, og det kan være en vigtig pointe i forhold til de ovennævnte eksempler. Kropssproget er nødvendigvis ikke udtryk for kedsomhed og manglende respekt for undervisningen, men snarere udtryk for et kropssprog, der i højere grad tilhører den hjemlige og private sfære (Pease et al, 2006, s. 43-44).

På baggrund af de billedlige repræsentationer i Adobe Connect kan det iøvrigt være vanskeligt at afkode, hvorvidt de deltagere, der har fokus rettet mod deres *fysiske sted*, er optaget af undervisningen, tages der fx noter, eller er der i højere grad fokus på private forhold. Deltagerne er afgrænset fra at se, hvad der sker udenfor den billedlige ramme og på den måde skabes der opmærksomhed på, at de sidder i forskellige rum. Dette kan understøtte det fravær af følelser, vi også tidligere har set eksisterer i *rummene*. At dette er tilfældet kan understøttes med et citat fra et af interviewene med de studerende:

“Det har jeg ihvertfald haft en følelse af i forhold til står man op foran tavlen og skal fremlægge noget så står man lidt ved siden af sin gruppe og har en eller anden tryghed i deres, altså jeg skulle til at sige i deres nærvær, men det lyder lidt søgt. Men det har man ikke foran sin egen skærm, der er man helt alene, når man fremlægger selvom man måske har gruppens back-up på Skype sideløbende med, men man føler sig lidt mere alene, synes jeg, når man fremlægger.” (bilag G, 716-721)

I ovenstående analyse så vi, hvordan der i *det billedlige rum* i Adobe Connect sker et skift fra det institutionelle handlingsområde til det private handlingsområde, og at dette også medfører en ændring i de sociale normer og regler, der ellers eksisterer kontekstuel. I forlængelse af *det sociale rum*, så skabes der i den billedlige repræsentation en opmærksomhed mod det fysiske rum, der ikke deles. Der skabes dermed på tværs af *rum* fokus på, at de studerende ikke har den samme fysiske forankring. I forhold til dette er det bemærkelsesværdigt, at der ikke er eksempler på *rum*, der opleves som fælles og på den måde kunne være et alternativ til den følelse af adskillelse som det fysiske rum umiddelbart giver anledning til.

7.5.2.4 Chatten

I forlængelse af ovenstående er det interessant at inddrage brugen af chatfunktionen i Adobe Connect. I forhold til *deiksisbegrebet* forstår jeg chatbrugen, som en gestuel mediering gennem et teknisk redskab. Jeg analyserer brugen af chatten i et selvstændigt underafsnit, da funktionen af chatten i højere grad har et interpersonelt fokus end brugen af pointer og den elektroniske pen umiddelbart havde.

Det interessant i forhold til ovenstående er, at det særligt er de studerende, der bruger chatten. I min empiri er der ingen verbalsproglige henvisninger til chatten. Imidlertid kan jeg med udgangspunkt i de interview, der er gennemført med studerende, se, at også denne opleves som en afgrænset entitet. Der siges bl.a. følgende om chatten.

- “jeg har lagt mærke til at i chatten der foregår ting der ikke foregår i det andet rum. (bilag G, linje 816-817)

- “**et sted** til at gasse lidt af. Ja.” (bilag G, linje 830)

Der bemærkes i øvrigt, at de studerende på eget initiativ refererer til “det andet rum”, hvilket netop understøtter, at de i det internetmedierede undervisning konstruerer forskellige *rum*. Ud af det konkrete *tilfælde* kan jeg ikke udpege det *rum*, der henvises til.

I forlængelse af ovenstående er det også interessant, at chatten ses som “et sted til at gasse af”. Indtil nu har samtlige rum været præget af et *ideationelt specialiseret domæne*, og som vi har set har i hvert fald underviseren haft et klart *ideationelt fokus*. Under opponentseminaret så vi også, hvorledes de studerende i hvert fald i *det synlige rum* også umiddelbart udtrykte et *ideationelt fokus*. Dette er imidlertid ikke tilfældet for chatten, hvor der hverken kommunikeres om faglige forhold eller forhold, der har med den konkrete undervisning at gøre. Derimod tages der udgangspunkt i mere private forhold og iagttagelser fra dagligdagen, fx:

- “har i set den store stavfejl på de 2 store diesel engines bøger?” (bilag DD, linje 1)

Udgangspunktet for chatbeskeden er bøger, der er tilknyttet undervisningen, men iagttagelsen har et *interpersonelt fokus*. I min empiri er der også eksempler, hvor chatten benyttes til at tale om andre studerende. Det sker bl.a. i forbindelse med en opponentfremlæggelse, hvor følgende chatbeskeder postes samtidig med, at den omtalte person er ved at fremlægge:

- “Er der nogen der træder på X's netværkskabel?! (bilag EE, linje 1)

[...]

- “hvad siger manden?” (bilag EE, linje 3)

Der er flere interessante forhold ved det konkrete eksempel. Det første er, at chatbrugen viser, hvorledes flere *rum* med modsatrettede *fokus* bruges simultant. Som tidligere skrevet havde de studerende under opponentseminaret et *ideationelt fokus* i *det synlige rum*.

Det andet er, at sprogbrugerne i chatten vælger at omtale den medstuderende som “manden”. Det er med til at signalerer en distance til den medstuderende, der i eksemplet er fremlægger. Der sker med andre ord en form for positionering (Frimann, 2004, s. 111-113). Det tredje er, at i kraft af ovenstående chatbrug, signalerer de medstuderende, der i eksemplet er opponenter, at de har større fokus på hans personlige fremtoning frem for hans faglige præsentation. Dertil kommer, at det netop er fremlæggerens stemme/kropslige udtryk, opponenterne kritiserer, hvormed det i højere grad bliver en personlig frem for en faglig kritik.

Ovenstående kan være de studerendes modvægt til det stærkt faglige fokus, vi indtil nu har set på tværs af *rum*. At dette er tilfældet understøttes også af de interview, der er gennemført med de studerende. Bl.a. fremhæves følgende ved chatten:

- “Det er fordi, det er ihvertfald min måde at hive **skolegården** ind i undervisningen” (bilag G, 823-824)

Samtidig peger de imidlertid også på, at chatten netop kan tage opmærksomheden fra undervisningen:

- "I forbindelse med når man sidder og ser optagelser er det faktisk **hamrende irriterende** at det der foregår nede i chatten for man kan ikke lade være med at læse det og man kan **ikke koncentrere sig** om den undervisning, der så egentlig er og man tage sig selv i at sidde og kommentere på det." (bilag G, linje 848-851)

- "Når jeg sidder og skal fremlægge er min simultankapacitet ikke høj nok til at sidde og følge med dernede samtidigt, men jeg tænker da, nogen gange tænker jeg da over at hvis man har den evne så kan det måske godt virke en lille smule **semiprovokerende** at folk sidder og fnidder, fnadder." (Bilag G, linje 879-882)

Sidstnævnte citat understøtter i øvrigt, at der i chatten sker en form for positionering mellem de studerende, og at der også mellem dem eksisterer asymmetriske relationer. På den måde bliver heller ikke chatten et fælles rum, der inkluderer alle.

7.5.3 Rummenes understøttelse af læring

I ovenstående har jeg undersøgt, hvordan studerende og undervisere bruger såvel tekniske redskaber som artefakter til at konstruere *rum* i Adobe Connect. I min problemformulering var min hypotese, at de *rum*, som underviser og studerende konstruerede, ville understøtte læring i en medieringsform, der almindeligvis opfattes uafhængig af sted. Imidlertid har det - med et socialkonstruktivistisk syn - ikke umiddelbart vist sig at være tilfældet. Baggrunden for dette vil jeg i særligt grad tilskrive to forhold:

Det første er den lærerstyring, som min analyse har vist eksisterer på tværs af alle *rum*. Lærerstyringen minder om et kognitivistisk læringssyn, som det er præsenteret af Linda Harasim. Med *kognitivisme* forstår jeg i denne sammenhæng, at der i kraft af fraværet af dialog må være en forudsætning om, at viden ses som endelig og læring derfor kan ses som overførsel af viden (Harasim, 2012, s. 13). Med udgangspunkt i Vygotsky og *zonen for nærmeste udvikling* vil fraværet af dialog være et endog meget problematisk, dels fordi underviseren ikke har mulighed for at vurdere, hvad det er de studerendes *nærmeste udviklingszone*, dels fordi læringen netop opstår i kommunikationen, se afsnit 7.3.1 for uddybning af dette.

I forlængelse af dette viste min analyse også, at de studerende kun i meget ringe grad er aktive i de forskellige *rum*. Deres aktivitet ligger fortrinsvist i et *rum* med et *interpersonelt fokus*. Deres højere grad af passivitet kan være et tegn på, at såvel de studerende som undervisere begrænses af *genre*s konventioner.

Selvom min hypotese ikke kan bekræftes, så vil jeg alligevel - på baggrund af min analyse - fremhæve følgende væsentlige forhold i relation til læring:

I min analyse så vi, at de studerende umiddelbart har problemer med at relatere sig til *det forestillede rum*, som underviseren konstruerede. En af grundene til dette kan være, at de er *pragmatikere*. Som læringsstil vil det sige, at de er orienteret mod nye ideer i praksis med henblik på anvendelse (Wahlgren, 2010, s. 50-51). Deres metaforbrug kan tyde på netop dette. Vi så bl.a., hvordan studerende – og undervisere – i deres udtryk forholdt sig kropsligt til både

motorer og de konstruerede *rum* i Adobe Connect. Ofte vil der være sammenhæng mellem den måde, den enkelte erkender på og læringsstil (Wahlgren, 2010, s. 51).

I lyset af ovenstående vil det også være problematisk for de studerendes læring, at vi så, hvordan såvel *det forestillede* som *synlige rum* var skriftsprogligt. I forhold til de studerendes læringsprocesser kan det – med udgangspunkt i Kolbs læringsteori - være problematisk, at de studerende ikke umiddelbart oplever undervisningen som konkret, eftersom pragmatikere ofte vil være orienteret mod konkrete oplevelser i deres læringsproces (Wahlgren, 2010, s. 51). I henhold til Kolbs læringscirkel (som den er gengives af Knud Illeris) foregår læring som en proces; fra konkret oplevelse over reflekterende observation og abstrakt begrebsliggørelse til aktiv eksperimentering (Illeris, 1999, s. 34-35). Således kan de mere abstrakte repræsentationer i de forskellige *rum* være problematiske både i forhold til de studerende lærestile, men også i forhold til understøttelse af læreprocesser generelt. Dette kunne også tale for, at der i undervisningen blev brugt et mere multimodalt udtryk og at repræsentationsformerne var mere håndgribelige, fx i form af et større brug af video og billeder (Illeris, 1999, s. 35-37). Derudover kunne der i *det synlige rum* arbejdes med en højere grad af deling. Det kunne eksempelvis ske ved, at underviserne bød de studerende inden for. Her kunne der arbejdes i fælles dokumenter, mindmaps eller lignende. Den fælles kontekst kunne også understøtte kollaborativ læreprocesser.

Ovenstående kunne også være med til at understøtte de studerendes oplevelse af et fælles rum, hvilket jeg i min analyse ikke har set eksempler på. Særligt så vi, hvordan de billedlige repræsentationer var med til at skabe opmærksomhed mod *det fysiske rum*. Dette *rum* var også med til at udstille modstillingen mellem undervisningens *institutionaliserede arena* og *det fysiske rums ikke-institutionaliserede arena*. I et læringsperspektiv kunne chatbrugen med dens *interpersonelle fokus* som udgangspunkt bidrage til et positivt læringsmiljø og således befordre læreprocesser (Wahlgren, 2010, s. 85-86). Imidlertid så vi i min analyse tegn på, at det ikke nødvendigvis var et positivt motiveret *interpersonelt fokus*. De studerende brugte selv ordet "semiprovokerende" om det, der foregik i chatten. I forhold til læring vil det være problematisk, hvis det medfører en usikkerhed blandt de studerende for at blive udstillet i chatten. Voksne studerende, som der her er tale om, har stort behov for at føle, at de er på sikker grund (Wahlgren, 2010, s. 85-86). Dermed er det ikke umiddelbart med til at understøtte læringen, at "skolegården" er flyttet ind i undervisning.

Med et kulturhistorisk læringssyn skal de studerende i højere grad inviteres ind i de konstruerede *rum*. Denne forandring vil tage tid, eftersom min analyse tyder på, at de kontekstuelle konventioner står stærkt hos såvel studerende som undervisere. Et forandringsinitiativ kunne tage afsæt i det *rum*, hvor de studerende er mest aktive; chatten. Eksempelvis kunne man tage udgangspunkt i Lene Tanggards ideer om "fusk og leg". Tanggaard har bl.a. undersøgt læreprocesser blandt erhvervsskoleelever, og hun blev ganske fascineret af: "hvor meget tid elever og læringe brugte på at fuske med deres egne projekter og designideer, hvor meget de lærte af det, og hvor kreative de var, når de eksperimenterede med deres fag" (Tangaard, 2014, s. 41). Erhvervsskoleelever er ikke identiske med studerende på Aarhus Maskinmesterskole, men det kan alligevel være interessant at lege med tanken om at fastholde

chatten som forholdsvis uformelt og studenterstyret, men i højere grad understøtte kreativiteten og legen i *rummet*. Arbejdet kunne udspringe af et ønske om med tiden at udvikle et "fuskerum", hvor de studerende kunne idegenerere og improvisere med hinanden. En opstart kunne være, at de studerende i tilknytning til det aktuelle faglige område i undervisningen skulle skrive chatbeskeder om deres egne erfaringer med det faglige område, og hvordan de har arbejdet med det. Med udgangspunkt i deres metaforbrug, så tyder det på, at de allerede har erfaringer med de faglige områder og noget at byde ind med. Dette kunne også være en måde, hvorpå man i højere grad kunne få konkrete erfaringer og oplevelser ind i undervisningen.

7.6 Diskussion

7.6.1 Valg af metode

Som en del af min metode valgte jeg at indhente videooptagelser fra Adobe Connect. Optagelserne var en del af en eksisterende praksis på Aarhus Maskinmesterskole, og min indsamlingsmetode gjorde, at jeg ikke påvirkede data. Det har imidlertid også betydet, at jeg kun har haft adgang til de data, der af optagelserne ("in the frame"). Jeg kunne med fordel have suppleret min dataindsamling med observationer hos deltagerne og på den måde fået adgang til data udover kameraets linse ("beyond the frame") (Nielsen et al, 2002, s. 225-327). De data kunne have hjulpet mig i afsnit 7.5.2.3.1, idet jeg i højere grad kunne have peget på, hvad deltagerne foretager sig, når de har fokus rettet mod deres *fysiske rum*. På den anden side var min eget begrænset udsyn også med til at skærpe min opmærksomhed på netop det forhold ved min empiri (Nielsen et al, 2002, s. 327)

Videomateriale er en kompleks og mangfoldig datakilde. Under bearbejdning af data ønskede jeg at transskribere det nonverbale spor ved hjælp af et storyboard (Nielsen et al, 2002, s. 318-319). Jeg så mine udvalgte undervisningsseancer igennem og lavede også et storyboard, men jeg måtte efterfølgende erkende at kvaliteten var for dårlig. Jeg havde ikke de nødvendige tegnefærdighederne til at udfærdige sådan et storyboard. Jeg valgte i stedet at arbejde med screendumps. Datakildens mangfoldige udtryk er en udfordring, hvis de forskellige udtryk skal afspejles i transskriptionerne. De storyboards jeg fik udfærdiget indgå ikke direkte som bilag i denne opgave, men de vil alligevel have haft indirekte indflydelse på min analyse (Nielsen et al, 2002, s. 310) .

Det viste sig, at underviseren havde ordet meget af tiden i mit videomateriale fra Adobe Connect. Derfor var det yderst relevant, at jeg supplerede denne empiri med interview med studerende. Det hjalp mig med at give dem en stemme i min analyse.

Som det fremgår af metodeafsnittet i denne delopgave, afsnit 7.2.3, var jeg ikke til stede under interviewene med de studerende. Jeg fandt det vanskeligt at spørge ind til mit fokusområde, hvorfor jeg satsede på, at de studerende i svarene til de spørgsmål, som mine medstuderende stillede, ville italesætte nogle af de forhold, som omhandlede mit område. Det viste sig at være tilfældet. De studerende fik sat ord på mange ting, og jeg fik spontane udtryk. Samtidig har det selvfølgelig også betydet, at det er spørgsmål, jeg ikke har fået stillet. Jeg ville fx gerne have

stillet dem spørgsmål i relation til *det forestillede rum*, brugen af multimodalitet og deres metaforiske udtryk om motorrummet.

Som jeg allerede gjorde opmærksom på i mit indledende metodeafsnit baserer denne opgave sig på et forholdsvist begrænset empirisk grundlag. Som svar på min problemformulering mener jeg imidlertid, at mit empiriske grundlag er dækkende, og inddragelsen af de supplerende interview understøtter, at det jeg fremanalysere, peger på væsentlige forhold i undervisningen i Adobe Connect på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole.

7.6.2 Valg af empiri

Som det blev særlig tydeligt i afsnit 7.5.3 kan det være problematisk at have et empirisk materiale, hvor der helt åbenlyst er et modsætningsforhold i det læringssyn, der eksisterer i empirifeltet og det læringssyn, som jeg har anlægger i min teoretiske ramme. Der skal ikke være nogen tvivl om, at jeg finder det relevant at foretage en lignende analyse på empiri, hvor der er langt højere grad af interaktion og medbestemmelse fra de studerende. Til gengæld kan det i forhold til min analyseramme, der i høj grad hviler på et tekstligt udgangspunkt, have været en fordel, at såvel den nonverbale som *multimodale* kommunikation var meget begrænset.

7.6.3 Valg af teori- og analyseramme

Ved at tage udgangspunkt i systemisk funktionelle lingvistik i min analyseramme valgte jeg at have særligt fokus på den form for mediering, som Vygotsky anser for den vigtigste, nemlig den sproglige. Jeg fik et analyseapparat, der bl.a. kun peger på, at det er et modsætningsforhold mellem den *institutionaliserede arena*, der som udgangspunkt kontekstuel eksisterer og den *ikke-institutionaliserede arena*, der viser sig i *tilfældet*. Min analyseramme gav mig også mulighed for at vise, hvordan man ved hjælp af *deiksis* kan skabe opmærksomhed på, hvorfra der peges og hvortil. Fremadrettet kan det ses som et værktøj til at sikre, at der ikke benyttes den samme repræsentationsform i såvel henvisningsform som henvisningsrum. Dette kan være med til at skabe øget multimodalitet. Derudover fik jeg ved hjælp af min analyseramme mulighed for at fremanalysere de forskellige *rum* i Adobe Connect, og det kan muligvis være med til at skabe en opmærksomhed om disse, hvorved de kan bruges mere proaktivt af såvel studerende og undervisere.

