

En netbaseret didaktik

for diplomuddannelserne på JCVU



**Masterspeciale: Master i IKT og Læring
Ålborg Universitet, foråret 2005**

**Af Hans Damgård Kristensen
og Orla Nielsen**

Vejleder:
Lars Birch Andreasen

Forord

Dette masterspeciale er afslutningen på vores masteruddannelse i IKT og Læring (MIL) på Aalborg Universitet i foråret 2005.

Vi har arbejdet sammen i en kollaborativ proces, så det vil være kunstigt at udpege afsnit, som hver af os specielt har ansvaret for. Arbejdet er foregået med udkast, diskussioner, fælles-skrivning, rettelser etc. på vores arbejdsplads, via Messenger, i Skolekom og ved utallige f2f møder.

Opgaven er skrevet i nær tilknytning til et pilotprojekt, der handler om indførelse af netstøttet undervisning på JCVU og vi har været i tæt kontakt med kolleger og studerende for at indsamle empiri til opgaven. Det skylder vi dem tak for.

Vores arbejdsplads har støttet vores uddannelse såvel økonomisk som tidsmæssigt. Det er vi glade for.

Lars Birch Andreassen har været vores vejleder og har hjulpet os meget, såvel fagligt som moralsk med en god og konstruktiv vejledning.

Vore koner fortjener en stor og velment tak for deres tålmodighed, som undertiden er blevet sat på en hård prøve. Et MIL studie er belastende for både fritids- og familieliv.

Maj 2005

Hans Damgård Kristensen

Orla Nielsen

Indholdsfortegnelse

English Summary	4
1. Indledning	5
1.1 Specialets opbygning (læsevejledning)	6
1.2 Specialets kontekst	7
2. Motivation – problemfelt	9
2.1 Afgrænsning	9
2.2 Begrebsafklaring	10
3. Metodologisk overblik	11
3.1 En udviklingsmodel for kritisk forskning	11
3.2 Aktivitetsmodel	15
3.3 Empiri	18
4. Teoretisk forankring	19
4.1 Vidensopfattelse	19
4.1.1 Kognitivistisk vidensopfattelse	20
4.1.2 Konstruktivistisk vidensopfattelse	22
4.1.3 Sammenfatning	25
4.2 Læringsforståelse	25
4.2.1 Erfaringsbaseret læring	26
4.2.2 Kollaborativ eller kooperativ læring	29
4.2.3 Refleksiv læring	32
4.2.4 Undersøgelsesmodel for social, kognitiv og undervisningstilstedeværelse	35
4.3 Didaktiske overvejelser	39
4.3.1 CSCL forskningsfeltet	40
4.3.2 Design af netbaserede læreprocesser i CSCL	43
4.3.3 Interaktion og samarbejde	45
4.3.4 Interaktion og motivation	47
4.3.5 Interaktion og sprog	48
5. Empirisk grundlag	49
5.1 Tilrettelæggelse af læringsmiljøet	50
5.1.1 De studerende	50
5.1.2 Læringsmål	50
5.1.3 Studiefællesskab	52
5.1.4 Regler	52
5.1.5 Arbejdsdeling	53
5.2 Tilrettelæggelsen af det virtuelle læringsmiljø	53
5.2.1 Distribueret kognition i et virtuelt læringsmiljø	55
5.2.2 Markedspladsmodellen	55
5.2.3 Fronter som læringsplatform	57
5.2.4 Gennemførelse af studieforløbet	62
6. Undersøgelser	68
6.1 Underviserforudsætninger	68
6.1.1 Metode	69
6.1.2 Analyse af interview	71
6.1.3 Sammenfatning	77
6.2 Flow og fleksibilitet	78
6.2.1 Metode	78
6.2.2 Analyse	79
6.2.3 Sammenfatning	82
6.3 Refleksion og kritisk tænkning	83
6.3.1 Metode	83
6.3.2 Analyse	86
6.3.3 Sammenfatning	91
6.4 Deltagererfaringer (spørgeskema)	91
6.4.1 Metode	92
6.4.2 Analyse	94
6.4.3 Sammenfatning af resultaterne fra spørgeskemaet	101
6.5 Visionsdag med underviserne	103
6.5.1 Metode	103
6.5.2 Analyse	104
6.5.3 Sammenfatning	107
7. Konklusion	108
8. Diskussion af arbejdsprocessen	110
9. Perspektivering	111
Figuroversigt	113
Bilagsoversigt	114
Litteratur	115

English Summary

This thesis was written as part of the master programme in ICT and Learning at Aalborg University, spring 2005.

It asks the question "How is it possible to develop a pedagogical approach within a collaborative net-based learning environment in order to support cognitive and reflective learning?"

As a framework the thesis uses two models, one of Participatory Research (Skovsmose and Borba, 2000) and one of Activity Theory (Engeström, 1987). These are used as a map to create an overview and to keep track of the development of the research.

As a theoretical starting point we distinguish between an object based, cognitive view versus a practice based and constructivist view of knowledge and learning.

John Dewey underpins how human beings are target-oriented and he sees knowledge as an interaction between the pursuit of a goal and the physical conditions of practice. Motivation to exploit the physical conditions of learning is crucial as well as human influence on the environment.

Etienne Wenger puts more weight on the influence of the social surroundings on learning and stresses the importance of reification as a means of participation and identity formation.

In an effort to characterise ways of reaching higher levels of learning we distinguish between collaborative and cooperative learning and investigate the notion of reflective learning.

In order to describe a way of developing the above pedagogical approach we have interviewed five colleagues to find their immediate presumptions about net-based learning, and we have carried out an investigation of students' written material in net conferences to find levels of flow and flexibility as well as social, cognitive and teaching presence in their contributions in order to find a basis for reflective and critical thinking.

From a questionnaire filled out by the students doing a course in ICT and Learning we got an overview of their experiences with net-based learning, and finally we took part in a meeting on visions with the leading staff and parts of the teaching staff, some of whom participate in a pilot project about net-based learning and others are interested in the possibilities.

From this we conclude that developing a pedagogy of net-based teaching can happen at at least three different speeds or levels of structure, one at which the net is used merely as a channel of distribution, one with genuine computer supported collaborative learning and one with (almost) exclusive distance learning.

Another conclusion is that developing a pedagogical approach to net-based teaching is an iterative process which involves continuous discussions about collaboration and reflective learning as well as the content and meaning of knowledge and learning.

1. Indledning

Vi er på vej ind i en tid, hvor samfundet kan karakteriseres som hyperkomplekst (Qvortrup 2002). Det vil sige, at livet indeholder flere muligheder, end man kan overskue. Løsningerne på problemer skaber nye problemer. Industrisamfundet skabte materiel velstand, men samtidig ensformigt arbejde og fremmedgørelse og informationssamfundet skaber muligheder for selvstyring og selvledelse, f.eks. i projekter og team, men skaber for mange et alt for stort psykisk pres i retning af omstilling og krav om konstant at være "på" med mobiltelefon og computer.

Karakteristisk for det hyperkomplekse samfund er, at den traditionelle regelstyring afløses af læringsstyring. Regelstyring baserer sig på princippet om, at problemer kan tackles og opgaver løses ud fra fastlagte principper, om at der findes én given løsning på problemet. Læringsstyring derimod baserer sig på idealet om situativ refleksion, som giver sig udtryk ved, at der i dag findes så mange forskellige problemer og opgaver, at det ikke er muligt at opstille et løsningskatalog med blot én løsning til hver situation. I stedet skal man løse opgaver reflek-sivt, ved at de enkelte situationer analyseres, hvorefter løsninger identificeres eller udvikles.

Læring er ikke længere noget, der foregår på bestemte steder og til bestemte tider. Læring er noget, der foregår alle steder og hele tiden. I denne sammenhæng bliver informations- og kommunikationsteknologi vigtig, da den giver den enkelte mulighed for i langt højere grad selv at tilrettelægge sit læringsforløb. Hvor man tidligere har været afhængige af lærere, lærebøger, klasseværelser og biblioteker, bliver det nu i stigende grad muligt at uddanne sig via elektronisk formidlede ressourcer og fællesskaber.

Opgaven bliver i fremtiden ikke at finde informationer, men at sortere og udvælge og derved er det i princippet muligt at tilrettelægge sit eget læringsforløb. Dog vil mange også fremover se fordele ved at tilmelde sig formelle uddannelsesforløb organiseret af andre.

Undervisnings- og læringsmiljøer er som alt andet præget af både tid, kultur og kontekst. Tiden er løbet fra den traditionelle undervisningsform, hvor læreren docerede og kursisterne skrev ned. Nu skal læreren være facilitator af læring, hvor en deltager selv skal have ansvaret for sin læring i tæt sammenhæng med sin arbejdsplads, og sit daglige praksisfællesskab. Der er tale om et paradigmeskift indenfor læring, hvor it er kommet til at spille en væsentlig rolle. Gennem de senere år har man set et stigende ønske om at kombinere den traditionelle tilstedeværelsesundervisning (on-campus) med netbaseret undervisning. Ønsket om en mere fleksibel uddannelsesstruktur har derfor gennem de seneste år været mere og mere påtrængende.

Med den teknologiske udvikling er det i dag muligt at tilgodese individuelle og sociale faktorer som f.eks. fleksibilitet i forhold til tid og sted i forbindelse med uddannelse og andre læringsituationer, ligesom udviklingen muliggør kollaborative læreprocesser, der er adskilte i tid og rum.

Der bliver behov for nye og ændrede kompetencer hos den enkelte. Lars Qvortrup foreslår at man ud fra beskrivelsen af samfundet som hyperkomplekst kan opstille tre typer af kompetencer: refleksionskompetence, relationskompetence og meningskompetence. Han skriver:

Det er denne kombination af refleksionskompetence, relationskompetence og meningskompetence, der udgør det hyperkomplekse samfunds samlede kompetenceprofil. Ved at udvikle et sådant sæt af kompetencer vil det enkelte individ dels lære at lære og omlære individuelt, dels at lære og omlære kommunikativt, og endelig at lære og omlære i og som et socialt fællesskab.
(Qvortrup 2002)

I et hyperkomplekst samfund produceres og forældes viden i et hastigt tempo, og det enkelte individ har adgang til en enorm informationsmængde. Der stilles store krav til hvert enkelt individ og det kræver i dag helt andre og nye kompetencer at klare sig i viden- og netværks-samfundet, end tilfældet var i industrisamfundet. Derfor er uddannelse og læring i dag en livslang proces.

1.1 Specialets opbygning (læsevejledning)

I indledningen introduceres der til den kontekst specialet skal ses ind i. Dernæst redegøres der for det empiriske grundlag og det problemfelt vi har beskæftiget os med i specialet. Her argumenteres også for, hvorfor det er relevant at beskæftige sig med en netbaseret didaktik på JCVU.

I kapitel 2 præsenteres selve problemformuleringen og derefter foretages der en afgrænsning af specialets undersøgelsesfelt, samt en begrebsafklaring.

I kapitel 3 gives der et metodisk overblik for specialet gennem en beskrivelse af de modeller, der vil blive brugt som den overordnet struktur gennem hele specialet. Endvidere redegøres der for vores overvejelser og begrundelser for de anvendte metoder, der ligger til grund for vores empiriske undersøgelser.

I kapitel 4 præsenteres og diskuteres de teorier, som specialet baserer sig på, og som har relation til vores problemformulering og de gennemførte undersøgelser. Det drejer sig bl.a. om vores videns- og læringsforståelse og begreber som kollaboration og refleksiv læring. Desuden beskrives en model til undersøgelse af social, kognitiv og undervisningsmæssig tilstedeværelse i conferenceindlæg, som bliver brugt i forbindelse med analyse af dele af empirien. Endelig præsenteres vores didaktiske grundlag, som baserer sig på CSCL forskningsfeltet.

I kapitel 5 præsenteres og belyses vores didaktiske design af et pd-modul i IT og læring, som er grundstammen i det empiriske materiale, specialet bygger på.

I kapitel 6 beskrives, analyseres og fortolkes alle de 5 undersøgelser, som danner det empiriske grundlag i specialet.

I kapitel 7 forsøger vi at konkludere med udgangspunkt i det udviklingsperspektiv, der har været kendetegnende for specialet i forhold til vores problemformulering.

I kapitel 8 diskuterer vi vores brug af de anvendte modeller og valg af undersøgelsesmetoder, samt vores egen rolle som aktive deltagere i både udviklingsarbejdet og undersøgelserne.

I kapitel 9 har vi med en perspektivering forsøgt at opstille forskellige forslag til indsatsområder indenfor netbaseret undervisning, både strukturelt og didaktisk, som kan danne udgangspunkt for nye udviklingsarbejder.

I bilagene findes alt materiale fra empiriindsamlingen. Der medfølger et udvidet materiale på CD rom.

1.2 Specialets kontekst

Fra undervisningsinstitutionernes side har der været en interesse i at udvikle den netbaserede undervisning, dels ud fra et ønske om at kunne tilbyde fleksible forløb for studerende, der ikke har mulighed for at møde op til undervisning på institutionen og dels med henblik på opsamling af små hold, som ikke vil kunne gennemføres på traditionel vis. Her vil man i højere grad kunne imødekomme de studerendes ønsker ved at samle beslægtede uddannelser og tilbyde ren netbaseret undervisning.

Jysk Center for Videregående Uddannelse er en fusion af flere uddannelsesinstitutioner for korte og mellemlange professionsuddannelser og deres efter- og videreuddannelsesafdeling. Her har man i den sammenbragte afdeling ikke haft travlt med at udforske de pædagogiske muligheder med it og undervisning. Ifølge handleplaner og budget er partnerinstitutionerne tilsyneladende lidt mere opmærksomme på perspektiverne, men meget tyder på, at it sjældent medtænkes i undervisningen på nogen af institutionerne, selv om der er flere hensigtserklæringer:

"- fortsat målet at it i 2005 er integreret-"

"- vil i 2005 afvikle kurser i Sund it-"

"- planlægger at implemente en strategi for brug af it -"

"- vil arbejde med portfolio som metode til refleksion-!"

(JCVU budget 2005: 7-11)

Det vil sige at de forskellige partnerinstitutioner under JCVU tilsyneladende alle har gjort sig tanker om en fremtidig anvendelse af it i undervisningen, omend med begrænset visionært vingeang, mens Uddannelses- og Udviklings-Afdelingen, der står for afviklingen af kurser og diplomuddannelser formelt set ikke har gjort sig tanker om, hvordan it kan inddrages.

Dog er der netop oprettet et videncenter for IT, medier og læring, hvor "Et mål kunne være at JCVU definerer en fælles bestræbelse om at udvikle en bæredygtig didaktik for netbaseret undervisning og at denne implementeres i grund-, efter- og videreuddannelsen."

Et ønske, der falder meget godt sammen med intentionen med dette speciale.

Indtil videre har it i undervisningen på kurser i U & U-afdelingen fortrinsvist drejet sig om at undervise i (faget) it, altså hvor it-programmer har været indholdet, og i mindre grad med,

om eller gennem it, hvor it henholdsvis kunne opfattes som et undervisningsredskab, et samfundsmæssigt begreb og et artefakt til metakognition.(Gynther 2004)

I flere år har man godt nok i forbindelse med kurser etableret konferencer i SkoleKom, hvor der kunne ske kommunikation og distribution af materialer, men disse konferencer har ikke været brugt som bevidste og forpligtende elementer i undervisningen.

Specialet beskæftiger sig specielt med diplomuddannelserne, hvor de studerende primært er deltidsstuderende, og hvor der derfor er mulighed for, at der kan opnås en tæt sammenhæng mellem de studerendes studieforløb og deres egen arbejdspraksis.

Pædagogisk diplomuddannelse

Ifølge bekendtgørelsen om de pædagogiske diplomuddannelser¹ har en pædagogisk diplomuddannelse til formål at forbedre voksnes **erhvervskompetence** og deres **personlige og faglige** kompetence til at varetage **pædagogiske funktioner** i såvel offentlige som private virksomheder og institutioner m.v. samt give forudsætninger for videreuddannelse.

Uddannelsen gennemføres på et niveau, der svarer til niveauet for en mellemlang videregående uddannelse, herunder **professionsbacheloruddannelse**, eller en bacheloruddannelse. Uddannelsen er normeret til 1 studenterårsværk. Den tilrettelægges med fire fagligt afgrænsede moduler, et videnskabsteoretisk modul samt et afslutningsmodul.

En stor del af undervisningen foregår som traditionel hold-undervisning med læreroplæg og det forventes at de studerende læser den anviste litteratur, men ellers selv strukturerer deres studium, eventuelt i læsegrupper. (Bilag 1, afsnit 10)

Der er meget der taler for, at hvis en del af face2face-undervisningen overføres til netbaserede perioder og anvendes til hvad Bruner kalder scaffolding (Hermansen 2001: 66) og Feenberg kalder weaving (Hansen 2002), kan der ske en effektivisering og kvalitetsforbedring af læringen på flere områder. Dette vil kræve en anderledes didaktik, hvor man som lærer ikke blot overfører sin nuværende undervisningspraksis til nettet, men udvikler nye undervisningsformer og i forbindelse med dette eventuelt ændrer sin holdninger og sit syn på læring. Indholdet i dette speciale kan forhåbentlig indgå i en sådan udvikling.

Pilotprojekt

Som empirisk grundlag for vores undersøgelse og anbefalinger anvender vi de forudsætninger, erfaringer og visioner, som er fremkommet i forbindelse med et pilotprojekt, som blev indledt på JCVU i efteråret 2004. Her blev netbaseret og -støttet undervisning afprøvet på udvalgte moduler i den pædagogiske diplomuddannelse. Projektet var baseret på frivillighed for underviserne og er efterfølgende blevet udvidet med flere hold i foråret 2005. Målet er at JCVU på længere sigt skal kunne tilbyde alle uddannelser på diplomniveau en mulighed for at inddrage netstøttet undervisning efter behov. I forbindelse med pilotprojektet har JCVU indkøbt learning management systemet Fronter, da det tilsyneladende både kunne leve op til fleksibilitet med hensyn til struktur, designmuligheder og relevante resurser. I pilotprojektets første del deltog 8 undervisere fordelt på 7 forskellige hold studerende. De deltagende ud-

¹ http://www.retsinfo.dk/_GETDOCM_/ACCN/B20020004705-REGL

dannelser var følgende: "It og læring", "Multimedier, produktion og analyse", "Det personlige Lederskab", "Akademisk skrivning", "Akademisk læsning", "Voksenpædagogik" og et samlest hold indenfor "Pædagogisk arbejde". Hver uddannelse har som udgangspunkt fået tildelt et virtuelt læringsmiljø, hvori den netbaserede undervisning kunne foregå. Det har således været op til den enkelte underviser sammen med de studerende at designe og indrette deres eget virtuelle læringsrum.

2. Motivation – problemfelt

Forfatterne til dette speciale er begge involveret i efter- og videreuddannelsesaktiviteter og derfor også engagerede i læringssituationer, der involverer it og arbejde med koordinering i forbindelse med uddannelsesinstitutionens anvendelse af virtuelle læringsmiljøer. Det har i udarbejdelse af dette speciale være vigtigt for os at vi har kunnet tænke vores arbejde ind i specialets problemfelt, således at vi vil kunne drage nytte af det og arbejde videre med det i vores daglige praksis med efter- og videreuddannelsen på vores arbejdsplads.

Vi underviser begge på den pædagogiske diplomuddannelse i "IT, medier og kommunikation" og har som sådan været involveret i modulet "IT og læring" samt "Multimedier, produktion og analyse" i forbindelse med det beskrevne pilotprojekt. Vi har bl.a. valgt at tage udgangspunkt i aspekterne omkring Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) og virtuelle læringsmiljøer i forbindelse med udviklingen af læreprocesser indenfor diplomuddannelserne. Her har vi hentet meget inspiration gennem vores eget studie på MIL-uddannelsen.

Vi tager udgangspunkt i en socialkonstruktivistisk læringsopfattelse (uddybes i afsnit 4.2.2), hvorefter læring opfattes som en konstruktion i det enkelte individs bevidsthed i et samspil med omgivelserne, og vi ønsker at afprøve en didaktik, der tilgodeser kollaborative og projektbaserede læreprocesser i et netbaseret læringsmiljø, der vil kunne støtte de studerendes refleksive læring på diplomuddannelsen.

Vi vil altså gerne udvikle en didaktik i et netbaseret læringsmiljø, der understøtter en refleksiv læreproces. Med udgangspunkt i ovenstående når vi herefter frem til følgende

Problemformulering:

Hvorledes kan man udvikle en didaktik indenfor et kollaborativt netbaseret læringsmiljø på de pædagogiske diplomuddannelser, så den understøtter kognitiv og refleksiv læring i uddannelsen?

2.1 Afgrænsning

I specialet vil vi koncentrere os om de diplomuddannelser, der indgår i pilotprojektet på JCVU, som det er beskrevet i afsnit 1.2. Her har vi inddraget nogle af de pågældende undervisere for at få en forståelse for deres forudsætninger og visioner.

Vi vil i forhold til undersøgelsen af et konkret netbaseret undervisningsforløb tage udgangspunkt i de hold, som vi selv har været undervisere på. Det vil primært dreje sig om modulet "IT og læring". Det drejer sig dels om en undersøgelse af fleksibiliteten i forhold til tid og sted og af den faglige og sociale aktivitet i konferencerne.

Vores undersøgelse af conferenceaktivitet baserer sig altså kun på vores egen undervisning, da der ikke forekommer egentlige diskussioner og debat i de andre konferencer, der er oprettet i forbindelse med pilotprojektet.

I forbindelse med en spørgeskemaundersøgelse har vi dog valgt også at inddrage studerende fra et andet modul, nemlig "Multimedier, produktion og analyse", som vi også er undervisere på, og som har bygget på den samme didaktik som modulet "IT og læring". Det er begrundet i, at vi gerne ville have et bredere grundlag for spørgeskemaundersøgelsen.

Vi søger med specialet ikke at nå frem til en "rigtig" didaktik for netbaseret undervisning, men at udvikle og beskrive en brugbar proces frem mod en højere grad af refleksiv didaktisk praksis.

2.2 Begrebsafklaring

Vi anvender begreberne netbaseret og netstøttet synonymt, vel vidende at netbaseret kan opfattes som at undervisningen udelukkende foregår via internettet og netstøttet kan forstås som supplement til en traditionel undervisning, hvor undervisning via nettet veksler med undervisning med en eller anden grad af fysisk tilstedeværelse. I vores forståelse vil didaktikken i den netbaserede del i høj grad være ens, selv om der vil skulle stilles andre krav til introduktion og præcision ved en (udelukkende) netbaseret undervisning end ved en netstøttet.

Den anvendte didaktik er uafhængig af om undervisningen er netbaseret eller netstøttet. I begge tilfælde – og i øvrigt også uden brug af nettet – kan undervisningen være deltager- eller undervisercentreret. (Sorensen 2000)

Ved begrebet kollaborativt forstår vi dels, at læringen både sker i en dialog mellem deltagerne og underviseren og mellem deltagerne indbyrdes, samt at læringen opstår som en synergi af denne dialog og dermed når et højere niveau end summen af de enkelte deltagers læring. (Illeris 2000a)

En kognitiv læring er i vores forståelse en læring, hvor erfaringer og påvirkninger indoptages og tilføjer nyt til de kognitive skemaer, man har i bevidstheden i forvejen. Det gælder såvel erfaringer og påvirkninger, det er muligt at udtrykke eksplicit og tingsliggøre (Wenger 2004: 73) som dem, der er udtryk for tavs viden (Polanyi 1966).

Garrison et. al. definerer kognitiv tilstedeværelse som en proces, hvor man konstruerer og bekræfter betydning gennem en løbende debat i et kritisk undersøgelsesfællesskab:

Cognitive presence is a manifestation of practical inquiry. Cognitive presence is defined as the extent to which learners are able to construct and confirm meaning through sustained discourse in a critical community of inquiry (Garrison et al., 2004).

In other words, cognitive presence reflects higher-order knowledge acquisition and application and is most associated with the literature and research related to critical thinking. (Garrison et. al. 2004)

En anden måde at betegne kognitiv læring i vores forståelse, er at kalde det faglig læring, altså viden, indsigt, kendskab og færdigheder. Kognitiv læring bør i vores forståelse ikke forveksles med kognitivistisk læring. Hvor kognitivistisk betyder kontekstfri, objektbaseret "viden", altså informationer, betyder kognitiv viden erkendelse og færdigheder erhvervet på baggrund af informationer, refleksioner og praksis, der ændrer på de kognitive skemaer, man har i forvejen. Viden i denne forstand indbefatter således både ekspressiv viden og tavs viden.

Ved refleksiv læring forstår vi en læring, der har været udsat for en bevidst "efterbehandling" og dermed har foranlediget en ændring i en persons tidligere opfattelse.

3. Metodologisk overblik

Når vi i problemformuleringen stiller spørgsmålet "Hvordan kan man udvikle didaktik..." er det fordi vi ikke mener, der kan gives et endegyldigt svar på spørgsmålet "Hvilken didaktik er den bedste..."

En didaktik opfatter vi som en iterativ proces, der hele tiden er i udvikling, både på det individuelle plan og på institutionsplan. Den enkelte underviser udvikler hele tiden sin måde at undervise på, og i takt med et øget samarbejde og inddragelse af bl.a. netbaserede undervisningsformer bliver der behov for også at indgå i samspil med kolleger om visse former for fælles didaktiske forhold.

En udviklingsproces indebærer en kronologisk dimension, hvor noget kommer før noget andet. For at skabe et overblik over specialet vil vi introducere to modeller, en dynamisk udviklingsmodel, som kan hjælpe med til at angive, hvor i vores forløb, vi befinder os på et givent tidspunkt i processen, og en statisk aktivitetsmodel, som kan vise noget om indholdet af den læringsaktivitet, vi er i færd med at bearbejde.

Vi vil ikke systematisk beskrive alle punkter, da der er mange kombinationsmuligheder, men vi vil anvende de to modeller som et landkort for i udvalgte afsnit at angive, hvor i forløbet aktiviteten foregår og hvad den består af.

3.1 En udviklingsmodel for kritisk forskning

Vi er blevet inspireret af en model for kritisk forskning og aktionsforskning som Ole Skovsmose har opstillet i Skovsmose og Borba (2000).

Det grundlæggende i den kritiske forskning er forandringsperspektivet. Retningen for de ændringer i undervisningspraksis, som er målet, er ikke på forhånd givet i den konkrete situation.

I modsætning til den positivistisk funderede forskning, hvor der observeres og refereres til objekter som er eksisterende, gerne også rent fysisk, indebærer kritisk forskning i denne forståelse undersøgelse af noget der ikke eksisterer, som i vores situation en netbaseret didaktik.

En vigtig begrundelse for valget af Skovsmoses model er, at den er god til at undersøge potentialer, der endnu ikke er en integreret del af undervisningspraksis, hvilket er tilfældet med hensyn til netbaseret undervisning på JCVU:

*"To research what is **not** there and what is **not** actual also means to investigate what could be brought about."* (Skovsmose og Borba 2000: 7)

En anden begrundelse for valg af Skovsmoses model er, at vi bevidst prøver at påvirke undervisernes anvendelse af netbaseret undervisning, og denne bevidste, intenderede indblanding i feltet udelukker mange af de mere klassiske metoder, der tilstræber objektivitet og ikke-indblanding. Skovsmoses model gør det til en dyd, at forskeren påvirker feltet, og det opfatter vi som meget tiltalende.

I vores speciale ønsker vi netop at undersøge, hvordan vi kan udvikle en didaktik for netbaseret undervisning på JCVU efter principperne i CSCL, altså en hypotetisk forestillet situation. Vi mener at dette projekt har træk, der minder om aktionsforskning. Skovsmose diskuterer selv, i hvor høj grad kritisk udforskning og aktionsforskning adskiller sig fra hinanden (Skovsmose og Borba 2000: 5). Han understreger, at det i hans metode gælder om i fællesskab at få øje på og skabe muligheder, og han mener, at det adskiller hans metode fra i hvert fald den del af aktionsforskningen, hvor der lægges op til, at forskeren på forhånd har lagt sig fast på visioner om, hvad der skal ske, og hvad der bør ske.

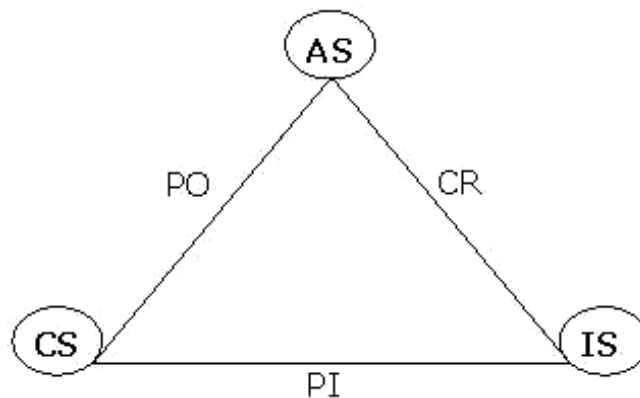
Indbygget i modellen er også vores overbevisning om, at enhver, der forsker i et felt, påvirker det, selv om det ikke er bevidst sker det ofte ubevidst. I et samarbejde mellem forskeren og de involverede parter er det svært at forestille sig at de ikke gensidigt vil påvirke hinanden. I det udviklingsprojekt vi vil undersøge har vi netop både rollen som udviklere, forskere og undervisere. Samtidig forsøger vi i samarbejdet at inspirere underviserne til at forestille sig alternativer til deres nuværende situation.

Skovsmose og Borba opererer i deres model de med 3 forskellige situationer:

- **Current Situation (CS):** Den Nuværende Situation, altså udgangspunktet som skal ændres.

- **Imagined Situation (IS):** Den Forestillede Situation som er det idealbillede lærere og forskere i fællesskab har udformet af hvordan den nuværende situation måske kunne blive.
- **Arranged Situation (AS):** Den Arrangerede Situation der en tillempning af (IS) til en realiserbar forsøgssituation.

Skovsmoses model for kritisk forskning kan grafisk illustreres således:



Figur 1: Skovsmose og Borbas udviklingsmodel (Skovsmose og Borba 2000)

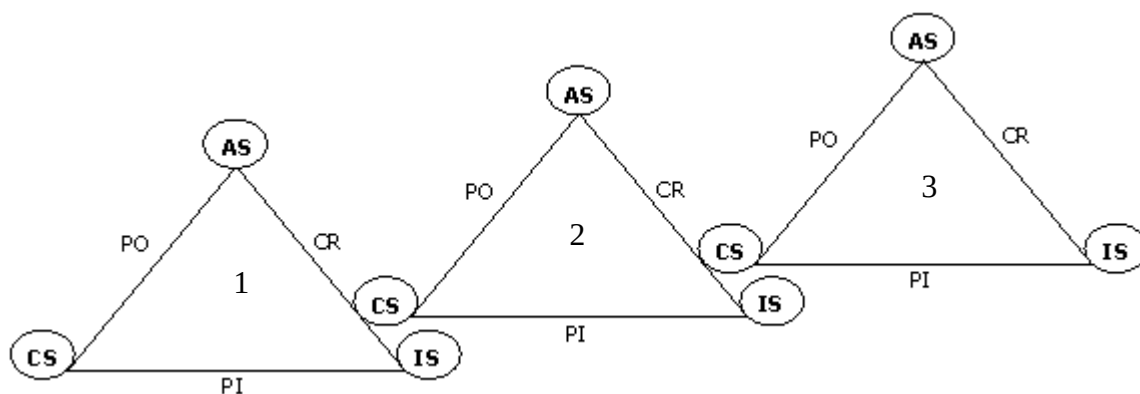
I Skovsmoses terminologi analyseres den kritiske forskning med reference til relationerne mellem en "**Current Situation**" (CS), altså en status, som beskriver situationen som den er nu og en arrangeret situation, som er en afprøvning i praksis.

Den situation man ønsker at nærme sig, betegnes "**Imagined Situation**" (IS), som er en idealiseret mulighed, altså en vision eller et mål.

For at nå til målet er man nødt til at foretage nogle tiltag eller handlinger for i det mindste at afprøve sine ideer. Dette kalder Skovsmose en "**Arranged Situation**" (AS), altså en situation, hvor man eksperimenterer og udfører en handling i praksis.

"**Pedagogical Imagination**" (PI) er det dynamiske arbejde, der skaber en relation mellem current og imagined situation, mens **Practical Organisation** (PO) er arbejdet med at skabe en sammenhæng mellem **Current og Arranged Situation**. Endelig er **Critical Reasoning** (CR) retfærdiggørelsen af indsigterne i den imagined situation, baseret på undersøgelsen af AS. Kvaliteten af forskningen diskuteres ud fra disse tre processer.

Skovsmose understreger, at modellen ikke er statisk, men at der til stadighed fremkommer nye trekanter. Med baggrund i en Current Situation og forestillingen om en idealsituation gennemføres en Arranged Situation (1). Gennem den kritiske refleksion over erfaringerne fra den arrangerede situation skabes en ny Current Situation (2). Denne sammenstilles med en ny Imagined Situation og der kan derfor gennemføres en ny Arranged Situation. (Skovsmose og Borba 2000).



Figur 2: Udviklingsmodellen gjort "dobbel" dynamisk (Egen tilvirkning inspireret af Skovsmose og Borba 2000)

Skovsmoses model er en ramme for både forsknings- og udviklingsprojekter, derfor betegner han selv metoden som udforskning, og der er ikke noget i vejen for at anvende modellen i et rent samarbejde med underviserne. I modellen er samarbejde en essentiel del af forskningens kvalitet.

CS: Den generelle nuværende situation undersøger vi ud fra en analyse af undervisningspraksis hos de af vore underviserkolleger, der har meldt sig til pilotprojektet med at udvikle en netbaseret didaktik og praksis ved brug af Fronter på JCVU.

På baggrund af **interviews** søger vi at danne os et overblik over underviserforudsætningerne for netbaseret undervisning. Det drejer sig bl.a. om undervisernes læringsbegreber, erfaringer med it og forståelse af pensum.

AS: Den arrangerede situation vil vi beskrive og analysere på baggrund af indholdet af debatten i et gennemført forløb på pd-uddannelsen med indholdet "IT og Læring", hvor indhold og form blev søgt integreret. Dette er vort eget forløb, som er arrangeret på baggrund af vort MIL-studium. Denne analyse sker dels med en **tekstanalyse af debatten** i studiekonferencerne og dels ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse blandt studerende, der har deltaget i ovennævnte studieforløb.

IS: På baggrund af vores deltagelse i MIL, teoretiske overvejelser inden for feltet CSCL og de lokale forudsætninger vil vi skitsere en idealsituation for netstøttet undervisning på diplomuddannelserne på JCVU.

Idealsituationen vil blive perspektiveret på baggrund af en "Critical reasoning" på baggrund af den arrangerede situation.

PI: Det dynamiske arbejde, der skaber en relation mellem den nuværende og en forestillet situation. Her vil tovholderne² på pilotprojektet invitere deltagende undervisere til et visionsmøde, der skal handle om hvordan vi forestiller os den optimale didaktik i en netstøttet undervisning kan se ud.

PO: Den praktiske organisering, som skaber overgangen mellem current situation og arranged situation, vil blive beskrevet i forbindelse med vores gennemførte undervisningsforløb.

² Anne Marie Zwergius og Hans Kristensen

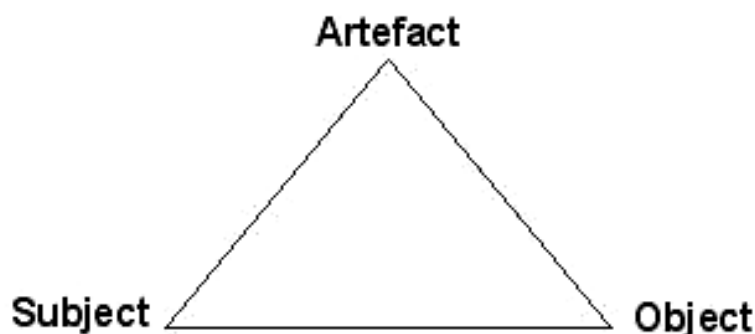
CR: Kritisk ræsonnering. På baggrund af erfaringer fra de gennemførte undervisningsforløb, vore undersøgelser og visionsmødet med underviserne vil vi beskrive perspektiverne for netstøttet undervisning på JCVU.

3.2 Aktivitetsmodel

Dette speciale har som ambition at undersøge forudsætninger og potentialer med hensyn til at udvikle en didaktik omkring netbaseret undervisning på JCVU og sigter dermed mod at ændre verden ved at øge refleksionen over den.

For at belyse faserne i Skovsmoses udviklingsmodel har vi valgt at benytte Engeströms virksomhedsmodel som tager udgangspunkt i Activity Theory (Engeström 1987). Virksomhedsteorien (aktivitetsteorien) er oprindelig en psykologisk teori, som bl.a. er grundlagt af Vygotsky og Leontjev. Modellen er senere blevet udvidet af Engeström til at beskrive et egentligt virksomhedssystem. Vi vil i det følgende benytte betegnelsen aktivitet i stedet for virksomhed, da virksomhed kan forstås som en institution.

Medieringen af forholdet mellem subjekt og et givet objekt ved hjælp af et redskab eller tegn illustreres traditionelt ved hjælp af nedenstående trekant. Nedbrydningen af en given aktivitet i Subjekt, Objekt og Artefakt resulterer i dannelsen af et aktivitetssystem.

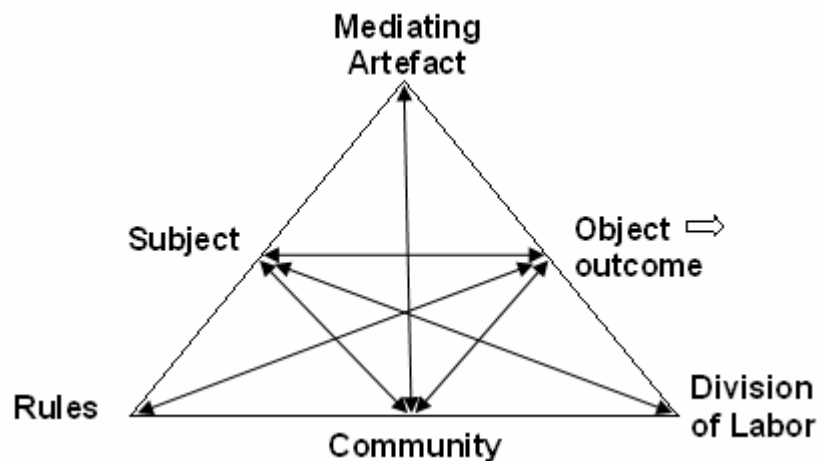


Figur 3: Engeströms aktivitetssystem, hvor forholdet mellem Subjekt og Objekt medieres af Artefakt (Engeström 1987)

Hos Leontjev er mennesket altså kendetegnet ved evnen til at samarbejde og ved anvendelsen af artefakter som hjælpemidler, både tegn og redskaber. Menneskets individuelle aktiviteter, hvor samarbejdet ikke er indeholdt, er illustreret i den ovenstående figur 3 i præsentationen af Vygotsky, hvor aktiviteten har udgangspunkt i det enkelte subjekt, der har et objekt for denne aktivitet, og som medierer aktiviteten via artefaktet.

I dette projekt vil vi forsøge at benytte aktivitetsteorien til at beskrive og analysere aktiviteter, der inddrager flere grupper af mennesker, hvor grupperingerne defineres af deres "fag". Vi

tænker her primært på studerende og undervisere, som beskrevet i indledningen, men også os selv i udviklerrollen.



Figur 4: Engeströms model for et menneskeligt aktivitetssystem (Cole og Engeström 1993)

Leontjevs arbejde med at videreudvikle Vygotskys teori udgør en stor del af grundlaget for Yrjö Engeströms arbejde med aktivitetsteori og hans deraf følgende metoder og modeller. Engeström er professor i kommunikation og læringsteori og specielt hans arbejde med en udvidelse af trekanten der visualiserer aktivitetssystemet (se Figur 4) har inspireret flere, der har forsøgt at bruge aktivitetsteori til at belyse systemudvikling med.

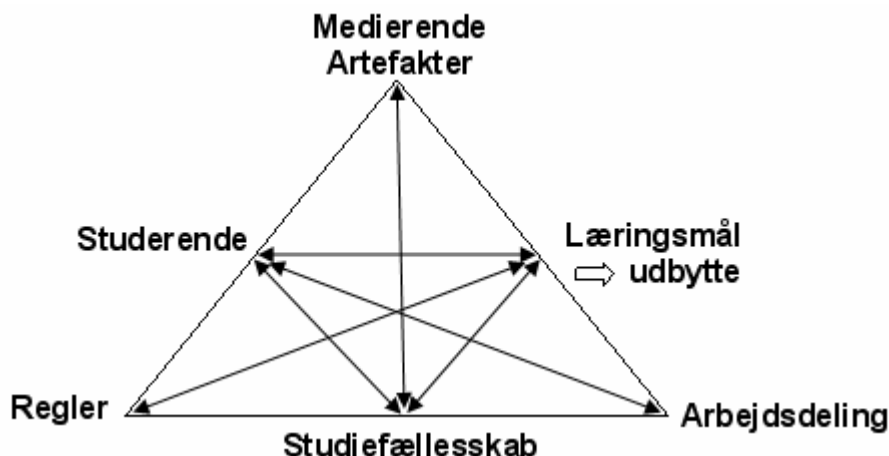
Engeströms model belyser således, at menneskelige handlinger udføres i et system (activity system), hvor individet (subject) målrettet (mod objectet) indgår i en aktivitet, medieret af kulturelt skabte artefakter (mediating artefacts). Aktiviteten udspilles i et socialt fællesskab (community), hvor der hersker formelle og uformelle regler (rules) og hvor der foregår en arbejdsdeling (division of labor) mellem deltagerne i fællesskabet.

Modellen kobler Vygotskys og Leontjevs tanker. Således er den trekant, der består af de 3 øverste elementer i modellen oprindeligt udtrykt af Vygotsky, mens de 3 nederste elementer er tilføjet af Engeström inspireret af Leontjev's forståelse af den kollektive natur af menneskelige aktiviteter. Det bør her tilføjes, at der i et Vygotski'sk udgangspunkt for læring forstås, at mennesket lærer socialt i en asymmetrisk relation mellem lærer/mester/dygtigere kammerat og elev. I aktivitetssystemet hjælper den "mere kloge" således potentielt den "mindre kloge" ind i "den nærmeste udviklingszone for læring".

Engeström tilføjer altså yderligere tre begreber til Vygotskys oprindelige trekant, således at alle begreber har forbindelse med hver af de øvrige. Denne nye såkaldte "udvidede trekant" er illustreret i nedenstående Figur 5 og det er en visualisering, som vi vil benytte os af.

Vi vil tillade os at erstatte nogle af de oprindelige betegnelser med vore egne så det passer til den situation vi vil beskrive. Først har vi elementerne fra Vygotskys oprindelige trekant. Her bliver Subject for os til de studerende, og Object er det læringsmål/udbytte vi har for det studieforløb vi gennemfører. Artefact bliver i vores tilfælde det medierende artefakt i form af det virtuelle læringsmiljø. Engeströms ekstra elementer Rules vil vi betegne Regler, og Division of Labor vil vi betegne som arbejdsdeling eller rollefordeling i de aktiviteter der foregår. Til sidst er der Community, som vi vil betegne som studiefællesskabet på pd-modulet.

Det kan illustreres med nedenstående figur 5.



Figur 5: Vores oversættelse og tilpasning af Engeströms model for et aktivitetssystem

Ser vi på trekanten bestående af Studiefællesskab, Læringsmål og Arbejdsdeling (rollefordeling) giver det os en mulighed for at visualisere aktiviteten om studiefællesskabet, da vi kan betragte Arbejdsdelingen som værende medierende for studiefællesskabets arbejde med deres fælles læringsmål. Arbejdsdelingen er den anslået nødvendige fordeling af opgaver, ressourcer og ansvar i studiefællesskabets stræben mod læringsmålet og udbyttet (Cole & Engeström, 1993). Trekanten inddrager studiefællesskabet (community), læringsmål (object) og arbejdsfordeling/rollefordeling (division of labor), men den studerende (subject) er også orienteret mod læringsmålet og har i den forbindelse også en arbejdsmæssig rolle i forhold til medlemmerne i studiefællesskabet, hvorfor vi også taler om en arbejdsdeling (rollefordeling) for den studerende. Et eksempel på mediering af aktiviteterne i studiefællesskabet ved hjælp af arbejdsdeling, er det fællesskab undervisere og studerende har omkring pd-modulet IT og Læring, hvor nogle studerende søger et udbytte af studiet, der kan være til gavn i deres daglige praksis ved at kvalificere dem inden for it og læring, og underviserne, der søger at tilrettelægge et netbaseret studieforløb, der tilgodeser et bestemt læringsmål for modulets faglige indhold. I eksemplet er fordelingen af arbejdet mellem studerende og undervisere fremmende for studiefællesskabets stræben mod aktivitetens læringsmål.

Studiefællesskabet er som sagt fælles om et læringsmål for deres aktivitet og dette læringsmål har samme plads i den udvidede trekant som det læringsmål den studerende er orienteret imod. Et kendetegn for forholdet mellem den studerende og studiefællesskabet i den udvidede trekant er således, at de deles om en orientering mod det samme læringsmål.

Engeström (1999) præsenterer et eksempel, hvor flere individer er på Subjekts plads i den udvidede trekant. Et sådant "fælles-subjekt" giver kun mening, så længe medlemmerne af det "fælles-subjekt" ikke adskiller sig indbyrdes med hensyn til den arbejdsdeling og de regler der er i studiefællesskabets aktiviteter. Den studerende og studiefællesskabet deles om læringsmålet og man må derfor skelne mellem Subjekt og fællesskabet, såvel som mellem medlemmer af studiefællesskabet, ved at se på hvilken arbejdsdeling og hvilke regler der er til forskel. Denne brug af den udvidede trekant med et "fælles-subjekt" kan man forvente kan blive

aktuel, når der er tale om et større antal deltagere i forbindelse med en aktivitet og det derfor er nødvendigt med generaliseringer af disse for at gøre en beskrivelse og analyse håndterbar. I vores tilfælde kan det blive aktuelt i forhold til studiegrupper af studerende. Et eksempel på det kunne være studerende i en studiegruppe som kunne være et "gruppe-subjekt", mens undervisningen på modulet er en del af studiefællesskabet.

Den sidste "sub-trekant" indeholder elementerne Studiefællesskab, Studerende og Regler. Relationen mellem den studerende og studiefællesskabet medieres ved hjælp af Regler, som er normer der specificerer den anslået korrekte interaktion mellem parterne og de dertil forbundne sanktioner, for at de kan nå det fælles læringsmål (Cole & Engeström, 1993). Et eksempel er, at den studerende, som deltager i studieaktiviteterne fra tidligere eksempel, bør være opmærksom på kravene i studieordningen og undervisernes krav til aktiv deltagelse på studiet, således at han/hun kan leve op til eksamenskravene for at kunne bestå modulet. Ligesom de medierende artefakter øverst i den "oprindelige" "sub-trekant", er de to nye former for mediatorer, navnlig arbejdsdeling og regel, at regne for kulturelle artefakter.

De beskrevne modeller anvender vi til at skabe overblik over de enkelte elementer i undersøgelserne og til at holde styr på, hvor vi befinder os i processen.

Skovsmoses og Borbas udviklingsmodel skal således bruges til at holde styr på den overordnede struktur i specialet og dermed processen med at udvikle en netbaseret didaktik. Som et redskab til metodisk at beskrive og analysere udvalgte elementer i processen benytter vi Engeströms aktivitetsmodel til at beskrive de studieaktiviteter, der finder sted. Elementerne i aktivitetsmodellen vil bl.a. blive anvendt til at beskrive Current Situation, Arranged Situation og Imagined Situation.

Den kombinerede model vil blive brugt til at belyse centrale punkter, som har relevans for vores undersøgelse, så vi vil derfor ikke systematisk inddrage alle elementer i modellerne i alle faser af processen. Det vil vi søge at belyse nærmere i kapitel 5.

3.3 Empiri

Det empiriske grundlag for dette speciale er et pilotprojekt på JCVU, hvor et antal hold på diplomuddannelsen i større eller mindre grad inddrager netbaserede konferencer i undervisningen. Institutionen har indført læringssystemet Fronter og et antal undervisere har deltaget i at afprøve mulighederne for netbaseret undervisning.

Den empiri vi har lagt til grund for vores undersøgelse kan opdeles i to områder, ét, der har med de studerende at gøre, og ét, der har med underviserne at gøre:

De studerende:

1. En vigtig del af empirien er vores egen gennemførelse af et undervisningsforløb i pd-modulet IT og Læring. Vi beskriver det konkrete læringsdesign i Fronter og uddrager erfaringer herfra.
2. En væsentlig begrundelse for netbaseret undervisning er fleksibiliteten i forhold til, hvornår deltagerne kan arbejde med studiet. Denne fleksibilitet undersøges ved hjælp af en kvantitativ optælling af indlæg fordelt på dage og tidspunkter. Hvis undersøgelse

sen viser, at alle deltagere alligevel kun arbejdede om mandagen, som var afsat til studiet, vil argumentet om tidsmæssig fleksibilitet falde bort.

Optællingen gælder kun det omtalte PD-modul i IT og Læring.

3. Ved hjælp af et spørgeskema undersøger vi deltagernes erfaringer og synspunkter på den netbaserede didaktik, som er anvendt på pd-modulet IT og Læring samt på modulet Multimedier, produktion og analyse. Grunden til at vi inddrager to moduler i denne undersøgelse er, at didaktikken på de to hold er identisk og at den samlede population i undersøgelsen derved bliver lidt større. Der er en del af deltagerne, der kun har været med på det ene modul, mens en mindre del har deltaget i begge moduler. Undersøgelsen omfattede 18 deltagere, hvoraf vi fik svar fra de 16.
4. For at undersøge graden af kritisk og reflektiv tænkning samt gensidig vidensopbygning i debatten i konferencerne har vi foretaget en kategorisering af indlæggene fra modulet IT og Læring. Vi kategoriserer i forhold til social, faglig og faciliterende (teaching) tilstedeværelse (jf. Archer et. al. 2004).

Underviserne:

Vores holdning er, at udviklingen af en ny didaktik for netbaseret undervisning på JCVU ikke kun kan bygge på erfaringer fra to undervisere med to forløb og deres deltagere. Den må også bygge på umiddelbare holdninger, forventninger og visioner hos de andre undervisere, der involveres i udviklingen af en didaktik.

Derfor har vi samlet empiri fra underviserne på to måder:

1. Fem undervisere med forskelligt engagement i pilotprojektet og erfaring med netstøttet undervisning interviewes om deres almindelige undervisningsform og deres forventninger til netbaseret undervisning.
2. Fra en visionsdag for undervisere med interesse i netbaseret undervisning udtrækkes der erfaringer fra pilotprojektet, synspunkter og visioner til at belyse mulighederne for en fremtidig netbaseret undervisning på JCVU.

4 Teoretisk forankring

I dette afsnit vil vi prøve at skabe et overblik over den læring og de processer, vi mener der er behov for, og som en netbaseret undervisning i bedste fald skal leve op til.

4.1 Vidensopfattelse

Undervisningen på JCVU er til dels bestemt af de traditioner, der er overført fra de institutioner, som er fusioneret i CVU'et. Det drejer sig bl.a. om Danmarks Lærerhøjskole, som lavede efter og videre uddannelse for lærere og Pædagoghøjskolen, som efteruddannede pædagoger. Desuden er mange underviseres læringspraksis påvirket af deres universitetsuddannelse.

Vores vidensbegreb kan anskues ud fra de to teoretiske tilgange, *kognitivism* og *konstruktivisme*. Man kan også kalde dem en *traditionel* og en *progressiv* position

Kognitivism og konstruktivism angiver to forskellige opfattelser af viden og repræsenterer dermed forskellige forståelser af, hvad der kan undervises i og hvordan.

Kognitivismens henholdsvis konstruktivismens forståelse af læring repræsenterer dermed forskellige opfattelser af, hvordan mennesket tilegner sig viden.

4.1.1 Kognitivistisk vidensopfattelse

Kognitivismen opstod som reaktion på behaviorismen, som byggede på, at man lærer og dermed ændrer sin adfærd, hvis man opnår en belønning for det, man foretager sig. Ud fra denne læringsteori kan underviseren tilrettelægge og systematisere en læringsproces ved at dele den op i passende delelementer. Ved at tildele en positiv tilkendegivelse, når et delelement er vel gennemført, kan den studerende på denne måde styres i den retning, der er hensigtsmæssig i forhold til undervisningsplanen. Finder underviseren derimod, at der finder adfærd sted, som er af en uønsket karakter, er det muligt at stoppe den ved en negativ tilkendegivelse.

Dermed beskæftiger behaviorismen sig ikke med læringsforløb af f.eks. selvstændig, kreativ eller social karakter, men har i høj grad karakter af at være instruktiv. Man skal også være opmærksom på, at den studerende vil have fokus på effekten af de aktiviteter, der medfører positive tilkendegivelser i forbindelse med læringssituationen, og at man derfor kan risikere, at der ikke bliver brugt energi på egentlig refleksion over læringsmaterialet.

Kognitivism er en psykologisk skole, der antager, at den menneskelige psyke bedst kan beskrives som et informationsbehandlingssystem i lighed med en computer.

Kognitivismen ser verden ud fra en artefaktororienteret synsvinkel. Begrebet betragter viden som objekt og opfatter alt, hvad der foregår i verden som noget, der kan beskrives entydigt, ligesom viden kan indsamles kvantitativt, så mængden af data og informationer kan bestemme den mængde viden man besidder. Her skelnes ikke mellem data, informationer og viden, som hver for sig kan være både i folks hoveder, på instruktionspapirer, i manualer eller i et computerprogramms hjælpefunktion. Jo flere data og informationer man har, desto mere viden har man og jo nærmere er man en forståelse og beskrivelse af en objektiv verden og derved kan der udarbejdes optimale rationelle løsninger på problemer.

Da viden opfattes som behandling af objektiv information, er viden ligeledes objektiv. Mennesket kan med andre ord opnå objektiv viden om en ydre verden, der eksisterer uafhængigt af mennesket. Det betyder, at en computer (i princippet) kan behandle information på samme måde som menneskets hjerne. Det indebærer, at det kognitivistiske vidensbegreb er objektivistisk, hvilket betyder, at viden er objektiv og kan ekspliciteres. Ifølge dette vidensbegreb består viden af objektive kendsgerninger (eller information) og regler i informationsbehandlingen.

Det kognitivistiske vidensbegreb implicerer en bestemt tilgang til menneskets handlinger i praksis. Som Steen Wackerhausen (1991: 89) skriver er konsekvensen, at verden og dermed menneskelig praksis kan forklares udtømmende gennem eksplicite udsagn.

Wackerhausen skriver om denne tilgang:

En rationel og videnskabsbaseret praksis, herunder en kompetent praktiker, er karakteriseret ved en regelfølgende applikation af eksplicit viden.

Kompetencen hos fagudøveren er således konstitueret af eksplicit viden og regel-baserede færdigheder i at anvende den eksplicite viden på givne problemområder. Vi får således formelen:

Kompetence: Eksplicit viden + Regel-baserede færdigheder.

(Wackerhausen 1991: 90)

Læring bliver dermed ifølge den kognitivistiske læringsteori det samme som informationsbehandling. Vi tilegner os viden ved at behandle informationer ud fra bestemte strukturer i tænkningen. Kognitivismens objektivistiske vidensbegreb indebærer, at det er muligt at overføre viden fra afsender til modtager. Det betyder, at afkodning er behandling af objektiv information. Information er objektiv, hvilket betyder, at viden kan ekspliciteres, kodes, medieres og dermed overføres direkte til modtageren. *Ifølge den kognitivistiske tilgang er det muligt at kode og afkode al viden i og om praksis i form af eksplicit information.*

Denne form for eksplicit informationsformidling praktiseres i undervisning på alle niveauer, bl.a. i form af oplæg og foredrag, ikke mindst på pædagogiske uddannelser, hvor formen ofte er i modstrid med indholdet af undervisningen, der netop betoner vigtigheden af en deltageraktiv og vidensopbyggende læring.

Den kognitivistiske tilgang kan også få betydning for, hvordan it tænkes anvendt til undervisning.

Undervisning med it og fælles opbygning af viden er ifølge den kognitivistiske tilgang et spørgsmål om at viden skal lagres, organiseres, administreres og endelig overføres eller distribueres. I denne forståelse består opgaven i at skabe og anvende et it-system, hvori information kan formidles på en måde, så modtagerens adgang til informationerne er så let som mulig.

Ifølge den kognitivistiske tilgang er undervisning ved hjælp af it et spørgsmål om at lagre, organisere og distribuere mængder af information.

Et it-system til undervisning kan i denne forstand betragtes som en container for viden, eksempelvis i form af en database, hvorfra brugerne kan hente informationer som kan lægges til den viden, man er i besiddelse af i forvejen. It kan også betragtes som en transmissions- eller distributionskanal, der distribuerer informationer.

En sådan kognitivistisk vidensopfattelse kan ligge til grund for en undervisningsform, hvor læreren søger at transmittere viden fra sig selv og undervisningsmaterialerne til de studerende og hvor graden af viden måles på, hvor meget og hvor nøjagtigt brugerne er i stand til at kopiere og genfortælle indholdet af informationerne.

4.1.2 Konstruktivistisk vidensopfattelse

Som en udvidelse af det kognitivistiske vidensbegreb er der opstået et konstruktivistisk vidensbegreb.

Dette begreb vil vi belyse med John Deweys syn på videnstilegnelse som målrettet og erfaringsbaseret og Etienne Wengers påpegning af et socialt og praktisk fællesskab som motiverende for indføring i en erfaringsverden.

Konstruktivismen har i de seneste årtier ikke blot markeret sig i opposition til kognitivismeparadigmets insisteren på at beskæftige sig med læring som en indre, mental begivenhed, men også behaviorismens tro på at kunne kvantificere, måle og objektivisere adfærd med naturvidenskabelige metoder. Konstruktivister vender blikket mod læringens ydre aspekter, nærmere bestemt mod det ydre *sociale* frem for det ydre *individuelle*, der var behavioristernes fokus. De fokuserer på sprog, praksis og sociale relationer som udgangspunkt for forhold som erkendelse og viden, og udfordrer dermed traditionelle læringsteoriens forestillinger om individuel (ind)læring, og afviser tanken om viden som personlig ejendel, genereret og lokaliseret i individets kognitive strukturer.