Til gengæld har min analyseramme vist sig at være begrænsende i forhold til det *ekstrasproglige*. Som det allerede fremgik af afsnit 7.3.2 ser Halliday leksikogrammatikken som det centrale fokus, og deri ligger også en form for *monomodalitet* (Kress et al, 2012, s. 1). Teorien og dens mange begreber er meget anvendelig i forhold til skriftlig og mundtlig kommunikation, men den har sine begrænsninger særlig i forhold til det nonverbale kommunikation. Derudover har den også en udfordring i forhold til internetmedieret kommunikation, da dette kalder på begreber til analyse af *multimodalitet*. Disse forhold medtages i systemisk funktionel lingvistisk ikke som en del af det leksikogrammatiske stratum, hvorfor de analytiske begreber også er begrænsede.

Mit teoretiske udgangspunkt har været, at sprog er bundet til personer og dermed er min analyse også bundet til netop den situation, som jeg har analyseret. Sådan et udgangspunkt skaber selvfølgelig altid udfordringer i forhold til opgavens konklusioner.

7.7 Konklusion

I denne del af antologien har jeg, ved hjælp af en analyse baseret på systemisk funktionel lingvistik, undersøgt, hvordan studerende og undervisere på 4. semester på Aarhus Maskinmesterskole gennem *teknologi* konstruerer *rum* i Adobe Connect. Konklusionen er, at de konstruerer såvel *forestillede*, *synlige* som *sociale rum*. Rummene er forskellige, men i særlig grad har de et verbal- og skriftsprogligt udtryk. På den måde er rummene forholdsvis monomodale.

Gennemgående er det, at det i høj grad er underviseren, der er initiativtager i konstruktionen af *rum* og i høj grad styrende for aktiviteterne i dem. Min analyse viste ligeledes, hvorledes tilnærmelsesvist alle *rum* har et stærkt *ideationelt specialiseret domæne*. Dimensionerne af de forskellige rum er kropsligt forankret i metaforiske udtryk. Til gengæld er gestik tilnærmelsesvis ikke eksisterende.

Vi så også, hvordan underviseren i såvel *det forestillede* som *sociale rum* forsøgte at konstruere et tilhørsforhold og et allemands vi. Dette lykkedes ikke umiddelbart. Særligt gennem den billedlige repræsentation blev der skabt opmærksomhed på *det fysiske rum*. Her blev det også tydeligt, hvordan der opstår et misforhold mellem den *institutionaliserede arena*, der umiddelbart kontekstuel eksisterer, og den *ikke-institutionaliseret arena*, som kendetegner *det fysiske rum*. *Det fysiske rum* og den begrænsede indsigt i det kan understøtte deltagernes bevidstheden om adskillelse.

Analysen viste også, hvorledes de studerende skaber et *rum* i chatten med *interpersonelt fokus*, men i kraft af den umiddelbart positionering, der også foregår, skabes der heller ikke her et inkluderende *fællesrum*.

Opgavens hypotese om at konstruktion af *rum* kan understøtte læring i et fleksibelt *videokonferencesystem* som Adobe Connect, kan ikke bekræftes i denne opgave. Dog vurderes det, at grunden til dette i højere grad er et forskelligt læringssyn mellem empirifelt og analyseramme end en egentlig afvisning af opgavens hypotese.

8. Delopgave 3: Et praksisteoretisk perspektiv på interkulturel kommunikation i videokonferencer

8.1 Indledning

Siden midten af firserne har kulturforskningen været præget af 'opgøret med kulturbegrebet'. Ifølge Benedicta Pésceli, i bogen *Kultur og forståelse*, har opgøret især handlet om hvordan man kunne beskæftige sig med kulturelle problemstillinger uden at forstå kultur som en afgrænset homogen enhed (Pesceli, 2006, s. 13). I almindelig tale forstås kulturbegrebet i dag på to måder.

Det første kulturbegreb (nationalkulturen) kan direkte forstås som det modsatte af natur, nemlig det menneskeskabte. Det indgår som en del af vores nationalitet og dækker over fælles normer og traditioner, det gives videre fra generation til generation og opleves som et fælles nærmest ubevidst fundament (Just og Burø, 2010, s. 16).

Det andet kulturbegreb dækker over et sæt af samtids begreber (fx finkultur og popkultur) og produkter (kulturprodukter), der er bevidst udformede og afspejler den tid vi lever i.

8.1.1 Motivation

Min indgang og motivation for at beskæftige mig med kulturbegrebet bunder både i min personlige fortælling, samt min nuværende arbejdsplads.

Min personlige interesse for kulturbegrebet udspringer af min opvækst i udlandet. I løbet af min barndom har vi i den nærmeste familie ofte omkring middagsbordet, diskuteret de kulturer vi var blevet en del af. Set i bakspejlet, har disse diskussioner fortrinsvis været med afsæt i det Iben Jensen i sin grundbog om kulturforståelse, kalder det positivistiske paradigme, idet vi diskuterede kultur som *forskelle* mellem mennesker ud fra en beskrivende tilgang (Jensen, 2013, s. 21).

Da jeg for første gang flyttede til Danmark midt i firserne, kom jeg direkte fra Holland og det der faldt mig mest i øjnene dengang, var den anderledes befolkningssammensætning. Danmark var dengang, det man kaldte et homogent sammensat samfund, hvor meget få, dengang kaldet gæstearbejdere, prægede gadebilledet. Jeg kom direkte fra det multi-kulturalistiske Holland, (Jensen, 2013, s.173) med en befolkningssammensætning der var stærkt præget af Hollands kolonimagtstid med forhenværende kolonier i Ostindien (i dag Indonesien), Surinam, Molukkerne og De Nederlandske Antiller.

Meget er sket i Danmark siden firserne. Danmark er i dag ved at udvikle sig til et flerkulturelt samfund i kraft af globaliseringen (Jensen, 2013, s. 92, s.177).

Den globalisering som bl.a. internationale virksomheder er medvirkende til at skabe og samtidig er et produkt af. Min nuværende arbejdsplads er en international virksomhed, med hovedsæde i Danmark og datterselskaber spredt over hele kloden. Der går således ikke en dag uden kontakt til omverden, via elektroniske medier.

Teamet jeg er en del af i Danmark består både af danskere og udlændinge. Vores danske team er en del af et globalt team, som består af bl.a. et team i Indien, som vi jævnligt samarbejder med.

Dette globale team afholder jævnligt videokonference møder bl.a. for at videndele og sammenstille processer. I det globale team har vi således en fast videokonferencepraksis på tværs af forskellige kulturer, der afholdes efter en bestemt procedure med en planlagt dagsorden og en afsat tidsramme.

Min forståelse af hvad kulturbegrebet kan dække over, har flyttet sig siden min barndom. Kulturbegrebet kan, fra at dække over et statisk beskrivende stereotype nationalbegreb, i dag dække over et mere komplekst begreb, som værende en social konstruktion, afhængigt af mange forskellige faktorer. Dette er sket i kraft af globaliseringen der har igangsat globale strømninger med indflydelse på flere sociale felter nationalt som globalt, siden firserne. En måde at se på kultur på i dag, er via et praksisteoretisk perspektiv. Iben Jensen nævner i sin Grundbog i kulturforståelse – at man kan: ”se på kultur som praksis i en global kontekst hvorfor kultur har bevæget sig fra noget man er til noget man gør” (Jensen, 2013, s. 25, s. 43).

I denne opgave vil jeg undersøge, analysere og reflektere over, hvordan kultur gøres ved at observere og analysere den praksis det er at afholde en videokonference på tværs af to kulturer, i den internationale virksomhed jeg er ansat i.

På Århus Maskinmesterskole (AAMS) er videokonferencer også en fast mødepraksis. Videokonferencer afholdes ikke kun danske studerende imellem, men også som præsentationer og oplæg på tværs af forskellige kulturer bl.a. på grund af tværfaglige fag. Ovenstående indledende beskrivelse af min motivation til denne del af masterprojektet, leder mig frem til følgende problemformulering med tilhørende forskningsspørgsmål:

8.2 Problemformulering

Hvordan gøres en interkulturel videokonferencepraksis i en international virksomhed ud fra et praksisteoretisk perspektiv? Med tilhørende undersøgelsespørgsmål:

1. *Hvordan forløber den interkulturelle kommunikation i en interkulturel videokonference og hvordan påvirker den praksis?*
2. *Hvordan påvirker teknologien læring og samarbejdet i en interkulturel videokonferencepraksis og kan man tale om en global kommunikationsform i det virtuelle rum?*
3. *Hvordan påvirkes identiteten af at deltage i en interkulturel videokonference?*

8.3 Læsevejledning

I del 1 af denne opgave redegøres der først for valg af teori, valg af teoretikere samt grundbegreber. Den valgte teori, der danner det teoretiske fundament for opgaven, præsenteres, diskuteres og afgrænses. I del 2 præsenteres undersøgelsesdesignet samt den interkulturelle videokonferencepraksis, der er denne opgaves genstandsfelt.

Herefter følger en tredelt analyse der svarer på problemformuleringen, efterfulgt af refleksioner og konklusion over analysen.

For valg samt gennemgang af videnskabsteoretisk ståsted, præsentation af empirifelt og kvalitative metoder, henvises til de fælles afsnit 1 til og med 5, for denne antologi.

Del 1

8.4 Teori og begreber

I det følgende præsenteres praksisteorien, som er den teori der skal kortlægge og dekonstruere den videokonference praksis der er denne opgaves genstandsfelt (Wenneberg, 2000, s. 84). Det komplekse kulturbegreb introduceres efterfølgende samt en tilhørende analysemodel til at analysere på den interkulturelle kommunikation som et redskab til at komme nærmere, hvordan kulturen gøres i den interkulturelle videokonferencepraksis. Derefter præsenterer jeg sociologen Pierre Bourdieus sociologiske teorier, som udover at stå faddere til praksisteorien blandt mange andre teoretikere, også bruges til at analysere på praksissen samt konteksten af den interkulturelle videokonferencepraksis. Dette fordi Bourdieus teorier om sociale felter, kan placere felter og aktører i forhold til hinanden, hvor magtfaktoren indgår som er afgørende for hvordan kommunikationen foregår og opfattes af det enkelte individ (Jensen, 2013 og s. 98 og Just, 2010, s. 82).

Derudover ses der på begreber der relaterer til kultur, identitet og læring i praksisfællesskaber, idet det netop er kulturbegrebet i den interkulturelle videokonferencepraksis der er interessant. Dette med indvirkning på både den enkeltes kulturelle identitet, og med indflydelse på de praksisfællesskaber, der dannes i de videokonferencepraksisser der danner rammen for denne opgave (Wenger, 2006).

8.4.1 Praksisteori

Udgangspunktet for hele denne opgave bunder i at jeg anser, det at afholde en interkulturel videokonference, som en praksis, i det følgende benævnt videokonferencepraksis (Jensen, 2014). Praksisteorien giver mulighed for at undersøge praksissen på en ny og anderledes måde end det umiddelbare synlige. Først vil baggrunden og praksisteoriens rødder blive præsenteret. Dette gør jeg med udgangspunkt i Iben Jensen og Bente Halkiers artikel om, *Det sociale som performativitet*, som ser på praktisk teori som en analytisk tilgang, hvortil man kan knytte teoretiske begreber (Halkier, 2008, s.56).

Praksisteori muliggør ifølge Halkier og Jensen et skarpt analytisk blik på hverdagens sociale liv ved at, fokusere på praksisser som performativitet. Det betyder at analyserne fokuserer på social handlen, i dette tilfælde hvordan og hvorfor videokonferencepraksissen udføres som den gør (Halkier, 2008, s.50).

Sociale praksisser er multirelationelle relationer, hvilket indebærer at en praksis består af mange indbyrdes afhængige små del-elementer der alle vægtes lige og indgår i relation med hinanden, fx krop, ting, sprog, viden, engagement mm (Halkier, 2008, s. 57).

Ses der på det kulturelle forskningsfelt fra et praksisteoretisk perspektiv giver dette mulighed for at kigge på konkrete praksisser, nemlig på hvad vi gør, vores handlinger der er praksis, som skaber det sociale.

Ifølge Jensen må kultur nemlig beskrives som en række af praksisser... ”hvor summen af vores handlinger skal ses i forhold til de normer, der er gældende for de enkelte praksisser og sat i relation til samfundets struktur” (Jensen, 2013, s.47).

Mange forskere udover Bourdieu har bidraget til praksisteorien, hvor de sociologer der decideret har forfattet praksisteori bl.a. er: Theodore Schatzki, Andreas Reckwitz og Alan Warde. (Jensen, 2014 i Bilag T).

I det følgende berøres de af Theodore Schatzkis og Andreas Reckwitz' teoretiske omdrejningspunkter for praksisteorien, som anvendes til at operationalisere teorien i denne opgave. Dernæst inddrages Allan Wardes udlægning om operationalisering af praksisteorien, idet denne medtager begrebet engagement som jeg er interesseret i at videreføre til min analyse om praksisfællesskaber (Halkier, 2008, s.55).

8.4.1.1. Sociologen Andreas Reckwitz

Sociologen Andreas Reckwitz ser og afgrænser en praksis på følgende måde:

“A practice ... is a routinized type of behaviour which consists of several elements, interconnected to one other: forms of bodily activities, forms of mental activities, “things” and their use, a background knowledge in the form of understanding, know-how, states of emotion and motivational knowledge. A practice – a way of cooking, of consuming, of working, of investigating, of taking care of oneself or of other etc....” (Reckwitz, 2002, s. 249).

Dvs at sociale praksisser skal forstås som kropslige og mentale aktiviteter, hvor brug af ting og viden om praktiske aktiviteter anvendes. (Halkier, 2008, s.53) Reckwitz bruger en fodboldkamp som eksempel på en praksis til at underbygge ovenstående citat, idet en fodboldkamp ikke kan gennemføres uden en fodbold (things) og et sæt af fodbold spilleregler (background knowledge and understandings). (Reckwitz, 2002, s. 251-255)

Jeg bruger Reckwitz' afgrænsning som den ydre ramme for beskrivelsen af praksissen i analysedel 1.

8.4.1.2 Sociologen Theodore Schatzki

Schatzki har udviklet deciderede praksisteoretiske begreber som beskæftiger sig med hverdagslivet. (Halkier, 2008, s. 53)

Schatzki genkender en praksis ud fra nedenstående:

“A practice is a set of doings and sayings organized by a pool of understandings, a set of rules and a teleoaffective structure” (Halkier, 2008, s. 53 ifølge Schatzki 2002, s. 80).

Hvor jeg forstår “doings and sayings”, som det man gør og det man siger man gør, om det man gør. Jeg forstår desuden at de to ting ikke nødvendigvis behøver at følges ad.

Ved *understandings* menes, en praktisk viden og forståelse af hvad og hvordan noget skal gøres.

Ved *rules* forstås både sprogligt eksplicite udtalelser, der fortæller hvad der skal og kan gøres og hvad der er vigtigt at gøre. Desuden dækker *rules* også over *usagt tavs viden* såsom *principper, definitioner og instruktioner*, der ikke bliver italesat men er noget man bare gør fx måden man hilser på hinanden ved opstart af en videokonference. Det betyder sayings og rules kan sammenfalde og ikke nødvendigvis behøver være forskellige. De teleoaffective strukturer, der indgår i ovenstående praksis afgrænsning af Reckwitz, er de normer for, følelser der er knyttet til praksis, når individet søger sine mål (Jensen, 2013, s. 38). I det følgende fokuseres der ikke eksplicit i analysen på de normative følelser omkring videokonferencepraksissen, da disse ikke indgår i Allan Wardes operationalisering, men et eksempel på en almen acceptabel

følelse i den pågældende praksis er fx at det er i orden at gøre lidt sjov med hinanden mens praksis står på, men også de tavse følelser omkring teknologien der ikke altid fungerer, er acceptable. Teknologien tages op i analysens afsnit 7.4, som en vigtig del af forståelsen og proceduren. Sociologen Allan Wardes operationalisering af praksis teorien anvendes til at kortlægge videokonferencepraksissen, som præsenteres i næste afsnit.

8.4.1.3 Sociologen Allan Warde

Sociologen Allan Warde har operationaliseret Schatzkis definition af praksis-begrebet og tilpasset det nedenstående tre begreber, der ved besvarelsen tilsammen kan beskrive den enkelte praksis.

En praksis kan således ses som en række aktiviteter, der holdes sammen af forskellige uskrevne vedtagelser som

- a) forståelse af praksissen - hvad handler aktiviteten om?
- b) procedurer - hvilke skrevne og uskrevne regler er der for aktiviteten?
- c) engagement - hvor meget og hvordan udføres aktiviteten?

Hvor tavs implicit viden og italesat eksplicit viden, samt kropslige, mentale dimensioner og magt indgår. (Halkier, 2008, s. 55 og Jensen, 2014 og Reckwitz, 2002, s. 249)

Udgangspunktet for praksisteorien er at *praksis*, den praktiske handlen er det grundlæggende element, hvor ingen del-elementer, hverken tale, handling, materialitet, kropsbevidsthed har forrang (Jensen, 2011, s.37)

Jeg bruger ovenstående tre begreber til at indkredse og kortlægge hvordan praksissen, den interkulturelle videokonferencepraksis gøres, i analysedel 1, afsnit 8.6.1.

8.4.2 Kultur:

Ifølge Jensen kan man i dag forenklet sige at der hersker to *hovedopfattelser* af kulturbegrebet, det beskrivende kulturbegreb og det komplekse kulturbegreb (Jensen, 2002). Jeg gennemgår derfor kort de to kulturbegreber, da det netop er kulturen der er i fokus i denne opgave, idet jeg undersøger hvordan man *gør* en interkulturel videokonferencepraksis ud fra den kortlagte praksis fra analysedel 1.

Det at flere kulturer mødes og interagerer med hinanden benævner jeg i denne opgave som *interkulturelt*, i stedet for *tværkulturelt*, da ordet tværkulturelt ikke nødvendigvis inkluderer en interaktion de forskellige kulturer imellem.

8.4.2.1 Det beskrivende kulturbegreb:

Det beskrivende kulturbegreb dækker over at kultur er noget det enkelte menneske er bærer af og har inde i sig. Kultur er de traditioner, værdier, normer og regler, som et menneske overtager fra den foregående generation og som man så forsøger at *bringe videre*, mere eller mindre tilpasset, til den næste generation (Jensen, 2002).