Det konstruktivistiske vidensbegreb opfatter viden som en menneskelig konstruktion i en social og praksisorienteret sammenhæng.

Mennesket har en målrettethed og griber aktivt ind i verden omkring det, hvilket betyder, at mennesket aktivt bidrager til at konstruere viden. Mennesket tager ikke passivt mod informationer for dernæst at behandle dem; mennesket indtager i stedet en bestemt holdning eller indstilling mod verden, *før* det erkender. Det betyder, at verden eksisterer som verden *for det enkelte menneske*.

Som socialkonstruktivismen ser det, er menneskets aktivitet grundlaget for at erkende. Mennesket eksisterer i og spiller sammen med verden og ses som et socialt og praktisk væsen. På den måde erkender mennesket kun i sammenhæng med sin aktivitet i en social og praktisk kontekst.

John Dewey var i opposition til både Descartes opfattelse af krop og sjæl som to forskellige substanser og Kants idealisme, som påstod at omverdenens strukturer afhang af vore tanker om dem. (Løvlie 2000)

For Dewey kunne en erfaringsproces ikke adskilles fra slutproduktet. I stedet for at få tilført kundskaber, gør man sig sine erfaringer og omverdenens ting og begreber opfattet ikke som noget i sig selv, men altid som led i en kontekst, en relation til andre ting og samtidig en del af en erkendelsesproces. En rose er f.eks. ikke en rose, før vi har gennemgået den meningsforhandling, der kognitivt gør den til en rose og derved har set den i lyset af dens brug eller den nytte, den gør. (Løvlie 2000: 170)

Det virkelige for Dewey er altså relationen mellem ting og hændelser og deres omgivelser og vores erfaring er altid erfaring med noget i en handling.

Derved forkaster Dewey den kognitivistiske forestilling at vores bevidsthed er en ren tavle, som afspejler den omliggende verden. (Ibid.: 177)

Den læringsmæssige konsekvens er da, at undervisning ikke bliver et spørgsmål om at overføre begreber, men om at organisere situationer, så deltagere kan udføre handlinger med omgivelserne og løse problemer.

For John Dewey er refleksion en kvalificeret måde at tænke på (Wahlgren et. al. 2002: 92). I en projektorienteret arbejdsform forestiller han sig, at der er fem faser:

1. En forestilling om en løsning,
2. en begrebsmæssig klargøring af problemet,
3. opstilling af hypoteser,
4. overvejelser af konsekvenser, og endelig
5. en afprøvning af hypoteserne.

Ved at kæde overvejelserne, refleksionen, tæt sammen med de tilhørende handlinger sker der ifølge Dewey en bevidsthedsmæssig forbindelse mellem handlinger, konsekvenserne af handlingerne, omverdenen og individet selv. Derved kan refleksionen for Dewey siges at være de overvejelser, der ligger lige forud for eller umiddelbart efter handlingen, i hvert fald i meget tæt tilknytning til handlingen med det formål bevidst at verificere en opfattelse. Ifølge Deweys fem faser er refleksion tilsyneladende en individuel og ikke en interaktiv og dialogisk proces, der sker i en social sammenhæng.

Socialkonstruktivister er enige om, at viden er knyttet til praksis, samt at aktivitet er situeret, men spørgsmålet er, hvad der lægges i begrebet "situeret".

John Dewey (1974: 74) lægger vægt på menneskets målrettethed. Ifølge Dewey (1925: 373-374) handler mennesket med et mål for øje, et "end-in-view". Det betyder, at menneskets aktivitet sigter mod et endemål. Mennesket anvender verdens objektive forhold som redskaber til at nå målet. Ifølge Dewey (1916: 29) er det aktivitetens mål, der giver verden en mening eller betydning. Det betyder, at viden ikke blot er bundet af den fysiske kontekst i en praksis, men at den samtidig er bundet af den målrettethed, hvormed mennesket møder praksis. Viden er derfor interaktion mellem menneskets målrettethed og praksisens fysiske betingelser. Situeret aktivitet skal ligeledes forstås i lyset af denne interaktion.

Det er ikke nok, at de fysiske læringsbetingelser er til stede. Mennesket skal også være motiveret til at ville udnytte dem.

Samtidig understreger han menneskets aktive påvirkning af sine omgivelser.

Enhver ægte erfaring har en aktiv side, som i en eller anden udstrækning forandrer de objektive vilkår, hvorunder man gør erfaringer. (Dewey 1974: 51)

Etienne Wenger lægger mindre vægt på målrettetheden og større vægt på læringens sociale sammenhæng, men han betoner ligesom Dewey vigtigheden af den fysiske bearbejdning af omgivelserne.

Wenger betegner sammenhængen mellem kognitionen, oplevelsen og omverdenen som tingsliggørelse (reifikation), hvilket han beskriver på følgende måde:

"Jeg vil bruge begrebet tingsliggørelse meget generelt til at henvise til den proces, der former vores oplevelser ved at skabe objekter, der bringer den oplevelse til at stivne i tingslighed. [...] Med udtrykket tingsliggørelse ønsker jeg at dække en lang række processer, der omfatter det at skabe, designe, fremstille, benævne, kode og beskrive såvel som at opfatte, fortolke, bruge, genbruge, afkode og omformulere." (Wenger 2004: 73)

Wengers brug af tingsliggørelse refererer således til en proces, men samtidig også til processens produkt.

I sin bog "Praksisfællesskaber, læring, mening og identitet" (2004), introducerer Wenger til konceptet "praksisfællesskab" og gør rede for, at individet gennem deltagelse og reifikation heraf lærer og former sin identitet.

Et praksisfællesskab er ifølge Wenger kendetegnet ved 3 overordnede konstitutive elementer:

- 1) Gensidigt engagement /Mutual engagement
- 2) Fælles forehavende /Joint enterprise
- 3) Delt repertoire/ Shared repertoire– dvs. fælles måder at tænke og gøre noget på.

Viden, færdigheder, opgave og læring kan ikke eksistere uafhængigt af personer, fastslår Lave og Wenger (2003). Læring involverer hele personen, ikke blot som en relation til specifikke aktiviteter, men til sociale fællesskaber. Samtidig med at personen påvirker og handler med omgivelserne bliver han påvirket og videreudvikler dermed sin identitet. Læring er situeret (Ibid.: 99), og mennesket lærer gennem deltagelse i praksis. Lave og Wenger (2003: 31) taler om læring gennem legitim perifer deltagelse:

Den [legitim perifer deltagelse] vedrører den proces, hvorigennem nyankomne bliver en del af et praksisfællesskab. En persons intentioner om at lære inddrages – og meningen med læring defineres – i løbet af den proces, hvor han/hun bliver en fuldgylldig deltager i en sociokulturel praksis. Denne sociale proces omfatter, ja, indordner læringen af kompetencer..
(Lave og Wenger 2003: 31)

Hvor en kognitivistisk opfattelse ser viden og læring som noget, der kommer ind i hoved og krop på personen betyder legitim perifer deltagelse viden, læring og identitet som noget der konstant foregår i personers relationer med omverdenen (Lave og Wenger 2003: 49). Begrebet refererer både til udviklingen af en faglig identitet i praksis og til reproduktion og transformation af praksisfællesskaber.

Udgangspunktet er, at aktivitet er situeret.

Viden opstår i et socialt praksisfællesskab i form af legitim perifer deltagelse, og didaktisk undervisning kan risikere at skabe direkte utilsigtede former for praksis. For eksempel henviser Lave og Wenger til Scribner og Cole (1981), som siger, at det at lære at "gå i skole" på den rigtige måde – kan være en væsentlig del af det, der læres i skolen. Der er nemlig forskel på at tale om en praksis og at tale inden for den. Når man i skolen taler om et fag, lærer man ikke nødvendigvis noget om faget, men om at tale om det på en bestemt "skoleagtig" måde.

Menneskets aktivitet følger altså ikke faste procedurer, men er derimod fleksible og formes i menneskets interaktion med praksis. Ifølge Lave og Wenger (2003) eksisterer viden i praksis-fællesskaber.

Idet viden er situeret og eksisterer i situationer i praksis, der ikke kan ekspliciteres, er det ikke muligt at mediere og dele al viden om praksis.

Teorier og begreber kan derimod ekspliciteres, da de ikke eksisterer direkte og umiddelbart i praksis, men skal ekspliciteres og trækkes ud af praksis, men de har stadig kun betydning i relation til praksisen.

4.1.3 Sammenfatning

Den socialkonstruktivistiske tilgang får betydning for, hvordan it kan anvendes til at skabe et læringsmiljø. Først og fremmest kræver socialkonstruktivismen et alternativ til vidensformidling. Et læringsmiljø er ikke blot et spørgsmål om at lagre, organisere og lette adgangen til mængder af information. Som udgangspunkt kan viden om en praksis ikke ekspliciteres og deles. Derfor er fælles opbygning af viden i stedet et spørgsmål om deling af redskaber i form af teorier og begreber.

Vidensopbygning i et netbaseret læringsmiljø er ikke et spørgsmål om, at modtageren får viden fra systemet og anvender det, men derimod at brugeren som udgangspunkt selv formulerer og ekspliciterer sin viden og indgår i en dialogisk proces med andre brugere. Anvendelsen af viden eller redskaber er derfor ikke fastlagt, men relativ til brugeren. Det indebærer, at et system til vidensopbygning skal være fleksibelt og dynamisk.

En forudsætning for at identificere mulighederne for fælles vidensopbygning er et indblik i den praksis, hvori læringen skal finde sted. Derfor er det vigtigt at inddrage deltagernes pædagogiske praksis i dialogen i læringsmiljøet.

Samtidig må man være opmærksom på at læringen finder sted i sin egen praksis og at læringens form så vidt muligt skal være i overensstemmelse med læringens intendede indhold.

4.2 Læringsforståelse

I vores udvikling af en netbaseret didaktik vil vi lægge vægt på tre typer af læring. Det drejer sig om erfaringsbaseret læring, kollaborativ læring og reflektiv læring.

Vi lærer overalt hvor vi er i kontakt med en omverden, enten det er i hverdagslivet, i arbejdslivet eller i en formel læringssituation i uddannelsessystemet. Den mest velkendte form for læring foregår i det formelle uddannelsessystem og sker som regel uafhængig af den praksis, den skal anvendes i. Derved giver den i bedste fald nogle meget almene færdigheder og kvalifikationer.

Formel læring

Men man kan også som Lave og Wenger se læring som tæt forbundet med en praksis, enten den er intenderet eller ikke-intenderet. De mener, at indsigt primært er forbundet med aktiv deltagelse i sociale fællesskaber og derfor synes den traditionelle form (formel uddannelse) ikke at være frugtbar. (Lave og Wenger 2003: 137).

Selv om de ikke ønsker at definere deres opfattelse primært som en modsætning til f.eks. traditionel skoleuddannelse, giver de udtryk for at skolens (manglende) effektivitet hænger sammen med en påstand om, at viden kan tages ud af en kontekst og at læring og skoleuddannelse er blevet alt for tæt sammenknyttet (Ibid.: 40-41). Dog anerkender de at skoler som sociale institutioner i sig selv er specielle kontekster. Her lærer eleverne dog ikke nødvendigvis det, som er intenderet (f.eks. at kunne bruge matematik i en praktisk situation), men det de gør i situationen (f.eks. at sidde stille og høre efter, eller at matematik er svært og skal terpes). Der læres ikke nødvendigvis det, der undervises i.

Det skaber nogle problemer for uddannelsessystemet med hensyn til at opbygge troværdige praksisfællesskaber med udgangspunkt i reelle problemer og ikke i pseudoproblemstillinger, der opfindes med henblik på undervisningsmæssige opgaver.

Der er altså nogle værdifulde perspektiver i den uformelle læring, som skaber et bredere syn på hvad læring er, end det traditionelle syn, som har været præget af, at der skulle ske en undervisning, for at der kunne ske en læring.

Det betyder ikke at man kan forlade sig fuldstændig på uformel læring, men at der kan være fornuft i at bringe det bedste fra de to læringsformer sammen i et konstruktivt samspil. I en didaktisk planlagt undervisning kan man systematisere indholdet af læringen, mens læringens omgivelser i form af et praksisfællesskab kan styrke muligheden for at samarbejde i en meningsfuld sammenhæng og for at reflektere over viden og praksis sammen med andre deltagere og sine egne omgivelser.

Opgaven er altså at skabe læringsmiljøer, hvor indholdet (det, der undervises i) er i overensstemmelse med formen (måden, der undervises på)

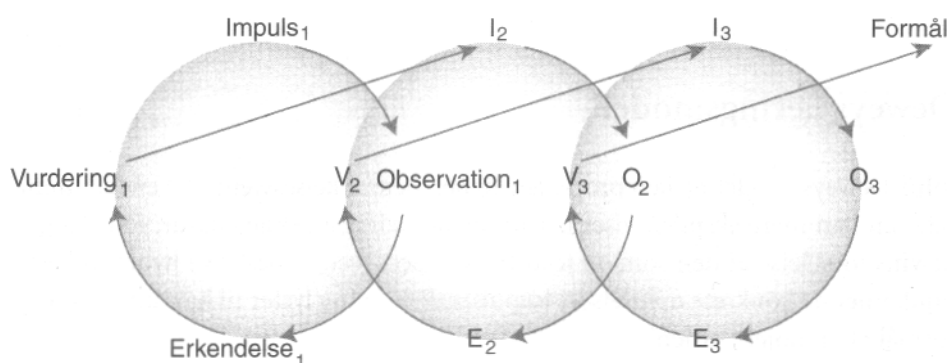
4.2.1 Erfaringsbaseret læring

De erfaringsbaserede læringsteorier repræsenterer et fundamentalt anderledes syn på læreprocesser end de behavioristiske og kognitivistiske læringsteorier der er baseret på en empirisk erkendelsesteori. Med dette erfaringsperspektiv opstår der en måde at tænke uddannelsesforløb på, som skaber en sammenhæng mellem læring, arbejde og andre af livets aktiviteter, samt udvikling af erkendelse.

Jean Piaget lægger med en kognitiv synsvinkel i sin læringsteori vægt på en ligevægtsproces med omgivelserne gennem en fortsat aktiv adaptation (Illeris 2000a: 27). Denne afbalancering sker henholdsvis gennem assimilation og akkommodation. Ved assimilation indoptages erfaringer og påvirkninger og tilføjer nyt til de kognitive skemaer man har i forvejen. Udvidelsen af vores viden sker med udgangspunkt i det som vi i forvejen har erkendt om vores omverden. Akkommodation giver derimod et brud med vore hidtidige opfattelser så der herefter

opstår helt nye områder, eller de eksisterende skemaer bliver revideret. Piaget giver os en forståelse af at vi som individer er i en stadig proces med at opbygge, ændre og nedbryde vore kognitive skemaer eller bevidsthed om omverdenen.

Handlingsorienteret læring fremhæves af flere teoretikere som bl.a. Dewey, Piaget og Kolb, der alle bygger på nogenlunde sammenfaldende læringsmodeller. John Deweys model for erfaringslæreprocessen fremhæver læring som en dialektisk proces, der integrerer erfaring og begreber, observationer og handling (Illeris 2000b: 48). Modellen er spiralformet og bygger på en cyklus, hvor observation af impulser fører til nye erkendelser, som derefter vurderes ud fra dels tidligere erfaringer og dels andres erfaringer. Observationen af den efterfølgende handling i den næste cyklus af læringsspiralen skaber så nye erkendelser osv. (Illeris 2000b: 50).



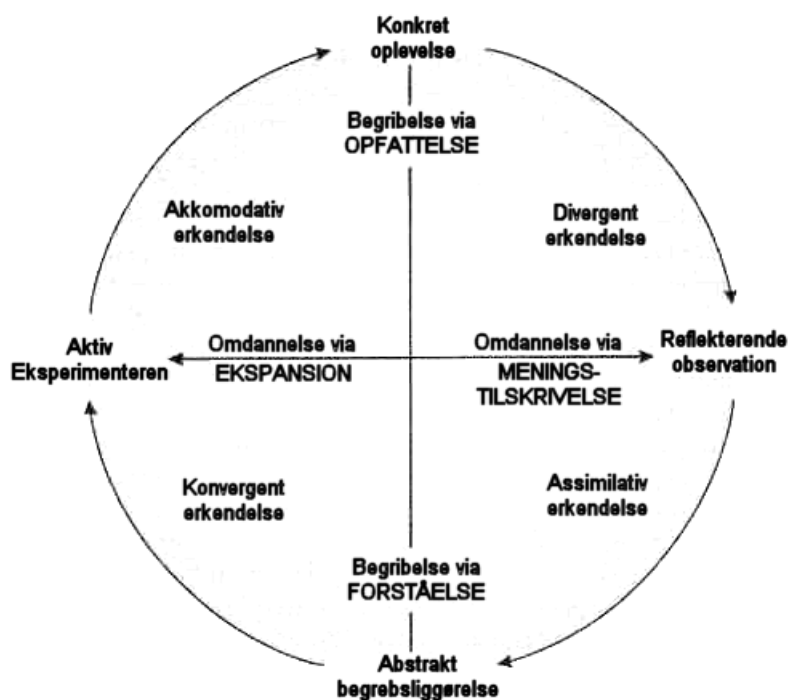
Figur 6: Deweys model af erfaringsbaseret læring (Illeris 2000b: 50)

Individet opbygger viden og erkendelse ud fra egne erfaringer og observationer, men den læring der foregår, er samtidig en socialt betinget proces hvor man lærer i samspil med andre. Læreprocessen er ikke bare noget med at lære et pensum, men en livslang tilegnelses-, omformnings- og udviklingsproces, hvor viden, forståelse, motivation, holdninger, følelser, kommunikation og socialitet indgår i en uadskillelig helhed under stadig forandring. (ibid.: 10)

David Kolb har i sin erfaringsbaserede læringsteori lagt vægt på en systematisering af den erfaringsdannelse, som opstår i læreprocessen. Han opfatter læringen som en proces, hvori der indgår fire stadier/orienteringer, der kan integreres i en individuel "læringscirkel" (ibid.: 34). Kolbs læringsmodel bygger både på John Deweys erfaringspædagogik og på Jean Piagets kognitionsopfattelse (Illeris 2000a: 34) og har som sådan en pragmatisk tilgang til erfaringsbaseret læring. Læring er for Kolb en holistisk proces, som involverer hele organismen, både tænkning, følelse, sansning og adfærd, og som foregår som en transaktion mellem person og omgivelser, hvor dialogen spiller en central rolle. (Kolb 1984: 31, 34). Modellen fremstilles i en cirkelform med 4 poler, med erfaring som udgangspunkt og (ny) erfaring som endepunkt, som samtidig er en ny start for erfaringsbearbejdelsen, og dermed læring (Kolb 1984).

Modellen tegner et billede af en række elementer i læreprocessen, og samtidigt bidrager den til en forståelse for individuelle læringsstile, idet den beskriver de indre læreprocessers struk-

tur og samspillet mellem begribelse og omdannelse. Styrken i modellen er fremhævelsen af det cykliske og læreprocessens reflektive karakter.



Figur 7: Kolbs Læringscirkel (Illeris 2000a: 36)

Modellen består af to akser der skærer hinanden i læringscirklen og som repræsenterer to dialektisk modsatte adaptive orienteringer. Den vertikale akse udtrykker en abstrakt/konkret dialektik, som Kolb benævner begribelse og som repræsenterer to forskellige måder at begribe erfaring på. Det kan enten være formidlet gennem abstrakt begrebsliggørelse og/eller gennem umiddelbar konkret erfaring. Den horisontale akse repræsenterer den aktive/reflektive dialektik. Her sker der en transformation af erfaring gennem indre reflekterende observation og/eller en ydre aktiv eksperimenteren, f.eks. i Deweys forstand. Det er vigtigt at pointere, at begge akser er nødvendige, for at der kan finde læring sted. Og den læring der finder sted vil heller ikke foregå i en fastlagt rækkefølge.

Kolbs model beskriver en læringscyklus, hvor mere eller mindre tilfældige konkrete oplevelser og indtryk bearbejdes ved, at den lærende reflekterer og tilskriver oplevelserne mening. Når man reflekterer, undrer man sig over det, man erfarer, læser eller hører. Man undersøger sammenhænge mellem det, man har erfaret, og det man ved i forvejen. Refleksioner betragtes altså som mere end blot løsrevne tanker. Dernæst forholder den lærende sig til teorien eller abstrakte modeller og undersøger sammenhænge mellem den eksisterende viden og de ny erhvervede erfaringer. Derved forsøger man både at tilpasse den nye viden konkret og abstrakt til den gamle viden. Det vil i nogle tilfælde betyde, at man herefter radikalt må revidere sin nuværende vidensopfattelse, men som regel forstærker den nye viden blot den tidligere. Man efterprøver herefter aktivt den nytilegnede viden. Det vil sige, at man træner i det man har lært. Når man har øvet det lærte tilstrækkeligt meget, så det er blevet til en del af en selv, er man parat til at gøre sig nye erfaringer. I denne proces kan man få erkendelser, der ændrer

grundlaget for den tidligere viden og der sker en akkomodation. Læringscyklusen kan nu begynde en ny runde.

Læringsstile i forhold til Kolbs model

Kolb fastslår, at læreprocessen ikke er ens for alle fordi, "der ikke findes to tanker, der er ens, fordi erfaringen altid spiller ind." (Illeris 2000b: 54). Vi udvikler en særlig forkærlighed for bestemte måder at erhverve og omdanne viden på, hvilket nogle kalder for læringsstile. Modellen er inddelt i fire områder, der ifølge Kolb beskriver forskellige erkendelsesformer. De fire erkendelsesformer kan være mere eller mindre dominerende hos forskellige mennesker.

Den *konvergente* erkendelsesform synes at være god til den praktiske anvendelse af ideer til problemløsning og til at tage beslutninger. Personer, der foretrækker denne erkendelseform er tilsyneladende gode i situationer, hvor der kun findes ét rigtigt svar eller én løsning på et problem. Erkendelsesformen forbindes med beslutningskompetencer.

Den *divergente* erkendelseform betegner kreativitet og mangfoldighed og fantasi, og den retter sig mod at generere alternative ideer. Erkendelseformen forbindes med vurderingskompetencer.

Den *assimilative* erkendelseform betegner tilpasning af oplevelser ud fra eksisterende skemaer. Den er rettet mod eksisterende teori og indrettet på personens refleksioner. Erkendelseformen forbindes med tænkekompetencer.

Den *akkomodative* erkendelseform er rettet mod handlinger og søgen efter muligheder. Der søges forandring af eksisterende skemaer eller en erkendelse af, at de ikke kan indeholde de forhold som er iagttaget. Formen forbindes med handlekompetence.

Kolb er altså optaget af, at vi som mennesker har særlige præferencer, når det handler om at lære.

Disse erkendelsesformer indgår som en del af vores praksis. (Se afsnit 5.2.4: Arranged situation)

4.2.2 Kollaborativ eller kooperativ læring

Et af kravene til en moderne læring er refleksivitet og i en CSCL-sammenhæng bliver spørgsmålet om man kan udvikle en kollaborativ refleksiv læring.

I dette afsnit vil vi diskutere om en kollaborativ læringsform faktisk kan styrke en kognitiv og refleksiv læring.

Der er sket en ændring i terminologien fra "cooperative learning" (kooperativ læring) til "collaborative learning" (kollaborativ læring), og vi vil vælge at opfatte forskellen således at "cooperative learning" (kooperativ læring) betyder det samarbejde, hvor hver deltager arbejder med sit og det samlede udbytte bliver summen af deltagernes udbytte. Derimod opfatter vi "collaborative learning" (kollaborativ læring) som det samarbejde, hvor deltagerne indgår i processen og støtter hinandens læring som en organisme, Derved opstår i princippet en fælles læring, der også indeholder tavs viden og derved bliver større end summen af deltagernes viden. En sådan vidensopbygning vil kræve forhandlinger for at nå frem til fælles forståelser og ikke bare en udveksling af forståelser.

Kollaborativ læring

Bang og Dalsgaard (2005) argumenterer for at et kollaborativt samarbejde understøtter et socialkonstruktivistisk læringssyn, mens kooperativt samarbejde understøtter et kognitivistisk læringssyn. De henviser til Dillenbourg et al. (1996), som nævner, at man i et kooperativt samarbejde inddeler opgaven i uafhængige delopgaver, men opgaverne i et kollaborativt samarbejde er vævet ind i hinanden, så arbejdsformen kræver en tæt koordinering mellem deltagerne.

Bang og Dalsgaard illustrerer forskellen med denne figur 8:

	Kooperation	Kollaboration
Opgaven	(Ud)deling af opgaver forskellige målsætninger Afgrænsning af ansvarsområder	Fælles opgave Fælles målsætning Fælleshed/fællesskab
Arbejdet	Lukkede arbejdsopgaver Forudsigelige processer statisk	Åbne arbejdsopgaver Uforudsigelige processer Dynamisk
Produktet	Produktion Kendt produkt	Udvikling Nyt produkt
Deltagernes relationer	Indbyrdes uafhængighed Adskilt (asynkron) opgaveløsning Forskellige kontekster	Gensidig afhængighed Fælles (synkron) opgaveløsning Fælles kontekst

Figur 8: Kooperation vs. kollaboration (Bang og Dalsgaard 2005)

Forfatterne finder at de to samarbejdsformer hører hver sin historiske epoke til. Den kooperative samarbejdsform passede til industrisamfundet, hvor "fordismen" krævede at hver mand passede sin opgave ved samlebåndet uden nødvendigvis at kende slutproduktet. Derimod kræver arbejdspladser som sygehuse, skoler, fodbold og specielt videnstunge produktioner, at man arbejder kollaborativt. Det gælder ikke mindst læreprocesser og vidensudvikling, som der er tale om i CSCL-traditionen.

Kooperation og kollaboration kan også ses som hørende til forskellige bevidsthedsniveauer.

Leontjev (1983) opererer med at mennesker har tre aktivitetsniveauer: Virksomhed, handling og operation.

Operationer er de fysiske bevægelser, der tilsammen udgør en aktivitet og tjener til at der udføres en (individue) handling. En handling retter sig mod et delmål, som sammen med andre delmål opfylder et motiv, som en virksomhed er rettet imod. Virksomheden er altså kollektiv. Man kan sige, at operationer tjener handlinger, der tjener den overordnede virksomhed.

Gregory Bateson opstiller fem læringsniveauer 0-IV, hvoraf kun de tre midterste har praktisk betydning (Qvortrup 2001). Læringsniveau 0 er en stimulus-reaktion og kan ikke betegnes som egentlig læring, men læring på 1. niveau betyder, at man f.eks. kan bruge en hammer. Man har fået nogle kvalifikationer. Hvis man så kan tænke sig så meget om at man kan finde på at anvende en sten eller en sko i stedet for en hammer, er man nået op på niveau II og har tilegnet sig nogle kompetencer. Hvis man kan gå videre og opfinde en ny og bedre hammer,

er man nået til niveau III, der kan betegnes som kreativitet. Læring på niveau IV kræver ændringer i samfundets sociale og kulturelle evolution (Qvortrup 2001: 105). Det betyder at det er inden for niveau II og III, kompetencer og kreativitet, at man skal finde realistiske mulighederne for refleksioner.

Ifølge Bang og Dalsgaard (2005) giver Batesons tre læringsniveauer mulighed for at reflektere over henholdsvis operation, handling og virksomhed:

Aktivitet	Samarbejde	Læringsniveau
Virksomhed	Kollaboration	Niveau III
Handling	↑	Niveau II
Operation	Kooperation	Niveau I

Figur 9: Niveaudeling af kollaboration og Kooperation (Efter Bang og Dalsgaard 2005: 9)

Operationer, som udføres i et kooperativt samarbejde uden overblik over hele virksomheden læres på niveau I, mens en virksomhed, som udføres i et kollaborativt samarbejde med forståelse for og indsigt i hele virksomheden har mulighed for at give læring på niveau III.

Tænkes disse overvejelser ind i en CSCL tankegang opstår problemet med at skabe et system, der med udgangspunkt i fælles projekter, virksomhed, kan støtte kollaborativt samarbejde og læring på niveau III. Det skal ikke være systemer, hvor "viden" lagres, men systemer, hvor deltagerne kan indgå i kollaborative aktiviteter og derved konstruere viden. Det stiller krav til systemet, om at viden løbende kan konstrueres og rekonstrueres. Der skal være mulighed for høj grad af kommunikation og interaktion med diskussioner, dialog, kommentarer, spørgsmål, svar, etc., ligesom deltagerne skal kunne skrive videre på meddelelser og dokumenter, kommentere indlæg, stille spørgsmål osv. for at skabe en fælles kontekst omkring det kollaborative arbejde.

Kollaboration i praksis

Det er almindelig anerkendt, at man lærer mere og at der foregår en kognitiv eller "faglig" læring, når man arbejder sammen i grupper. Illeris (1976) mener at det er så banalt, at det er overflødigt at påpege det (ibid.: 129) og Birch Andreassen (2002) skriver, at dialog og samarbejde er centralt for de studerendes personlige udvikling af viden.

Man kan mene at gruppearbejde eller kollaborativt samarbejde også i skole- og uddannelsesmæssig sammenhæng kan sidestilles med et praksisfællesskab i Wengers forstand, hvor han argumenterer for, at der kan finde læring sted. Problemet er, at Wenger (2004) netop ser en modsætning mellem læring i skolemæssig forstand, hvor mål og handlinger sker efter en gruppedannelse, og læring i praksisfællesskaber, hvor praksisfællesskabet opstår som følge af, at man har etableret en oplevelse af fælles mål, fælles handling og fælles interesser. Han ser praksisfællesskaber som en mulighed for at lære et fag i et samspil med opbyggelsen af en identitet og et kulturfællesskab og den kognitive læring er en nødvendighed for at få de andre

ting med i købet. Derved adskiller hans praksisfællesskaber sig fra de fleste mere eller mindre tilfældige gruppedannelser i uddannelses- og skolesammenhæng.

Ud fra en socialkonstruktivistisk læringsforståelse skulle kollaborativ læring resultere i en distribueret eller "shared" læring, hvor den samlede fælles læring skulle være på et højere og mere refleksivt niveau end summen af gruppemedlemmernes læring. Man kan spørge, hvad der sker med den fælles læring, når gruppen brydes op?

Den synergistiske ekstra læring kan måske siges at befinde sig to steder, dels eksplicit og distribueret fysisk i form af skriftligt materiale oplagret i læringsrummet og dels kognitivt distribueret i form af tavs viden hos deltagerne. Denne tavse situerede viden kan tænkes at blive aktiveret enten ved gensyn med det skriftlige materiale, ved gensyn med andre deltagere eller i praksissituationer, der minder om den oprindelige.

Det er vanskeligt at undersøge om gruppearbejde styrker en kognitiv reflektiv læring (Ejsing, 2003). Det vil kræve at man sammenligner to læringssituationer, hvor en gruppe lærte i et gruppesamarbejde og en anden gruppe lærte individuelt. Men det er svært at adskille, hvad en gruppe lærer, fordi den er i en gruppe og hvad deltagerne lærer individuelt.

Desuden kan det være svært at udtale sig om egen læring, efter den eventuelt har fundet sted. Hvis man derimod kan betragte en faktisk kommunikation, som er opstået uden en observatør har været til stede og hvor kommunikationen er bevaret, har man udeladt en del forstyrrende elementer, selv om der stadig vil være tale om tolkning af kommunikationen. En sådan mulighed er undersøgelse af diskussionerne i computerkonferencer.

På baggrund af sin undersøgelse af kollaborativ læring i et virtuelt læringsmiljø opstiller Ejsing (2003) fire betingelser, der efter hendes erfaringer skal være opfyldt for at kollaborativ reflektiv læring kan opstå:

1. De studerende skal være indstillet på at kommunikere hele tiden, ikke kun med læreren, men specielt med medstuderende og de skal ikke fokusere på læreren for at blive bekræftet. Konferencerne skal understøtte en sådan kommunikation
2. Man skal sætte fokus på den reaktion, en meddelelse afstedkommer, mere end på hvad afsenderen egentlig mener. Den reflektive kommunikation er vigtigere end den individuelle selvfremstilling
3. Man skal øve sig i at løse problemer i den virtuelle verden.
4. Vejledere og lærere skal beherske de kollaborative værktøjer til at kunne hjælpe med råd og dåd.

Disse punkter angiver nogle relevante elementer i en netbaseret didaktik.

4.2.3 Refleksiv læring

Vi lægger i vores læringsmål vægt på reflektiv læring, men spørgsmålet er, hvad der kræves for at læring kan kaldes reflektiv.

Per Fibæk Laursen (1997) skelner mellem refleksioner og refleksivitet. En refleksiv didaktik fremkom på baggrund af at den målrationalle didaktiks forfald. Det blev først umuligt at angive faste retningslinier for, hvordan man skulle undervise og efterhånden blev det i løbet af 1970'erne også svært at angive procedurer for hvordan man skulle planlægge og udvikle sin undervisning. Forskningen begyndte at interessere sig for hvordan undervisningen rent faktisk foregik og man fandt dels ud af, at lærerne ikke underviste, som de havde lært på seminarerne og dels at de underviste ud fra erfaring og tavs viden. Didaktikken flyttede efterhånden fokus fra at være planlægning til at blive evaluering og refleksion over den faktiske praksis. "Man er gået fra målrationalitet til refleksivitet" (Laursen 1997: 72).

Spørgsmålet er så, på hvilken måde refleksiviteten foregår.

Donald Schön mener ikke vore handlinger er så nøje overvejede på forhånd (Wahlgren et. al. 2002: 102). Han lægger stor vægt på den refleksion, der sker i løbet af en aktivitet. For eksempel har man en (tavs og) ubevidst viden om, hvordan man underviser ("Knowing-how") til forskel fra en rationel og bevidst viden om, hvad god undervisning er, ("Knowing-that"). Mens man udfører handlingen vil man løbende justere og forbedre undervejs på baggrund af refleksioner i handlingen. (Reflection-in-action). Det udelukker ikke at en underviser på forhånd har tænkt over sin undervisning eller at man efterfølgende evaluerer og overvejer, hvad man kan gøre bedre næste gang. Dette kalder Schön reflection-on-action. Reflection-i-handling vil være mere ubevidst og tilfældig end i Deweys forståelse (Se afsnit 4.2.2) og føre til viden-i-handling, som kan sidestilles med begrebet tavs viden (Polanyi 1966), der kan forbedre kvaliteten af efterfølgende handlinger af samme type. Man justerer og tilretter altså sine handlinger on-the-fly ved hjælp af trial-and-error eller move-testing (Ibid.: 105). Det kommer temmelig tæt på en måde, der kan kaldes ureflekteret eller ubevidst refleksion. Schön mener altså, at man korrigerer allerede "in-action", refleksion-i-handling, og at det sker i en dialog med situationen, materialet eller de mennesker, man arbejder med. Han mener ikke man verbaliserer sin dialog med situationen, men at responsen udelukkende består i selve handlingen – og så kan man overveje om der er tale om (bevidst) refleksion.

Fibæk Laursen mener, der er mindst tre punkter, der gør at denne professionspraksis ikke er gyldig i en undervisningssituation (Laursen 1997: 73).

1. Læreren skaber ikke alle rammerne for undervisningen. Undervisningen er underlagt nogle institutionelle rammer, som læreren ikke har magt over og som ikke kan påvirkes "in-action".
2. Undervisning indebærer både forberedelse og udførelse, som udøves af den samme person til forskel fra f.eks. arkitekten, som er Schöns eksempel. Derved kan læreren ikke undgå også at reflektere-over-handlingen.
3. Lærere reagerer i meget mindre grad på selve læringen, end på om han har situationen under kontrol. Det vil sige refleksion-i-handlingen ofte vil dreje sig om helt andre forhold end selve undervisningen.

Det bliver stadig mere nødvendigt at kunne begrunde sin egen praksis, hvilket kræver at man forholder sig refleksivt til sin egen praksis og spørger, Hvad er det, jeg gør, hvorfor, hvordan, hvad kunne føres anderledes? (Ibid.: 75).

Fibæk Laursen foreslår, at man:

- Fastholder sine overvejelser, f.eks. ved hjælp af logbog eller andet skriftlige materiale
- Får hjælp til at analysere sin praksis
- Hjælper eleverne til at arbejde metakognitivt ved at arbejde med faglige problemer i en hverdagslignende sammenhæng
- Hjælper eleverne med at udvikle deres generelle kompetencer og ikke kun kvalifikationer.

Af Bateson fem læringsniveauer (Qvortrup 2001: 104) er det som tidligere nævnt de tre midterste, der er realistiske at arbejde med i en undervisningssituation:

- Niveau I: man kan bruge en hammer – igen og igen. Eks: Undervisning giver simple færdigheder, **kvalifikationer**
- Niveau II: man kan udskifte en hammer med et andet redskab, for man har iagttaget måden, hvorpå man har lært at hamre, og derfor tage et andet redskab i brug. Eks: Undervisning og projektarbejde kan fremkalde en færdighedstilegnelse, en **kompetence**.
- Niveau III: man kan opfinde og udvikle et nyt redskab, for man har iagttaget sin søgeproces efter et andet redskab. Man stimuleres til selvfrebringelse, **kreativitet**.

Disse tre læringsniveauer passer meget godt sammen med Dales tre kompetenceniveauer (Dale 1998):

- K1, som er gennemførelsen af undervisningen
- K2, som handler om at planlægge undervisningen
- K3, Udvikling af didaktisk teori

De to første niveauer kalder han handlingsrefleksion og påpeger, at de har til formål at ændre situationen for at forbedre den konkrete undervisning.

Man kan sige, at de to niveauer er svarene på "Hvad?" og "Hvordan?"

Men hvis man ønsker at forstå og finde svaret på "Hvorfor?" altså arbejde med didaktisk teori, må man træde et skridt tilbage og ikke tænke på sig selv som aktør i det handlingssystem, der udforskes, siger han. Så kommer man på kompetenceniveau K3, hvor man kommunikerer med og udvikler didaktisk teori.

Derved skelner han mellem handlingsrefleksion og refleksiv forskning.

Når arbejdet begynder at blive for let og rutinemæssigt, skal man på efteruddannelse, siger han, og det kræver at man kommer på afstand af det man tidligere har været sikker på. Kun ved at komme væk fra handlingstvangen, kan man komme ind i rummet for indre dialoger, så ens referenceramme forandres. Derved udvides forståelseshorisonten.

Man skal altså en gang imellem væk fra det daglige arbejde og se på sin praksis udefra med andre øjne for at kunne arbejde med pædagogik som videnskab.

Denne vurdering fra Dale taler for, at lærere og andre professionsuddannede regelmæssigt (Dale siger 1/3 af deres arbejdstid) bør have mulighed for at indgå i et "refleksionsrum" uden

krav om, at der skal komme en handling ud af det. Kun derved har de mulighed for en kritisk debat af professionens samfundsmæssige betingelser.

De forskellige refleksionsteorier, vi har omtalt, kan sammenholdes i følgende skema:

Refleksion	Leontjev	Bateson	Fibæk Laursen	Schön	Dale
Handlings-orienteret	Operation	Niveau I	Refleksiv læring	Reflection-in-action	K1: Gennemføre
	Handling	Niveau II	Refleksivitet	Reflection-on-action	K2: Planlægge
Akademisk	Virksomhed	Niveau III	Metarefleksion	Reflection-over-action	K3: Refleksiv forskning

Figur 10: Refleksionsniveauer i forhold til praksis og teori (Egen tilvirkning)

Sammenfatning

Flere læringsteoretikere, bl.a. Piaget, Dewey og Kolb, argumenterer altså for, at man i undervisning og læring tager udgangspunkt i konkrete erfaringer og observationer, som man derefter stopper op og reflekterer over, hvorefter man bevidst giver sig til at eksperimentere og undersøge for i en vekselvirkning at nå stadig højere grader af erkendelse.

Lave og Wenger (2003) påpeger at højere aktivitetsformer og læringsniveauer opnås bedre i praksisfællesskaber med fælles mål, handling og interesser, altså via kollaborativt samarbejde, end individuelt eller kooperativt.

Endelig viser Schön og Dale, at man godt kan reflektere, mens man er i handlingen, men at refleksiviteten, den didaktiske teori og refleksionen over handlingen foregår efter eller ved siden af praksis og derfor kræver en fastholdelse i form af for eksempel logbøger eller andre former for skriftlighed.

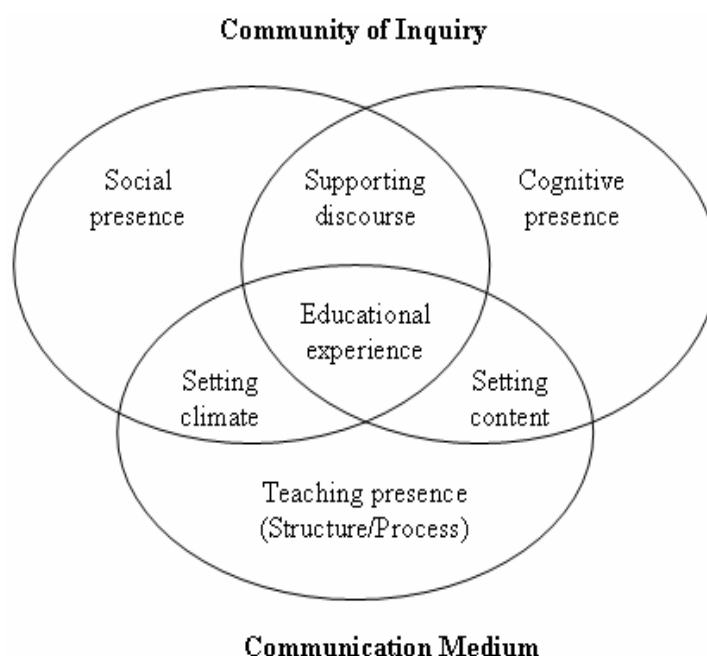
Den akademiske refleksivitet tager altså udgangspunkt i praksis, men foregår i afstand af praksis og med brug af medierende artefakter, der tillader reifikation eller tingsliggørelse af de erfaringer og oplevelser, man skaber i praksis.

4.2.4 Undersøgelsesmodel for social, kognitiv og undervisningstilstedeværelse

Archer et. al. har udviklet en analysemodel til at undersøge, hvor effektivt en kritisk tænkning bliver understøttet i computermedieret kommunikation (Archer et. al. 2004). De går ud fra at undervisning, der involverer en høj grad af kritisk tænkning næsten altid vil være indlejret i et undersøgelsesfællesskab ("Community of Inquiry") bestående af studerende og lærere.

Dette fællesskab kan sidestilles med Wengers praksisfællesskab (Wenger 2004) og hvor han taler om de tre begreber participation, mutual engagement og shared repertoire, arbejder vi her med tre grundlæggende elementer: Social tilstedeværelse (social presence), undervisningstilstedeværelse (teaching presence) og faglig tilstedeværelse (cognitive presence).

Disse elementer vil overlappe hinanden som vist på nedenstående figur:



Figur 11: Community of Inquiry (Archer et. al. 2004)

“Communication Medium” er som regel i undervisningssituationer, dels det talte sprog og dels andre former for kommunikative signaler som tonefald, kropssprog etc. I computermedierede omgivelser anvendes stadig i høj grad kun det skrevne sprog og spørgsmålet er ,om det kan lade sig gøre at skabe en kommunikativ og social tilstedeværelse, der kan støtte et undersøgende praksisfællesskab.

Social tilstedeværelse

Begrebet refererer til i hvilken grad der sker en social udvikling blandt medlemmerne af gruppen, når de indlejrer deres personligheder i kommunikationsformerne.

Modellen er begrænset til erfaringer med planlagt undervisning som modsætning til den læring, der kan ske uintentet og ustruktureret. Det underforstås altså, at der findes en undervisningsinstans, enten en person eller en anden instans, der udfylder en planlægnings- eller strukturerende funktion. Det kan lige så vel være de studerende, som det kan være undervisere.

Den sociale tilstedeværelse i fællesskabet vil skabe grundlag for, at der kollaborativt kan konstrueres en betydningsdannelse i fællesskabet. Denne betydningsdannelse benævnes Cognitive presence, som forventes at resultere i en grad af kritisk tænkning.

Den sociale tilstedeværelse defineres som deltagernes muligheder for at udtrykke deres personligheder i fællesskabet og derved optræde som mennesker i en maskinel verden.

Vi opfatter dette som væsentligt set i forhold til, at man hellere vil kommunikere med mennesker end med en upersonlig maskine og netop det at holde kommunikationskanalen åben med en vis grad af behagelig følelse og fatisk funktion, er vigtig. (Fiske 1982, 51).

Den sociale tilstedeværelse kan, hvis den er positiv, virke animerende på de kognitive processer og den fælles betydningsdannelse ved at understøtte og blive understøttet af en faglig diskurs.

Kategorier:

1. Følelse
2. Interaktion
3. Sammenhæng

Det er vigtigt at understrege at den sociale tilstedeværelse i et praksisfællesskab ikke i sig selv sikrer, at man lærer noget. Udtrykt med begreber fra Wengers optik, som beskrevet i Praksisfællesskaber (Wenger 2004), så kan der være stor participation, men måske kun ringe reifikation. Der deltages måske i et praksisfællesskab, som udgøres af projektets deltagere, men spørgsmålet er, om der bidrages til en fælles begrebsdannelse. Det afhænger bl.a. af den fælles sociale og faglige diskurs. Forfatterne tror dog på at en analyse af social tilstedeværelse må være en vigtig del af undervisernes forsøg på at forstå, hvordan computerkonferencer fungerer og hvordan de kan komme til at virke mere effektivt.

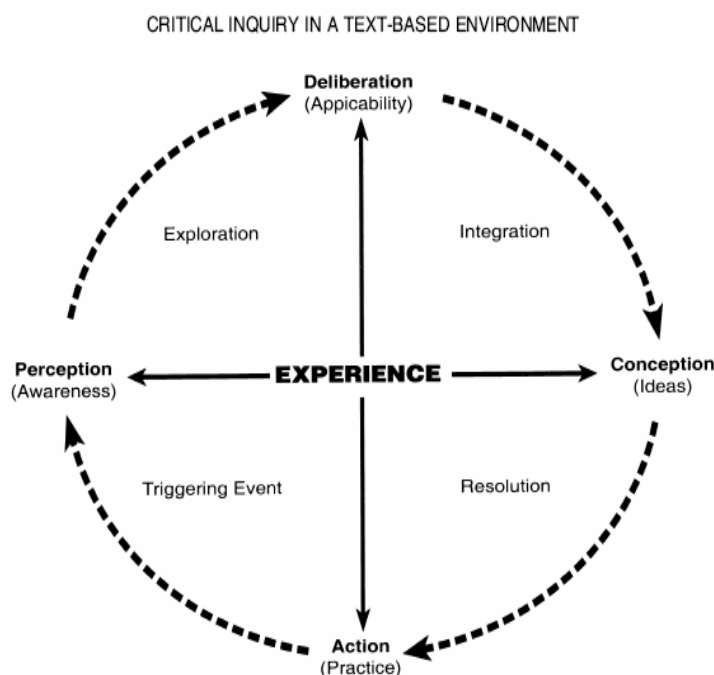
Den faglige tilstedeværelse (Cognitive presence)

Ifølge Garrison et. al. (2004) har der kun været få undersøgelser, de viser om man faktisk kan udvikle dyb og meningsfuld læring ved brug af asynkron, tekstbaseret kollaborativ kommunikation. Nogle undersøgelser peger på, at de studerende deltog mindre end i face-to-face situationer, men at niveauet af kritisk tænkning var højere. Det kunne tyde på at netbaseret undervisning understøtter dyb og meningsfyldt læring, mens face-to-face møder understøtter en kreativ og mere udbredt interaktion.

Der refereres til en undersøgelse af indlæg i en computerkonference, hvor man på baggrund af grounded theory har analyseret indlæggene og udledt fem områder, der kan indikere samarbejde, meningsopbygning og videnskonstruktion.

Indikatorerne er:

- Deling og sammenligning (sharing/comparing),
- uenighed (dissonance),
- forhandling (negotiation),
- fælles konstruktion (co-construction),
- afprøvning samt relevans og anvendelse (application)



Figur 12: Practical inquiry (Anderson et. al. 2000)

Med udgangspunkt i John Deweys tanker om praktiske undersøgelser baseret på pre-reflection, reflection og post-reflection (Dewey 1910) opstiller forfatterne en model for problemløsning (Figur 12), der minder om Kolbs model (Figur 7).

Begge modeller er baseret på erfaring og hvis vi tager udgangspunkt i en handling, som Kolb kalder Konkret oplevelse og Anderson betegner Action, vil dette hos Kolb via en divergent erkendelse give en reflekterende observation, hvilket Anderson kalder en perception (awareness). Kolbs abstrakte begrebsliggørelse via forståelse kan sammenlignes med Andersons deliberation (overvejelse eller gennemtænkning). Hvor Kolb derefter vil eksperimentere aktivt for at nå en akkomodativ erkendelse, vil Anderson søge at sammenfatte erfaringerne for at integrere i en samlet opfattelse eller idé (conception).

De foreløbige ideer eller opfattelser kan via en akkomodativ erkendelse (Kolb) eller gentagen overvejelse (resolution) bevirke en refleksion, der kan skabe læring på et højere niveau.

Den lodrette akse hos Anderson et. al. illustrerer refleksioner om praksis og den vandrette akse illustrerer assimilationen af informationer og meningskonstruktionen.

En konkret oplevelse (Triggering event) sætter gang i en følelse (Awareness) af undren eller uoverensstemmelse i forbindelse med en forventning. Denne begivenhed udløser en bevidst (deliberate) undersøgende, men dog divergent adfærd (Exploration) for at finde informationer eller alternativer for at kunne forstå situationen. Det kan have former som brain-storming, spørgsmål og udveksling af informationer. De indsamlede oplysninger samles (Integration) i et forsøg på at skabe en fælles forståelse (Conception), som måske kan give løsningen (Resolution) på problemet. Dette løsningsforslag kan afprøves via direkte handlinger eller tænkte eksperimenter. Hvis løsningen ikke er tilfredsstillende, kan undersøgelsesprocessen fortsætte.

Disse elementer kan danne udgangspunkt for hvilke indikatorer, der kan søges:

Kategori

4. Triggering event
5. Exploration
6. Integration
7. Resolution

Undervisningstilstedeværelsen (Teaching Presence)

Til forskel fra tidligere tiders behaviouristiske forventninger om at en computer kunne programmeres til at skabe læring og uden deltagelse af en underviser, synes der nu at være almindelig enighed om, at en underviserinstans er absolut nødvendig for at facilitere læring i asynkrone collaborative computermedierede læringssituationer.

Anderson et. al (2001) har foreløbig identificeret tre kategorier af undervisningstilstedeværelse (teaching presence). Det drejer sig om:

Kategorier:

1. Instruktivt design og organisering
2. Forståelsesopbygning – facilitere diskurs
3. Direkte instruktion

Teaching presence er ikke nødvendigvis tilstedeværelsen af den faglige underviser. Det kan også være f.eks. computerteknikere, tutorer eller eventuelt deltagere på kurset, som i visse situationer kan tilbyde ekstra faglig indsigt, har forslag til organiseringen af kurset eller har tekniske forslag. På denne måde vil indlæg af metarefleksorisk karakter, altså overvejelser over måden kurset er formet på, også skulle kategoriseres under "Teaching presence".

Da der er fokus på kollaborative elementer i netsamarbejdet og eftersom vi har opmuntret til at de studerende også kunne diskutere organiseringen af undervisningen, reflektere over forløbet og tilføje ny viden fra andre kilder, ikke mindst af teknisk art, har vi valgt at tolke Teaching presence som indlæg af denne type, der i lige så høj grad kommer fra de studerende som fra underviserne. Derfor vil analysen af Teaching presence afspejle metarefleksive indlæg i højere grad, end den vil vise lærerens påvirkning eller indblanding i studieforløbet.

4.3 Didaktiske overvejelser

Generelt

Begrebet didaktik er gennem mange år blevet opfattet som opskrifter på hvordan man skulle undervise, altså en metodelære (Laursen 1997: 37), og i mange århundreder var didaktikken optaget af at udvikle, hvordan man bedst kunne undervise. Man forestillede sig at der var én universalmetode og man tog udgangspunkt i sprog og religion. Efterhånden som der kom flere fag ind i skolen var man nødt at udvikle forskellige undervisningsformer, så der kunne gives flere svar på, hvordan man skulle undervise, afhængigt af hvilke fag man underviste i. Derefter fik den psykologiske videnskab mere og mere betydning og man blev opmærksom

på, at der skulle tages hensyn til mange lokale forhold i undervisningen, så didaktikbegrebet blev mere et valg mellem forskellige undervisningsmetoder end én grundlæggende metode. I 1960'erne slog så den målrationalle opfattelse af didaktik igennem, som lagde vægt på at man fulgte bestemte procedurer i planlægningen af undervisningen og tog hensyn til de lokale og konkrete betingelser.

Heller ikke den målrationalle didaktik var tilsyneladende særlig effektiv. Lærere underviste oftere på den måde, de selv var blevet undervist på, end på den måde, de havde lært, Man blev opmærksom på "den skjulte læreplan" og begrebet tavs viden, og i flere og flere samfundsmæssige forhold opdagede man at det var svært at planlægge på en måde, så man nåede de mål, man satte sig. Det betød, at *"Den optimistiske tiltro til didaktikkens potentiale i retning af at udvikle en bedre undervisning var blevet rystet"* (Ibid.: 71)

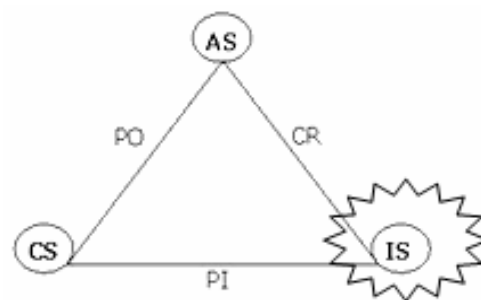
I stedet for fuldstændig at forkaste ideen om at en didaktik kan forbedre undervisningen begyndte man at interessere sig for, hvad der faktisk foregik i undervisningssituationerne. Fra at didaktikken handlede om at planlægge, kom den nu til at handle om at evaluere den gennemførte undervisning med henblik på at forbedre den. Dermed har didaktikken nået sit hidtil højeste trin på abstraktionsstigen ved at anbefale, at man *"skal reflektere over sin undervisning og gennemføre de ændringer, som det giver anledning til"* (Ibid.: 72).

Det peger på at den praksis man færdes i til daglig, skaber et godt grundlag for at lære noget nyt.

Spørgsmålet er så, hvordan man skaffer sig muligheder for at gøre disse refleksioner.

4.3.1 CSCL forskningsfeltet

I den tidligere gennemgang af Skovsmoses og Borbas udviklingsmodel (afsnit 3.1) beskrev vi Imagined Situation (IS) som det idealbillede, vi på et givet stadie ville arbejde hen imod.



Figur 13: CSCL i den ideelle situation

I dette afsnit vil vi belyse elementer som kan være indeholdt i en ideel CSCL didaktik.

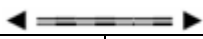
Flere og flere uddannelsesinstitutioner udvikler fleksible netbaserede undervisningsforløb. Det kan skyldes markedsforhold, hvor man søger at konkurrere med andre institutioner eller det kan skyldes forventninger om at kunne spare på lærerressurser ved at udnytte teknologien. En ureflekteret overgang til anvendelse af netbaseret undervisning har ofte betydet at lærerne har haft problemer med at udnytte nettets potentialer fuldt ud og at de ukritisk har overført traditionel klasserumsundervisning til on-line undervisning, ofte med mindre godt resultat. (Levinsen, intet årstal).

Faktisk har der været en tendens til at gentage tidligere tiders tro på at teknologien helt af sig selv ville betyde kulturelle ændringer, således at "it-fornyelsen helt spontant vil vokse frem på de forskellige institutter, når blot teknologien er til rådighed" (Heilesen 2000).

Endelig kan det skyldes en idé om at netbaseret undervisning tilgodeser nogle helt andre læringsforhold end en traditionel tilstedeværelsesundervisning. I sig selv behøver et fleksibelt netbaseret design af en læreproces ikke at være bedre end andre læringsmetoder, da det umiddelbart kun underbygger behovet for fleksibilitet og de studerendes ønske om at kunne styre deres læreprocesser. (Sorensen 2002)

Derfor er der grund til at overveje, hvilken læringsopfattelse, man ønsker den netbaserede undervisning skal tilgodese.

Undervisningsformerne på nettet kan stilles op i et kontinuum, hvor yderpunkterne er kendetegnet ved et læringsteoretisk udgangspunkt, som enten er overvejende kognitivistisk (Heilesen bruger ordet instruktivistisk) eller overvejende konstruktivistisk (efter Heilesen 2001):

		
Pædagogik:	Instruktivistisk (kognitivistisk)	Konstruktivistisk
Metode:	Øvelser	Problemorienteret projektarbejde
Mål:	Indlæring af færdigheder	Reflekteret forståelse
Social kontekst:	Individuelt arbejde	Samarbejde
Funktionalitet:	Informationssøgning, udfyldning	Diskussion
Teknologi:	Undervisningsprogram, databaser, enkle applikationer	Konferencesystem, CSCL-system, komplekse systemer

Figur 14: Yderpunkter i et læringsteoretisk spektrum (inspireret af Heilesen 2001)

Skemaet antyder, at man både med fysisk tilstedeværelsesundervisning og på nettet vil kunne genfinde velkendte, konventionelle undervisningsformer, og det samme vil vores empiri vise. Udviklingen af netbaseret undervisning har indtil videre været en evolution snarere end en revolution. Meget traditionelle undervisningsformer fra den "sorte skole" som fx terpeprogrammer og testprogrammer med kun ét rigtigt svar på et spørgsmål blev meget tidligt anvendt på computermediet og senere til netmediet, hvor det blev anvendt med tydelige praktiske fordele. Først senere begyndte man at udvikle og anvendt mere komplekse, dialogiske undervisningsformer. De kræver en højere grad af pædagogisk tilpasning til forholdene på internettet og byder endnu i dag på betydelige praktiske og pædagogiske udfordringer. Mange undervisere på nettet har tendens til at overføre deres undervisningspraksis fra klasseværelset til de virtuelle læringsomgivelser, men den praksis, der kommer ud af det, er anderledes, fordi grundvilkårene for kommunikation og interaktion er fundamentalt anderledes end dem, vi kender fra vores "traditionelle" ansigt-til-ansigt-kommunikation.