Den hollandske sociolog Geert Hofstede har haft stor betydning indenfor netop det beskrivende kulturbegreb. (Jensen, 2013, s.84) Hofstede et al har igennem 80'erne udført omfattende kvantitative kulturelle undersøgelser i 76 lande i det multinationale firma IBM. Hofstede et al fandt herved frem til seks kulturelle dimensioner, som forskellige kulturer kan positioneres i forhold til. Det drejer som dimensionerne Magtdistance (MDI), individualisme versus

kollektivism (IDV), maskulinitet versus feminitet (MAS), usikkerhedsundvigelse (UUI), langtidsorienteret indekset (LSO) og subjektiv trivsel (ST) (Hofstede, 2010, s. 34).

Der har været en del kritik af Hofstedes kulturelle indekser, idet de suverænt er blevet brugt til at forklare folks handlinger frem for først at undersøge, om det overhovedet var relevant at undersøge om folks nationalitet spillede en rolle. National herkomst har via disse indekser dermed indtaget en privilegeret rolle i forklaringer af opførsel og er således blevet vægtet tungere i folks handlemønstre, uden at der nødvendigvis har været belæg for det. Udover dette er Hofstedes studier blevet kaldt både *forældede*, da de er foretaget i 80'erne, samt *ikke repræsentative*, da det kun har været IBM ansatte der har deltaget i undersøgelsen. (Jensen, 2013, s. 84).

Hofstedes undersøgelser kan ikke stå alene men inddrages i analysen da kulturel forforståelse og kulturel selvforståelse i høj grad bunder i det beskrivende kulturbegreb. Derudover er det det beskrivende kulturbegreb der undervises i i den internationale virksomhed, ved planlagt længerevarende interaktion med andre kulturer.

8.4.2.2 Det komplekse kulturbegreb

Det komplekse kulturbegreb består både af en meningsdannende kulturopfattelse, hvor mennesket selv konstruerer kulturelle betydningssystemer samt en kulturpraksis, hvor det er menneskets *handling* der former og forandrer praksisser og dermed også former kulturen, idet kultur består af mange praksisser (Jensen, 2013, s. 48 og Just, 2010, s. 21).

Det komplekse kulturbegreb er udviklet som en reaktion eller en kritik af det beskrivende kulturbegreb idet globaliseringen, har gjort det tydeligere end nogensinde, at man: " ikke teoretisk kan forstå nationale kulturer som isolerede homogene størrelser". Det er således blevet mere tydeligt end nogensinde, at der findes mange ligheder i levevis på tværs af alle kulturer (Jensen, 2002).

Iben Jensens interkulturelle kommunikations analysemodel tages op i det følgende, idet den bruges som model til at analysere på hvordan kulturen gøres i den interkulturelle videokonference.

8.4.2.3 Analysemodel for interkulturel kommunikation.

Kommunikation er ligesom kultur et begreb der er en almen hverdagsforståelse af (Just, 2010, s. 23). Jensens analysemodel for den interkulturelle kommunikation beror på begreberne, erfaringspositioner, kulturel forforståelse, kulturel selvforståelse samt fixpunkter.

Den interkulturelle analyse kommunikationsmodel anvendes i denne opgave i den ulige magt relation, medarbejder versus chef, hvori magtfaktoren spiller en rolle, der kan have indflydelse på hvordan de personer der indgår i relationen, opfatter det sagte (Jensen, 2013, s. 98). Magt inddrages i analysens del 2.

Et af begreberne i analysemodellen er erfaringer, der kan være afgørende for hvordan man positionerer sig i forhold til andre i en kommunikationssituation.

Forforståelses begrebet i Jensens analysemodel stammer fra Gadamer:

" Forståelse beror på forforståelse/..... /det er en fordom at tro at man ikke har fordomme" (Jensen, 2013, s. 99 efter Hans Georg Gadamer), og dækker over, når individet har en

forståelse af et fænomen, er det denne forståelse individet vil fortolke fænomenet ud fra. Set ud fra erfaringsperspektivet er det også ud fra egne erfaringer man fortolker et nyt fænomen eller nye oplevelser.

Ved kulturel selvforståelse forstås de måder en person beskriver sit eget kulturelle fællesskab på, hvor beskrivelserne ifølge Jensen ofte er idealiserede og må dermed være overdrevne positive og derfor ligefrem misvisende. Kulturel selvforståelse og kulturel forforståelse er gensidigt afhængige af hinanden, for som Jensen skriver: ”når man konstruerer de andre nationaliteter begynder man samtidig på en fortælling om sig selv”(Jensen, 2013, s.104). Fixpunkter er emner der er, essentielle fællespunkter, og har en stor værdi for begge involverede parter i den pågældende kommunikation.

Den samlede analysemodel er illustreret i figur 24.



Figur 24: Analysemodel for interkulturel kommunikation (Jensen, 2013, s.98)

I analysens del 2 anvender jeg Jensens interkulturelle kommunikations analysemodel til at fokusere på især to af begreberne fra denne model, nemlig forforståelse og selvforståelse, til selv at opnå en forståelse for den kommunikation der foregår i videokonferencen. Jeg inddrager erfaringsbegrebet implicit i både analysens del 1 og del 2, som værende en del af den inkorporerede erfaring der indlejres i kroppen, der tages op i efterfølgende afsnit 8.4.6, men også som en del af for-forståelsen og selvforståelsen.

Potentielle fixpunkter nævnes også i analysen, der kunne være aktuelle at tage op som agendapunkter, hvis det blev aktuelt for det globale team at diskutere hvordan videokonferencepraksissen forløber. Dette fordi der i empirien mangler et fokusgruppeinterview, hvor informanter fra begge lande har diskuteret eventuelle potentielle fixpunkter. (se afsnit 8.5 om valg af metode)

Bourdieu's teorier om kapital, sociale felter, positionering og magt inddrages i følgende afsnit da magtbegrebet som før nævnt, er en faktor der spiller ind på analysemodellens udfald, der bruges på den interkulturelle i kommunikation i den interkulturelle videokonference.

8.4.3 Sociologen Pierre Bourdieu

Sociologen Pierre Bourdieus betegner sine teorier som tilhørende strukturalistisk konstruktivisme (Bourdieu, 2008, s. 52). Bourdieu mener at der i den sociale verden findes: ”objektive strukturer der er uafhængige af aktørernes bevidsthed og ønsker, og at der yderligere findes en social genese mellem aktørens handlemønstre, som foranlediger habitus i individet der samtidig konstituerer sociale felter” (Bourdieu, 2008, s. 52)

Bourdieu arbejder med begreberne kapital, sociale felter og magtens felt (Bourdieu, 2004, s.52), hvor de sociale felter fx., er militæret, det kunstneriske felt eller uddannelsessystemet som AAMS er en del af (Jensen, 2013, s. 44). Et felt er således et socialt rum, hvor der hersker bestemte logikker, findes bestemte værdier og hvor der stilles bestemte krav (Jensen, 2013, s.45). De sociale felter er ifølge Bourdieu:

”en usynlig realitet som man hverken kan pege eller røre ved konkret, og som organiserer aktørens praktikker og forestillinger”. (Bourdieu, 2000, s.26) Hvor der i ordet felt ligger en relationel forståelse af den sociale verden, hvilket vil sige at feltets organisering er foranlediget af individernes indbyrdes *relationer* og individernes *forskel*.(Bourdieu, 2004: 54)

Jeg ser således AAMS som værende en del af det kulturelle undervisningsfelt, hvor det private erhvervsliv der opererer globalt, hvor jeg er ansat, tilhører et globalt erhvervslivs felt, hvor der gælder andre værdier end i undervisningsfeltet. (Bourdieu, 2004, s.56 og Just, 2010, s. 83).

I følge Klaus Nielsen, i essayet om praksis (i det følgende benævnt Bourdieu-praksis), habitus og livsstil, indgår de sociale felter i nedenstående *formel* af Bourdieu-praksis-begrebet, og kan ligestilles med: Bourdieu-praksis = [(kapital + habitus)] + sociale felter, hvor Bourdieu- praksis samlet er socialt forankret deltagelse (*habitus*) i bestemte *sociale felter*, hvor der gælder bestemte værdier(*kapital*).

Kapital og habitus begreberne står i dobbelt parentes i Nielsens formel da de begge henviser til den individuelle sociale aktør som opererer i den sociale verden, de sociale felter.

Kapital kan ifølge Nielsen oversættes til kropsliggjorte ressourcer der kan udmønte i magt i de rigtige sociale felter. Idet nogle kropsliggjorte ressourcer har større værdi i nogle bestemte sociale felter end i andre felter. (fx kan en pianists kropsliggjorte færdigheder omsættes til større økonomisk kapital end en jord beton arbejders kropsliggjorte færdigheder).

Således er det relationen af kapital og det sociale felt, der i sidste ende afgør kapitalens værdi. Kapital skal forstås som attituder, ejendele, eller kvaliteter hos en person der kan byttes eller handles for en høj vurdering. Det kan være socialt, økonomisk, kulturelt eller symbolsk (Nielsen, 2000, s.59). Kapital kan således forstås som både økonomisk og kulturel kapital og individer med både høj økonomisk og kulturel kapital, fra det specifikke sociale felt de opererer i, tilhører magtens felt i netop det sociale rum (Just, 2010, s. 63).

Habitus kan oversættes med en kropsliggjort social vane *eller en praksis sans* og kan forstås som det socialt inkorporerede. Habitus er den socialt og historisk skabte krop og er ikke afhængig af regler eller bevidste refleksioner men bunder i erfaring. (Nielsen, 2000:65)

Et socialt felt kan sammenlignes med et '*spil*', hvor der gælder bestemte regulariteter (ikke regler), og hvor der også er noget på spil, idet der er modsætningsforhold aktørerne imellem. Fx har underviserne og de studerende i undervisningsfeltet på AAMS forskellige interesser i at deltage i dette sociale felt. Underviserne er der for at udføre deres arbejde, tilrettelægge og gennemføre undervisningen og tjene penge, de studerende er der for at få en uddannelse.

'Spillerne' deltager således i eksisterende sociale felter, for at fastholde eller øge enten deres økonomiske eller kulturelle kapital. De gældende værdier i fx undervisningsfeltet afgør hvad de studerende lærer og dermed hvordan de akkumulerer deres respektive kulturelle kapital. Det akkumulerede kapital giver samtidig adgang til et andet socialt felt, en fremtidig arbejdsplads, hvor kapitalen har en bytteværdi til både økonomisk kapital og en position indenfor dette felt. (Nielsen, 2000, s.58, Bourdieu, 2004, s.56) Jeg forstår Bourdieus sociale globale felter som menneskeskabte strukturer, som individet fødes ind i og skal positionere sig i forhold til, både

med henblik på de andre individer, men også med henblik på de værdier der er gældende i det respektive felt.

Ses der på AAMS er de eksisterende strukturer forankret i studiebekendtgørelser, eksamensformer og bedømmelseskrav (se også Esbens del om tværfaglighed afsnit 6), samt fagpakker og læringsmål, som den studerende forventes at besidde som færdigheder og kompetencer efter endt uddannelse (Dohn, 2009, s. 191).

8.4.4 Magt

Bourdieu taler ikke kun om økonomisk magt i magtens felt i de sociale felter, men også om magt i kraft af akkumuleret kapital hos individet i forskellige sociale felter med forskellige værdier. Individet forsøger ifølge Bourdieu grundlæggende at optimere sine forskellige former for kapital, og dermed optimere sin magt, der ifølge Nielsen er motivationen bag drivkraften der styrer individet og dets livsbane (Nielsen, 2000, s.59).

Bourdieu peger i sine teorier således på de mange kampe, individuelle såvel som kollektive, der tages indenfor de forskellige felter (Jensen, 2013, s.44).

Ses der på AAMS må magt bestå af viden og erfaring, idet den har en bytteværdi både inden for sit eget felt aktører imellem, men også uden for feltet, idet det kan omsættes til kapital. Ses der på den internationale virksomhed har uddannelse, viden og erfaring den værdi, der kan føre til akkumuleret kapital der kan føre til eller udløse magt.

Der er dog de forudbestemte menneskeskabte strukturer, den hierarkiske struktur, der gør at ens leder har den afgørende magt, der kan omsætte individets kapital til økonomisk magt eller i yderste konsekvens ekskludere en aktør fra feltet, med andre ord har lederen magten til at ændre et individs position.

Ifølge Hofstede et al giver Magt Distance Indekset resultater oplysninger om *det følelsesmæssige afhængighedsforhold* der er i et specifikt land. I et land med *lille* magtdistance er medarbejderens afhængighed af chefen begrænset, medarbejderen modsiger gerne lederen og gensidig afhængighed foretrækkes. Den følelsesmæssige afstand er ifølge Hofstede et al derved lille. I lande med stor magtdistance er medarbejderen i den grad afhængig af chefen, medarbejderen henvender sig ikke direkte til chefen, modsiger slet ikke lederen og medarbejderen foretrækker enten denne afhængighed eller forkaster den helt, hvor det sidste kaldes modsat afhængighed. Den følelsesmæssige afhængighed er i begge sidstnævnte tilfælde stor. (Hofstede, 2010, s. 73)

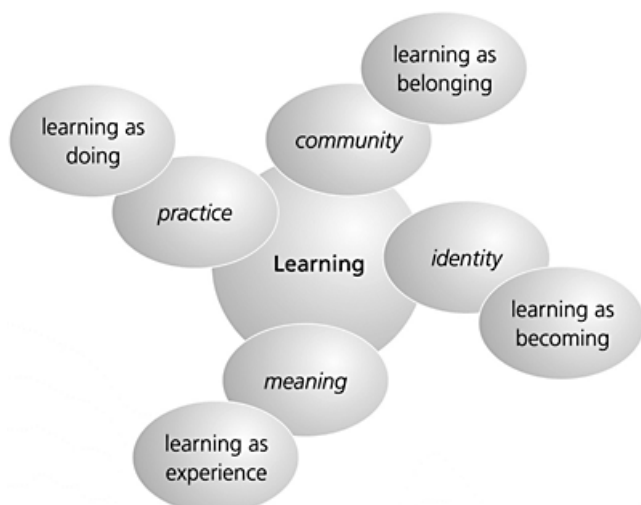
I forlængelse af det fælles lærings teoriske ståsted i afsnit 3.2 i denne antologi, der bl.a. nævner at læring skabes mellem mennesker og dermed er en social handling eller proces, vil jeg i det følgende præsentere Etienne Wengers & Jean Laves sociale læringsteori om praksisfællesskaber for at nærme mig en forståelse af om de videokonferencemøder, der arbejdes i i den internationale virksomhed, kan sammenstilles med praksisfællesskaber.

8.4.5 Samarbejde og læring i praksisfællesskaber

Til udarbejdelsen af teorien om social læring har Lave & Wenger anvendt både antropologiske og sociologiske tilgange til at opnå forståelse af selve læringsprocessen der foregår i samarbejdet i praksisfællesskaber (Lave & Wenger, 2003, s. 8).

Wengers overordnede definition på et praksisfællesskab lyder:

“Communities of practice, (COPS) are groups of people who share a concern or a passion for something they do and learn how to do it better as they interact regularly” (Wenger-2006).



Figur 25: En social teori om læring (Lave & Wenger, 2003)

Wenger har gengivet de komponenter der har indflydelse på social læring fra sin sociale læringsteori i ovenstående figur 25. De nævnte parametre, mening, fællesskab, praksis og identitet sættes i spil og interagerer ved samarbejde og læring i praksisfællesskaber - mening kan skabes for både den enkelte og kollektivt gennem deltagelse og gensidigt engagement i den praksis, som skaber handling eller udførelse der er rammen, hvor henholdsvis relationer og identitet opbygges igennem læring ved tingsliggørelse (reifikation) i det specifikke fællesskab, hvor handlingerne har en værdi og derfor er værd at udføre (Lave & Wenger, 2003, s.132 og Illeris, 2001, s.111).

I et praksisfællesskab i Wengers forstand, er der således fokus på læringen, der sker i kraft af den meningsgivende handlen (som er den praksis der udføres - i dette tilfælde videndelings videokonferencen), som der etableres et fællesskab omkring og hvor der samtidig læres om den specifikke praksis, som er konstruerende for den enkeltes identitet, idet læring konstrueres i den enkelte i samspil med andre, men hvor identiteten også konstrueres i kraft af at den enkelte bliver en del af et fællesskab.

Wenger har videreudviklet sin teori og definerer i 2006, tre grundlæggende *karakteristika* ved et sådant fællesskab og samarbejde i en COP (<http://wenger-trayner.com/theory/>).

- The domaine- et fælles område, som er det interessefelt der læres omkring. 'Medlemskab af fællesskabet' kan kun erhverves hvis man har kompetencer indenfor netop dette specifikke område
- The community- et fællesskab, der opstår med udspring i den fælles interesse og hvorfra interaktionerne udgår. Interaktionerne medfører at relationer opstår og opbygges og social læring opstår.

- The practice - praksissen, der opbygges over tid og består af en 'værktøjskasse' som udøverne af praksissen opbygger i kraft af deres fælles domæne og deres interaktioner. Udøvernes egen 'bagage' udspringer herfra, som erfaringer, historier, værktøjer og løsningsmetoder. (Wenger, 2006 og Borup, 2013)

Idet det for det enkelte individ er identitetskonstruerende at være en del af et læringspraksisfællesskab, udbygges identitets begrebet nedenfor med sociologen Anthony Giddens' teori om refleksivitet.

8.4.6 Identitet

Indenfor det socialkonstruktivistiske paradigme, er der den forståelse at identitet er en social konstruktion, der løbende i kraft af interaktioner, samspil og relationer individet har i forskellige felter, konstrueres. Identitet er dermed knyttet til de felter det bevæger sig i. Er man utilfreds med den respons man får i et bestemt felt bevæger man sig videre, hvis muligt, til et andet felt. (Jensen, 2013, s. 117). Dette i tråd med Giddens der mener at identiteten er et refleksivt projekt den enkelte selv er ansvarlig for og Giddens anerkender således ikke opfattelsen af at individet har en fast indre kerne. (Kaspersen, 2001, s.125 & Jensen; 2013, s.117)

Selvidentitet er dermed ikke en given størrelse, men en proces under konstant udvikling eller konstruktion. Vi er ikke hvad vi er, men *hvad vi gør* os til. Hele tilværelsen bliver således et spørgsmål om at vælge og træffe beslutninger således at vi kan opretholde en *selvfortælling* (Kaspersen, 2001, s.149).

I forlængelse af det komplekse kulturbegreb nævner Iben Jensen i artiklen om kulturel kompetence, den *kulturelle* identitet, som en identitet der også konstrueres mennesker imellem. Her går hun ud fra, at mennesker har flere identiteter, som skabes i mødet mennesker imellem. Kulturel identitet dækker således over en samlebetegnelse, der rummer en række forskellige (del)- identiteter som kommer i spil i bestemte kontekster og er afhængige af eller udviklet i forskellige sociale sammenhænge, fx national identitet, social identitet, etnisk identitet, kønsidentitet, faglig identitet, etc. (Jensen, 2002).