Spørgsmålet er altså, hvordan en form for netbaseret læringsdesign kan styrke selve kvaliteten af læringen.

Her mener vi begrebet Computer Supported Collaborative Learning kan pege i retning af et svar.

Som det fremgår af betegnelsen Computer Supported Collaborative Learning, er man i forskningsfeltet af den opfattelse, at læring foregår i samarbejde med andre, samt at der er et ønske om at undersøge, hvorledes denne form for læring kan understøttes af en computer.

CSCL er et internationalt forskningsfelt, som udforsker, hvorledes informations- og kommunikationsteknologien kan bidrage til at understøtte, udvikle og forme læreprocesser, som bygger på kollaborative læreprocesser, samarbejde, gensidig udvikling og konstruktion. Man forsøger at opstille designprincipper på baggrund af teorier om kollaborativ læring og projektpædagogikkens didaktik. (Dirckinck-Holmfeld 2002a).

Indenfor CSCL området tager man afstand fra den objektbaserede vidensopfattelse, om at viden kan overføres fra en person til en anden. I stedet betragtes læring som en social konstruktions- og forhandlingsproces medieret af artefakter mellem mennesker. Der er tale om et didaktisk design, der bygger på en integration af to læringsteoretiske grundlag, som er henholdsvis situeret læring eller "læring i praksisfællesskaber" (Lave & Wenger 2003: 31) og "projektpædagogikken" (Dirckinck-Holmfeld 2002). Lave og Wenger gør som tidligere nævnt op med den konventionelle læringsteori, som bygger på at viden transmitteres og optages i en overførselsproces. De flytter fokus fra den traditionelle opfattelse af læring som en individuel, intellektuel proces, der bygger på undervisning til det sociale aspekt af læring som en proces, der foregår i samspil med andre mennesker i et praksisfællesskab. Læring i praksisfællesskaber er hverdagens læring både i skolen, i fritiden og på arbejdspladsen, både den formelle og den uformelle læring.

Med baggrund i Piaget og Kolb skriver Dirckinck-Holmfeld, at læring foregår gennem en stadig kognitiv forhandling og via læringsteoretikere såsom Vygotsky og Wenger understøtter hun den opfattelse, at denne læreproces ikke blot er noget, der foregår i individet, men i lige så høj grad i interaktionen mellem individer (Dirckinck-Holmfeld 2000: 228). Sproget forstås i denne forbindelse som en aktivt konstruerende handling frem for blot at være et medium til overførsel af betydning (Sørensen 2000: 238).

Med en konstruktivistisk læringsopfattelse er der mange grunde til at fokusere på deltagelse i kollaborative læringsaktiviteter, såvel med som uden computermediering. Deltagelse i en gruppe af lærende kan være en ressource for individuel læring. Ifølge Vygotskys begreb om "nærmeste udviklingszone" øges muligheden for tilegnelse af viden, når læring foregår i fællesskab med andre. Som følge heraf kan individet udøve og siden mestre færdigheder, vedkommende ikke fra starten mestrede på egen hånd.

Det lærende fællesskab kan også betragtes som en enhed, hvis egenskaber er forskellig fra summen af de enkelte deltagers viden og færdigheder. Det kalder Cole og Engeström (1993: 12 ff) for distribueret kognition. De opfatter kognition som distribueret både i individ, i mediet, i kulturen, i omgivelserne samt i tid og rum. Det giver således ikke mening at betragte kognition som noget, der alene foregår i hovedet på individet.

Kognition kan altså være fordelt eller distribueret både i en social sammenhæng, f.eks. et praksisfællesskab, og i redskaber, som f.eks. computersystemer. Samspillet mellem involvere-

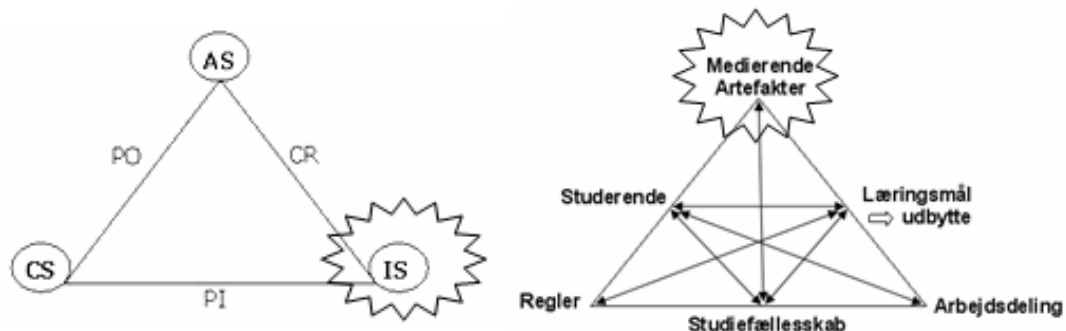
de personer og deres brug af artefakter har derved mulighed for at skabe en viden på et højere plan end summen af de deltagendes viden.

Sammenfatning:

Når vi på JCVU vil indføre netbaseret undervisning på uddannelserne, er det en væsentlig overvejelse i valget af en didaktik, at man ikke blot kan overføre didaktikken fra den traditionelle klasserumsundervisning til de virtuelle læringsomgivelser. Grundvilkårene og de potentielle muligheder i en netstøttet undervisning er væsentligt forskellige fra det, der foregår i traditionel tilstedeværelse. Det er vigtigt at den netbaserede undervisning kan være med til at styrke kvaliteten i læringen og dermed styrke en kognitiv refleksiv læring. Det er forhold vi har været meget opmærksomme på i vores udvikling af en didaktik. Indenfor CSCL området tager man afstand fra den objektbaserede vidensopfattelse, hvilket passer godt med vores læringssyn, som tager udgangspunkt i en socialkonstruktivistisk læringsopfattelse. Man søger gennem CSCL ligeledes at opstille designprincipper på baggrund af teorier om kollaborativ læring og projektpædagogikkens didaktik, og læring som en proces, der foregår i samspil med andre mennesker i et praksisfællesskab, hvilket også falder i tråd med de principper vi gerne vil fremme. Vi har ønsket at udvikle en didaktik, der tager udgangspunkt i netbaserede læreprocesser indenfor CSCL. Det er derfor vi har valgt at betegne dette som vores "imagined situation".

4.3.2 Design af netbaserede læreprocesser i CSCL

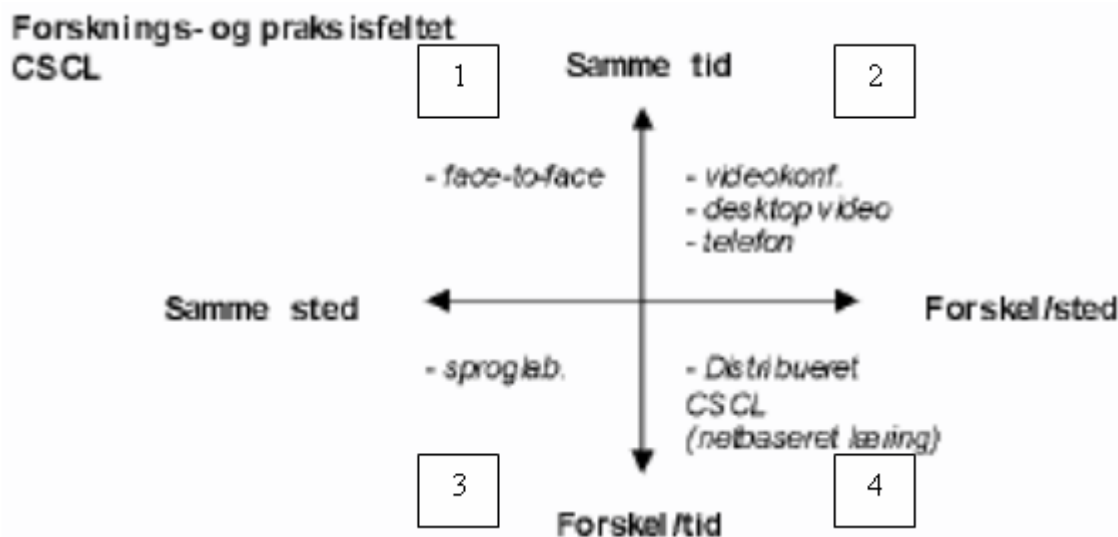
I Engeströms aktivitetsmodel illustrerer vi her, at det er det medierende artefakt, i vores tilfælde det virtuelle læringsrum, som vi i dette afsnit koncentrerer os om.



Figur 15: Beskrivelse af det medierende artefakt i en idealsituation

Elsebeth Sorensen sammenholder to dimensioner af fleksibilitet i forbindelse med CSCL, nemlig fleksibilitet i tid og rum.

(Sorensen 2002):



Figur 16: Muligheder for fleksibilitet i tid og rum i netbaseret undervisning (Sorensen 2002)

1. *kvadrant* (fælles sted, fælles tid):

- Her anvendes teknologien til at mediere samarbejdet i en traditionel tilstedeværelsesundervisning.

2. *kvadrant* (forskellig i sted, fælles tid):

- afspejler IKT (fx videokonferencer, desktop video, etc.) anvendt til mediering af en tidsmæssigt set synkron interaktion mellem forskellige steder.

3. *kvadrant* (fælles sted, forskel i tid):

- afspejler IKT (fx gamle sprog labs) anvendt til mediering af interaktionen i forhold til tid. Da der i denne situation ingen kommunikation er mellem deltagerne, har denne kvadrant ingen interesse for denne sammenhæng.

4. *kvadrant* (forskell i sted, forskel i tid):

- afspejler IKT (fx web og net) anvendt til optimal fleksibel og asynkron mediering (uafhængig af både tid og sted) af interaktionen; denne maximalt fleksible organisering kaldes også distribueret eller netbaseret CSCL.

Her skal fremhæves nogle forskellige perspektiver for CSCL området.

Centralt for udformning af en netbaseret didaktik er følgende perspektiver for læreprocessen:

- Læringen foregår i en kollaborativ sammenhæng
- Læringsinteraktionen medieres af IKT
- Læringen foregår fleksibelt i forhold til tid og rum.

Når den målgruppe, vi arbejder med i forbindelse med den netbaserede læreproces, er voksne på diplomuddannelsen, som sideløbende med studiet er på arbejdsmarkedet, betyder fleksibilitet, dvs. en løsrivelse fra kravet om samtidighed i forhold til tid og rum en hel del. Når det drejer sig om organisering af læreprocessen har CSCL her en stor fordel ved at tilgodese en

fleksibilitet i forhold til studiet. At CSCL har fokus på kollaborative læringsmetoder harmonerer også godt med de øgede krav til teamsamarbejde og teambuilding.

Af andre forcer ved CSCL der særlig tilgodeser voksne studerende i netbaserede læringsforløb, som beskrevet ovenfor kan nævnes følgende punkter:

Fællesskabsrelaterede forcer:

CSCL:

- giver mulighed for deltageraktivitet og interaktion.
- muliggør interaktion på flere akser samtidig, hhv. mellem deltager og lærer, internt mellem deltagerne samt mellem deltagerne og eksterne ressourcer.
- inspirerer, alene ved muligheden for interaktion, til øget refleksion.
- giver mulighed for deltagercentrering f.eks. i form af inddragelse af deltagererfaringer.
- giver mulighed for ejerskab i forhold til problemstillinger.
- muliggør autenticitet i læreprocessen.
- giver mulighed for deltagerautonomi.
- muliggør demokratisering af læreprocessen.

Kommunikationstekniske forcer:

CSCL:

- giver et tidsmæssigt frirum til at reflektere
- interaktionens permanente karakter muliggør retrospektion.
- kommunikationens permanente karakter letter skabelsen af fællesskaber, der strækker sig ud over en bestemt kursusperiode.
- giver mulighed for synlig fælles forankring i kaotiske informationsmængder og giver let adgang til kursusmateriale.

Kontekstuelle forcer:

CSCL:

1. giver fleksibilitet ift. tid og sted samt form for deltagelse, hvilket er fordelagtigt ved efteruddannelse. Tidsmæssig fleksibilitet giver flere mulighed for at deltage ved siden af en travl hverdag, mens geografisk fleksibilitet åbner for deltagelsen for interesserede, der før har været fysisk afskåret fra sådanne muligheder.

Dette udsnit af argumenter for og perspektiver ved CSCL skulle være nok til at illustrere, at CSCL i teorien kan danne en god ramme for kvalitativt rig, kollaborativ læring rettet mod voksne lærende.

4.3.3 Interaktion og samarbejde

Spørgsmålet er så, hvordan man designer fleksible, studentercentrerede, netbaserede læreprocesser, som kvalitativt understøtter et konstruktivistisk læringssyn, som noget der finder sted gennem kollaboration og fælles videnskonsstruktion?

Det vil i denne sammenhæng have betydning hvilken form for uddannelse der er tale om. I dette tilfælde drejer det sig om videreuddannelse af voksne på diplomuddannelserne, som i overvejende grad er i arbejde. Specielt når det drejer sig om netbaseret efter- og videreuddannelse står vi over for kravet om en anderledes didaktik (Sorensen 2000). Det stiller store krav til pædagogisk didaktisk nytænkning. En sådan netbaseret kursusdidaktik må kunne stille skarpt på de virtuelle læringsmiljøers kommunikative og reflektive, betingelser som determinerende for både individuelle og kollaborative handlinger. Den må også kunne inddrage de studerendes erfaringer og forudsætninger. (Sorensen 1997). Det er imidlertid ikke uden problemer at etablere et sådant netbaseret læringsdesign. Set ud fra et kollaborativt læringsperspektiv er det største problem at skabe interaktivitet og samarbejde. CSCL-diskursen savner ikke eksempler på artikler, hvor forskere og undervisere påpeger problemets eksistens. Her skriver Elsebeth Sorensen:

"Det viser sig, at det – trods de bedste konstruktivistiske og kollaborative intentioner bag udviklingen af kurser – er utroligt svært at få dialogen i gang." (Sorensen 2000: 239)

Elsebeth Sorensen (2002) opstiller de tre mest almindeligt oplevede problemer i distribueret CSCL:

1. Problemet omkring interaktion og samarbejde i CSCL-processen:

- *ingen interaktion (stilhed, tomt rum, problemet med "tilstedeværelse")*
- *manglende motivation (mangel på studentercentreret udgangspunkt)*
- *manglende kommunikativ forpligtelse (social, kommunikativ adfærd)*

2. Problemet med manglende "awareness" i forhold til CSCL-arenaen:

- *ustrukturerede designs (svært at opnå og bevare et holistisk sammenhængende overblik over opgaver og processer)*
- *mål og formål fremstår uklare og fragmenterede*
- *diskussionsfora oprettet uden systematik og logik i et helhedsmæssigt perspektiv*
- *manglende "personligt rum" i det virtuelle*

3. Manglende klarhed og rettetthed i det pædagogisk- didaktiske design og den pædagogiskdidaktiske praksis i CSCL processen:

- *omkring læreprocessen*
- *omkring proces - produkt orienteringen*
- *omkring evaluering /assessment*
- *omkring roller (lærer - student)*

(Sorensen 2002: 67)

Sammenfatning

Principperne for computer støttet kollaborativ læring tilgodeser altså fleksibilitet i forhold til tid og sted, ligesom de fremmer muligheden for at samarbejde og indgå i fælles vidensopbygning. Der kan skabes rammer for reflektiv læring, autencitet, demokrati og sammenhæng mellem teori og praksis. Problemerne omkring kollaboration og samarbejde er væsentlige og området indgår med stor vægt i vores pædagogiske organisering (practical organisation) og efterfølgende afprøvning (arranged situation).

Samtidig er læringsformen så forskellig fra traditionel undervisning, at der kræves tilskyndelse til deltageraktivitet, et design, der skaber overblik og gennemskuelighed samt klare aftaler for at skabe klarhed og målrettethed i processerne.

4.3.4 Interaktion og motivation

Forsøg med distribuerede IT-baserede læringsforløb afslører blandt andet, at det er vanskeligt at skabe interaktivitet i samarbejdet. Trods de bedste konstruktivistiske og kollaborative intentioner, viser det sig at det er meget svært at få dialogen i gang. Det skyldes i særlig grad problemerne omkring etablering af to indbyrdes forbundne forhold, nemlig interaktion og motivation. Etienne Wenger's teori om læring som processer lægger i høj grad vægt på aktiv deltagelse i praksisfællesskabet (Wenger 2004: 70). I denne teori indgår "deltagelse" og "gensidig engagement" som centrale begreber i læreprocessen.

Om begrebet "deltagelse" siger Wenger:

Deltagelse refererer både til en deltagelsesproces og til de relationer til andre, der afspejler denne proces. Den antyder både handling og sammenhæng. (...). Deltagelse er i den forstand både personlig og social. (...). Men når vi tager del i en samtale, genkender vi på en eller anden måde noget af os selv i hinanden, som vi forholder os til. Det, vi genkender, har noget at gøre med vores gensidige evne til at forhandle mening. (...). I denne oplevelse af gensidighed er deltagelse en kilde til identitet.

(Wenger 2004: 70).

Begrebet "mutual engagement" karakteriserer han på følgende måde:

Gensidigt engagement er ikke blot forbundet med vores egen kompetence, men også med andres kompetence. Det udnytter det, vi gør, og det, vi ved, såvel som vores evne til at knytte meningsfulde forbindelser til det, vi ikke gør, og det, vi ikke ved – dvs. til andres bidrag og viden.

(Wenger 2004: 93).

Problemet med den netbaserede læring kan sættes overfor Wengers læringsteori i nedenstående skema: (Sorensen 2002: 68)

<i>Netbaseret læring: problemer</i>	<i>Wenger: læringsteoretisk identifikation</i>
<i>At skabe interaktion</i>	<i>At skabe "deltagelse" (at sikre grundlaget for en kollaborativ vidensopbygning online)</i>
<i>At skabe motivation</i>	<i>At skabe "gensidigt engagement" (at sikre den studerendes initiativ til at indgå i en kollaborativ, vidensopbyggende proces online)</i>

Figur 17: Problemer i CSCL i forhold til praksisfællesskaber (Sorensen 2002)

Manglen på henholdsvis interaktion (deltagelse) og motivation (gensidigt engagement) modarbejder det, man kunne kalde skabelsen af tilstedeværelse online, og dermed grundlaget for en fælles vidensopbyggende proces. Derfor må det at skabe tilstedeværelse i on-line læreprocesser siges at være en væsentlig pædagogisk- didaktisk designudfordring.

Vores konkrete udformning af et sådant design beskrives og undersøges senere i opgaven.

4.3.5 Interaktion og sprog

Der er et dynamisk forhold mellem niveauet af interaktion og den sproglige karakter af interaktionen (Sorensen 2000). Jo længere tid der går mellem kommentarerne i en online dialog, desto mere kommer det til at ligne det traditionelt skrevne brev. Modsat er det sådan, at jo kortere tid der er mellem kommentarerne, jo mere ligner det den dynamiske og dialogiske samtale. Der er dog tre faktorer ved de to yderpunkter som ikke er underlagt dynamikken, men forbliver statiske.

1. Den elektroniske dialog forbliver permanent, uanset hvor hurtig interaktionen foregår. Dialogen vil altid være lagret, hvilket rummer mulighed for senere retrospektion og refleksion i forbindelse med læreprocessen.
2. Interaktionen benytter kun det skriftlige tegnsprog i interaktionen. Man kan derfor i tilrettelæggelsen af virtuelle læreprocesser med fordel integrere andre visuelle og auditive virkemidler i interaktionen. For eksempel anvendte flere grupper i vores forløb ofte webtelefoni i samarbejdet.
3. På grund af den forholdsvis langsomme skriftlige interaktion er den elektroniske dialog ikke særlig villig til at praktisere gear-dynamik, dvs. uddybende spørgsmål til det hovedemne der diskuteres.

For at kvalificere læreprocessen i det virtuelle læringsrum er det nødvendigt at revidere og nytænke den ofte ureflekterede didaktik, som vores undervisning og læring i det fysiske rum traditionelt hviler på. Det kræver et didaktisk paradigmeskift, hvis vi ønsker at kvalificere netbaseret læring. Det drejer sig om at udnytte de forskelle i handlemuligheder der er i det virtuelle læringsrum i forhold til det traditionelle face-to-face orienterede læringsrum. Vi bevæger os over i et paradigme hvor de tidligere så faste enheder bliver dynamiske og uforud-

sigelige. Det kræver nye kompetencer hos underviseren og en højere grad af evne til at kunne navigere i kaos (Sorensen 2002).

Sammenfattende om CSCL-didaktik

En læringsopfattelse, der bygger på CSCL-tankerne betragter altså læring som konstrueret i et samspil mellem flere aktører ved hjælp af en computer som medierende artefakter.

Der skal foregå en forhandling mellem deltagerne af et fællesskab for at nå frem til en højere grad af forståelse, som kan være fælles, men ikke nødvendigvis er det. I forhandlingen indgår der grader af refleksioner og man anvender sin forforståelse i form af tidligere erfaringer og forudsætninger.

Blandt forudsætningerne for at alt dette kan finde sted, er:

1. At der faktisk sker en interaktion i læringsrummet
2. At deltagerne har en grad af overblik over læringsrummet og f.eks. ved hvor de skal placere deres indlæg
3. At deltagerne har overblik over de pædagogiske mål og rammer for processen

Vi har med udgangspunkt i teorierne bag CSCL og gennem vore erfaringer fra MIL-studiet, gjort os nogle forestillinger om en ideel didaktik (imagined situation), som vi vil lægge til grund for vores planlægning af en "arranged situation", nemlig et undervisningsforløb med et hold PD- studerende. Det vil vi belyse i næste kapitel, hvor vi beskriver det empiriske grundlag for vores speciale.

5. Empirisk grundlag

I dette kapitel vil vi beskrive vores empiriske grundlag for specialet. Skovsmoses udviklingsmodel og Engeströms aktivitetsmodel anvendes til at illustrere, hvor i udviklingen vi befinder os og hvilken aktivitet vi belyser.

Vores udgangspunkt for at udvikle en CSCL-baseret net-didaktik har været, at der ikke eksisterede en sådan didaktik indenfor netbaseret undervisning for diplomuddannelserne på JCVU. Denne mangel ligger til grund for vores Current Situation, som vi vil beskrive i det følgende med udgangspunkt i Skovsmose og Borbas udviklingsmodel. Derefter vil vi belyse de enkelte elementer ud fra Engeströms aktivitetsmodel. Vi vil her beskrive de studerende og de læringsmål, der er opstillet for studiet.

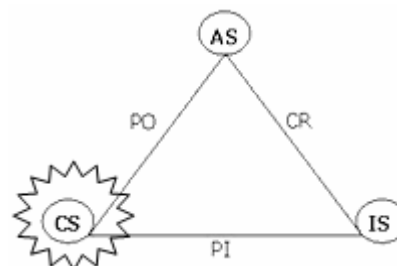
I en arrangeret situation spiller regler og arbejdsdeling ind som medierende faktorer både i forhold til de studerende og studiefællesskabet og i forhold til det fælles læringsmål.

Efter at vi har beskrevet "current situation" som er vores udgangspunkt, vil vi via en "practical organisation" (PO) beskrive hvordan regler, studiefællesskab og arbejdsdeling indgår i den arrangerede situation.

Endelig vil vi beskrive, hvordan vi i det medierende artefakt har tilrettelagt det virtuelle læringsmiljø og gennemført studieforløbet i den "arranged situation".

5.1 Tilrettelæggelse af læringsmiljøet

Før en didaktisk tilrettelæggelse kan udføres i praksis, vil der være et antal elementer, som er givet for et specifikt undervisningsforløb. Det drejer sig bl.a. om de studerende og de formelle læringsmål.



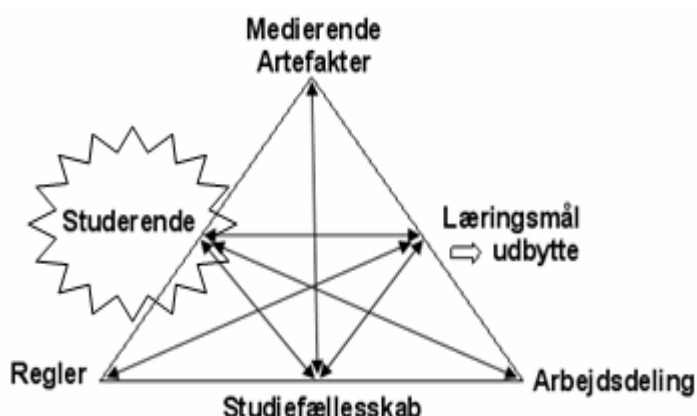
Figur 18: Beskrivelse af Current Situation

5.1.1 De studerende

Der var 13 deltagere på modulet IT og Læring i efteråret 2004. Disse 13 deltagere indgår i analysen af indlæg i konferencerne.

På et efterfølgende modul, Multimedier, produktion og analyse, som var tilrettelagt efter samme principper som det foregående, fortsatte tre deltagere, mens holdet blev suppleret med fem nye deltagere.

Der er altså 18 deltagere, som har deltaget i enten det ene modul eller det andet modul, eller i begge.



Figur 19: Beskrivelse af de studerende i Current Situation

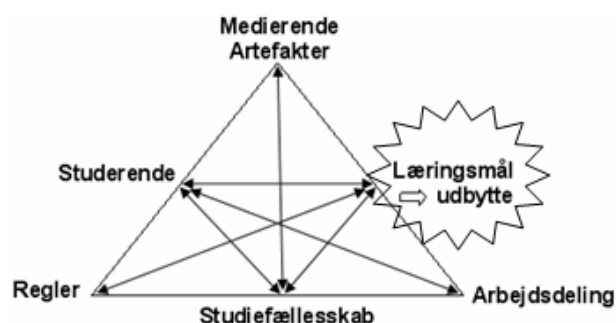
Vores spørgeskema blev sendt ud til alle 18, da de to moduler på langt de fleste områder var tilrettelagt ens.

Deltagerne kom med baggrunde som lærere, pædagoger, to undervisere på SOSU-skolen og en enkelt cand. mag, der arbejdede som free-lance kommunikationsmedarbejder. Nogle af deltagerne koncentrerede sig om en diplomuddannelse inden for IT, medier og kommunikation, mens andre sigtede på andre diplomuddannelser og deltog i dette modul som et supplement.

De fleste af deltagerne tog modulet som deltidsundervisning, mens to var heltidsstuderende.

5.1.2 Læringsmål

Det efterstræbte objekt i aktiviteten kan opdeles i to, nemlig det formelle mål at bestå moduleksamen med henblik på at sammenstykke en komplet pædagogisk diplomuddannelse, og det uformelle, at lære så meget som muligt om IT og læring.



Figur 20: Læringsmålet i Current Situation

Målet med modulet **IT og læring** er, at den studerende tilegner sig:

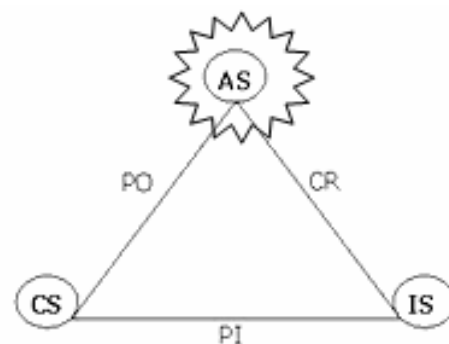
- *viden om, hvordan man kan planlægge, tilrettelægge, gennemføre og evaluere IT-baserede læreprocesser*
- *indsigt i pædagogiske læringsteorier om IT-integration*
- *indsigt i teorier om IT og læring*
- *viden om lærerens mulige roller i IT-integrerede undervisnings- og arbejdsformer*
- *kendskab til principper for vurdering af IT-baserede læremidler, værktøjer og kommunikationsmidler*
- *pædagogisk og didaktisk teori og begreber, der kan anvendes til at vurdere og begrunde undervisningsforløb med IT.*

(Studieordning for IT, medier og kommunikation 2005)

Formuleringen "den studerende tilegner sig" kan pege i retning af et konstruktivistisk læringssyn, som vi er enige i, men man kan undre sig over, at målformuleringerne for modulet i en så høj grad kun lægger vægt på kognition. Man kan få indtrykket af at viden, indsigt og kundskaber er objekter, der findes i en eller anden form og at det er de studerendes opgave at tilegne sig dem, som de er.

En anden måde at anskue læring på, som er beskrevet tidligere i denne opgave, kunne være at de studerende skulle opbygge eller udvikle viden, indsigt og kundskaber i en reflektiv proces i samarbejde med andre, hvor det var en del at læringsmålet, at de studerende både dannede holdninger og reflekterede over deres egne læringsformer, altså læring på Batesons 3. niveau. Heldigvis udelukker målformuleringerne ikke, at vi efter bedste evne søger at anvende en socialkonstruktivistisk læringsform, der som tidligere beskrevet indebærer samarbejde, refleksioner og reifikation.

Ovenstående beskrivelser af de studerende og læringsmålet er en del af status (Current Situation) før studieforløbet begynder. Med den følgende beskrivelse af studiefællesskab, regler og arbejdsdeling bevæger vi os over i den praktiske organisering (PO) til den arrangerede situation (AS), idet de tre områder tilrettelægges af os som undervisere i den konkrete situation.

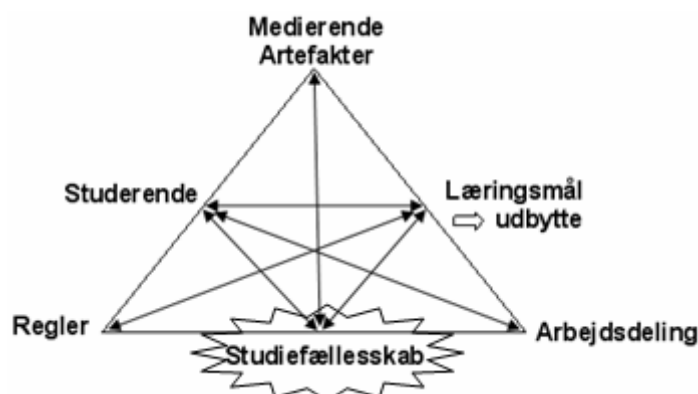


Figur 21: Arrangeret situation

5.1.3 Studiefællesskab

Et praksisfællesskab er ifølge Wenger (2004: 90) kendetegnet ved 3 overordnet konstitutive elementer:

- 1) Gensidigt engagement
- 2) Fælles forehavende
- 3) Fælles repertoire – dvs. fælles måder at tænke og gøre noget på.



Figur 22: Studiefællesskab - praksisfællesskab

Ifølge Wenger lærer man situeret ved hjælp af erfaringer i et praksisfællesskab. Det betyder bl.a. at man lærer det, man gør, og derfor var indhold og form i modulet IT og læring tæt sammenknyttet.

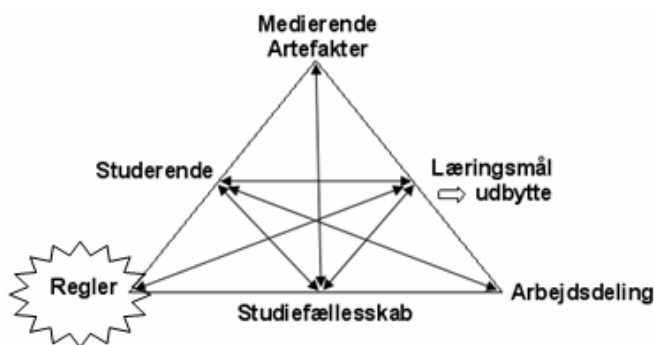
På holdet praktiserede vi dét, som også var indholdet i undervisningen, nemlig kollaboration og refleksioner over praksis. Derfor var det også et af vores mål at skabe et praksisfællesskab i Wengers forstand på hele holdet og her nå frem til en fælles identitet, gensidig engagement og fælles repertoire, eller med andre ord en social holdfølelse omkring et fælles projekt. Som det vil fremgå af spørgeskemaundersøgelsen, lykkedes dette kun i ringe grad. Identiteten og følelsen af fællesskab opstod i højere grad i studiegrupperne end på holdet.

5.1.4 Regler

De rammer, som læringen foregår indenfor, kan opdeles i institutionelle, pædagogiske og kollaborative.

Institutionelle regler:

Holdet mødtes 5 gange á 4 timer til undervisningsoplæg, opsamling og refleksioner omkring undervisningen. Deltagerne blev opfordret til at fortsætte fra kl. 13-15 i studiegrupperne, hvilket ikke i alle tilfælde blev udnyttet.



Figur 23: Regler og rammer for undervisningen

Den resterende undervisertid (nominelt 12 timer) blev brugt til at facilitere læring via nettet. Derudover anvendtes tid til personlig vejledning i forbindelse med eksamensprojekterne.

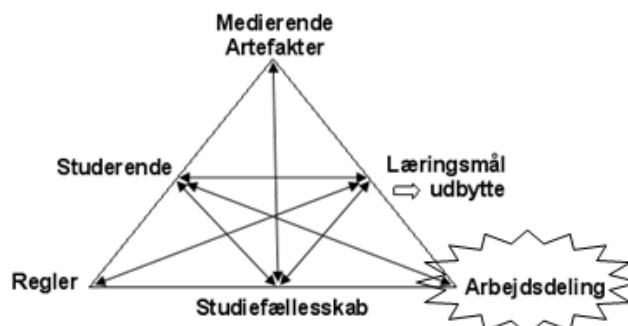
Af **pædagogiske** regler eller rammer formuleret af underviserne kan nævnes opgaveformuleringerne, hvor vi udover litteraturanvisninger opstillede specifikke krav til aktiv deltagelse i konferencerne i form af initierende, opponerende og opsamlende indlæg, krav om opsamling af diskussioner og krav om aflevering af opgaver.

Kollaborative regler:

Endelig opfordrede vi deltagerne til internt i studiegrupperne at aftale "kontrakter" med regler om deadlines, netetik, synkrone møder, rollefordeling etc.

5.1.5 Arbejdsdeling

For at et studiefællesskab mest effektivt kan nå et læringsmål, er det praktisk at mediere ved hjælp af rolle- eller/og arbejdsdeling. På holdet opstod flere forskellige rolle- og arbejdsdelinger.



Figur 24: Arbejdsdeling vertikalt og horisontalt

Underviser – studerende:

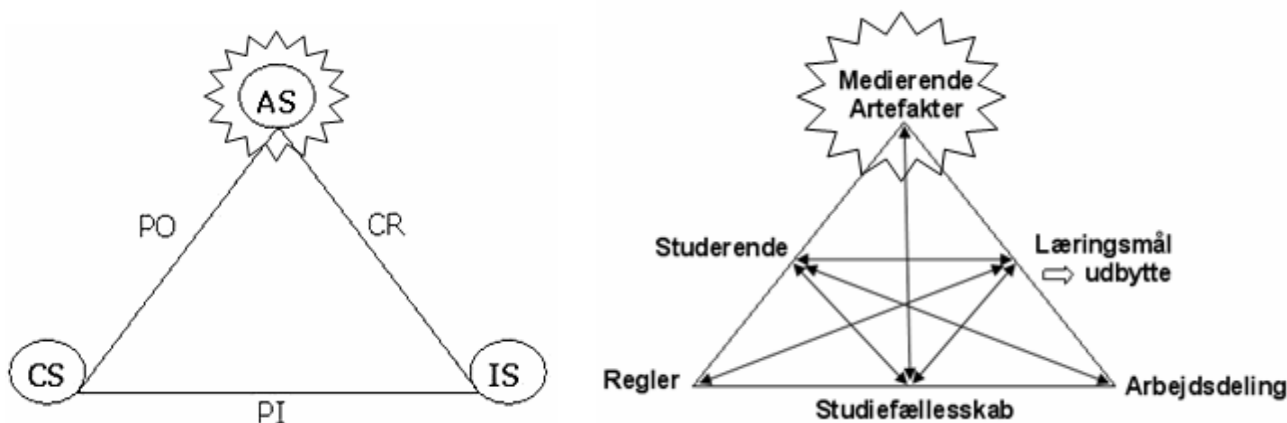
Her bibeholdtes den formelle opdeling i undervisere og studerende med hver deres ansvarsområder, men specielt omkring det tekniske viste det sig, at en studerende faktisk var ekspert i Fronter og på visse andre områder var det også muligt at trække på studerendes faglige kompetencer, så de to roller undertiden blev byttet om. Dog var der ingen tvivl om, at underviserne havde det endelige didaktiske ansvar for læringen.

Studiegrupper:

For at effektivisere læringen opdeltes holdet i studiegrupper, som indbyrdes lavede aftaler om bl.a. rollefordelinger i form af initiator, opponent og moderator. Her opstod også uformelle rollefordelinger med baggrund i deltagernes forskellige faglige baggrunde, hvilket betød, at de undertiden påtog sig underviserroller, både af faglig art og i form af facilitering af dialogen i grupperne. Derved kan man tale om en form for gensidig opdragelse.

5.2 Tilrettelæggelsen af det virtuelle læringsmiljø

Ud fra den tidligere beskrevne udviklingsmodel (Skovsmose og Borba 2000) har vi gennemført et undervisningsforløb (Arranged Situation), som danner grundlag for en evaluering (Critical Reasoning). Bearbejdelsen af de indhøstede erfaringer udgør herefter en ny current situation, som kan danne grundlag for en ny ideel situation (Imagined Situation).



Figur 25: Det virtuelle læringsmiljø i en arrangeret situation

Vores beskrivelse af et læringsmiljø drejer sig om et PD-modul i IT og læring med 13 studerende over et semester i efteråret 2004.

Vores intention med modulet var at gennemføre et netbaseret studieforløb med basis i diskussion og dialog i virtuelle konferencefora, hvor de studerende kunne udveksle faglige og metodiske synspunkter med hinanden og underviserne med udgangspunkt i faglige oplæg fælles face-to-face mødegange. Det er vores erfaringer, gennem vores eget studie på MIL, at diskussioner i et netbaseret miljø fungerer bedst, når der er eksplicitte mål for forløbet samt krav til deltagelsen i konferencerne. I netbaseret undervisning skal temaerne for diskussionerne være veldefinerede, og der skal være en struktur for udfoldelsen af diskussionerne (Sorensen 2000: 250). Underviserne skal udvise virtuel tilstedeværelse uden dog at blive for dominerende i debatten, men blot vise at man følger med. Ved at lade de studerende føre ordet i konferencerne og selv indtage en meget synlig meta-reflekterende rolle kan underviseren lade de studerende bruge hinandens indlæg som udgangspunkt for faglig refleksion.

Mangel på synlighed kan svække deltagernes motivation (gensidigt engagement) og for kraftig indblanding kan styre dialogen for meget og derved svække den gensidige og divergente vidensopbygning.

Som tidligere beskrevet er vores grundlæggende læringsforståelse socialkonstruktivistisk og dialogisk funderet. Dermed mener vi at deltagerne skaber deres egen forståelse og gennem en aktiv indsats tilegner de sig viden og erkendelse. Kundskab er altså noget, som bliver konstrueret og tilegnet i en social gruppe snarere end af det enkelte individ. Vi har forsøgt at etablere et virtuelt og dynamisk læringsmiljø, hvor viden og mening konstrueres i et praksisfællesskab (Lave og Wenger 2003), og ved at man afprøver sine argumenter og forståelser igennem dialog med de andre studerende inden for det sociale fællesskab.

I det virtuelle studiemiljø kan der gennem de netbaserede diskussioner opstå en skriftlighed, der er både diskuterende, reflekterende og dialogisk. Den enkelte deltager kan fremsætte synspunkter og argumentere i forhold til en tekst eller en problemstilling. Andre deltagere kan herefter gå i dialog og fremkomme med deres synspunkter og bidrage til den samme tekst. Ved på den måde at bearbejde teksterne sammen kan viden opstå ved at de studerende udvikler en fælles forståelse. Når den studerende forholder sig reflektivt til de andres indlæg

kan man få et nyt perspektiv på den tekst man har leveret. Der er således tale om en skriftlig dialog, hvor man organiserer og reorganiserer sin opfattelse af verden og dermed sin nuværende viden. Gennem kommunikation og interaktion med andre i et socialt fællesskab gives der gode betingelser for læreprocesser og derigennem konstruktion af ny viden.

Vi har gennem tilrettelæggelsen af det virtuelle rum i Fronter villet skabe rammerne for et netbaseret læringsmiljø, der tilgodeser dette læringssyn.

5.2.1 Distribueret kognition i et virtuelt læringsmiljø

Kognition kan som tidligere nævnt være distribueret mellem mennesker i en social sammenhæng, men man kan også betragte kognition som distribueret mellem mennesker og menneskeskabte ting som eksempelvis computere, programmer og grafiske brugergrænseflader, som vi bl.a. kender det fra de forskellige Learning Management Systemer. Det kalder Cole & Engström (1993) for de medierende artefakter, her i form af det virtuelle læringsrum i Fronter.

Computeren kan stille nogle artefakter til rådighed, der kan viderebringe kognitive informationer og derved understøtte kognitive processer og vidensopbygning. Menneskene og computeren kan altså i et samarbejde udføre et stykke arbejde eller løse en opgave og måske bibringe ny viden. Det afgørende er at det produkt der kommer ud af processen ikke ville være kommet uden at der havde været dette samarbejde mellem menneskene og computeren.

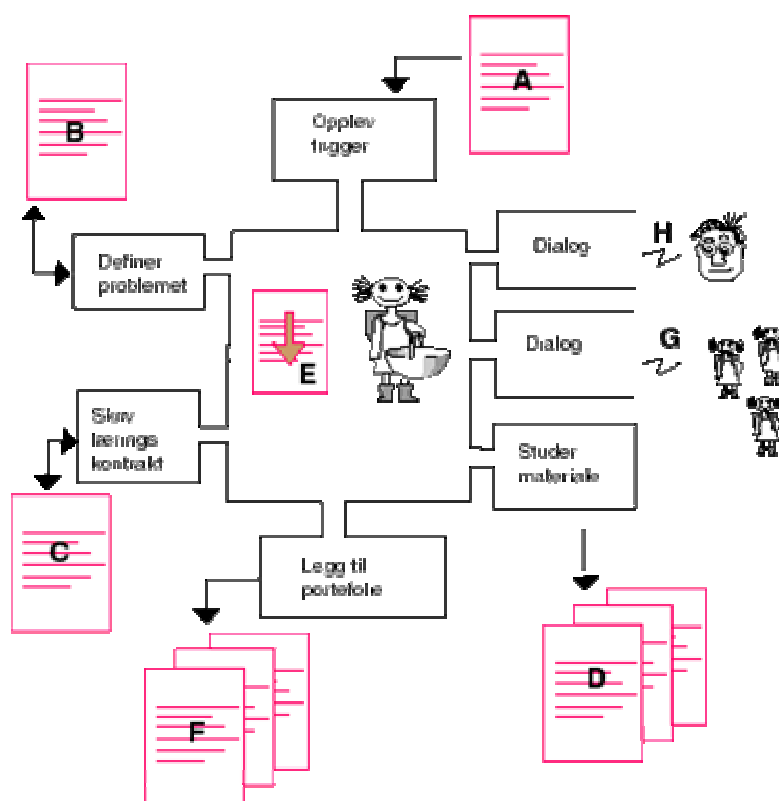
Hvis vi tager eksemplet med en gruppe af studerende, som skal samarbejde om et fælles projekt ved hjælp af computeren, vil designet af den grafiske brugerflade, værktøjerne, tilgangen til resurser og hjælpemidler, som bruges i løsning af den fælles opgave være af afgørende betydning for den distribuerede kognition. Artefaktets kognitive aspekter er designet af mennesker og udtrykker som sådan en reifikation eller tingsliggørelse (Wenger 2004: 74) af deres viden. Artefaktet indeholder altså distribueret viden og er samtidig et medie for den kognitive proces, der indeholder og udvikler viden. Den distribuerede kognition tager udgangspunkt i mennesker, der er aktive i en bestemt handling eller læreproces. Designet af artefaktet har til formål at være en resurse som kan støtte denne proces.

I vores tilrettelæggelse af det virtuelle studiemiljø har vi ladet os inspirere af Stenseth & Tolsby (2000) markedspladsmodel. De benytter markedspladsmodellen (Ibid.) som baggrund for opbygning af et e-læringsmiljø, hvor brugeren eller brugerne kan arbejde problemorienteret og deltagerstyret. Opbygningen af e-læringsmiljøet tilgodeser Kolbs fire læringsstile, den divergente, den konvergente, den assimilative og den akkomodative (Ibid: 287, Illeris 2000a: 36-38)(Se afsnit 4.2.1).

5.2.2 Markedspladsmodellen

Markedspladsmodellen giver et overblik over en problem- og projektbaseret designforståelse af et deltagerstyret læringsmiljø. Vi er interesseret i at tilgodesse disse principper for design af

det virtuelle læringsrum ud fra de værktøjer, der stilles os til rådighed i Fronter. Vi vil forstå designbegrebet bredere end blot til brugergrænsefladen i det virtuelle rum, så det også omfatter det didaktiske design. Ideen med modellen er ifølge Stenseth og Tolsby (2000) at betragte brugen af et system som en analogi til en markedsplads, hvor der handles, og hvor de forskellige boder repræsenterer den lærendes potentielle ligestillede handlemuligheder. Ud over at markedspladsmodellen kan bruges i forbindelse med designarbejdet, er grundtanken, at den studerende sættes i centrum, således at valg- og handlemuligheder gøres tydelige. Der bliver skabt åbenhed i forhold til dialog og samarbejde mellem deltagere i læreprocessen, ligesom læringsressourcerne umiddelbart gøres let tilgængelige. Markedspladsmodellen vil grundlæggende se således ud, når den bruges i forhold til problemorienteret undervisning (Stenseth og Tolsby 2000):



Figur 26: Markedspladsmodellen (fra Stenseth og Tolsby 2000)

Stenseth og Tolsby (2000: 277) definerer en problemløsningssituation, som er karakteriseret ved:

- A. En trigger, det vil sige en beskrivelse af en situation som er tilstrækkelig præcis til, at den beskriver et problem som er indenfor målformuleringen og som er tilstrækkelig åben til, at den giver mulighed for alternative løsninger.
- B. En nærmere problembeskrivelse, som den opstår i dialogen mellem studerende og underviser.
- C. En kontrakt som beskriver, hvilke læringsmål der er enighed om og hvilket ansvar læreren og den studerende har.
- D. Den studerendes offentlige portfolio

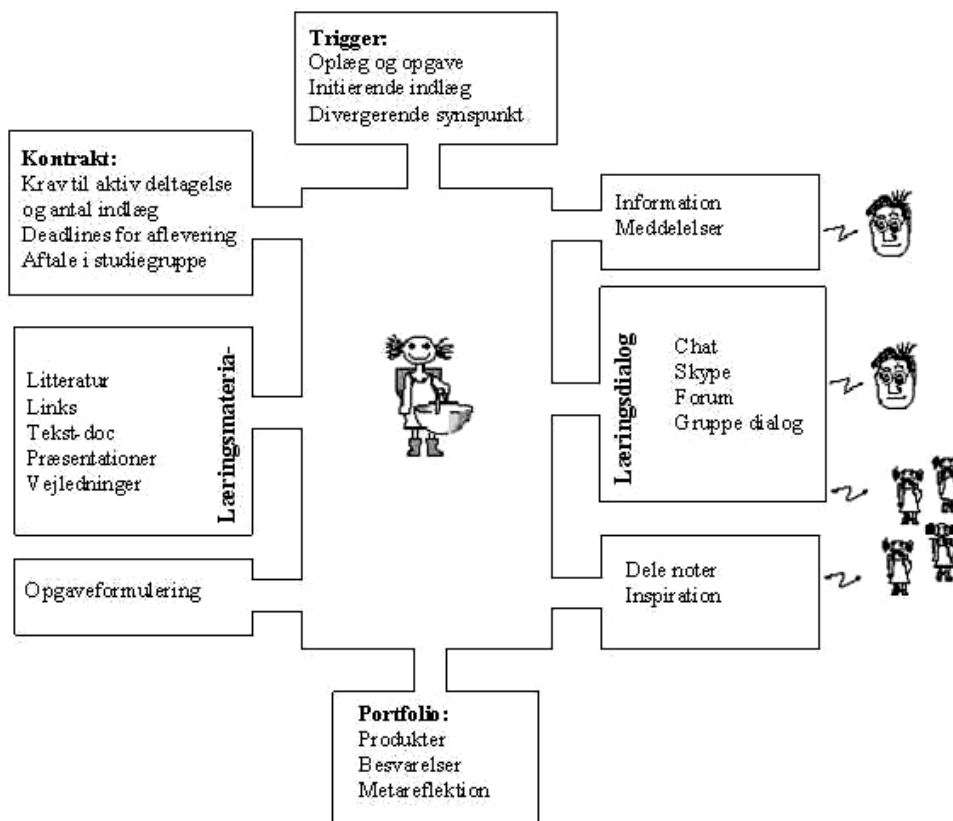
- E. Relevante ressourcer
- F. Den studendes refleksioner over eget arbejde og læring
- G. Samarbejdsfora med andre studerende
- H. Kommunikation og vejledning fra underviser/vejleder.

5.2.3 Fronter som læringsplatform

Vi vil i det følgende, ud fra ovenstående punkter i markedspladsmodellen, beskrive tilrettelæggelsen og designet af det virtuelle studiemiljø, som vi har anvendt under pilotprojektet på modulet IT og Læring.

Fronter er designet så brugeren sættes i fokus. Det ses bl.a. ved at den studerende starter med sin egen personlige startside når han/hun logger sig ind i systemet. Den studerende har altså sit eget personlige skrivebord, som kan indrettes helt efter eget ønske, både hvad angår udseende og de værktøjer der ønskes stillet til rådighed på startside. Der er tale om et system, hvor den lærende er sat i centrum, som det beskrives i markedspladsmodellen. (Stenseth og Tolsby 2000: 5). Fra den personlige startside kan de studerende vælge at gå til det eller de rum, de er tilknyttet i forbindelse med et studieforløb.

I det studieforløb vi har tilrettelagt i Fronter lægger vi bl.a. vægt på at problemløsning kræver en åben læringsarkitektur, hvor den studerende står i centrum og kontrollerer læringsforløbet helt eller delvis (Ibid.).



Figur 27: Vores tilpasning af Stenseths og Tolsbys markedspladsmodel

Vi har valgt at indrette vores "markedsplads" med udgangspunkt i det gennemførte forløb, således at de studerende har haft de fornødne handlemuligheder i forbindelse med studieforløbet. Modellen indeholder øverst en trigger, der som regel har været et fagligt oplæg fra underviserne, eller et initierende indlæg fra en medstuderende, som har kunnet provokere eller forårsage en undren hos den studerende. Øverst til venstre i modellen har vi placeret en kontrakt. Kontrakten har f.eks. været ekspliciteret gennem underviserens krav om aktiv deltagelse og aftaler om deadlines gennem forløbet. Til hvert delkursus har underviserne fremlagt forslag til aftaler, som er blevet diskuteret på holdet. De studerende har også indbyrdes i deres studiegrupper lavet kontrakter med hinanden, hvor der bl.a. er blevet aftalt deadlines og rollefordelinger. Alle læringsmaterialer har vi samlet i en af "boderne" på markedspladsen.

Vi har forsøgt at gøre adgangen til de forskellige læringsmaterialer så overskueligt som muligt ved at indrette særlige mapper til litteratur, vejledninger og andre relevante resurser. For at fremhæve opgaveformuleringen har vi valgt at placere den, for sig selv. Til hvert emneforløb har der været en konkret opgaveformulering, som har fungeret som et styringsredskab for de studerende. Nederst har vi placeret de studerendes portfolio, som har været organiseret både som specifikke afleveringsmapper til bestemte opgavetyper og som studiegruppernes egne arkiveringsmuligheder for en fælles portfolio. Det har også været muligt for den enkelte studerende at opbevare sin egen portfolio.

Endelig har vi oprettet muligheden for metarefleksion gennem en metakonference. På den højre side af modellen har vi placeret de forskellige muligheder for dialog, både mellem undervisere og studerende og mellem de studerende indbyrdes. Det har i praksis udmøntet sig gennem fællesbeskeder og informationer på rummets forside og særlige konferenceområder til fællesdebatter samt studiegruppernes egne diskussionsfora.

Den store fleksibilitet i Fronter betyder at der ikke er to systemer der ligner hinanden. Det ser vi tydeligt i den meget divergerende måde de forskellige undervisere på de andre hold i pilotprojektet har valgt at indrette deres studierum på. Fronter tilbyder en lang række forskellige værktøjer, som kan tilknyttes de enkelte rum efter eget ønske og behov. Systemet kan håndtere alle typer af filer og det er endvidere muligt at tilknytte læringsobjekter, som f.eks. kan være eksternt producerede kurser, der understøtter Scorm-standarden³.

Vi vil i det følgende blot nævne de udvalgte værktøjer, som vi har anvendt i forbindelse med vores del af pilotprojektet på modulet IT og Læring. De værktøjer, som vi har valgt at bruge er imidlertid kun et lille udpluk af det samlede antal værktøjer der er til rådighed i systemet.

³ SCORM (Shareable Content Object Reference Model) er en samling af specifikationer, afledt af "best practices" fra flere forskellige eksisterende eLearning standarder for at give et sammenhængende sæt af eLearning muligheder som tillader interoperabilitet, tilgængelighed og genbrugelighed af web-baseret læringsmateriale.

Den personlige startside i Fronter



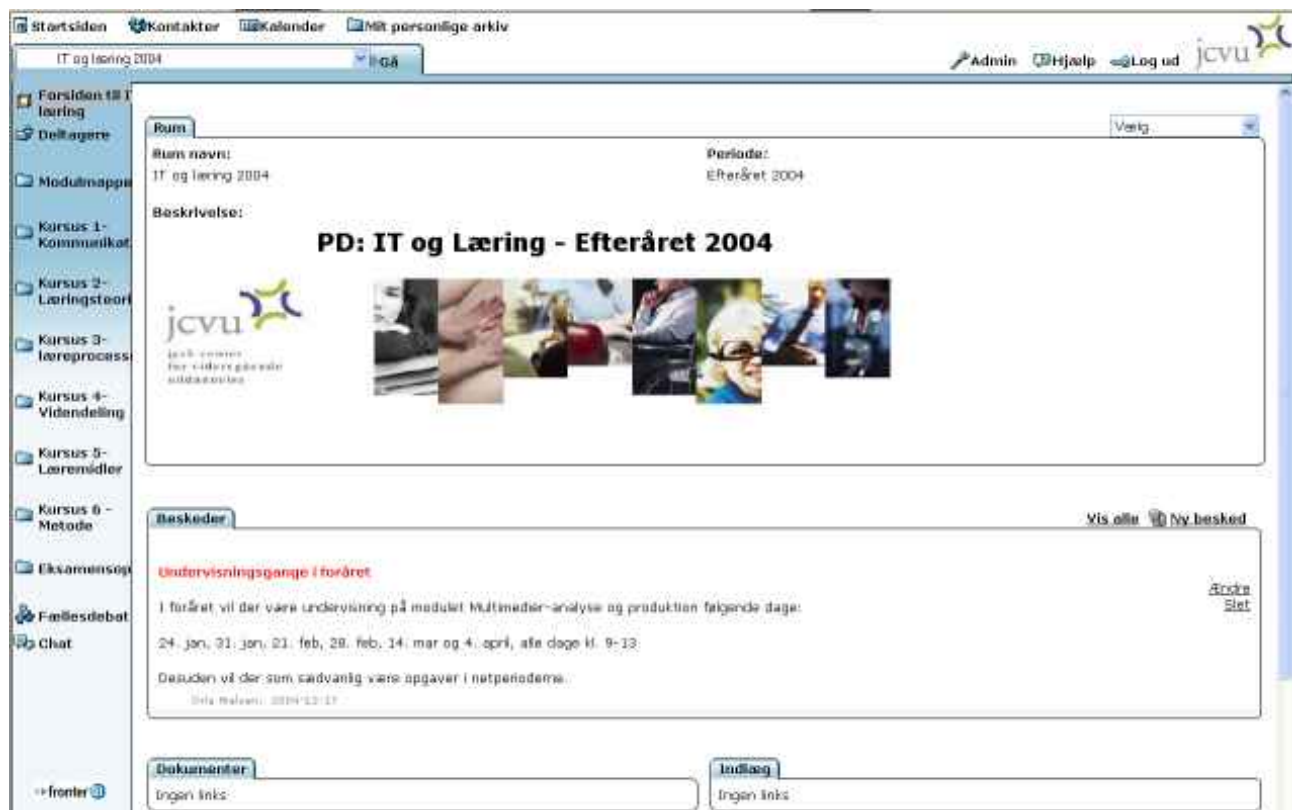
Figur 28: Personlig startside

Når den studerende logger sig ind på Fronter med sit personlige login, møder han/hun "Dagens" der er den personlige startside (se ovenstående billede). Det er her vores studerende kan indrette sig efter helt individuelle ønsker. Her har de mulighed for at få vist beskeder, indlæg og dokumenter fra de rum, som de er tilknyttet. Dette forhold gælder både for undervisere og studerende. De indlæg og dokumenter der vises på siden er indrettet som links, så de automatisk bliver linket ind i det rum hvor indlægget eller dokumentet er placeret. Brugere kan selv vælge hvor mange dokumenter eller indlæg de ønsker at få vist på siden.

Ulempen kan være at indlægget eller dokumenter skal åbnes for at få det væk fra forsiden, da de ikke blot kan afvises. Det kan på den anden side også opfattes som en fordel ved at alle dermed bliver nødt til at åbne alle dokumenter og indlæg og vurdere deres relevans. På siden er der også en kalender og et personligt arkiv til private filer og dokumenter som brugeren ikke nødvendigvis behøver at dele med andre. På den personlige forside er der placeret en rumvælger, hvorfra underviserne og de studerende kan komme ind i det rum, som vi har indrettet til selve studieforløbet.

Fronter er altså som udgangspunkt orienteret mod de studerende. Denne individualisering kan sikre at de får et personligt forhold til deres virtuelle læringsmiljø i Frontersystemet, så de er mere motiverede til at anvende det.