I denne samlebetegnelse for identitet forstår jeg de forskellige identiteter under vedvarende udvikling samtidig med at nye del-identiteter konstrueres og tilføjes som led i Giddens' selvrefleksive projekt, i kraft af at individet handler, reflekterer og igen handler derefter. Ordet refleksion har dog to hovedbetydninger.

Det første er eftertanke, hvor der sker en efterbearbejdelse som er en kognitiv læreproces, en yderligere bearbejdningsproces hos individet over det lærte, denne refleksion sker efter deltagelse som følge af deltagelse i fx et praksisfællesskab. Hvor spejling er det andet, hvor man spejler sin oplevelse eller forståelse af noget i sig selv - man fokuserer på dets betydning for én selv. Det er netop sidstnævnte der er det centrale begreb i Giddens' teorier (Illeris, 2006, s. 41).

Jeg ser begge ovennævnte refleksioner som værende medvirkende til individets kapital og efterfølgende positionering i de sociale felter det bevæger sig i.

8.5 Empiri og valg af metode:

AAMS er fravalgt som empiri grundlag i analysen i denne del-opgave da det tilgængelige materiale fra AAMS ikke gav den eftersøgte data der vedrører den interkulturelle kommunikation som har denne opgaves fokus. Jeg deltog i to fokusgruppe interviews fra AAMS med det formål at få kvalitative data fra AAMS studerende, med fokus på interkulturel kommunikation i videokonferencer, men da AAMS videokonferencepraksis bygger på andre forståelser og procedurer end i den internationale virksomhed, blev datagrundlaget for bredt, hvorfor jeg valgte at datagrundlaget i denne undersøgelse kun skal bestå af data fra den internationale organisation, jeg er ansat i.

For uddybning af grundlag for valg af kvalitative metoder til indsamling af empiri henvises til de fælles afsnit i denne antologi. Udover at empirifeltet Århus Maskinmester skole (AAMS) er beskrevet i de fælles afsnit 5, er den internationale virksomhed også beskrevet meget kort, da den er anonymiseret.

Opgavens empirigrundlag tager således udgangspunkt i undersøgelsesdesignet nævnt i efterfølgende afsnit hvor AAMS ikke indgår som empirifelt.

8.5.1 Deltager-videoobservation

Transskribering

En af opgavens empiri grundlag består af en videooptagelse af et LYNC videokonferencemøde mellem Indien og Danmark. De medvirkende har alle mundtligt givet samtykke om at være indforstået med at videoen blev optaget og har fået oplyst at alt materiale ville blive anonymiseret og ikke gjort offentlig tilgængeligt, hvorfor bilag i denne opgave alle er fortrolige (Kvale, 2009, s. 86).

Alle navne i transskriptionen er blevet ændret til lignende navne, for at give læseren indblik i de forskellige navne fra forskellige kulturer .

Videoen er auditivt blevet transskriberet ordret efterfølgende, ved først kun at lytte til videoen. Uforståelige sekvenser og ord er markeret med uf for uforståelig.

Pauser er beskrevet med varighed i sekunder efter P (fx "P3")

Tøven er markeret som Tøh.

Dette for at kortlægge antallet af tøven og pauser i videokonferencen

I praksisteori er det ikke observatørens forståelse af normer og regler der skal komme til udtryk i undersøgelsen, men derimod de forståelser af de der udfører den pågældende praksis, der er i centrum (Jensen, 2011, s. 47).

Jeg er selv både aktør og observatør i denne opgaves genstandsfelt, videndeling videokonferencen, da jeg tilhører det team der udfører denne praksis, hvorved jeg har en forforståelse af praksissen, samt en opfattelse af de normative regler mm der er gældende. Der er derfor risiko for at dette har influeret på analysens udfald hvilket der er forsøgt at tage højde for i analysen (Kvale, 2009, s. 27) ved at underbygge observationer med udsagn fra to informanter.

Videoanalyse

Da praksisteorien er multirelationel undersøges der derfor ikke ud fra et bestemt perspektiv men der gives mulighed for at undersøge en bestemt case som bunder i en praksis. Til udvælgelse har jeg derfor bl.a. benyttet Nielsens et al (2002) videoanalyse metode der netop har den multirelationelle tilgang til empiri.(bilag U). Videoanalysen sidestilles således med transskriptionen igennem analysen, således at det talte transskriberede sprog ikke privilegeres (Nielsen, 2002, s. 311).

Overordnet hvordan videoanalysemetoden er udført, kan læses i det fælles metodeafsnit af denne masteropgave. Videoanalysen kan findes i bilag U.

Metoden der anvendes er den Nielsen et al beskriver i artiklen *Learning Happens - Rethinking Video Analysis*, som består af en dialektisk proces mellem det der henholdsvis benævnes punktum og studium, mellem det der springer i øjnene og det der bevidst fokuseres og analyseres på. Dette er en observationsmetode til skriftlig fastholdelse af både det visuelle punktum og proces, der kan understøtte eller bidrage til det auditive i videoen der er transskriberet. (bilag Q) Metoden består af to trin a. udfærdigelse af en log der viser meta-data eller omstændighederne/ oplysningerne omkring selve episoden/observationen, samt analysefokus,

b. udfyldelse af en tabeloversigt bestående af seks trin der ekspliciterer hvordan analysen skal gribes an. Sidstnævnte tabel foreslår følgende (bilag X) fremgangsmåde 1. Se hele videoen, 2. dele videoen op i 5-10 min sekvenser, 3. fjerne lyd fra videoen og gense videoen, 4. identificere de sekvenser der skal ses nærmere på ud fra anvendt teori, 5. registrere artefakter og 6. udføre dyberegående analyse. Dette er en proces hvor både trin 1 og 2 sidestilles efterfølgende, og trin 4 og 5 sidestilles efterfølgende, og hvor der på trin 3 og trin 6 reflekteres kritisk over foregående trins resultater (Nielsen, 2002, s. 335). Denne metodetilgang benyttes til at *udvælge visuelle* sekvenser der skal benyttes i analyse af videooptagelsen.

Opgavens empirigrundlag er udover ovennævnte observation, indsamlet ved to forskellige interviews, et individuelt Interview samt et chat-interview der begge præsenteres i det følgende:

8.5.2 Chat-interview og individuelt interview

Individuelt-interview

Et interview med videokonferencemødetilrettelæggeren af tidligere nævnt og observeret videokonference er blevet gennemført ved at indkalde til et uformelt semistruktureret interview. Interviewet blev auditivt optaget på en I-phone, og efterfølgende transskriberet som angivet i antologiens fælles afsnit 4.3.1.2. Engelske spørgsmål var forberedt, hvilke kan findes i interviewguiden bilag X. Informanten har også her givet mundtligt samtykke om at ville deltage, når alt materialet blev gjort fortroligt. For transskription af interview se bilag R. For uddybning af valg af kvalitativ metode se fælles afsnit 4.

Chat-interview

Udover ovenstående kvalitative metoder til indsamling af empirien, har jeg tilføjet en interview form, et synkront chat-interview, der kan sammenlignes med et almindeligt interview, men foregår skriftligt og dermed foregår synkront i tid men asynkront i rum (Elmholdt, 2006, s. 72). Iens synkrone karakteristika i tid, skal der ses på med et vis forbehold, da et chat-interview kun foregår synkront i den forstand at begge parter sidder ved tastaturet samtidig og skiftevis forholder sig til det der kommunikeres skriftligt. Da skriftlig kommunikation typisk strækker sig over længere tid end et mundtlig interview vil gøre, medfører denne tidsfaktor en øget metarefleksiv bevidsthed om, hvad og hvordan der ønskes kommunikeret. Derudover øges refleksiviteten også i kraft af selve skriftligheden idet den fysiske distancering til det skrevne sprog understøtter en øget meta-refleksiv bevidsthed om kommunikationen (Elmholdt, 2000, s. 75 og Dohn, 2009, s. 71).

Fordele ved chat-interview formen er at den opfattes uforpligtende af informanten, idet interviewet ikke behøver at blive planlagt så nøje samt den kompenserende kommunikative adfærd opfattes uhøjtidelig (Sorensen, 2000, s. 245). For interviewerens er der den store fordel at interviewet er transskriberet med det samme, da hele samtalen foregår skriftligt. Det er således interviewerens og interviewpersonens egne oprindelige skrevne formuleringer, der danner grundlag for analysen, og er ikke en fortolkning eller en skriftlig repræsentation af, hvad og hvordan der blev kommunikeret i en mundtlig samtale.

Af ulemper for interviewerens kan nævnes at interviewformen bliver mere struktureret i kraft af skriftligheden, hvorved den semistrukturerede interviewform ikke er helt så velegnet. Der tilføjes således ikke ny uforudset viden i samme grad under chat-interviewet, som ofte er tilfældet

under verbale videokonference, telefon eller individuelle f2f interviews, som der kan spørges videre ind til, da chat-interviewet er mere fokuseret omkring de forberedte spørgsmål. Set i et praksisteoretisk perspektiv anvendes der interviews, både individuelt og chat, for at få en forståelse for individets egne normative forståelser af den specifikke praksis, der netop kan gives udtryk for under interviewet. Interviewene skal således i denne opgave anses for at være et supplement til observationerne af praksissen, men også som grundlag for at få en forståelse af begreberne kulturel forforståelse og selvforståelse hos informanten som tages op i analysen.

I chat-interviewet blev spørgsmålene fra det individuelle interview genbrugt, som gengivet i bilag X .

Idet jeg kunne se at en af de indiske mødedeltagere ikke var optaget af et møde, kontaktede jeg hende via LYNC chatten og spurgte, om hun havde tid til at deltage i et chat-interview lige nu og her. Herefter gav hun sin positive tilkendegivelse at hun havde tid til at deltage, hvorefter hun også gav sit skriftlige samtykke i chatten til at deltage. For transskription af chat-interview se bilag S.

Samlet er undersøgelsesdesignet og empiri grundlaget i denne del-opgave derfor som beskrevet i følgende afsnit.

8.5.3 Undersøgelsesdesign og empiri

- Deltager-videoobservation, transskription og video transskription af Indisk-Dansk videokonference møde i international virksomhed (Bilag Q og Bilag U)
- Interview og transskription af videokonference møde tilrettelægger i international virksomhed (Bilag R)
- Chat interview og transskription af indisk deltager af vidensdelings videokonference i international virksomhed (Bilag S)

Del 2:

8.6 Analyseramme

Første analysedel: I analysens første del benyttes sociologens Allan Wardes tre-delning til beskrivelse af den formelle videndelingsvideokonferencepraksis, hvor både teknologi (artefakter), krop i form af kropssprog, Bourdieus habitus begreb, samt magtbegrebet inddrages i relation til den positionering der indtages i de sociale felter individet bevæger sig i (Jensen, 2014). Video observationer samt transskription af et afholdt videokonferencemøde danner grundlag for de 'doings and sayings' af den praksis det er at afholde et videokonferencemøde på tværs af kulturer.

Anden analysedel: I anden del fokuseres der på den interkulturelle kommunikation der foregår under videndelingsmødet hvor kulturel forforståelse og selvforståelse er i fokus for analysen (Jensen, 2013, s. 98). Derudover sammenstilles analysedel 1 og 2 med det formål at se på hvordan den interkulturelle kommunikation indvirker på videndelingsvideokonferencepraksissen. Udgangspunktet for denne del af analysen er ud over observationen af praksissen også data fra de to interviewformer.

Tredie analysedel: I tredje del fokuseres der på samarbejdet i videndelingsvideokonferencen hvor Wengers praksisfællesskabskarakteristika anvendes, til at komme nærmere en forståelse af det samarbejde der foregår. (Wenger, 2006). Identiteten udvikles ifølge Wengers sociale læringsteori i praksisfællesskaber, hvorfor også det kulturelle identitets begreb inddrages, idet den kulturelle identitet i et interkulturelt praksisfællesskab er under konstant påvirkning, samt Giddens' refleksivitetsbegreb, da identiteten konstrueres løbende i kraft af den øgede refleksivitet.

8.6.1 Analyse del 1

Videokonferencer kan planlægges, arrangeres og sættes op på forskellig vis.

I det følgende præsenteres netop den videokonference case der analyseres i denne del-opgave. Praksissen kan karakteriseres som en videndelings videokonferencepraksis imellem to lande, med to hold siddende på to lokaliteter, hvor mødet forbindes af én computer i hvert land og hvor deltagere vises på hver side af computeren på en storskærm, et large group room-sized set-up (Smith, 1995)) hvor Microsoft programmet LYNC er virksomhedens etablerede videokonferencesystem, der transmitterer lyd og videobilleder (se figur 26 og 27).

8.6.2 Intro til videndelings videokonferencepraksis

Den globale virksomhed hvor videokonferencen foregår er som tidligere nævnt anonymiseret. Agendapunkterne der benævnes i beskrivelsen af casen er ikke medtaget da de for læseren kan hæve anonymiteten af virksomheden. Bilag Q indeholder transskriberingen af hele mødet, hvori agenda punkterne indgår. Samtlige bilag vedrørende den internationale virksomhed er ikke offentligt tilgængelige.

De indiske deltagers navne er erstattet med navne der ligger tæt op ad deres virkelige navne for at tydeliggøre for læseren, hvordan navne kan opfattes af en person med anden nationalitet.

Det samme gælder de danske deltagers navne, der er erstattet med lignende navne - dvs at en danskers engelsk klingende navn er erstattet af et andet engelsk klingende navn. Et dansk navn er erstattet med et lignende dansk navn. Deltagerne i Danmark har yderligere fået tilføjet DK til

deres navn for at understrege hvilket land der gør hvad. Navneudbytningen er yderligere gennemført for at fremhæve antallet af personer, for at fremhæve de mange navne der skal holdes styr på, og for at fremhæve navne der ikke er globalt eller internationalt genkendelige navne. Yderligere er navnene medtaget idet jeg anser et fornavn som værende en vigtig brik i individets sociale identitetskonstruktion (Jensen, 2013, s. 115 og Kvale, 2009, s.81).

Virksomheden har hovedsæde i Danmark og har datterselskaber spredt over hele kloden. Det team der er i fokus ved vidensdelingsvideokonferencen er et dansk team der til daglig har fysisk placering i Danmark.

Dette danske team samarbejder til dagligt med både indiske, japanske, amerikanske og kinesiske kollegaer via e-mail, chat eller videokonference for at videndele, supportere eller undervise. Videokonferencemøderne foregår altid 'delvist' globalt, idet det danske team holder møder med enten den indiske del af teamet, eller med den amerikanske del af teamet. Alle fem dele af teamet afholder aldrig videokonferencemøder samtidig på grund af tidsforskellen imellem de forskellige tidszoner.

8.6.3 Beskrivelse af praksissen

Videokonference casen mellem Danmark og Indien i den globale virksomhed beskrives i det følgende:

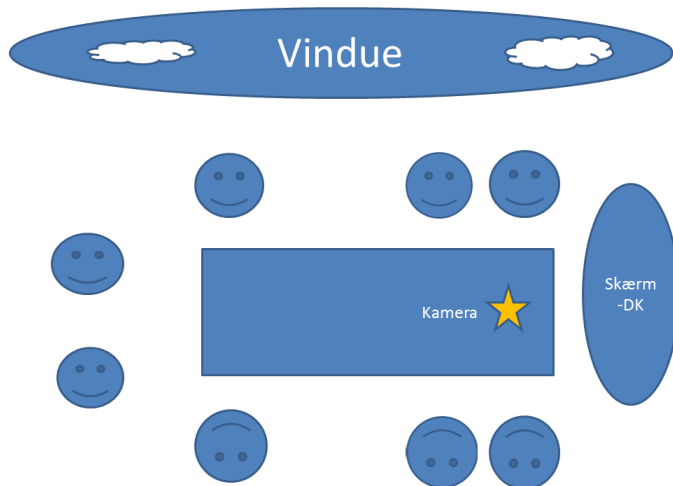
Otte personer er samlet i samme mødelokale i Danmark (DK) (se figur 26).

Fire personer er samlet i samme mødelokale i Indien (In) (se figur 27).

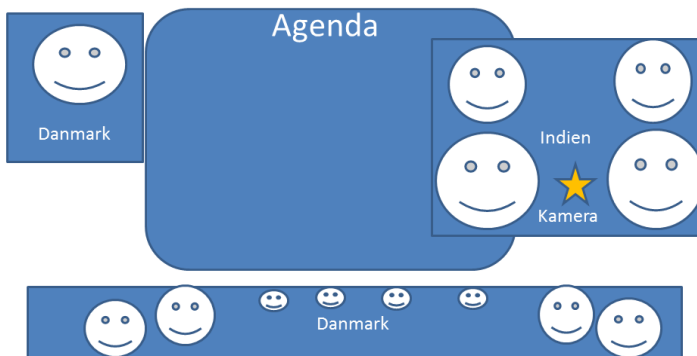
Mødeindkalderen Sabrina-DK, deler sin PC skærm via LYNC med Kadriya, teamlederen fra Indien og med storskærmen i mødelokalet i Danmark. En agenda vises på skærmen der viser seks agenda punkter. Agendaen der vises har været tilgængelig for mødedeltagerne før mødet på virksomhedens intranet.

En sputnik, et 360° videokamera, står på et aflangt bord. Bordet står midt i mødelokalet både i Indien og i DK. Sputniken er placeret foran mødelederen Sabrina-DK og Team-lederen Frank-DK, der sidder ved siden af hinanden for enden af den ene langside af bordet. Rundt om bordet sidder resten af teammedlemmerne i DK. En TV skærm hænger på væggen for enden af bordet. Der sidder ingen personer foran tv skærmen. Under mødet transmitterer sputnikken konstant et videobillede af alle mødedeltagere i DK samt et nærbillede af den person der har ordet, idet den fokuserer og transmitterer efter lyden. Jo tættere sputnikken står ved en person jo større billede transmitteres (se figur 27). I de første 5 minutter af mødet ses kun danske deltagere på skærmen. Herefter fungerer videotransmissionen også fra Indien, hvorefter videobilleder af de Indiske deltagere også vises på skærmen når de tager ordet. I Indien sidder de 4 mødedeltagere rundt om et rektangulært bord hvor videokameraet står for enden af bordet og kun filmer fra samme vinkel. De forskellige mødedeltageres billede i Indien transmitteres i to størrelser på skærmen, henholdsvis af de to mødedeltagere der sidder tæt på kameraet og de to mødedeltagere der sidder ved siden af førstnævnte men i større afstand fra kameraet (se figur 27). Lederen Kadriya sidder nærmest kameraet i Indien. Inden videooptagelsen går i gang bliver alle spurgt om de kan godkende at mødet bliver optaget og efterfølgende brugt som empiri til denne opgave.