Det virtuelle læringsrum på "IT og Læring"



Figur 29: Modulrummets forside

Fra rumvælgeren kommer de studerende nu ind i det studiemiljø (klasserum), som vi har designet til studieforløbet (se ovenstående billede). Her har indretningsmulighederne været meget fleksible, så vi som undervisere har kunnet designe det helt efter vore ønsker, ved at tilknytte netop de værktøjer og resurser som vi har skønnet var nødvendige for at kunne facilitere den læring der gerne skulle finde sted i rummet.

I venstre side af skærmen har vi valgt at placere en række værktøjer som samtidig danner grundstrukturen i rummet. Herfra kan de studerende få adgang til de overordnede navigationsmuligheder på rummets forside. I forhold til markedspladsmodellen (Ibid) har vi valgt at udvide den med en tidsdimension gennem hele modulet, ved at opdele studieforløbet i 6 fortløbende kursusforløb, samt en eksamensmappe, som hver især repræsenterer en markedsplads for de studerende, hvor boderne på markedspladsen er repræsenteret gennem de værktøjer og resurser der stilles til rådighed for både undervisere og studerende på de enkelte kurser.

På bjælken i venstre side har vi ud over de enkelte kurser også placeret en deltagerliste og nogle værktøjer til brug i samarbejdet. Der er her tale om et konferenceværktøj til asynkron kommunikation og en chatfunktion til den synkrone kommunikation. Så man kan betragte studierummets forside som en overordnet markedsplads for de studerende og underviserne hvorfra der kan foretages forskellige aktive valg. Centralt på forsiden er rummets titel placeret og der er en række faneblade hvor de studerende hurtigt kan danne sig et overblik over aktiviteterne i studierummet. Der er bl.a. plads til fællesbeskeder fra underviserne og alle ulæste

indlæg og dokumenter vises på forsiden for at skabe overblik, Dette gælder både for den personlige "Dagens" og rummets forside. Det fungerer alt sammen som links der går direkte ned i den mappe dokumentet kommer fra eller den konference indlægget er skrevet i, hvilket er med til at lette navigationsmulighederne. Det fungerer altså som en hurtig genvej til de sidste informationer, dokumenter og indlæg der er produceret i rummet. Også her forsvinder indlæg og dokumenter først, når de har været åbnet.

Udvalgte værktøjer



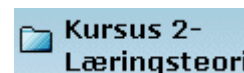
Et af de værktøjer vi har brugt mest, kaldes i Fronter's terminologi for "**Arkiv**". Det har med mappe-ikonet fremstået som en metafor for et kursusforløb på modulet, og har altså været brugt til at opbygge de 6 kursusmapper samt eksamensmappen, som er den måde studieforløbet har været opdelt på. Kursus-mapperne har været indrettet individuelt efter deres faglige indhold. Arkiv-værktøjet er et meget fleksibelt værktøj som i sig selv indeholder en lang række muligheder. Det kan også i sig selv repræsentere et konferenceområde i det virtuelle studiemiljø. Nedenfor er vist de resurser/værktøjer der stilles til rådighed som standard. Værktøjet "ny prøve" har vi f.eks. ikke anvendt i forløbet.

Ny mappe **Upload fil** **Nyt dokument** **Nyt link** **Ny prøve** **Nyt indlæg**

Et af værktøjerne, "Ny mappe", har vi benyttet til oprettelse af underkonferencer og arkiv-mapper. Der kan oprettes mapper og undermapper efter behov. Denne mappe er her en metafor for et område, hvori man kan organisere aktiviteterne. Vi har bl.a. brugt den til oprette områder til gruppeaktiviteter eller mapper til opbevaring af litteratur, links eller andre studiematerialer. Vi har også brugt "Ny mappe" til at organisere konferencefora for de studerende. Selve mappen kan indeholde et udvalg af værktøjer, som underviserne kan tildele afhængig af hvilket formål mappen skal tjene. Det fungerer ved at man fravælger de værktøjer som man ikke ønsker at bruge. I forbindelse med konferenceindlæg, har det vist sig at være en fordel at kunne begrænse mulighederne, da vi har oplevet en vis usikkerhed hos de studerende med hensyn til om de skulle benytte "nyt dokument" eller "nyt indlæg" i de oprettede diskussionsfora.

Der er i systemet mulighed for at uploade alle filtyper. Det har f.eks. været undervisningsmaterialer, oplæg som PowerPoint, aflevering af opgaver fra de studerende. Men der er også mulighed for at benytte andre medieringstyper, som lyd, video og multimediepræsentationer, hvilket tilgodeser andre visuelle virkemidler i interaktionen (Sorensen 2000). Det er også muligt at oprette et nyt dokument, enten direkte i Fronter, eller som et almindeligt Office-dokument. Der kan endvidere oprettes linksamlinger til resurser på Internettet hvilket vi har benyttet meget til vore litteraturhenvisninger.

Arkiv-værktøjet som omtalt ovenfor har vi valgt at omdøbe, dvs. tildele det et nyt navn der signalerer hvad den skal bruges til. Vi har som eksemplet her viser navngivet efter de kurser, studieforløbet var opdelt i på modulet.





Forum-værktøjet, som vi også har placeret på forsiden, er specielt designet til konferencerfora. Dette værktøj er særlig indrettet til dialog hvilke de udvalgte værktøjer også signalerer. Her kan man oprette indlæg til en konference og inddele i underkonferencer. Vi har benyttet forumværktøjet til et fællesforum som kom til at fungere som slagt metakonference.

 Ny mappe  Nyt indlæg

Forumværktøjet er altså med mulighederne "ny mappe" og "nyt indlæg" indskrænket til kun at indeholde det, der er relevant for et diskussionsforum.



Chat

Det sidste værktøj vi har placeret på rummets forside er chat-værktøjet som tillader en synkron kommunikation, hvilket er specielt velegnet når der skal laves aftaler eller træffes hurtige beslutninger. En af de fordele vi kunne se ved chat-værktøjet i Fronter var muligheden for at gemme en log, så dialogen blev bevaret. Denne mulighed blev udnyttet i et enkelt tilfælde af de studerende ved at loggen blev gemt i deres gruppekonference, så de kunne vende tilbage og se de aftaler de havde lavet med hinanden. Det der alligevel blev brugt mest var de eksterne alternativer til chat-funktionen i Fronter, nemlig Messenger⁴ og Skype⁵, som vi så blive brugt en hel del i samarbejdet.

Sammenfatning

Det var svært for flere af de studerende at få overblik over de mange muligheder for dialog. Debatten kunne foregå ved at de skrev i forskellige former for dokumenter, uploadede filer eller skrev indlæg i et forum. I et forum er der mulighed for at starte et nyt indlæg, bidrage til et andet indlæg (starte en ny tråd) eller svare på et indlæg (fortsætte en tråd). Alle disse muligheder kan gøre kommunikationen uoverskuelig, hvis man ikke tydeligt aftaler, hvilke kommunikationsværktøjer, der skal anvendes til de forskellige formål. Det har bl.a. betydet at en diskussionstråd i visse tilfælde har været brudt op i flere tråde.

De studerende har udtrykt tilfredshed med den overskuelige struktur, hvor modulet blev inddelt i fortløbende og tydeligt adskilte kursusforløb med hver sin "markedsplads".

5.2.4 Gennemførelse af studieforløbet

Forløbet startede med en introduktionsaften, hvor de nye studerende blev præsenteret for indholdet på studiet og det virtuelle læringsmiljø Fronter. Den første kursusperiode der var på to uger handlede udelukkende om at de studerende skulle blive fortrolige med de forskellige synkrone og asynkrone kommunikationsværktøjer. De fik bl.a. til opgave at lægge en beskrivelse og et billede af dem selv ind i konferencen. I denne periode blev der ikke stillet specifikke faglige krav til deltagerne. Derfor har vi valgt at se bort fra denne periode i forbindelse

⁴ Chat-program fra Microsoft med mulighed for både auditiv og visuel kommunikation: <http://messenger.msn.com/>

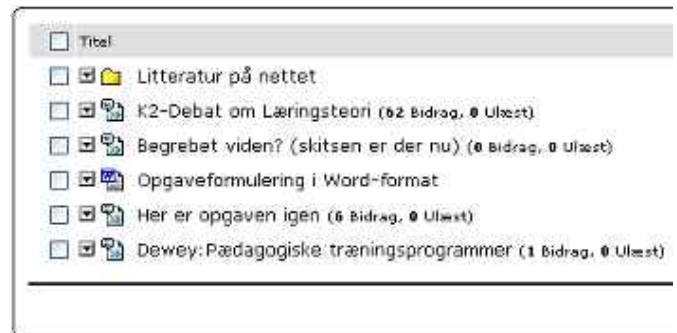
⁵ Program til auditiv kommunikation via web-telefoni: <http://www.skype.com/>

med vores indsamling af empiri angående aktiviteten i konferencerne. Denne indsamling starter altså med kursus 2, som omhandler læringsteori.

Kursus 2- Læringsteori

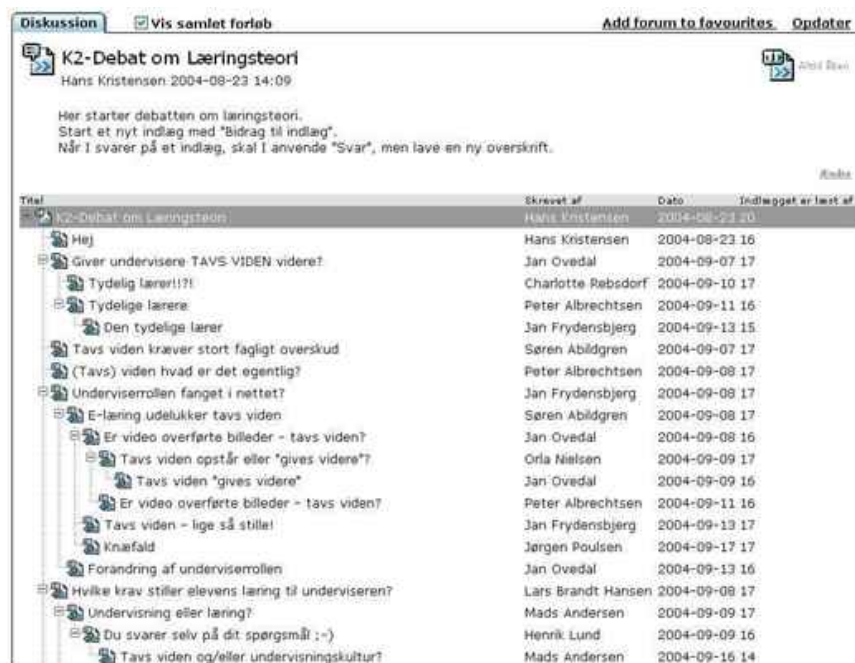
Den første faglige kursusperiode (kursus 2) blev tilrettelagt som en organiseret fællesdebat på hele holdet, som strakte sig over 10 dage. De studerende skulle deltage i en diskussion i en dertil indrettet konference i Fronter.

Diskussionerne tog udgangspunkt i den udleverede litteratur som var samlet i en arkivmappe i det virtuelle studierum.



Figur 30: Kursus 2-Læringsteori

I kursus 2, som omhandlede læringsteori, har der været lagt op til en fælles debat på hele holdet med udgangspunkt i udvalgte artikler. Derfor har forløbet været opbygget efter en enkel konferencestruktur med mulighed for at lave trådede diskussioner. (Se næste figur)



Figur 31: Trådede diskussioner i en fælles konference (Fra Fronter)

Ifølge Agertoft et. al. (2003b) skal målet med forløbet være nedskrevet og kommunikeret ud til de studerende og det skal være tilgængeligt i studierummet. Endvidere skal der være enighed mellem de studerende og underviseren om målsætningen. I markedspladsmodellen foreslår Stenseth og Tolsby (2000), at der laves en læringskontrakt mellem de studerende og underviseren. Denne bør indeholde beskrivelse af den ramme, hvori arbejdet skal foregå, både hvad angår det faglige og det administrative. Der kunne f.eks. indgå følgende elementer:

- Tidsramme for kurset, afleveringsfrister, m.m.
- Praksis for responstid fra underviser eller medstuderende i konferencer
- Praksis for dialogen mellem studerende og underviser samt mellem de studerende indbyrdes. F.eks. skal spørgsmål og indlæg lægges i konferencen, så alle på holdet kan bidrage i modsætning til at det forgår pr. e-mail.
- Underviserens forpligtelser. Hvad skal underviseren bidrage med?
- Anvisning af hvor materialer og værktøjer kan findes.
- Evalueringsform. Skal de studerendes produkter f.eks. evalueres?

For at tilgodese Kolbs **konvergente** læringsstil (Illeris 2000a: 36) indeholdt opgaveformulieringerne nogle faste rammer i form af kvantitative minimumskrav og deadlines. Der kan i flere situationer ligeledes formuleres nogle spørgsmål fra underviserne, som deltagerne skal tage stilling til og besvarer i deres netdialoger og afleveringer.

Forløbet blev således struktureret nøje gennem en præcis opgaveformulering, hvor der var givet forslag til diskussionsemner og der blev stillet visse retningslinier og kvantitative krav til aktiv deltagelse i diskussionerne. Deltagerne skulle i løbet af kursusperioden hver bidrage med mindst 2 indlæg af initierende art og 3 indlæg som respons på andres indlæg. De første dage blev brugt til at sætte sig ind i litteraturen og forberede sig på det første indlæg. Det første initierende indlæg skulle foreligge senest fire dage efter kursusstart. Et krav der skulle sikre grundlaget for diskussionen i konferencen. Det andet initierende indlæg skulle ligge klar senest en uge efter kursusstart. Ved at fastsætte disse deadlines sikredes der tilstrækkelig tid til respons inden kursusperiodens afslutning.

Spørgsmålene i opgaveformuleringen skulle opfattes som igangsættere for diskussionen. Det var tilladt at diskutere andre emner som havde relevans i forhold til den udleverede litteratur. Underviserne skulle i hele perioden fungere som moderatorer, hvilket betød, at de skulle forsøge at hjælpe med problemer og evt. "puste ild i gløderne" til nye diskussioner. Det Elsebeth Sørensen kalder for weaving (Sørensen 2000).

Det viste sig dog at der blev meget lidt brug for undervisernes indblanding. Der var en jævn aktivitet gennem hele kursusperioden og der var kun tre ud af de 13 som ikke levede fuldt op til det krævede antal indlæg, mens fire havde flere.

Der blev i alt produceret 68 indlæg fordelt på de 10 dage kursusperioden varede.

Den **divergente** læringsstil (Illeris 2000a: 36) tilgodeses inden for de ovennævnte rammer bl.a. ved at deltagerne ofte selv må udvælge relevant litteratur fra listen af bøger og links. Der er høj grad af deltagerstyring i form af eget valg af problememner, tidsplaner, rollefordeling og ikke mindst indholdet af dialogen.

Den **assimilative** læringsstil (Ibid.) kan ses i sammenhæng med Wengers legitime perifere deltagelse. Selv om der er temmelig stramme rammer for deltagelse og undervisningen lægger op til provokation og refleksion, er det også muligt at få styrket og bekræftet sine tidligere antagelser inden for visse områder. Det tilgodeses bl.a. ved at vi søger at finde litteratur med forskellige perspektiver, så man som regel også kan finde tekster, der bekræfter ens opfattelser.

Det er et direkte mål for undervisningen, at den skal tilgodese **akkommodation** og refleksion (Ibid.). Mundtlige og skriftlige oplæg, litteraturen samt dialogen i konferencerne søges bevidst tilrettelagt så deltagerne bliver udfordret på deres traditionelle opfattelser og derved tilskyndes til at tilegne sig nye kognitive skemaer.

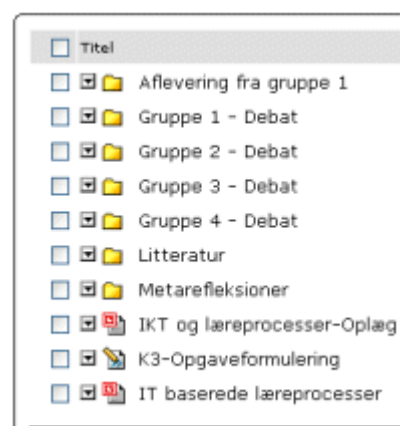
I dette første faglige kursusforløb var deltagelsen individuel, så det forventedes at alle fulgte med i alle indlæg. Der blev i den beskrevne kursusperiode udtrykt visse frustrationer over at skulle følge med i så mange forskellige diskussioner på en gang. Det var svært at engagere sig i mere end et eller to diskussioner, så man blev hurtigt nødt til at udvælge sig den diskussionstråd i konferencen der passede bedst til ens interesser.

Tilrettelæggelse af kursus 3

Den næste kursusperiode som omhandlede emnet ikt og læreprocesser, startede ligeledes med et f-2-f møde på JCVU hvor der blev givet læreroplæg om det næste emne. I det efterfølgende netforløb blev deltagerne inddelt i grupper på 4-5 personer, som dannede diskussionsgrupper. Denne gruppedannelse var der (imidlertid også) stor motivation for hos de studerende efter de havde oplevet frustrationerne ved at arbejde individuelt i det foregående kursus.

Hver gruppe fik tildelt en gruppekonference i Fronter, hvor diskussionen skulle foregå og her kunne de diskutere de udleverede tekster, aftale strategi og rollefordeling. Der skulle ligeledes laves sammenfatning og konklusion i gruppernes egne konferencer. Derudover blev der oprettet en fælleskonference til metarefleksioner.

"Opret et særligt forum, hvor deltagerne har mulighed for at give udtryk for og diskutere deres refleksioner over læreprocessen og dens tilrettelæggelse." (Agertoft et. al. 2003b).

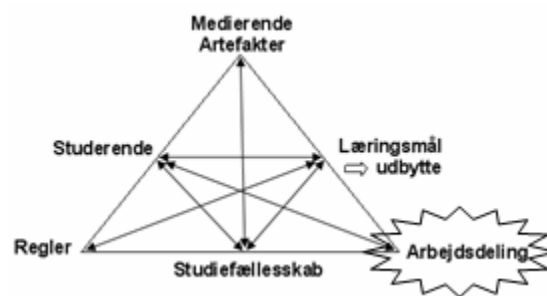


Figur 32: Gruppekonferencer

Det havde, efter det foregående kursusforløb, vist sig at der var behov for en sådan metakonference. Her kunne alle deltagere stille spørgsmål af praktisk karakter og frivilligt deltage i diskussioner med hinanden og med underviseren om selve kurset. Det kunne f.eks. handle om organisering, form, den didaktisk-pædagogiske tilgang og indholdet. Når man skal tilrettelægge et virtuelt læringsmiljø er brugen af metakonferencer særdeles interessante, fordi der her vil kunne foregå en løbende evaluering af det didaktisk og pædagogiske design samt af kursets faglige indhold. En metakonference kan derfor være et godt redskab til en løbende udvikling af et netstøttet studieforløb som dette (Agertoft et. al. 2003b).

Rollefordeling i grupperne

Når diskussioner foregår i det virtuelle rum står man over for to farer, nemlig på den ene side truslen om det "tavse rum", hvor der absolut ingenting foregår, eller hvor det primært er underviseren der er synlig, og på den anden side truslen om "information overload". (Agertoft et. al., 2003a). For at tage højde for faremomentet ved det tavse rum, har vi i tilrettelæggelsen lagt op til at de studerende i hver diskussionsgruppe skulle fordele sig på bestemte "roller" i diskussionen. Det vil sige, at hver diskussionsgruppe skulle vælge en initiator, der forpligtede sig på at starte en diskussionstråd ved at fremsætte et diskussionsoplæg med et fagligt synspunkt, hvor der er taget udgangspunkt i teorier fra den valgte litteratur.



Figur 33: Rollefordeling i grupperne

En anden deltager skulle påtage sig rollen som opponenter, som havde til opgave at argumentere kritisk imod de fremførte synspunkter, og endelig skulle der vælges en moderator, som havde til opgave at lave en sammenfatning og konklusion på diskussionen og lægge i konferencen. Derved blev det muligt for de, der havde deltaget i diskussioner i de andre konferencer, at danne sig et overblik over, hvad der var blevet diskuteret på tværs af grupperne. Grupperne skulle endvidere aftale deadlines for indlæg.

Andre forsøg med netbaseret undervisning har vist at organiseringen af interaktionen gennem den nævnte rollefordeling har været et velegnet redskab til at fremme kommunikation og kollaborativ læring i virtuelle diskussionsfora, som det vi har arrangeret på dette kursusforløb (Agertoft et. al., 2003a).

I opgaveformuleringen (Bilag 8) til kursus 3, havde vi ligeledes stillet krav om aktiv deltagelse i diskussionerne, denne gang med mindst 3 indlæg fra hver. Det blev dog understreget, at man gerne måtte bidrage med flere. Ved at stille krav om et minimum antal indlæg pr. deltager motiveres de studerende til at arbejde med den udvalgte litteratur og til at forholde sig reflekterende til de andres indlæg. Til sammenligning kan man som studerende i face-to-face undervisningssituationer sagtens være både mentalt og sprogligt passiv til de diskussioner der foregår, da man her bl.a. af praktiske årsager typisk ikke har de samme krav om interaktion.

"Det halve af dem sidder og sover og andre forstår ikke, hvad vi taler om" (Bilag 2, afsnit 23)

Tilrettelæggelse af kursus 4 og 5

I de næste to kursusforløb, som er kursus 4 og 5, var grundstrukturen den samme som i kursus 3.

Forløbene her var som tidligere stramt styret med en opgaveformulering (Se bilag 9 og 10) og minimumskrav til aktiv deltagelse samt deadlines for afleveringer (aftalt i grupperne). Den væsentligste forskel denne gang var, at der skulle laves et fælles produkt i form af en skriftlig opgave på 2-3 sider, som skulle laves i et kollaborativt samarbejde i de dertil indrettede diskussionskonferencer. Der blev lagt op til den samme rollefordeling som tidligere med initia-

tor, opponenter og moderator. Det havde vist sig at fungere godt i forbindelse med gruppeskussionerne.

Et andet krav til disse opgaver var, at den skulle overholde de formelle akademiske krav til opgaveskrivning. Der skulle bl.a. med henvisninger i opgaven refereres til den læste litteratur.

Tilrettelæggelse af det sidste kursusforløb 6

Det sidste kursusforløb som er kursus 6 handler om kvantitative og kvalitative undersøgelsesmetoder, og er som sådan lidt anderledes i opgaveformuleringen end de to foregående forløb. Opgaven var denne gang at udarbejde et undersøgelsesdesign, hvor de ved hjælp af kvantitative og kvalitative undersøgelsesmetoder skulle skaffe sig svar på nogle spørgsmål om et eller flere it-baserede undervisningsforløb i praksis med henblik på at aflevere en fælles opgave, hvor de skulle beskrive og analysere forløbet i forhold til deres spørgsmål/problem. Der blev lagt op til at de kunne vælge i en af gruppedeltagernes arbejdspladser som udgangspunkt for deres undersøgelse.

Aktivitetsniveauet er denne gang en markant lavere end i de tidligere kursusforløb. Det kan skyldes to ting. Det ene kan være opgavens karakter, der denne gang bygger på en konkret undersøgelse der nok i højere grad lægger op til Kooperation end Kollaboration. En del af arbejdet kan fordeles ud og skal blot samles i en kort analyse til sidst. Det andet kan skyldes at der denne gang kun kræves aktiv deltagelse, men der er ingen krav om et minimum antal indlæg. Endelig kunne der være en tredje forklaring, nemlig at de studerende på dette tidspunkt er begyndt at fokusere mere på deres eksamensopgave.

Sammenfatning for det arrangerede forløb

Vi arrangerede et virtuelt studieforløb tilrettelagt som 6 kursusforløb med udgangspunkt i en CSCL-didaktik, der stemmer overens med vores egen forestillede situation (IS), hvor vi med varierede opgavetyper har lagt op til et kollaborativt samarbejde omkring konkrete problemstillinger. Vi har med værktøjerne i Fronter skabt et virtuelt læringsrum ud fra markedspladsmodellen (Stenseth og Tolsby 2000). Her har vi med den studerende i centrum forsøgt at lave et didaktisk design, der giver de studerende de nødvendige handlemuligheder.

Kravene til de studerende om aktiv deltagelse gennem et vist antal indlæg i visse kurser har bevirket at debatterne er kommet i gang. Generelt var de studerende forstående over for kravet, men mente alligevel at det virkede skolemesteragtigt, når de blev mindet om det. Her skal overvejes, hvordan man skaber balance mellem at opretholde et krav om deltagelse og måden, man formulerer og gennemfører kravet på.

Ovenstående beskrivelse af det gennemførte studieforløb i IT og Læring (Arranged Situation ifølge Skovsmoses udviklingsmodel) danner grundlag for vores efterfølgende indsamling og analyse af empiri.

6 Undersøgelser

Det metodiske undersøgelsesdesign er den måde, hvorpå vi vælger at undersøge problemstillingerne og udforske de fænomener, der er genstand for undersøgelsen. Designet bestemmer kombinationen af de former for fremgangsmåder, der benyttes til dataindsamling i undersøgelsen (Andersen 1997: 153). Andersen nævner bl.a. at man skal tage stilling til, om der skal arbejdes med kvalitative eller kvantitative data.

I vores undersøgelser anvender vi begge dele.

Vi har lavet fem undersøgelser:

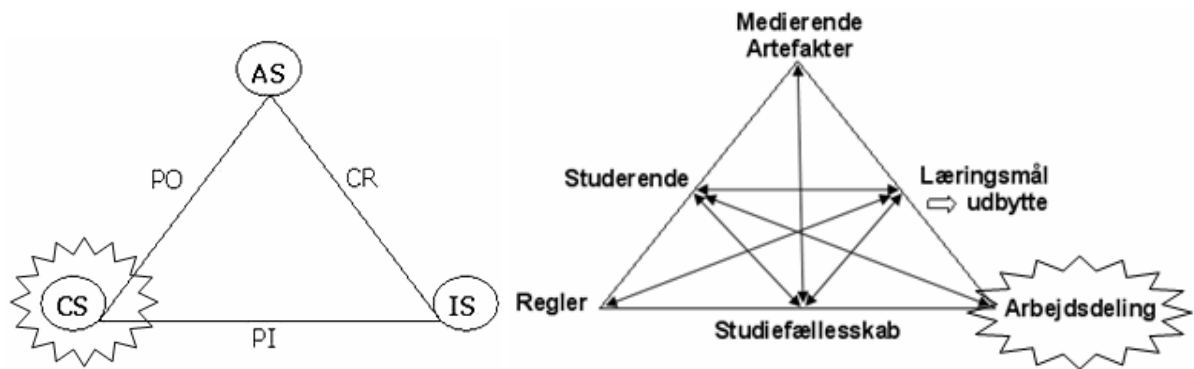
1. En kvalitativ interviewundersøgelse med fem kolleger, der har givet udtryk for at de vil deltage i udviklingen af netstøttet undervisning. Her afdækker vi nogle af de lærerforudsætninger, der er til stede i projektet.
2. En kvantitativ optælling af, på hvilke tidspunkter af dagen og ugen, deltagerne på pd-modulet IT og Læring har arbejdet på nettet. Denne undersøgelse skal vise graden af fleksibilitet med hensyn til tidsforbrug.
3. En kvalitativ og kvantitativ optælling af konferenceindlæg fra pd-modulet IT og Læring, fordelt i kategorierne social, faglig og undervisningsmæssig tilstedeværelse. Her skal undersøges graden af kritisk og reflektiv tænkning.
4. Et spørgeskema til to delvist overlappende hold på henholdsvis "IT og Læring" og "Multimedier", som har deltaget i netstøttet undervisning.
5. Materiale fra visionsdag. Her opstilles mål, visioner og handleplan fra undervisere i projektet mht. kommende netstøttede studieforløb.

6.1 Underviserforudsætninger

I en udviklingsproces er det nødvendigt at gøre status og undersøge det grundlag, som en ønsket udvikling skal ske på baggrund af.

En væsentlig baggrund for udviklingen af en netbaseret undervisning er undervisernes erfaringer og holdning til undervisningsformen i udgangspositionen, Current Situation. Det er ikke mindst interessant at se på undervisernes opfattelse af deres egne og deltagernes roller i en kollaborativ læringsproces.

I en intenderet undervisningssituation – til forskel fra en uformel læringssituation – vil der være undervisere, der påtager sig et overordnet ansvar i forhold til planlægningen af læringsmiljøet. Det er her det didaktiske design planlægges og derved opstår der allerede fra starten en reel forskel mellem undervisere og studerende, en rolle- og arbejdsfordeling.



Figur 34: Undervisernes roller i arbejdsdelingen i Current Situation

6.1.1 Metode

Vi interviewede tre kolleger enkeltvis og to kolleger sammen. De har alle enten tidligere erfaringer med en eller anden form for netstøttet undervisning og har deltaget eller vil deltage i pilotprojektet om anvendelse af Fronter.

Disse holdninger og erfaringer har vi søgt at belyse ved semi-strukturerede kvalitative interviews med de pågældende undervisere.

Det vil sige, at der har ligget en overordnet plan for interviewene med angivelse af, hvilke problemstillinger, vi ønskede belyst, men uden at rækkefølgen var fastlagt (jf. Kvale 1997).