Videooptagelsen af mødet starter derfor først ca. 3-4 minutter inde i mødet, hvor alle er blevet orienteret og har accepteret at mødet videooptages. Mødet foregår på engelsk.



Figur 26: Placering af deltagere under videokonferencemøde i Danmark (Eget arkiv, 2014)



Figur 27: Skærmvisning under mødet der viser placering af både indiske og danske deltagere (Eget arkiv, 2014)

8.6.4 Sammensat eller enkeltstående praksis?

Praksisser kan ses på som enten enkeltstående eller sammensatte praksisser (Jensen, 2011, s. 36).

Videndelingsvideokonferencepraksissen ser jeg som en enkeltstående praksis i den sammensatte praksis, det er at videndele i den globale virksomhed. I den enkeltstående genkendelige praksis (Halkier, 2008, s. 55 og Jensen, 2011, s. 39) det er at afholde videndelingsvideokonferencer i det førromtalte globale team, der er fast scheduleret og dermed en rutineret procedure, fokuseres der på mikroprocesserne i de samtaler der er transskriberet (transskription i bilag Q), de udvalgte videoanalyse sekvenser beskrevet i bilag U, samt de udtalelser og forståelser af videokonferencen og forståelser af parternes samtale i efterfølgende interviews (transskription af interview i bilag R og S og Jensen, 2011, s. 36).

Der kan argumenteres for at det at afholde interkulturelle videndelingsvideokonferencer er en sammensat praksis, især fordi jeg fokuserer på kulturbegrebet og relaterer den interkulturelle videokonference til globale strømninger, men da det at videndele i en global virksomhed i sig selv er en kompleks og mangefacetteret størrelse med mange forskellige aktører og forskellig

viden, betegnes denne opgaves genstandsfelt som en enkeltstående praksis, netop fordi der for det globale team gælder at det er de samme aktører der indgår i praksissen og at det er en rutineret og genkendelig praksis, der deltages i, med det formål at videndele.

8.6.5 Forståelse

Ved forståelser menes konkrete (doings) og abstrakte forståelser (sayings) af praksissen og hvordan den skal udføres. (Jensen, 2011, s. 38)

Forskellige forståelser findes ofte af den samme praksis af forskellige deltagere. Det interessante ud fra et interkulturelt perspektiv er om disse forskelle kan forklares via den interkulturelle analysemodel.

Konkrete forståelser om hvordan videndelingsvideokonferencepraksissen planlægges og gennemføres, underbygges af interviews med Sadeta fra Indien og Sabrina-DK. Sabrina-DK taler kun engelsk og er bosiddende i Danmark. Af hensyn til anonymiteten opgives hendes nationalitet ikke. (Kvale, 2009, s. 35) Hun kommer fra et land hvor engelsk er hovedsproget, hvorfor interviewet er på engelsk. Citaterne er ikke oversat til dansk men kontekst og mening beskrives indledningsvis.

For at komme nærmere forståelsen af praksis, som de to interviewede personer har hver især, er de transskriberede interviews i første ombæring blevet læst med fokus på 'doings and sayings' om deltagernes forståelse af praksis med fokus på teknologien.

Herefter er det transskriberede materiale af observationen blevet nærlæst med det fokus, at finde frem til de 'doings and sayings', der beskriver procedureren, som også er omtalt, i de to interviews.

I tredje ombæring er hele materialet igen blevet nærlæst, men nu med et udvidet fokus omkring både, teknologi, sprog og magt.

Udvalgte videosekvenser der omhandler teknologien udvalgt til videre bearbejdning, fra Bilag U er også medtaget i nedenstående indkredsning af praksis forståelsen og procedurene.

Teknologi

Teknologien er ifølge de interviewede personer et vigtigt fælles fixpunkt (Jensen, 2013, s. 107) i gennemførelsen af videokonferencen, der underbygges af Sabrina-DK, der i beskrivelsen af sin egen rolle som møde-tilrettelægger nævner at hendes funktion bl.a. indebærer at sætte teknikken op før mødet, booke møderum og invitere de rigtige mennesker. ... "I take care of the technical aspects and the logistics of booking the room, organising the people and try even to send out the meeting invitation a month in advance" (Bilag R, linie 8-10).

Det samme gælder for den indiske informant der nævner at ... "The focus on the room in India should be before starting the video-conference so that there are no unnecessary noises and disturbances during the meeting" (Bilag S, linie 41-42).

Ses der på den udvalgte videosekvens fra videoanalysen (Bilag U) hvor en mand i lyseblå skjorte går igennem lokalet i Indien, i netop det øjeblik videoforbindelsen etableres, tolker jeg hans tilstedeværelse i rummet der ses på skærmen, som værende foranlediget af den manglende videoforbindelse, idet jeg ser manden som værende IT tekniker, der netop er færdig med at etablere den manglende videoforbindelse. Ses der på transskriptionen (Bilag Q) op til den etablerede videoforbindelse, er den manglende forbindelse ikke verbalt kommenteret på noget tidspunkt, hverken fra Indien eller Danmarks side. (doings) I begge interviews er teknologien dog eksplicit pointeret som værende en vigtig forudsætning for at mødet anses for

vellykket. (sayings) Fungerende teknologi tolker jeg således som et fælles fixpunkt, der har værdi for begge parter idet det kan volde problemer og er magtpåliggende for begge parter at det fungerer optimalt. Set fra et erfaringsperspektiv for begge interviewede personer må bekymringerne skyldes, dårlige erfaringer fra tidligere videokonferencemøder, hvor teknologien ikke har fungeret optimalt. Dette understreges af Sabrina-DKs ytring i starten af mødet:

..."I'm really concerned that will the video work and will LYNC function? That's entirely where my head is at for the first few minutes"(Bilag R, linie 23-25).

Derudover nævnes også at den manglende video er et problem under selve mødet, hvor hun nævner at det er svært at identificere, hvem der taler under videokonferencen, hvilket kan have indflydelse på de relationer der knyttes under praksissen:

.... "I have no idea who is speaking at the time. A lot of time their video doesn't kick in until we're ten minutes in the session"(Bilag R , Linie 47-49).

Krop og sprog

Teknologien spiller ikke kun en stor rolle for tilfredsstillende gennemførelse af mødet, i kraft af opretholdt visuel og auditiv forbindelse, men også i måden hvorpå der kommunikeres på. Reckwitz nævner at praksis teori bl.a. forstås som: "the regular, skillful 'performance' of (human) bodies. This holds for modes of handling certain objects as well as for 'intellectual' activities such as talking, reading or writing" ... "these bodily activities then include also routinized mental and emotional activities which are – on a certain level – bodily" (Reckwitz, 2002, s. 251).

Ses der på transskriptionen (bilag Q) af observationen af videokonferencemødet springer det i øjnene at det er legitimt at der er mange langvarige pauser undervejs i mødet. Pauserne er tydeliggjort i transskriptionen med et P hvor tallet efter P-et indikerer om det er en lang pause eller kort pause. Fx er P1 en kort pause hvor P5 er en lang pause, hvor der er helt stille og ikke tales, som illustreret i følgende dialog i begyndelsen af mødet:

..."Kadriya: Yeah. Tøh

P4

We can start with the first point.

It is not very clear.

P5"(Bilag Q, linie 10-15),

hvor alle deltagere er stille og afventende. Sammenstilles det med det impressionistiske referat af videoen som er en del af videoanalysen (bilag U) hvor deltagernes kropssprog er beskrevet, er det også noteret her at alle har indtaget en afventende holdning og venter på at noget velkendt går i gang. Ses det ud fra Reckwitz' teori om rutiner, syner det af at alle ved hvad der skal ske, hvorfor ingen rigtig tager affære og griber ind. Desuden kan det tolkes at tavshed er helt legitimt i denne videokonferencepraksis for alle involverede parter. (doings) Et andet mønster der tegner sig udover de stille pauser er de Øhh ytringer, pauserne indledes med. I transskriptionen er disse gengivet som Tøh. Helle Hvass der har en cand mag i retorik, skriver i sin bog om retorik, at et Øhh almindeligvis ikke er accepteret i mundtlig formidling. Mange Øhhs indikerer almindeligvis dårlig formidling og kan være generende for modtageren af budskabet. Det kan dog også være et udtryk for at afsenderen af budskabet skal tænke sig om en ekstra gang, hvor lyden Øhh giver ekstra tænke tid for afsenderen, som dermed fortæller modtageren, at noget er på vej (Hvass, 2003, s. 63).

I videokonferencepraksissen er der ialt noteret 64 Øhh ytringer, som er afgivet fra både Indien og Danmark. Undervejs i videoanalysen af videokonferencemødet ses ingen mærkbar irritation over alle disse Øhh ytringer, hvorved de snarere kan opfattes som et tegn på koncentration fra begge sidder end decideret dårlig formidling. (doings)

Ses der på ovenstående via Bourdieus kropsliggjorte habitusbegreb, kan det forstås at vi på hver side af videokonference linket har en fælles forståelse eller måde at agere på når vi deltager i denne videokonferencepraksis, som allerede er inkorporeret i kroppen i kraft af erfaring opnået ved deltagelse i tidligere videokonferencemøder (Dohn, 2009, s. 191). Dette giver sig bl.a. til udtryk i en fælles afventen, små pauser og øhh ytringer, der gør at vi fx ikke taler i munden på hinanden og dermed får samtalen til at glide (Bilag Q). Bourdieus habitus begreb omfatter en historisk inkorporering af handlemønstre og forståelser. Ses der på videokonferencepraksissen kan der af gode grunde ikke være så mange års af historie eller erfaring der dækker baggrund for handlemønstret i videokonferencen i dag, hvorfor man snarere kan sige at de videokonferencer som teamet deltager i i dag vil danne baggrund for individernes inkorporerede videokonference fremtids-praksis (Dohn, 2009, s. 193). De kropsliggjorte handlemønstre der trækkes på i dag, stammer således fra andre slags møder som de forskellige team medlemmer har deltaget i. Ses der derfor nærmere på danskernes og indernes kropsholdning og kropssprog fremstår de til at variere en del. All fire indere sidder ret op ned på deres stole, hvor deres opretsiddende kropsholdning indikerer opmærksomhed, koncentration og parathed (Pease, 2006, 281). De har dog alle en PC stående på bordet foran sig, hvilken de ser ind i, under mødet. Om de vitterligt alle er opmærksomme eller laver andet arbejde under mødet er derfor svært at konkludere. Et gennemgående træk ved deres kropsholdning er dog at de udviser opmærksomhed.

Ses der på danskernes kropsholdning sidder de meget forskelligt. Nogle sidder foroverbøjet hen over bordet, nogle med armene over kors, andre tilbagelænet med begge hænder i nakken også kaldet katapultgestus (Pease, 2006, s. 412), andre støtter hovedet på armen med albuen på bordet, og én vender ryggen lidt til mødet og væk fra kameraet, som en lidt afvisende position. Den umiddelbare aflæsning og almindelig dansk forståelse af danskernes kropssprog viser at danskerne er mindre opmærksomme end inderne og en smule distanceret til hvad der foregår, dvs at disse kropslige 'doings' er forskellige på hver side af linket.

Sidstnævnte iagttagelse kan også skyldes at fire personer sidder tilbagelænet og langt væk fra kameraet forenden af det aflange bord i Danmark. At de sidder så langt væk gør at de af inderne må opfattes som tilskuere til mødet pga afstanden til kameraet. Ydermere må de fire danskere selv fornemme en vis distance til mødet, fordi de ser sig selv afbildet i en mindre skala på skærmen, end resten af teamet i Danmark (se figur 26 og 27).

Ses der på hvordan ordet tages i videokonferencepraksissen varierer det også mellem Danmark og Indien.

I Indien introducerer inderne sig typisk inden de begynder at tale som vist i følgende udtalelse, hvor Sabona får tildelt ordet halvvejs i mødet og først begynder med en tøven hvorefter hun introducerer sig selv:

..."Tøh. Hi everybody this is Sabona, I just wanted to add that when I was"(Bilag Q, line 101).

Dette tolker jeg som en formel gestus der indikerer at nu er retten til at tale under videokonferencemødet overgået til den der har introduceret sig selv.

Det er kun de nyansatte danskere (the newcomers) der introducerer sig i starten af mødet.

Under resten af mødet kommer danskerne med deres input uden at have fået tildelt ordet og uden at de introducerer sig selv. Her igen observerer jeg doings forskelligt på hver side sin side af linket.

Krop og magt

Dette leder mig frem til at de positioner individet indtager overfor hinanden både i Danmark og i Indien, ifølge Bourdieus teori er foranlediget af den inkorporerede habitus, som på en og samme måde "implicerer en fornemmelse for ens egen placering", samtidig med at habitus også indikerer en "fornemmelse for den andens placering" i de sociale felter vi bevæger os i (Bourdieu, 2008, s. 61). Som uddybning af dette skriver Karin Anna Petersen i artiklen i bogen om Bourdieu (Bourdieu, 2008, s. 71) at "habitus er bundfældet igennem den enkeltes livshistorie og at det både er betingelsen for og overensstemmelsen med og tilpasningen til praktikker, der forudsætter en fælles kode", og yderligere, "at det kollektive fordrer overensstemmende habitusser" (Bourdieu, 2008, s. 71).

I det danske team i Danmark har vi således en anden fælles kode end i Indien, når det gælder om at sidde til møderne. I den internationale virksomhed i Danmark anses det for at være legitimt at sidde afslappet til mødet, når bare man agerer vågen.

Kropssprog varierer dog fra land til land (Pease, 2006, s. 152). Deltagerne til mødet forholder og positionerer sig desuden også indbyrdes, der kan beskrives ud fra det magtindeks Hofstede et al definerer i deres beskrivende kulturbegreb, hvor MDI-indekset for indere viser 77, hvor MDI-indekset i Danmark er beregnet til 18 (Hofstede, 2010, s. 73). Danskernes afslappede kropssprog under videokonferencen kan trods tilstedeværelse af dansk leder, samt indisk leder via video, således være et udtryk for den ligeværdige afhængighed og manglende følelsesmæssige afstand der hersker medarbejder og ledere imellem, i Danmark (Borup, 2013, s. 21).

Tid

Ses der på positioneringen de to lande imellem, er tiden afsat til mødet en magtfaktor de to teams imellem, da den styrer mødets fremdrift suverænt. Mødets tidsramme er sat af mødetilrettelæggeren i Danmark, men bliver ikke tolket som værende helt tilfredsstillende for begge parter, som det fremgår af følgende citat, hvor mødetilrettelæggeren beskriver, at Inderne gerne vil tale sammen over et længere stykke tid, og alle ikke altid er lige tilfredse med at alt skal færdiggøres indenfor 30 minutter.

... "I feel they want to talk longer and we are very much on a time scale/...../ we only have thirty minutes. I never feel that everybody is satisfied"(Bilag R, linie 38-39).

Dette er bevidste 'sayings' om 'doings', der ikke fungerer helt tilfredsstillende.

I videoanalysen falder det visuelt i øjnene at den danske leder sidder med en kuglepen i højre hånd, klikker på kuglepennen samt tromler i bordet ved de ekstra spørgsmål fra Indien, der ikke er noteret på agendaen.

Denne kropslige gestus kan tolkes som utålmodighed hvor brug af kuglepennen understreger dette (Pease, 2006, s. 312). Utålmodigheden kan skyldes at tidsrammen for mødet måske ikke

kan overholdes, men også over at det nye emne ikke står på agendaen, hvorfor møde-indholdet og formål kan anses for at løbe af sporet og skal på sporet igen. Dette understreges af lederens udtalelse til sidst i mødet hvor en uforudset opgave overdrages til Martin-DK:

... "you can handle it the two of you. Because we are running out of time" (Bilag Q, linie 228).

Tidsaspektet med tidszoner er desuden en vigtig faktor ved planlægning af møder i en global virksomhed, da man kan styre og fastholde medarbejdere i andre lande ved at booke møder på meget skæve tidspunkter. Giddens hævder som en del af sin globaliseringsteori at tid og sted sammenhængen er brudt. (Kaspersen, 2001, s. 123) Det vil jeg nu mene den kun er til dels, i det fx. alle fem dele af det globale team, aldrig kan afholde virtuelle møder samtidig, så er den endnu ikke brudt fuldt ud. Den tidszone man nu engang opholder sig er afgørende for hvem man kan kommunikere med synkront.

8.6.6 Procedure

Procedurer forstås som både skrevne og uskrevne regler for, hvordan en praksis udføres korrekt (Jensen 201, 1 s. 38 og Halkier 2010, s. 27). Begrebet procedurer dækker altså både over regler der er eksplicite, fx tydeligt nedskrevne regler for hvordan praksissen skal gøres, samt uskrevne regler om hvad der er rigtigt og forkert at gøre under praksissen.

Den praksis det er at afholde en vidensdelings videokonference består af mange små-del-aktiviteter der styres af regler både før, under og efter møde.

I det følgende beskrives den procedure jeg har kortlagt ved at læse og genlæse den transskriberede empiri i bilagene Q, R, S og U.

- Et mødetidspunkt fastsættes af den ansvarlige både i Danmark og Indien
- En agenda udformes og gøres tilgængelig på virksomhedens intranet
- Et møderum bookes hvor der er plads til alle de inviterede i Danmark
- Et møderum bookes i Indien med plads til alle inviterede i Indien
- Deltagerne inviteres til mødet via en mødeindkaldelse der sendes ud i god tid
- Kamera lånes og tilsluttes før mødet og tages ned igen efter mødet
- Online forbindelse etableres til Indien lige før mødet
- Agendaen vises under mødet på delt skærm og gennemgås punkt for punkt (se Figur 27)

De skrevne almenkendte regler er at en mødeindkaldelse sendes ud, at en agenda oprettes nogle uger op til mødet, og at agendaen sendes ud inden mødet og at den følges punkt for punkt under mødet (Bilag S linie 66-68 og Bilag R linie 8-10).

De uskrevne regler er at de to ledere skal være tilstede, hvilket kommer til udtryk i følgende udtalelse af mødetilrettelæggeren, idet hun kun fokuserer på de to ledes kalendere ved udsendelse af mødeindkaldelsen, ved kun at kigge i deres kalendere:

..." there are eleven people to invite to the meetings and you can't view everybody's calendar at once so I'm only looking at the two managers' calendars and some people, I know are very busy - so they are difficult scheduling so it's difficult to coordinate time wise in that way" (Bilag R, linie 19-22).

Ud fra sidstnævnte kan det udledes at videokonferencemødetilrettelæggeren er af den opfattelse at det er lederne der skal være tilstede for at gennemføre mødet, på trods af at det ikke er dem der har den viden der efterspørges.

Andre uskrevne regler for videokonferencemødet er som nævnt tidligere at der fx tales efter tur, at der ikke larmes i baggrunden, at lyd og mikrofon er indstillet korrekt, at et videobillede vises af den talende og regler efter mødet er, at der følges op på udeståender, at mødelokalet efterlades i pæn stand mm (Bilag R, S, T & Q).

Den danske mødetilrettelæggers forståelse af formålet med videndelingskonferencen, kommer til udtryk i følgende citat, der fortæller at mødet snarere går ud på at diskutere og så uddelegere end at løse spørgsmålene: ...”The meetings are not so much to discuss as they tell us a point and we think of an action that can be done later. We don’t try to solve everything within the meeting because that would be too hard. So it’s better to take the meeting and the group settings and talk about the issues and then separate and try to solve them in smaller teams” (Bilag R, linie 39-43).

Hvor Sadetas, i Indien, opfattelser af formålet med møderne er at de skal hjælpe med at samarbejde og hjælper til at forstå hinandens opfattelser af diverse udeståender:

...”It helps us to collaborate better and also to understand each other’s perceptions...and finally coming to the same page in case of understanding and doing things right “(Bilag S, linie 28-33).

Her indtager mødetilrettelæggeren fra Danmark en mere dominerende og magtfuld position end det indiske team gør, i det mødetilrettelæggeren mener at det danske team skal hjælpe det indiske team med deres udeståender. Fra det indiske team ligger der en relationel indbydelse i at de expliciterer både et ønske om øget forbedret samarbejde samt et ønske om at de gerne vil lære af det danske team.

8.6.7 Engagement:

Warde har udskiftet det tidligere nævnte begreb Reckwitz kalder teleoeffective structures, med begrebet engagement, hvorved han mener, graden af engagement der udvises i den pågældende praksis (Jensen, 2011, s. 45). Jensen tolker dette som er korrelation mellem engagement i den pågældende praksis og det reelle produkt, eller udbytte der er resultatet af praksis. Jensen sammenligner fx engagement i en madlavningspraksis med forbrug af mad. Sættes engagement i forhold til den interkulturelle vidensdelingspraksis kan det sammenstilles med graden af engagement der udvises under selve videndelings videokonferencen med den viden der reelt distribueres og opnås i det globale team under disse videokonferencer. Wardes operationalisering af praksisteorien har det mål at kunne anvende teorien indenfor forbrug og den empiriske organisering af forbrug (Jensen, 2011, s. 45). Da viden i et team er en uhåndgribelig størrelse ses der bort fra denne sammenstilling af udbyttet af vidensdelingseancen, i det globale team. Yderligere er det ikke en del af denne opgaves fokus, hvorved engagement i det følgende ses på som hvor engagerede deltagerne er i videndelingsvideokonferencepraksissen som et led i det praksisfællesskab der danner rammen for denne videndelingsvideokonference (Illeris, 2001, s. 110).

Dette kan fx analyseres ud fra det kropssprog som deltagerne udviser under videokonferencen. Ses der på kropssproget via Allan Wardes engagement begreb, kan graden af engagement syne højere i Indien end i Danmark. I Wengers definition på et praksisfællesskab indgår gensidigt engagement i den handling der skal udføres der giver mening (Illeris, 2001, s. 111).

Medtages de ytringer der fremkommer under mødet fra danskernes side, bidrager alle i Danmark med viden og kommentarer til de agendapunkter der gennemgås under mødet, på nær de nytilkomne.

Alle fire deltagere i Indien får også ordet, dog har chefen Kadriya ordet oftest.

Placeringen af kameraet, som nævnt tidligere, en af afgørende betydning for hvor engageret og hvor involveret deltagerne ser ud til at være under mødet. Dette må have en indflydelse på den enkeltes opfattelse af deltagelsesgrad i mødet, i kraft af den visuelle positionering der ses på skærmen. Inderne ser således sig selv som værende mere engagerede end danskerne (se figur 26 og 27).

8.6.8 Analyse del 2:

Når man arbejder med det komplekse kulturbegreb undersøger man hvordan kultur og andre sociale faktorer influerer på hinanden. Derudover spiller magt igen ind på interkulturelle kommunikative situationer, da ulige magt positionering gør at det sagte opfattes anderledes end hvis deltagere havde samme positionering (Jensen, 2013, s. 89). Jensens analysemodel inddrages for at komme nærmere en forståelse for hvordan, kulturelle forestillinger og erfaringer har betydning for vores måde at kommunikere og handle på, i den interkulturelle videokonferencepraksis. De begreber der anvendes er Jensens kulturelle forforståelse samt kulturel selvforståelse, der kan underbygge og forklare hvorfor praksissen gøres som den gør. Fixpunkter eller potentielle diskussionsemner omkring videokonferencen i mellem Danmark og Indien for fremtidige videokonferencer, kunne fx være, brug af teknologien eller den tid der er afsat til videokonferencen, og hvorfor videokonferencen er planlagt som den er i dag.

Viden omkring ovennævnte begreber er væsentlig ifølge Jensen, da man i et interkulturelt møde skal forsøge at bevæge sig udover disse forhånds indtagende meninger og fastlåste værdier, da de kan komme til at have en alt for dominerende indflydelse på hvordan kommunikation eller praksis udføres og dermed komme til at styre et møde og den handlen der foregår mellem forskellige kulturer.

Videokonferencen indledes med en bevidst positionering fra de nye deltagere i forhold til de andre deltagere i videokonferencen, idet de individuelle præsentationer både indeholder erfaringer fra tidligere virksomheder samt uddannelsesmæssige baggrund. Fx introducerer Sia fra Indien sig med at fortælle hvilket firma hun kommer fra, hvor mange års erfaring hun har, samt sin uddannelsesmæssige baggrund:

....”Before joining VVVV I was with ZZZZ for five years. I have my post-graduation in Micro-biology” (Bilag Q, linie 19-20).

Dette må anses som værende en almindelig procedure i det globale erhvervslivs felt, da det er disse værdier som anses til at være yderst vigtige og har givet de nytilkomne den fornødne kapital til at komme ind i den konkurrenceprægede internationale virksomhed.

Ses der på forforståelse af modpartens kultur og selvforståelse kommer begge dele til udtryk i nedenstående citat hvor mødetilrettelæggeren fra Danmark taler om de forskellige måder at kommunikere på i videokonferencen:

...”As I find with my colleagues we have different styles of communication so where we can be very quick and direct with answers they might go in to and want to elaborate with stories explaining things” (Bilag R, linie 28-30).

Hvor videokonferencemødet tilrettelægges helt efter egen kulturel selvforståelse, idet mødet skal være kort og resultatorienteret.

Fra Indiens side er der den samme forforståelse omkring danskernes måde at kommunikere på, som kommer frem i følgende dialog, hvor det bl.a. nævnes af den Indiske medarbejder, at danskerne 'taler lige ud af posen', efterfulgt af selvforståelsen vedrørende egen kulturels foretrukne måde at kommunikere på, der bunder i at Indere ikke bryder sig om kortfattede svar og et kort nej-svar uden omsvøb, kan opfattes som direkte uhøfligt:

..."Danes are very straight forward and upfront and expect a very upfront answer as well.

"Beating around the Bush" on any topic is not appreciated. It's either Yes or No/... /Danes are not tough, though but sometimes it is difficult for Indians to Say No instantly as it might sound rude to the other Indian but that is not the case with the Danes" (Bilag S, line 81-82).

Ovenstående kulturelle selv- og forforståelser har fra begge parter side en stor indflydelse på hvordan mødet tilrettelægges og hvordan det forløber.

Dette underbygges fx også af det Sabrina-DK nævner om et tidligere møde med en Japansk kollega, hvor hendes forforståelse af Japanerne er med til at styre hele mødet, men hvor det også fremkommer at hun opfatter Inderne som mere afslappede end Japanerne:

..."I was aware that it would be more formal and even the way we've prepared via e-mail. It's been a lot more than other meetings....Whereas for India, I feel some of their e-mails can be formal but they are much more casual "(Bilag R, linie 135-137).

Her positionerer Sabrina-DK sine to kulturforforståelser af Indere og Japanere i forhold til hinanden.

Idet videokonferencemødet afholdes indenfor det, Bourdieu kalder det samme sociale felt, eller i dette tilfælde det globale erhvervslivsfelt, den internationale virksomhed, hvor konkurrence, effektivitet og høj omsætning er de værdier, aktørerne positionerer sig efter, er det også velkendt i Indien at det er disse værdier der er gældende. De sociale felter går på tværs af nationalkulturer og de hierarkier der er de objektive strukturer som individerne skal indordne sig efter, er derfor globalt kendte og globalt gældende. Dette kan også læses i svaret fra Sadeta i spørgsmålet om hvorvidt de overvejer de nationale forskelle når de deltager i interkulturelle møder:

..."Do you take into account/consider the different cultures we come from, during the meeting? Sadeta: yes we do consider that as one of the key points to remember" (Bilag S, line 75-77).

Inderne er lydhøre og indstillet på at være effektive når de kommunikerer med danskere, både ud fra deres forforståelser omkring danskerne, men også ud fra deres forståelser af hvilke værdier der er gældende i det globale erhvervslivsfelt.

I forbindelse med den manglende videoforbindelse nævnes fra mødetilrettelæggerens side at hun ikke helt kan identificere hvem der taler, og hun giver udtryk for at det vil være uhøfligt at få dem til at identificere sig selv gentagne gange: ..."I kind of feel rude if you have to ask them to identify themselves" (Bilag Q line 58-59).

Hun giver her udtryk for sin forforståelse af hvordan hun tror indere vil reagere på at få spørgsmålet om at identificere sig selv igen. Forforståelsen bunder formentlig i egen selvforståelse, hvor det vil være på grænsen til hvad hun selv mener er acceptabelt. Hun

konstruerer en forståelse af de andre nationaliteter der mere afspejler en fortælling om hende selv, og den effektive kultur hun tilhører end den kultur inderne tilhører.

Idet der ikke er blevet gennemført et decideret fokusgruppeinterview, hvor informanter fra begge lande har mødtes og diskuteret potentielle fixpunkter, kan der argumenteres for at jeg ikke har haft adgang til den interkulturelle kommunikations analysemodels to anvendte begreber, for- forståelser og selv-forståelser fra de to informanter. Dette fordi jeg direkte har spurgt ind til de to begreber i begge interviews og informanternes bevidste kulturelle forforståelse og selvforståelse allerede her kan have haft indflydelse på deres svar.

8.6.9 Analyse del 3:

I følgende og sidste analysedel har jeg i det transskriberede materiale kigget efter udtalelser der tilkendegiver at vi har at gøre med samarbejde og læring i et praksisfællesskab.

Fokus i denne del af analysen er igen på den praksis, der handles omkring i videokonferencen imellem Danmark og Indien, men denne gang fra et læringsperspektiv. Wengers sociale praksisteori lægger vægt på den gensidigt relationelle afhængighed imellem aktør og verden, virksomhed, mening, kognition, læring og indsigt (Wenger, 2003, s. 47). De emner det globale team har på agendaen, er alle punkter der har en værdi for hele det globale team og er derfor værd at diskutere i det forum, da alle deltagere på nær lederne i teamet udfører det arbejde der spørges ind til. Disse må karakteriseres som the domaine, som er det fælles område og interesseområde der læres omkring.

Wenger definerer praksisfællesskabet bl.a. ud fra gensidigt engagement, som også er gennemgået i del 2 af analysen. Engagement er til stede både fra Indiens men også fra Danmarks side. Ud fra antallet af fremmødte til videokonferencemødet kan det tolkes at der er et stort engagement for at dele viden i netop denne praksis og for at samarbejde. I alt er kun én medarbejder fraværende fra det danske team, og videndelingsmødet er ikke obligatorisk at deltage i. Fællesskabet, the community, der opstår med udgangspunkt i den fælles interesse, danner rammen for at nye relationer opstår. Det er indenfor denne videokonferencepraksisramme, hvor identiteten også konstrueres både i kraft af refleksionen over det lærte i interaktionen og samspillet med andre, men også i kraft af de relationer der opbygges, der igangsætter den refleksion hvor individet spejler sig i de andre.

Dette i tråd med Giddens der mener at selvidentitet er en proces under konstant udvikling og konstruktion (Kaspersen, 2001, s.149). Desuden kan dette også ses fra Bourdieus teori om kapital og habitus, idet individet bliver medlem af et system af relationer, som individet skal positionere sig indenfor, som mønster ud i en ny position og akkumuleret kapital, der spiller ind ved positionering i relation til andres kapital og værdier uden for dette praksisfællesskab.

Ses der på Jensens kulturelle identitetsbegreb er det i dette praksisfællesskab at den faglige del-identitet videreudvikles i en faglig kontekst. Identiteten udvikles som et led i Giddens' selvrefleksive projekt, i kraft af at individet handler og lærer i praksisfællesskabet, og efterfølgende reflekterer over egen og andres gøre og derefter igen handler på ny.

Både det læringsmæssige og samarbejds mæssige bidrag af videokonferencemøderne beskrives af Sadeta i Chat-interviewet i følgende citat, hvor hun både beskriver at møderne hjælper med at øge samarbejdet samt beskriver udbyttet af samarbejdet, der hjælper til en øget forståelse omkring det der arbejdes omkring.

...” It helps us to collaborate better and also to understand each other’s perceptions/...
.../yes and finally coming to the same page in case of understanding and doing things right”
(Bilag S, line 28).

The practice i Wengers forstand, er rammen der handles og læres omkring, der opbygges over tid og består af den sociale læring der akkumuleres i den ’værktøjskasse’, der vedvarende udbygges og kan trækkes på over tid.(Wenger, 2006) Nye deltagere, newcomers, (Bilag Q) er velkomne og deltager og lærer som legitime perifere deltagere i praksisfællesskabet hvor the newcomers, indføres og lærer via det begreb Vygotskij kalder zonen for nærmeste udvikling (Rasmussen, 2004, s. 214 og Wenger, 2003, s. 45).

Som kritik af Wengers & Laves sociale teori om læring, kan det siges at den bunder i en vesterlandsk forståelse af pædagogik, dette på trods af antropologisk feltarbejde i bl.a. Liberia (Wenger, 2008, s. 7).

Alt andet lige må det spille en afgørende rolle for aktørerne i et interkulturelt praksisfællesskab, hvilken undervisningstradition aktørens inkorporerede habitus fra undervisningsfeltet er blevet udviklet i.

Sehoon Kim and Gary N. McLean nævner i deres artikel, The Impact of National Culture on Informal Learning in the Workplace fra 2013, at der i dag findes meget få teorier om læring der faktisk har taget højde for kulturel mangfoldighed. Deres artikel bunder i det beskrivende kultur begreb men på trods af det, pointerer de at der i dag er foretaget meget lidt forskning omkring det de kalder informal learning, på en arbejdsplads.

Nye forskningstiltag anbefales, med et interkulturelt samt tværfagligt lærings perspektiv idet den læring der foregår på en arbejdsplads ofte er interdisciplinary (Kim, Mc Lean, 2013, s. 54 & se også afsnit 6 om tværfaglighed).

Ses der på individet fra et praksisteoretisk perspektiv inspireret, af Reckwitz og Schatzki så skal det enkeltes individs betydning nedtones, for i stedet at fokusere på gennemførelsen af de aktiviteter individet opfører (Halkier, 2008, s.60). Men når der specifikt ses på individet der lærer i samspil og interaktion med andre i et interkulturelt praksisfællesskab i en interkulturel videokonference, giver dette både stof til læring og efterfølgende refleksion, men også stof til identitetskonstruktion, der dannes ved spejling i de andre deltagere, hvorved man ikke kun positionerer sig i forhold til de gældende værdier i det sociale felt, men også i forhold til de andre deltagere, hvorved den kulturelle identitet også konstrueres både på det faglige, det kulturelle samt det sociale.

8.6.10 Refleksion og diskussion

Ligesom kropssprog kan variere fra land til land, så kan sprogbrug også være meget forskellig fra land til land. Måden der tales engelsk på kan variere, ved fx intonation der kan forårsage at engelsk bliver uforståeligt for nogle, hvilket kan have stor indflydelse på hvordan en interkulturel praksis forløber. Fx kan indernes indo-engelsk være meget svært at forstå for vesterlændinge pga en anderledes intonation (Jensen, 2013, s. 89).

Manglende ordforråd kan også resultere i manglende udtryksmuligheder, og der af mangel på selvtilid når et møde foregår på et fremmedsprog. Det møde eller den kommunikationssituation, hvor parterne ikke behersker det sprog der skal kommunikeres på, kan falde ud meget

forskelligt, end hvis begge parter behersker det tredje sprog eller hvis kun den ene part behersker det. Taler man om positionering i forhold til hinanden kan sprogbeherskelse være en faktor der kan ændre på en magt positionering i kraft af uligevægt af sprogkapital.

Iben Jensen hævder at man i dag i det komplekse samfund vi lever i skal have en kritisk tilgang til interkulturel kommunikation og ikke afgrænse det til bare at være kommunikation blandt nogle lande der kan beskrives ud fra det beskrivende kulturbegreb. Dette skyldes at klasse, uddannelse, social baggrund, kultur, etnicitet, og national-identitet er så stærke faktorer individet forholder sig til i hverdagen, at de skal ind tænkes i hvordan man forstår den kommunikation der foregår (Jensen, 2013, s. 79 s. 93).

I den internationale virksomhed hvor videokonferencemødepraksissen er foregået, bliver medarbejderne alle klædt på når de skal mødes med medarbejdere fra andre kulturer, ved at alle gennemgår en individuel profilttest, der positionerer dem selv i forhold til de andre medarbejdere fra andre lande de skal mødes med. Begreberne i en sådan test er typiske og stammer fra de stereotype beskrivende kulturbegreber som fx de gruppeorienterede versus de individuelt orienterede. (Hofstede, 2010). I disse tests tages der dog et individuelt udgangspunkt, hvilket jeg også forstår, er Iben Jensens pointe at, mennesker ikke er ens og ikke skal kategoriseres som værende ens blot fordi de er vokset op i samme land.

Sabrina-DK nævner netop den pointe der ligger i ovennævnte generalisering. Fx har inderne på et introduktionskursus til den danske kultur fået at vide at de skal kommunikere med danskerne over chat funktionen i LYNC: "Yes the Indians have been told via an international culture awareness course that they should use the Chat function to communicate with the Danes in Denmark." (Bilag R, 144-145) Hvor Sabrina-dk efterfølgende siger at hun slet ikke bryder sig om Chat-funktionen og finder den forstyrrende: ... "Well I don't really like it. I find it intrusive" (Bilag R, linie 145).

Sabrina-Dk er som nævnt ikke dansker, men jeg har mødt flere kollegaer der trods deres danske indfødsret, ikke bryder sig om at chatte og ikke vil forstyrres af en chatfunktion i arbejdstiden.

Globaliseringen som den internationale virksomhed er underlagt og samtidig er en del af er ifølge Anthony Giddens yderst komplekst og består af mange komplekse processer og systemer. (Giddens, 2000, s. 21). Globalisering påvirker den enkeltes hverdag lige såvel som den påvirker verdensbegivenhederne (Giddens, 2000, s. 11).

Som reaktion på de globale strømninger foregår der desuden en genoplivning af lokale kulturelle samfund i forskellige dele af verden, idet lokal nationalisme dukker frem som modsvar på globaliseringens indflydelse (Giddens, 2000, s.18).

Når man mødes og skal samarbejde med kollegaer fra det samme sociale felt, i dette tilfælde det globale erhvervslivsfelt, kender vi alle til de gældende værdier, fx overholdelse af timelines, levere høj kvalitet og være effektiv mm, hvilket gør at de personlige egenskaber og den mangfoldighed, der er i en international virksomhed ikke har nogen særlig fremtrædende plads i det felt hvor vi mødes. Giddens globaliserings teori er anvendelig til denne vinkling, idet globaliseringen i dette tilfælde influerer på det lokale menneske der betræder denne globale scene.

Giddens mener desuden at globalisering skaber en verden af vindere og tabere (Giddens, 2000, s. 20), hvor sociologen Baumann inddeler det endnu skarpere, idet han siger at globaliseringen inddeler mennesket i kategorierne turisten og vagabonden, hvor turisten har penge, mangler tid og er mobil, hvor vagabonden ingen penge har, har masser af tid og ikke er særlig mobil (Jensen, 2013, s.132).

I den internationale virksomhed hvor jeg er ansat, møder jeg således kun turister, da alle er mobile, har penge, og netop mangler tid, da de skal efterleve feltets gældende værdier. Dette er også afspejlet i analysen af videokonferencepraksissen.

Valg af empiri

Empirifeltet har vist sig at være anvendeligt til at undersøge den interkulturelle kommunikation. For at få en bredere forståelse af videokonferencepraksissen kunne jeg dog have interviewet flere videokonferencedeltagere både i Indien og i Danmark, for at få flere deltagers forståelser fra samme kultur.

Derudover kunne jeg have arrangeret et fokusgruppeinterview med deltagere fra begge lande til at diskutere fixpunkter med det fokus at kunne analysere på kulturelle for-forståelser og selvforståelser, uden at spørge direkte til kulturel herkomst.

Valg af metode

Brug af praksisteori som metode er især anvendeligt til at analysere bestemte praksisser med det for øje at kunne lokalisere forskelle i forståelser af praksisser og forskelle i det der gøres, ved at fokusere på doings and sayings, med det formål at fx målrette kommunikation og dermed kunne forandre en praksis (Jensen, 2011, s. 36).

Praksisteorien har i denne opgave været anvendt på den interkulturelle videokonference og har først og fremmest haft det formål at undersøge hvordan praksissen forløb og hvilken forståelser der var omkring praksissen. Det har givet mig mulighed for at komme meget tæt ind på nogle bestemte mikro-processer omkring dele af praksissen, men samtidig også givet mig kendskab til mange dele som denne opgave ikke kan rumme af hverken tids- eller pladshensyn

Derudover har videoanalysen af videoen også bidraget til forståelser på en overraskende givende måde, da både det at skruer ned for lyden og opdelingen i sekvenser gav en anden opfattelse af det umiddelbart observerede. Derudover var proces og punktum inddelingen også overraskende afslørende om deltagerne både mht kropssprog men også mht ansigtsmimik.

Rent etiske overvejelser kom ind over de fundne data, om hvorvidt de skulle benyttes eller ej, som der er taget højde for.

Valg af teori

Bourdieu's teori om kapital, magt og sociale felter har vist sig at være anvendelig i afdækningen af især indbyrdes positionering og en afgrænsning af det felt der arbejdes i. At der er ulige magt-forhold i videokonference mødet er snarere blevet brugt som en konstatering, end at der er analyseret nærmere omkring det. Hofstede's magtindeks har været benyttet som et magtbarometer for at vise at der kan være forskelle i hvordan magt-forskelle i en relation kan indvirke på forskellige individer.

Wengers teori om social læring i et praksisfællesskab, har været anvendelig da den har givet en anden vinkel på hvad der ellers foregår i videokonferencepraksissen end selve praksissen og hvad individet får ud af det.

Valg af analyse

Inddelingen i 3 analyse dele har vist sig at være anvendelig og operationel ud fra problemformuleringens inddeling, dog har det vist sig at der er mange forskerspørgsmål til problemformuleringen, der gør at opgaven favner et meget bredt område, hvorfor flere uopklarede spørgsmål er taget op i den efterfølgende refleksion og diskussion..

Analysemodellen der er benyttet til den interkulturelle kommunikation har vist sig at være anvendelig, dog kan det diskuteres om den har været anvendt fulgt ud, da jeg kun har analyseret på for-forståelse og selvforståelse begrebet men ikke analyseret på erfaringsbegrebet.

8.7 Konklusion

I opgavens problemformulering spørges der ind til hvordan en interkulturel videokonferencepraksis gøres i en multinationalvirksomhed ud fra et praksisteoretisk perspektiv? Ved observation og understøttende interviews er der fundet frem til en fælles forståelse og fælles procedure der dækker denne praksis fra begge landes side. Den største afvigelse de to lande imellem er hvordan de ser på selve formålet af praksissen, hvor mødetilrettelæggeren i Danmark ser på praksis som et møde hvor spørgsmål og udeståender tages op og uddelegeres, ser den indiske medarbejder mere videokonferencen som en mulighed for at samarbejde og som en hjælp til at få divergerende forståelser på plads.

Den interkulturelle kommunikation er blevet analyseret de to lande imellem med det formål at finde frem til om den influerer på hvordan videokonferencemødet forløber. Her er det mest fremtrædende i analysen, den betydning den tid der er afsat til mødet, har på selve praksissen. Tiden er også med til at understrege vores indiske kollegaers forforståelse af hvordan danskerne arbejder og kommunikerer, samtidig med at egen kulturel selvforståelse bekræftes og idealiseres. Det samme er gældende for den medarbejder der sidder i Danmark og taler på danskernes kulturs vegne.

Derudover er det blevet undersøgt og analyseret på hvordan teknologien påvirker samarbejdet i en interkulturel videokonference-praksis og om der kan tales om en global kommunikationsform i det virtuelle rum? Videokonference teknologien gør at det er muligt at skabe tættere relationer i det lærings praksisfællesskab der er omkring det arbejde der skal gøres. Kommunikationen i det globale team foregår ikke kun via de meget styrede videokonferencer, men foregår også via mail og chat. Videokonferencerne giver plads til både verbal og non-verbal kommunikation, hvorved praksisfællesskabets relationer kan udbygges til senere at kommunikere via andre medier.

Som global videokonferencebruger skal man forholde sig til den anvendte teknologi og have teknologien med i overvejelserne både før, under og efter et møde.

Den teknologi man som bruger er underlagt er på flere måder determinerende og giver således både en fælles procedure og forståelse for hvordan man skal opføre sig under en videokonference, for at man kan kalde mødet for vellykket. Bl.a. skal brugen af teknologien forberedes og fungere under mødet hvor unødigt støj ikke er accepteret. Desuden skal man undgå at tale i munden på hinanden, hvilket giver en tendens til at man afventer ens tur. Dette kan give en del ophold undervejs i den verbale kommunikation, men da de kan kategoriseres som turtagningspauser eller tænkepauser, er begge dele acceptable internationalt.

Identiteten er en social konstruktion og påvirkes således også i en videokonference, hvor man interagerer med andre. Idet identiteten er knyttet til de felter det bevæger sig i har det globale erhvervslivsfelt også en 'del'-identitet tilknyttet, som en del af individets kulturelle identitet. Den del-identitet bunder udover faglig viden og erfaring også i individets kulturelle selvforståelse og forforståelse af andre kulturer. Individets kulturelle udgangsposition kan derfor godt bunde i selvforståelse og forforståelser, men da det er en fast praksis at mødes og samarbejde med andre kulturer, er det ikke kulturer man fokuserer på i samarbejdet, men i stedet de værdier der skal efterleves i det felt der opereres i, hvorfor kulturelle positioner 'udviskes' af feltets værdier. Den del-identitet der benyttes i dette felt tilpasses og konstrueres således mere og mere efter og i det globale erhvervslivsfelt.

9. Refleksion-i-handling og refleksion-over-handling

Som vi skrev i indledning har dette projekt også været et eksperiment på arbejdsform. Vores udgangspunkt var, at vi ønskede at kombinere selvstyret læring med et lærende samarbejde mod et fællesudviklet produkt.

Ifølge Donald Schön er refleksion at eksperimentere (Wahlgren, Høyrup, Pedersen, Rattleff, 2002, s. 104). I dette projekt har vi undervejs reflekteret over det, vi stod midt i og dermed løbende kvalificeret vores handlinger. Med udgangspunkt i Schön kan vores antologiprojekt betegnes som en kombination af eksplorative eksperimenter, hvor vi har handlet spontant, og handlingsafprøvende, hvor vores handlinger har været mere målrettede, fx da vi gik fra en fælles til tre selvstændige problemformuleringer.

Nedenstående har vi udvalgt tre temaer for vores refleksion. Det vil være en kombination af (en gengivelse af) vores refleksion-i-handling og refleksioner-over-handling, det vi sige de refleksioner vi gør os nu med henblik på, at vi eller andre skulle gentage et lignende eksperiment (Wahlgren et al, s. 104).

Fælles eller individuelle problemformuleringer

Udgangspunktet for vores antologiprojekt var, at vi ville have en fælles problemformulering. I opstartsfasen var vi meget optaget af at finde et problem, som kunne rumme alle tre interesseområder og tage udgangspunkt i samme empirifelt. Arbejdet med en fælles problemformulering kom i højere grad til at virke som et besnærende bånd, end en fælles undren, som vi ville undersøge. Derfor tog vi denne problemstilling op i en vejledning (refleksion i handling), og vi blev anbefalet alene at arbejde videre med udgangspunkt i tre selvstændige problemformulering. Vi alle enige om (refleksion-over-handling), at vi drog et lettens suk efter denne vejledning.

Kollaboration eller Kooperation

Balancen i eksperimentet har hele tiden været mellem det individuelle og fælles. Der har været kollaborative elementer. Eksempelvis har vi gennem hele eksperimentet arbejdet mod i fællesskab at finde en udformning af det fælles produkt, som vi i sidste ende vidste, at eksperimentet skulle munde ud i. Dette arbejde har været dynamisk og processen uforudsigelig. Det var først i foråret 2014, at vi fandt frem til at det kunne være en mulighed at udarbejde en antologi.

Som refleksion-over-handling erkender vi, at særligt det, at går fra en problemformulering til tre selvstændige har haft stor betydning for vores kollaboration. Den fælles problemformulering, havde – trods besnærende bånd - en positiv betydning for vores projektsamarbejde. Det mistede vi, da vi ikke længere skulle forholde os til og forhandle en fælles problemformulering. Man kan tale om, at vi gik fra en vi-forståelse til en jeg-forståelse; fra i fællesskab at være optaget af at finde et skarpt problem, der repræsenterer alle, til at udgangspunktet blev den enkeltes bidrag, hvortil de fælles afsnit skulle tilpasses.

Særligt i forhold til opgaveløsning og vores relationer, har vi i højere grad koopereret. De enkelte bidrage til antologien har været et individuelt ansvar, hvilket antologiens indholdsfortegnelse også vidner om. På den måde har vi haft klart afgrænsede ansvarsområder. På den anden side har vi også haft en fælles målsætning, der netop har været at udvikle et produkt, der kunne samle vores enkelte bidrag mest hensigtsmæssigt.

Kompetencer

Igennem hele projektet har vi ved hjælp af planlagte møder holdt fast i hinanden, og vi har løbende drøftet særlige teoretiske begreber på tværs. Trods dette er vi ikke kommet i bredden. Der er nærmere tale om, at de andres bidrage har givet et perspektiv til det interesseområde, den enkelte sad med. Det har til gengæld også været lærerigt, og vi er blevet mere opmærksomme på, hvordan vi bruger faglige begreber, eftersom vi jo bruger dem forskelligt på tværs.

Også eksperimentet med arbejdsformen har været lærerigt og udfordrende. Som udgangspunkt skal et masterprojekt ifølge MILs studieordning enten udarbejdes som et analytisk projekt eller som et design og implementeringsprojekt, og ligge indenfor ét eller gå på tværs af flere af de gennemførte fagområder, gennemført på de forgangne 2 år. Med dette projekteksperiment er vi gået ud over denne ramme og sideløbende med vores faglige fokus har vi også skulle udvikle en model for vores arbejdsform. Det har medført en stigende refleksion-i-handling, da der simpelthen har været nødvendigt med tilpasninger og udviklinger og ændringer undervejs.

Dertil kommer, at vi forestiller os, at andre studerende har stået overfor/kommer til at stå i en lignende udfordring med at kombinere selvstyret læring med et lærende samarbejde. Vi tror derfor, at projektets eksperiment kan inspirere andres samarbejdsformer. På den måde placerer projektet os, som forfattere, mellem at være praktikere og forskere. Som ovenstående vidner om, så har vores refleksioner undervejs i eksperimentet været handlings- og forandringsorienterede (som praktiker), men vi håber også, at vores proces kan bidrage til indsigt i forhold til denne måde at samarbejde på, hvormed det får karakter af forskning (Wahlgren et al, 2004, s. 106). Vi afslutter denne antologi med anbefalinger til andre, der skulle have mod på en lignende samarbejdskonstruktion.

9.1 Anbefalinger til andre antologiek eksperimenterende projekter

På baggrund af ovenstående har vi følgende anbefalinger til andre, der ønsker at kaste sig ud i at eksperimentere med en arbejdsform mellem selvstyret læring og et lærende samarbejde:

- Der er behov for kontekst, der skaber gensidig afhængighed. I dette projekt kunne det have været en fælles problemformulering
- At enten teori eller empiri er identisk for alle bidrag i antologien. Det giver i større grad mulighed for faglig sparring og lærende samarbejde

10. Litteratur

Aams. (2014, 2. februar). 1121 Undervisningsplan 4. semester. Lokaliseret d. 17. april 2014 på: <https://docs.google.com/file/d/0B-gGZybDmSdKY0IRaW5qWU1RM0k>

Aams. (2014, 4. februar). Case 1 14-1 - Forum - Præsentationsforum. Lokaliseret d. 26. april 2014 på: <http://campus.aams.dk/mod/forum/view.php?f=1334>

Aams. (2013, 31. januar). Meta MFU - Forum - Præsentationsforum. Lokaliseret d. 26. april 2014 på: <http://campus.aams.dk/mod/forum/view.php?f=724>

Aams. (2010, 15. marts). Vejledning i kvalifikationsramme. Lokaliseret d. 17. april 2014 på: https://docs.google.com/file/d/0B_FYzZNQPBT2eFotbmU5OVbjNU0

Aams. (2009, 11. juni). Pædagogisk profil for Aarhus Maskinmesterskole. Lokaliseret d. 17. april 2014 på: https://docs.google.com/file/d/0B_FYzZNQPBT2c1J2Rk1STmpvWnM

Aams. (u.å). Fjernundervisning på AAMS. Lokaliseret d. 17. maj 2014 på: <http://www.aams.dk/da-DK/Uddannelsen/Fjernundervisning.aspx>

Aarhus Universitet (2014, 24. februar). Refleksion skaber sammenhæng mellem teori og praksis på professionsuddannelserne. Lokaliseret d. 27. april 2014 på: <http://edu.au.dk/aktuelt/nyhed/artikel/refleksion-skaber-sammenhaeng-mellem-teori-og-praksis-paa-professionsuddannelserne>

Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). Blending in. The Extent and Promise of Blending Learning in the United States. Proceedings of The Sloan Consortium.

American Psychological Association (2010 1. juni). Ethical principles of psychologists and code of conduct. Lokaliseret d. 2. maj 2014 på: <http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>

Andersen, H. L., & Tofteskov, J. (2008). Eksamen og eksamensformer. Samfundslitteratur.

Andersen, I. (2008). Den skinbarlige virkelighed. Samfundslitteratur.

Andersen, J., & Heltoft, L. & Hansen, E. (1975). Nydanske Studier og Almen kommunikationsteori. Tema: Deiksis. (8). Akademiske Forlag

Andersen, T. H., Petersen, U. H., & Smedegaard, F. (2001). Sproget som ressource. Dansk systemisk funktionel lingvistik i teori og praksis. Hans Christian Andersen Center, University of Southern Denmark, University Press of Southern Denmark.

Andreasen, B. Sørensen (1997). Læreprocesser og multimedier. I: Danielsen, O., Dirckinck-holmfeld, L., Sørensen, B. H., Nielsen, J., & Fibiger, B. (1999). Læring og multimedier. (s. 89-105) Aalborg Universitetsforlag.

Apostel, L. (1972). Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Aarhus Universitet (u.å). Skole og Undervisning 1814-2010. Lokaliseret 2. maj 2014 på: <http://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/skole-og-undervisning-1814-2010/>

Bang, J., & Dalsgaard, C. (2011). Samarbejde-kooperation eller kollaboration?. Tidsskrift for Universiteternes Efter-og Videreuddannelse (UNEV), 3(5).

Biggs, J.B. (u.å.). Solo Taxonomy. Lokaliseret d. 24. april 2014 på: <http://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/>

Biggs, J.B. (1999). Teaching for quality learning at university. Buckingham: The Open University Press.

Boon, S., & Sinclair, C. (2012). Life behind the screen: Taking the academic online. In Exploring the theory, pedagogy and practice of networked learning (pp. 273-287). Springer New York.

Borup, A. B. (2013), Global Videndeling, MIL Førsteårsopgave

Bourdieu, P. (2004) Af praktiske grunde. Hans Reitzels Forlag 4. oplag ‘

Bourdieu, P. (2008) Socialt rum og symbolsk magt i Pierre Bourdieu, centrale tekster indenfor sociologi og kulturteori, (red) Callewaert, S., Munk, M-, Nørholm, M.og Petersen, K.A, Frydenlund, 1. udgave, 5. oplag

Christensen, J. (1997). Internettets historie. MedieKultur. Journal of media and communication research, 13(27), 12-pages.

Danish e-Infrastructure Cooperation (u.a) Lokaliseret 20. maj 2014 på: www.deic.dk/om_DeIC

Danmarks Evalueringsinstitut (4. september 2001). Basisuddannelserne - ved Aalborg Universitet og Roskilde Universitetscenter. Lokaliseret d. 2. maj 2014 på: <http://www.eva.dk/projekter/2000/evaluering-af-basisuddannelserne-paa-roskilde-universitetscenter-og-aalborg-universitet/projektprodukter/basisuddannelserne-ved-aalborg-universitet-og-roskilde-universitetscenter/download>

Danmarks Evalueringsinstitut (10. december 2013). Projektbeskrivelsen. Lokaliseret d. 5. maj 2014 på: <http://www.eva.dk/projekter/2013/modulopbyggede-videregaende-uddannelser/projektbeskrivelse?searchterm=tv%C3%A6rfaglighed>

Derry, S. J., & Fischer, G. (2005). Transdisciplinary Graduate Education, American Educational Research Association. Montreal, Canada

Dirckinck-Holmfeld, L. (2000). Virtuelle læringsmiljøer på et projektpædagogisk grundlag. I Heilesen, S.(red.): At undervise med IKT: Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag/Samfundslitteratur.

Dohn, N.B. og Johnsen, L. (2009), E-læring på web 2.0, 1. udgave, Samfundslitteratur

Dourish, P. (2006). Re-spacing place: "place" and "space" ten years on. CSCW 2006, Banff, Canada.

Dourish, P. (2001). Being in the world: embodied interaction. Where the Action Is: the foundation of embodied interaction.

Dupont, S. (2012). Nyudvikling af projektarbejdsformen på RUC: beskrivelse og analyse af et eksperiment:" Antologiekperimentet". Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift.

Egido, C. (1988, January). Video conferencing as a technology to support group work: a review of its failures. In Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work (pp. 13-24). ACM.

Elmholdt, C. (2006). Cyberspace alternativer til ansigt-til-ansigt interviewet. Tidsskrift for Kvalitativ Metodeudvikling, (41), 70-80
http://www.psy.au.dk/fileadmin/site_files/filer_psykologi/dokumenter/CKM/NB41/cyberspace.pdf

Enevoldsen, T. (2012). Tværvidevidenskab i teori og praksis. Hans Reitzels Forlag.

Erhvervs- og Vækstministeriet (12. december 2012). Lokaliseret d. 26. april 2014 på:
<http://www.evm.dk/publikationer/2012/~media/oem/pdf/2012/publikationer-2012/12-12-12-vaekstplan-for-det-blaa-danmark/danmark-i-arbejde-vaekstplan-for-det-blaa-danmark.ashx>

Frimann, S. (2004). Kommunikation–tekst i kontekst. Tekstanalyse med Systemisk Funktionel Lingvistik, Aalborg.

Gebauer, G. & Wulf, C. (2001). Gestus eller kropssprog I: Kroppens sprog: Spil, ritualer, gestik (s. 88-117). Gyldendal Uddannelse.

Giddens, Anthony (2000) Globalisering, en løbsk verden-hvordan globaliseringen forandrer vores tilværelse. Hans Reitzels forlag

Gregersen, K. (1992). Dansk standard for udskrifter og registrering af talesprog (Dansk Standard 2). 2. udgave. Tillæg A til SNAK, 5.

Grice P. (1975). Logic and conversation. Syntax and semantics, 3, 41-58.

Gruppe E (2014a) Projektarbejde 1 i Google Docs. Lokaliseret d. 23. maj 2014 på:

[https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1FL1prhqGpgcgcp-](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1FL1prhqGpgcgcp-RjsP6RA3i1YnN58jSQqli8wtsS3w/edit)

[RjsP6RA3i1YnN58jSQqli8wtsS3w/edit](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1FL1prhqGpgcgcp-RjsP6RA3i1YnN58jSQqli8wtsS3w/edit)

Gruppe E (2014b) Projektarbejde 2 i Google Docs. Lokaliseret d. 23. maj 2014 på:

[https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1YF3G_GfZy2zFN_n7NFwLwUPHw5N](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1YF3G_GfZy2zFN_n7NFwLwUPHw5NfFt-jlSAWUeArnD0/edit)

[fFt-jlSAWUeArnD0/edit](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1YF3G_GfZy2zFN_n7NFwLwUPHw5NfFt-jlSAWUeArnD0/edit)

Gruppe E (2014c) Projektarbejde 3 i Google Docs. Lokaliseret d. 23. maj 2014 på:

[https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1pjOpykFAPoGjBxAqdTQygy_KfB44b8](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1pjOpykFAPoGjBxAqdTQygy_KfB44b8MlIIYorPB1yWM/edit?usp=sharing)

[MlIIYorPB1yWM/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1pjOpykFAPoGjBxAqdTQygy_KfB44b8MlIIYorPB1yWM/edit?usp=sharing)

Gruppe F (2013) Projektarbejde 3 i Google Docs. Lokaliseret d. 23. maj 2014 på:

[https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1quc8_QuP8DCVgM3Xy7z9AcH6HNX](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1quc8_QuP8DCVgM3Xy7z9AcH6HNXN1EntqYVY1PkS0kA/edit)

[N1EntqYVY1PkS0kA/edit](https://docs.google.com/a/campus.aams.dk/document/d/1quc8_QuP8DCVgM3Xy7z9AcH6HNXN1EntqYVY1PkS0kA/edit)

Gynther, K. (2005). Blended learning: IT og læring i et teoretisk og praktisk perspektiv. Unge Pædagoger.

Göttsche, H. (2006). Sproget poesi eller poesiens sprog. Et essay om og med Roman Jakobson. Tidsskrift for Sprogforskning, 4(1), 137-153.

Hansen, T. (u.å.): It og multimodalitet i litteraturundervisningen – i lyset af en kognitiv litteraturredidaktik. Lokaliseret den 26. april:

<http://dansklf.dk/~media/PDF%20DOKUMENTER/Undervisningsforloeb/Laereruddannelsen/Artikkel%20-%20Thomas%20Illum%20Hansen%20-%20It%20og%20multimodalitet.ashx>

Halkier, B. og Jensen, I. (2008) Det sociale som performativet - et praksisteoretisk perspektiv på analyse og metode. Dansk Sociologi nr. 3/19. årgang 2008

Halliday, M. A., & Matthiessen, C. M. (2004). An introduction to functional grammar.

Hvass, H. (2003), Retorik, at lære mundtlig formidling, Gyldendal, 1. udgave, 1. oplag

Harasim, L. (2012). Learning Theory and Online Technologies. Routledge, Taylor & Francis Group. 7625 Empire Drive, Florence, KY 41042.

Heath, C., Hindmarsh, J., & Luff, P. (2010). Video in qualitative research. Sage Publications.

Hermansen, M. (2005). Læringens univers (Vol. 5). Klim.

- Hofstede, G., Hofstede, G.J. & Minkov, M. (2010) Kulturer og organisationer – overlevelse i en grænseoverskridende verden, Handelshøjskolens forlag, 3. udgave
- Hvass, H. (2003), Retorik, at lære mundtlig formidling, Gyldendal, 1. udgave, 1. oplag
- Illeris, K.(2006) Læring, aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx, 1. udgave, 3. oplag, Roskilde Universitets Forlag
- Illeris, K. (1999). Læring-aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget.Freud og Marx.
- Illeris, K. (1998). Erfaringspædagogik og projektarbejde. I N. J. Bisgaard (red.), Pædagogiske teorier. (s. 148-166). København: Billesø
- Illeris, K. (1991). Project education in Denmark. International Journal of Project Management, 9(1), 45-48.
- Illeris, K. (1981): Modkvalificeringens pædagogik. Problemorientering, deltagerstyring og eksemplarisk indlæring. København: Unge Pædagoger.
- Jacobsen, H. G., & Skyum-Nielsen, P. (2001). Dansk sprog: en grundbog. Schønberg.
- Jensen, I. (2014) Oplæg til workshop MIL seminar, Praksisteori som metode, januar 2014 (bilag T)
- Jensen, I. (2013) Grundbog i kulturforståelse, Samfundslitteratur, 2. udgave
- Jensen, I. (2011) Kommunikation og praksisteori i Fra metateori til kommunikation, (red) Almlund, P. & Andersen, N.B. Hans Reitzels forlag, 1. udgave 1. oplag
- Jensen, I. (2002) Det Nationale Kompetenceregnskab • Kulturel kompetence, UVM
- Järvelä, S., Häkkinen, P., Arvaja, M., & Leinonen, P. (2004). Instructional support in CSCL. In What we know about CSCL (pp. 115-139). Springer Netherlands.
- Kagan, S., & Stenlev, J. (2011). Undervisning med samarbejdsstrukturer. Cooperative Learning.
- Kaspersen, Lars Bo (2001) Anthony Giddens - en introduktion til en samfundsteoretiker, Hans Reitzels Forlag, 2. udgave
- KORA (2013 april). Lokaliseret d. 24. april 2014 på:
http://www.kora.dk/media/333447/brobygning_mellem_teori_og_praksis_i_professionsbachelor_uddannelserne.pdf

Kress, G., & Van Leeuwen, T. V. (2001). Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication.

Kress, G. (2012). Materialiseret meningsskabelse: Tanker om literacy, læsning og skrivning i konteksten af multimodal kommunikation. Tidsskriftet viden om læsning, (nr. 12), 4-15

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). Interview: introduktion til et håndværk (2. udg.). København: Hans Reitzels forlag

Lakoff, G., & Johnson, M. (2002). Hverdagens metaforer København.

Lave, J. og Wenger, E. (2003), Situeret læring og andre tekster, Hans Reitzels forlag, København

Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge university press.

Lévi-Strauss, C. (1969). Den vilde tanke. Gyldendal.

Maskinmesterskolen København (u.å.). Hvad er en maskinmester?. Lokaliseret d. 24. april 2014 på: <http://www.msk.dk/index.php/for-virksomheder/hvad-er-en-maskinmester-97228>

Midtfyns Gymnasium (u.å.) Studieregler. Lokaliseret den 15. april 2014 på: <http://www.mfg.dk/default/regler/studieregler.aspx>

Misfeldt, M. (2008) At skrive matematik under påvirkning af nye medier. I: Andreassen, L. B., Meyer, B., & Rattleff, P. Digitale medier og didaktisk design. Brug, erfaringer og forskning. Kbh.: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.

Mørck, Y. (1998). Bindestregsdanskere: Fortællinger om køn, generationer og etnicitet. FAOS.

Nielsen, J., Orngreen, R., Jensen, S. S., & Christiansen, E. (2002). In: L. Dirckinck-Holmfeld & B. Fibiger (2002). Learning in virtual Enviroments (310-339). Samfundslitteratur

Nielsen, J., Ørngreen, R., Jensen, S. S. & Christiansen, E. (2002) Learning Happens - Rethinking Video Analysis i Learning in virtual environments, (red) Dirckink-Holmfeld, L. og Fibiger, B., Samfundslitteratur, 1st edition

Nielsen, K. (2000) Praksis, habitus, livsstil- et essay om Pierre Bourdieu, krop og kultur i Sociologisk udfordring til psykologien, red. Tønnes Hansen, J. og Hermansen, M., 1.udgave, 2. oplag, Forlaget Klim

Nielsen, K., & Tanggaard, L. (2011). Pædagogisk psykologi: en grundbog. Samfundslitteratur.

Olsen, P. B. (2008). Uddannelse til tværfaglighed og undervisning i entreprenørskab. Tværfaglighed & Entrepreneurship. Copenhagen: Idea København & Øresund Entrepreneurship Academy.)

Olsen, P. B., & Pedersen, K. (red.). (2003). Problemorienteret projektarbejde – en værktøjsbog. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.

Olsen, P. B., & Pedersen, K. (red.). (2005). Problem-oriented project work – a workbook. Roskilde: Roskilde University Press.

Pease, A. & Pease, B. (2006) Grundlæggende kropssprogsforståelse. I: Pease, A. & Pease, B. Kropssprog Hvad vi fortæller uden ord (29-53) Borgen

Pease, A. & Pease, B. (2006) De 13 mest almindelige gestus, du møder i dagligdagen. I:

Pease, A. & Pease, B. Kropssprog Hvad vi fortæller uden ord (262-285) Borgen

Petersen, K. A. (2008) En teori om praksis og en teori om viden i Pierre Bourdieu, centrale tekster indenfor sociologi og kulturteori, (red) Callewaert, Staf, Munk, Martin, Nørholm, Morten og Petersen, Karin Anna, Frydenlund, 1. udgave, 5. oplag

Pesceli, B. (2006) Kulturvidenskab for de pædagogiske fag, Hans Reitzel Forlag, 1. oplag. 1. udgave

Rasborg, K. (2004). Socialkonstruktivismen i klassisk og moderne sociologi. IN FUGLSANG, L. & OLSEN, PB (Eds.) Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne. Frederiksberg, Roskilde Universitetsforlag.

Rasmussen, J. (2004), Undervisning i det refleksivt moderne, politik, profession og pædagogik, Hans Reitzels Forlag, 1. udgave, 1. oplag

Retsinformation. (2012, 21. december). Bekendtgørelse om uddannelsen til maskinmester - retsinformation.dk. Lokaliseret d. 17. april 2014 på:
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144115>

Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995, January). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In Computer supported collaborative learning (pp. 69-97). Springer Berlin Heidelberg.

Smedegaard, F. (2005). Vi skal holde sammen i Danmark - og i verden. I: NyS - Nydanske Sprogstudier 33. Metode. (33) s. 129-152. Multivers Academic

Smith, J. C. (2004) Effective Use of Desktop Videoconferencing in Teacher Education, Tech 21, NCAL Technical Report, National Center on adult literacy university of Pennsylvania and Professional Development with Reference to Strategies for Adult Basic Education

Sorensen, E. K. (2000). Interaktion og læring i virtuelle rum. In: S. Heilesen, (Ed.). (2000). At undervise med IKT (s. 235-255). Samfundslitteratur.

Strategisk Netværk. (2007a, 1. august). Fremtidens maskinmester - Profil og perspektiver. Lokaliseret d. 21. april 2014 på: <http://www.strategisk-netvaerk.dk/wp-content/uploads/2013/01/Fremtidens%20maskinmester%20-%20Profil%20og%20perspektiver.pdf>

Strategisk Netværk. (2007b, 1. august). Fremtidens maskinmester - Analyser og dokumentation. Lokaliseret d. 21. april 2014 på: <http://www.strategisk-netvaerk.dk/wp-content/uploads/2013/01/Fremtidens%20maskinmester%20-%20Analyser%20og%20dokumentation.pdf>

Stolt, J. (2008). Tværfaglighed & Entrepreneurship. Copenhagen: Idea København & Øresund Entrepreneurship Academy.

Søfartsstyrelsen (2012, 12. juni). Overordnet om de maritime uddannelser. Lokaliseret d. 26. april 2014 på: <http://www.sofartsstyrelsen.dk/uddannelse/Sider/Maritimeuddannelser.aspx>

Søndergaard, K. D., & Hasse, C. (2012). Teknologiforståelse: på skoler og hospitaler. Aarhus Universitetsforlag.

Sørensen, B. H., Audon, L., & Levinsen, K. (2012). Skole 2.0. Klim

Tanggaard, L. (2014). Opfindsomhed.

Tsoukalas, V. D., Papachristos, D. A., Tsoumas, N. K., & Mattheu, E. C. (2008). Marine engineers' training: Educational assessment for an engine room simulator. WMU Journal of Maritime Affairs, 7(2), 429-448.

Undervisningsministeriet (25. april 2014). Uddannelsesguiden - Maskinmester. Lokaliseret d. 26. april 2014 på: <http://www.ug.dk/uddannelser/professionsbacheloruddannelser/tekniskeogteknologiskeudd/maskinmester.aspx#fold5>

Undervisningsministeriet (u.å). Statistisk om folkeskolen og frie skoler. Lokaliseret 19. april 2014 på: <http://uvm.dk/Service/Statistik/Statistik-om-folkeskolen-og-frie-skoler/Statistik-om-elever-i-folkeskolen-og-frie-skoler/Elevtal-i-folkeskolen-og-frie-skoler>

Vygotsky, L. (1971). Tænkning og sprog I. København, Hans Reitzel.

Vygotsky, L. (1974). Tænkning og sprog II. København, Hans Reitzel.

Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech (N. Minick, Trans.). I R. W. Rieber og A. S. Carton (red.), The collected works of L. S. Vygotsky: Vol. 1. Problems of general psychology. New York: Plenum Press.

Wahlgren, B. (2010). Voksnes læreprocesser: kompetenceudvikling i uddannelse og arbejde. Akademisk Forlag.

Wahlgren, B., Pedersen, S. H., Pedersen, K., & Rattleff, P. (2002). Refleksion og læring.: Kompetenceudvikling i arbejdslivet. Samfundslitteratur.

Wenger, Etienne (2006), Communities of practice a brief introduction, <http://wenger-trayner.com/theory/>

Wenneberg, S. B. (2000). Socialkonstruktivisme: Positioner, problemer og perspektiver. Samfundslitteratur.

Figurliste

- Figur 1. Antologiens grafiske opbygning (Eget arkiv, 2014)
- Figur 2. Timefordeling for 4.semester fjernstudie på Aams (Eget arkiv, 2014)
- Figur 3. Indholdsfortegnelse fra gruppe E projekt 1 (Gruppe E, 2014a)
- Figur 4. Indholdsfortegnelse fra gruppe E projekt 3 (Gruppe E, 2014c)
- Figur 5. Indholdsfortegnelse fra gammel gruppe F projekt 3 (Gruppe F, 2013).
- Figur 6. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 7. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 8. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 9. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)
- Figur 10. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)
- Figur 11. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)
- Figur 12. Screendump fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014c)
- Figur 13. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe F (Gruppe F, 2013)
- Figur 14. Screendump af materiale delt i Adobe Connect (Bilag CC)
- Figur 15. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 16. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 17. Screendump af kommentar fra projekt i Google Docs Gruppe E (Gruppe E, 2014b)
- Figur 19. Screendump fra workshop i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag B)
- Figur 20. Screendump fra workshop i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag B)
- Figur 21. Screendump fra vejledning i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner (bilag A)
- Figur 22. Screendump fra opponentseminar i Adobe Connect i Termiske Maskiner (bilag C)
- Figur 23. Screendump fra vejledning i Adobe Connect i faget Termiske Maskiner. Bemærk person øverst til højre samt personer nederst (bilag A)
- Figur 24: Analysemodel for interkulturel kommunikation (Jensen, 2013, s.98)
- Figur 25: En social teori om læring (Lave & Wenger, 2003)
- Figur 26: Placering af deltagere under videokonferencemøde i Danmark (Eget arkiv, 2014)
- Figur 27: Skærmbild under mødet der viser placering af både indiske og danske deltagere (Eget arkiv, 2014)

Tabelliste

- Tabel 1. Udarbejdet med inspiration fra Andersen, 1975
- Tabel 2. Udarbejdet på baggrund af min empiri. Tallene er ikke sammenlignelige på tværs, da transskriptionerne har forskellige længder (Eget arkiv 2014)