Kvalitativ forskning betegnes som ikke-kvantificerende (Kvale 1997: 71). Det fremhæves for eksempel, at kvalitativ empiri er enhver form for information, som forskere indsamler eller tilvirker og som ikke er talstørrelser, men for eksempel interviewudskrifter, dokumenter, billeder og videooptagelser. En kvalitativ tilgang retter sig ofte mod forståelse eller fortolkning, som når en forsker reducerer undersøgelser til beskrivelser af hverdagslivets fænomener.

Kvalitative tilgange kan være, men behøver ikke altid at være multimetodiske.

Interviewdata består af meningsfulde udsagn, der selv er baseret på fortolkninger, og de er igen genstand for kontinuerlige fortolkningsprocesser; data og fortolkninger er således ikke skarpt adskilt. Kvantificeret viden er ikke målet for interviewforskningen; de væsentlige interviewresultater udtrykkes i sprog, ofte i dagligsprog. Interviewudsagn kan være flertydige og modstridende, og resultaterne er ikke altid intersubjektivt reproducerbare, for eksempel på grund af interviewernes varierende kendskab til og sensitivitet over for interviewemnet. (Kvale 1997: 71)

Med baggrund i denne udtalelse har vi gennem vores kvalitative interviewundersøgelse forsøgt at fremdrage meningsfortolkninger og beskrivelser af de processer som foregår i organisationen.

Interviewene blev altså gennemført som semistrukturerede kvalitative interviews. Der lå en overordnet plan for interviewene med angivelse af hvilke problemstillinger, som skulle belyses, men uden at rækkefølgen var fastlagt (jfr. Kvale 1997).

Interviewet var opdelt i to, nemlig en del, der handlede om kollegernes nuværende almindelige undervisningsform og en del, der handlede om dels deres erfaringer med og forventninger til netbaseret undervisning.

1. Under afsnittet om deres nuværende undervisning ønskede vi at danne os et indblik over deres læringssyn i forhold til henholdsvis en kognitivistisk læringsforståelse og et konstruktivistisk læringssyn.

Et indblik i kollegernes syn på læring og undervisning har betydning for, hvordan udviklingen af en netbaseret didaktik på JCVU kan ske. Der kan tænkes at være stor enighed om læring, hvilket kan tænkes at effektivisere samarbejdet om udviklingen, mens en stor uenighed kan have betydning for et eventuelt ønske om en fælles netdidaktik.

2. Grunden til ønsket om at få et indblik i undervisernes erfaringer og visioner med en netdidaktik er at vi vil have et overblik over den nuværende situation som grundlag for at arbejde videre.

Med baggrund i interviewguiden kom vi i interviewet bl.a. ind på følgende temaer:

- Lærerstyring versus deltagerstyring
- Samarbejde og kollaborativ læring
- Skriftlighed
- Refleksion
- Portfolio
- Deltagerengagement
- Faglighed

(Se bilag 5)

Ud fra vores interviewguide, begreber fra forskningsområdet CSCL samt Grounded Theory (Andersen 1997: 251 ff) har vi opstillet nogle kategorier, bl.a. læringsforståelse, fleksibilitet, kollaboration, skriftlighed for at analysere vore kollegers forudsætninger for at indgå i netstøttet undervisning

Denne interviewform er valgt, fordi fokus for undersøgelsen har været de involverede underviseres holdninger, erfaringer og forventninger til arbejdet med netstøttet undervisning.

Pointen med det kvalitative forskningsinterview er at få interviewpersonen eller interviewpersonerne til med egne ord at gøre rede for en problemstilling, som vedrører deres daglige undervisning og tidligere, nuværende eller kommende arbejde med netstøttet undervisning. Det er samtidig en form, som giver optimale muligheder for at stille uddybende spørgsmål og på den måde følge op på udsagn.

Da udspørgernes opgave i projektet også er at være deltagende forsker har den åbne form i det kvalitative interview undertiden udviklet sig til en egentlig dialog. Metodisk set har projektet således delvis haft karakter af aktionsforskning, hvor forskerne har været en integreret del af processen og bidraget til dens udvikling.

De indsamlede interviews er efterfølgende blevet udskrevet og indekseret med henblik på analyse. Interviewene blev gennemført på baggrund af en interviewguide (Bilag 5), men ikke stringent, så interviewpersonerne havde mulighed for selv at præge indholdet af interviewet. Selve analysen er gennemført dels med anvendelse af de begreber og kategorier, der var an-

vendt i interviewguiden og delvist med Grounded Theory, hvor der lægges vægt på teoretiske refleksioner udarbejdet på baggrund af kategorial inddeling af empirien.

Grounded Theory er en teori, der er induktivt udledt af den undersøgelse, som studerer det pågældende fænomen (Andersen 1997: 251). Man begynder ikke med en teori for at afprøve den, men med et studiefelt for derefter at tillade dette felt at vise, hvad der måtte være relevant at studere for at udvikle en teori om feltet. Det vil sige at den del begreber og kategorier opstod i bearbejdningen af interviewmaterialet.

Kategoriseringen er foretaget manuelt efter principperne for meningskondensering (Kvale 1997: 190).

Ifølge disse principper følges fem trin:

1. *Hele interviewet læses igennem for at få en fornemmelse af en helhed*
 2. *Forskeren bestemmer de naturlige betydningsenheder, som de udtrykkes af interviewpersonerne*
 3. *Betydningsenhedens tema udtrykkes så enkelt og fordomsfrit som muligt*
 4. *Der stilles spørgsmål til betydningsenheder ud fra undersøgelsens specifikke formål, i dette tilfælde: "Hvad er vigtigt i fysisk og virtuel undervisning?"*
 5. *De væsentlige temaer i interviewet knyttes sammen i et deskriptivt udsagn.*
- (Kvale 1997: 190-194)

6.1.2 Analyse af interview

Traditionel undervisningsform

Vi har talt med fem af vore kolleger (Bilag 1, 2, 3 og 4) inden for fagene videnskabsteori, psykologi, og voksenunderviseruddannelse (VUU) og det er karakteristisk, at disse i nogen grad forlader sig på en instruktivistisk undervisningsform med oplæg, foredrag og klasses Diskussioner, hvor det som regel er underviseren, der både er ekspert og styrer diskussionen.

Inden for videnskabsteori og psykologi opfattes indholdet tilsyneladende som objektbaseret viden, der effektivt kan ekspliciteres, kodes, medieres og overføres direkte til de studerende. Underviseren udlægger teksten på bedst mulig måde, så deltagerne kan forstå de abstrakte begreber på en måde, der er korrekt efter undervisernes opfattelse.

Instruktion

Undervisningsformen i videnskabsteori begrundes med, at holdene er store og at det ikke kan lade sig gøre at skabe en dialog med så mange.

De store hold stiller krav til at det bliver meget forelæsning. Man kan ikke lade som om at man har en dialog med 40 mennesker. Der fungerer ikke, så det bliver meget styrende. Det kan jeg også se på mine manuskripter, de bliver meget tykke. Hvis jeg har tre timer ren forelæsning, så skal man op på en 15-20 sider.

(Bilag 2, afsnit 4)

Deltageraktivitet i form af mundtlige oplæg afvises, dels på grund af holdstørrelsen og den snævre tidsramme og dels fordi de studerende ikke vil høre hinandens oplæg.

Det er også fordi at tålmodigheden med hinanden, hos de studerende, heller ikke altid er lige stor. Det er ikke sådan at de vil synes at det er skønt i to timer at sidde og høre på at andre studerende holdt oplæg om et eller andet. Det er jeg ikke så sikker på.
(Bilag 2, afsnit 3)

Det opfattes altså som mindre effektivt, når studerende udlægger teksten, end når læreren gør det.

Det anføres som et problem for undervisningsformen, at en del studerende falder fra. "Det halve af dem sidder og sover og andre forstår ikke hvad vi taler om" (Bilag 2, afsnit 23) og man føler, man er nødt til at give dem nogle "nogle små breaks hvor de så skal sidde og snakke med sidemanden. Noget som man ikke nødvendigvis samler op på. Det er for at der er nogen der overhovedet får åbnet munden" (Bilag 2, afsnit 3), men ikke for at de skal diskutere indholdet af undervisningen.

Inden for videnskabsteori opfattes stoffet som "meget faktuel stof", som ikke kan diskuteres og som man ikke kan have forskellige holdninger til.

Det er lidt usikkert om respondenterne faktisk ville ønske, at der var mulighed for mere dialog, for den instruktive undervisningsform begrundes dels med størrelsen af holdet, manglen på tid og mængden af stof, hvilket kunne tyde på at man gerne ville skabe debat, hvis omstændighederne var til det, men samtidig anfører man, at stoffet har en så faktuel og abstrakt form, at det ikke kan diskuteres. En af respondenterne anfører at "Nogle gange bliver effekten af den der tilstedeværelsesundervisning efter min mening overvurderet meget" (Bilag 2, afsnit 23), men at det efter omstændighederne er den eneste mulige form. Hermed gives der også udtryk for at der gennem den almindelige klasseundervisning, med fysisk tilstedeværelse, ikke er givet nogen garanti for at der finder læring sted.

Lærerstyret vertikal dialog

I psykologi og på voksenunderviseruddannelsen anvender underviserne i højere grad en diskuterende og holdningsudvekslende undervisningsform. Her anvendes en lærerstyret dialogform, hvor holdet diskuterer temaer under ledelse af læreren, som beslutter om emnet er relevant og som styrer diskussionen frem.

Jeg kaster et eller andet ud og be'r folk om at tage stilling til, hvor jeg spør'r hvad synes du om det, eller hvad tænker du om det.
(Bilag 4, afsnit 1)

Som ordstyrer vurderer underviseren, om diskussionen er kommet for lagt væk fra det emne, som er på studieplanen den pågældende dag og underviseren fungerer som ekspert ved at dømme, hvilken udlægning i en diskussion, der er den mest rigtige. Diskussionerne tager udgangspunkt i spørgsmål, som læreren introducerer og denne vurderer om indholdet i diskussionen er relevant. Der er tale om en undervisningsform, hvor fagets indhold (eller underviserens fortolkning af faget) bestemmer indholdet af undervisningen.

Jeg kan godt finde på at sige at den her debat, den parkerer vi herude. Vi er på vildspor og vi skal tilbage til sporet. På den måde er jeg overdommer.

(Bilag 4, afsnit 3)

Dialogen er ofte mellem lærer og studerende og i færre tilfælde horisontal mellem de studerende.

Man henvender sig til underviseren, dvs. de henvender sig til mig. Og så er bolden så at sige smidt ud i hele rummet.

(Bilag 1, afsnit 4)

Samarbejde

I videnskabsteori tager underviserne ikke initiativ til samarbejde eller dialog på tværs mellem studerende. Synspunktet er at de studerende ikke har tålmodighed til at høre på hinanden og at stoffet ikke er debatstof, men meget faktuel. Det fremgår ikke om man lettere kunne tilegne sig faktuel stof i et samarbejde mellem studerende.

I psykologi anbefales det at de studerende danner studiegrupper, men det organiseres ikke. Organiseringen i studiegrupper er altså overladt til de studerendes eget initiativ.

Der er sjældent behov for det på holdene, for de vil hellere have tid til undervisning. Typisk har de etableret sig i forvejen på andre hold inden de kommer til mig.

(Bilag 1, afsnit 10)

I VUU organiseres studiegrupper, der organiseres oplæg fra grupperne og de studerende afleverer skriftlige opgaver, dels om undervisningen indhold og dels for at øve akademisk skrivning.

Skriftlighed

I videnskabsteori organiseres i øjeblikket enkelte skriveøvelser med meget eksplicite opgaveformuleringer.

Der er også lidt øvelser hvor der er relevant at presse det ind. Det kan være skriveøvelser af forskellig slags. Det er ret traditionelt.

(Bilag 2, afsnit 1)

Men ifølge lærerne kan skriftlighed øge refleksionen og på det kommende netbaserede forløb i videnskabsteori skal deltagerne aflevere noget skriftligt hver 14. dag..

Det højner simpelthen ens refleksive niveau, simpelthen. Man er tvunget til at gøre sig meget mere umage end i den mundtlige kommunikation. Det vi er spændt på er om det vi får ekstra ud af det skriftlige om det kan opveje det tab, der er ved at der ikke er noget mundtligt. For netop videnskabsteorien er lidt abstrakt.

(Bilag 2, afsnit 7)

I psykologi afleveres en øvelsesrapport halvvejs i forløbet som forberedelse til den skriftlige eksamensopgave.

I VUU arbejdes systematisk med akademisk skrivning.

Ingen af respondenterne anvender i øjeblikket skriftlighed organiseret som led i en refleksionsproces eller som et medium for erfaringsudveksling eller vidensopbygning.

Erfaringer og synspunkter med hensyn til netbaseret undervisning

Erfaringerne og synspunkterne blandt underviserne varierer meget med hensyn til netbaseret undervisning, både blandt lærerne og hos den enkelte lærer.

Nogle undervisere kan godt se nogle principielle fordele ved netbaseret undervisning, men er stadig skeptiske, bl.a. på grund af praktiske forbehold.

To undervisere i videnskabsteori kan godt se nogle af problemerne ved en traditionel klasseundervisning, f.eks. at den bliver overvurderet, hvilket bl.a. viser sig ved at deltagerne er uopmærksomme eller ligefrem sover. Underviserne kan godt se nogle fordele ved en netbaseret undervisning, f.eks. at skriftlighed kan højne refleksionsniveauet, men de er alligevel forbeholdne over for undervisningsformen:

Et forbehold skyldtes erfaringer med de **praktiske forhold**.

Her havde man eksempler på at undervisningen ikke fungerede på grund af forhold, som der burde kunne tages højde for:

"- hvis man ikke definerer hvad man vil bruge det til, så virker det ikke ret godt

"- de, der brugte det meget var irriteret over at der ikke var nogen der svarede, eller der ikke var nogen der brugte det"

"- at de undervisere der var indblandet, de havde heller ikke så meget lyst til at indgå i det."

"- hvis man ikke har gjort præmisserne klart fra starten, så fungerer det ikke"

(Bilag 2)

På den anden side var flere respondenter åbne for de praktiske fordele, der kunne være ved netstøttet undervisning, f.eks. med hensyn til distribuering af materialer, at læreroplæg kan bruges flere steder og at skriftlige indlæg lagres og kan hentes frem igen.

Andre forbehold var af mere principiel karakter

På baggrund af deres nuværende undervisningsform med mundtlige oplæg mente underviserne i videnskabsteori, at der ville gå noget tabt, hvis kommunikationen fortrinsvist skulle ske skriftligt og at undervisningen ikke ville fungere, fordi mange deltagere har svært ved at formulere sig skriftligt.

Det vi er spændt på er, om det vi får ekstra ud af det skriftlige, om det kan opveje det tab der er ved at der ikke er noget mundtligt. For netop videnskabsteorien er lidt abstrakt.

(Bilag 2, afsnit 7)

Det paradoksale er jo også at det her skrivning er en meget penibel proces for mange. Det er altså svært at skrive for mange.

(Bilag 2, afsnit 18)

Man kan dog også se fordele ved en skriftlig kommunikationsform, nemlig muligheden for refleksion og træningen i at udtrykke sig skriftligt inden eksamen:

Men da synes jeg da det er interessant med den konkretisering der ligger i skriftligheden, som gør at man fastholder det, og kan gentage det, og det forventer jeg mig da en del af.

(Bilag 2, afsnit 16)

Så tænker jeg at denne her måde hvor de bliver øvet i det skriftlige under vejs gør at det bliver meget nemmere for dem.

(Bilag 2, afsnit 17)

Samarbejde

Forventningen om samarbejde og kollaboration anses af nogle undervisere som en ubehagelig pædagogisk overlevering fra 1970'erne og de har udtalelser fra studerende, der udtrykker at det er muligheden for en individuel arbejdsform, der tiltrækker ved netstøttet undervisning. Dette synspunkt peger på et skisma mellem ønsket om at udvikle en kollaborativ læringsform på den ene side og ønsket om at tilgodese flere underviseres mulighed for indgå i netbaseret undervisning på et eller andet niveau. Der bør også være mulighed for at anvende nettet som en opslagstavle ("Container", Sorensen 2002) og som kommunikativt medium mellem studerende og underviser, selv om denne form ikke lever op til principperne for CSCL. Der er erfaringer fra bl.a. teologisk institut på Århus Universitet, som siger at e-læring kan virke som didaktisk provokatør og som drivkraft for en praksisændring ved at man ved videndeling og ad frivillighedens vej udvikler former for netbaseret didaktik (Jensen 2004).

"- det bliver endnu et krav fra institutionens side med at man skal arbejde sammen med nogen som man måske ikke kender eller ikke har et forhold til. Så lige præcis i denne sammenhæng har vi valgt det fra."

(Bilag 2, afsnit 9)

Og en af grundene til at de melder sig er jo fordi det passer dem godt at de selv kan bestemme hvornår de skal gøre et eller andet.

(Bilag 2, afsnit 10)

Fleksibiliteten rimer rigtig godt med individualiseringen. Og det har de faktisk givet udtryk for på det introducerende møde. Det er fleksibelt og de kan arbejde med individuelt.

(Ibid.)

Jeg tror ikke på det der som den store åbenbaring, det der collaborative learning. Det gør jeg ikke.

(Bilag 2, afsnit 11)

Faglighed

Underviserne i videnskabsteori og psykologi er indstillet på at arbejde med netstøttet undervisning, men ikke i form af CSCL. De kan se fordele ved at distribuere materialer og opgaver over nettet og kommunikere "vertikalt" med de studerende, således at de individuelt sender opgavebesvarelser til læreren, som sender respons tilbage. Underviserne er mere skeptiske over for den kollaborative side af sagen og mener ikke, man lærer tilstrækkeligt ved at samarbejde og diskutere via nettet.

Og videnskabsteori det er jo svært og det er abstrakt og det kan de ikke snakke sig igennem, altså det er meget mere kontant end som så.

(Bilag 2, afsnit 9)

Jeg synes det der er problemet med det netbaserede er, at det er kontekstløst.

(Bilag 2, afsnit 21)

Netundervisning som indhold – ikke som form

En underviser på VUU arbejder med netstøttet undervisning som en del af indholdet i undervisningen. De studerende får som en case til opgave at planlægge en studietur via nettet.

"Formålet er både indhold og et metaplan, hvor de skal overveje de pædagogiske muligheder for at inddrage netbaseret samarbejde" (Bilag 4, afsnit 8). På denne måde får netstøttet undervisning karakter af at være et eksempel på en undervisningsform, som der nævnes blandt mange andre i en ellers f2f-undervisning.

Erfaringen er at kun 3 ud af 5 grupper får afleveret opgaven, bl.a. fordi underviseren ikke stiller krav om deadline eller antal indlæg.

Jeg har aldrig forlangt en deadline, for undervisningen er frivillig - det er meget åbent på den måde – meget blødt. Hvis de ikke gider, så er der ikke meget at gøre.

(Bilag 4, afsnit 14)

I denne situation er problemet tilsyneladende mangel på forpligtelse over for opgaven. Et andet problem er deltagernes tilvænning til brug af computeren.

Asynkroniteten er jo en frihed der kan være en fordel for nogen, men det gælder kun for en del at de har udviklet en ikt kultur, hvor computeren bare står der ved siden af og er et opslagsværk og et kommunikationsmedium. Andre ser det som et problem at computeren først skal startes.

(Bilag 4, afsnit 15)

Det er ofte tekniske problemer, der står i vejen. Man har med en så tekniktung ting at gøre, at der skal ikke meget til at slå folk ud.

(Bilag 4, afsnit 12)

6.1.3 Sammenfatning

Undervisningsform

Det er karakteristisk, når vi har talt med fem af vore kolleger (Bilag 1-4: Interviews) inden for fagene psykologi, videnskabsteori og voksenunderviseruddannelse, at disse i høj grad forlader sig på oplæg, foredrag og klasses Diskussioner, hvor det som regel er underviseren, der både styrer diskussionen og er eksperten. Som ordstyrer vurderer underviseren, om diskussionen er kommet for langt væk fra det emne, som er på studieplanen den pågældende dag og underviseren fungerer som ekspert ved at dømme hvilken udlægning i en diskussion, der er den mest rigtige. Diskussionerne tager udgangspunkt i spørgsmål, som læreren introducerer og denne vurderer om indholdet i diskussionen er relevant. Der er tale om en undervisningsform, hvor fagets indhold (eller underviserens fortolkning af faget) bestemmer indholdet af undervisningen.

Netstøttet undervisning

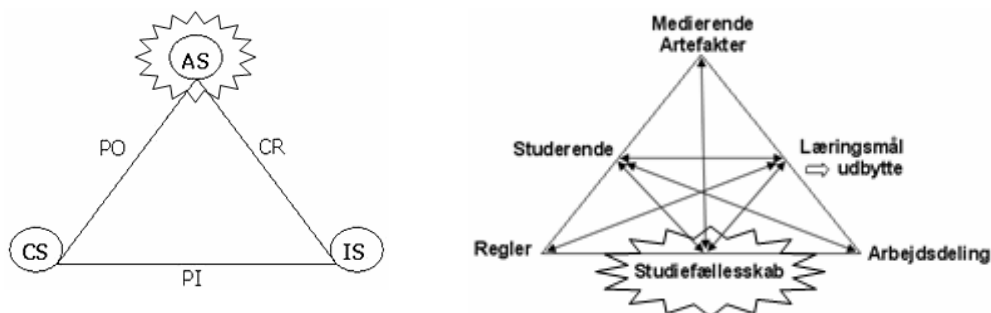
Vores interviews med fem undervisere i videnskabsteori, psykologi og voksenunderviseruddannelsen giver et indtryk af store forskelle i erfaringer med netbaseret undervisning. To angiver at videnskabsteori som et fag med et meget abstrakt indhold og krav om kognitiv tilegnelse meget vanskeligt kan tilegnes via netundervisning, men de er indstillet på at prøve og ser fordele i bl.a. skriftlighed, refleksion og kommunikation mellem studerende og underviser.

Underviseren i psykologi ser frem til at kunne anvende nettet til distribution af materialer og til mulig diskussion blandt studerende af emner, som der ikke er tid til i f2f-undervisningen. Underviserne i VUU, som i den fysiske undervisning lægger meget vægt på gruppearbejde og dialog og deltageraktivitet, vil anvende nettet dels som case til belysning af undervisningsformen og dels som distribution af materialer og som opsamling i form af portfolio og logbøger.

Det er et generelt indtryk, at man ikke umiddelbart er indstillet på at anvende nettet til at facilitere kollaborativ vidensopbygning i form af horisontale dialoger og diskussioner blandt de studerende. Man er principielt modstander af kvantitative eller kvalitative opgørelser og forpligtende deltagelse i eventuelle konferencer. Bortset fra eksamen og enkelte opgaveafleveringer opfattes begrebet studium som en høj grad af frivillighed, og erfaringer med forpligtende aftaler er dårlige.

Hvis vi betragter denne interviewundersøgelse som en status (current situation) for holdningen til at inddrage netbaseret undervisning på JCVU, kan den pege i retning af, at udviklingen af en fælles netbaseret didaktik, der baserer sig på CSCL på nuværende tidspunkt ser ud til at blive et vanskeligt projekt. Derfor vil det i en fremtidig udvikling af en netbaseret didaktik være vigtigt at tage hensyn til de forskellige synspunkter og anerkende de nuværende behov, så det at udvikle forskellige former for netbaseret didaktik ad frivillighedens vej kan være en drivkraft til en praksisændring (Jensen 2004).

6.2 Flow og fleksibilitet



Figur 35: Fleksibilitet i studiefællesskabet

Den netbaserede uddannelse kan være fleksibel på flere måder. Det kan f.eks. være med hensyn til, hvornår de studerende ønsker at studere (tid). Det vil sige hvornår de vælger at læse, kommunikere og løse opgaver, enten individuelt eller i grupper. Det kan også være med hensyn til hvor de studerende studerer (sted), om det skal være hjemme, på deres arbejde eller på en uddannelsesinstitution.

I litteraturen fremhæves fleksibiliteten i forhold til tid og sted ved de netbaserede fjernstudier flere steder som en fordel set fra de studerendes synsvinkel. Vi har derfor i vores analyse af empirien repræsenteret ved aktiviteten i konferencerne også interesseret os for at undersøge fleksibiliteten i forbindelse med netbaserede studieforløb. Det har vi gjort ved at undersøge hvilken ugedag og på hvilket tidspunkt på dagen aktiviteten i konferencerne var størst.

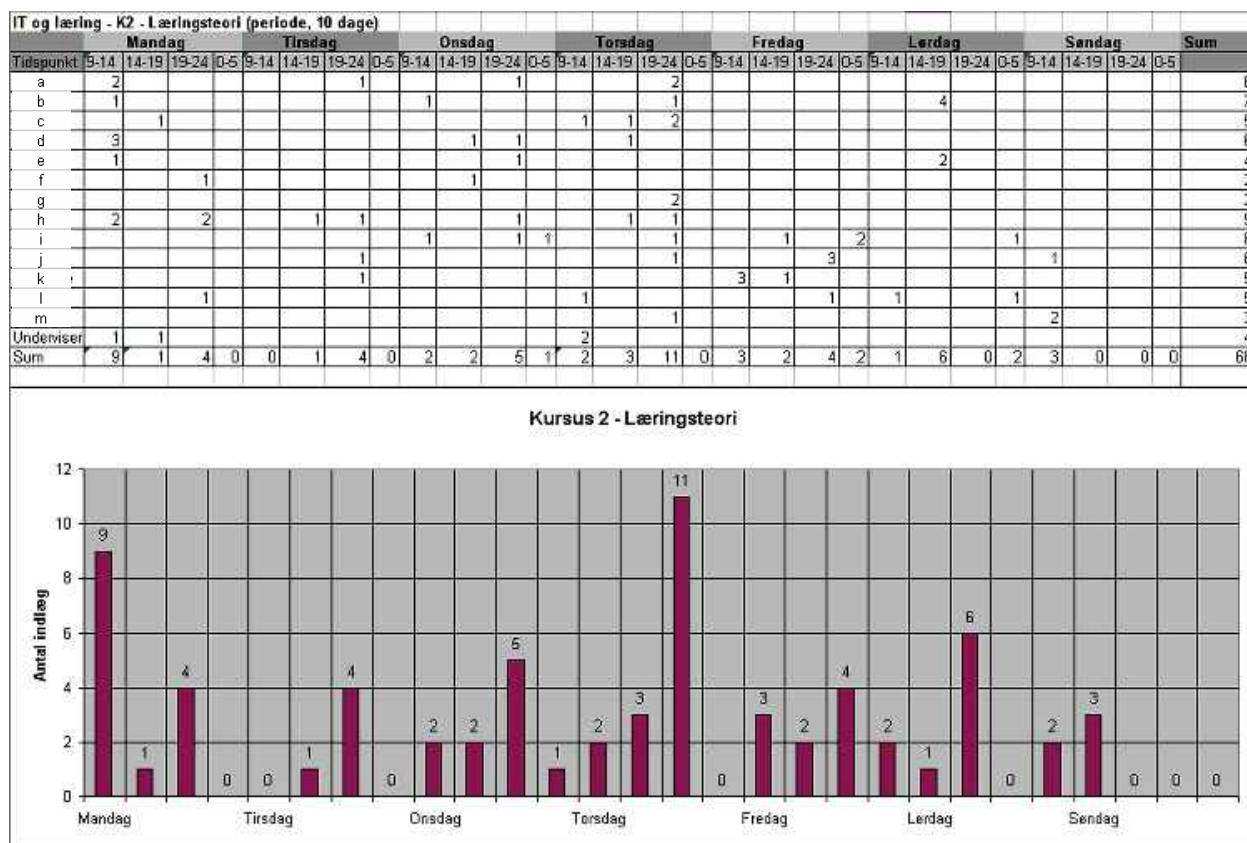
Elsebeth Sorensen viser med sin figur (se afsnit 4.3.2), at CSCL (netbaseret undervisning) set i forhold til andre typer af undervisning er placeret i den 4. kvadrant, der angiver aktiviteter, der foregår uafhængig af tid og sted. (Sorensen 2002).

Den geografiske fleksibilitet er ikke undersøgt specifikt, men kurset havde deltagere bosat i Thisted og Åbenraa og en deltager var 2 uger på Mallorca. Hvis disse deltagere skulle have været samlet det antal gange, de kommunikerede, er det tydeligt at det ville have skabt problemer. Her kan vi uden videre konkludere, at netbaseret undervisning giver geografisk fleksibilitet.

6.2.1 Metode

Vi har været interesseret i at undersøge om fleksibiliteten med hensyn til tid er blevet udnyttet af de studerende gennem studieforløbet. For at undersøge det har vi foretaget en total optælling af samtlige indlæg i alle konferencer gennem hele forløbet. Vi har sorteret optællingen efter hvem der har skrevet indlægget, hvilken ugedag og på hvilket tidspunkt på dagen indlægget er skrevet. Vi har inddelt tidsskemaet efter om arbejdet har foregået på hverdage eller i weekenden, om det er foregået i arbejdstiden, om eftermiddagen, eller det er foregået om aftenen eller i nattetimerne. Ved at lave denne skelnen mener vi at kunne undersøge om de studerende har udnyttet den fleksibilitet i tid, der ligger i at være studerende på en netbaseret uddannelse.

6.2.2 Analyse

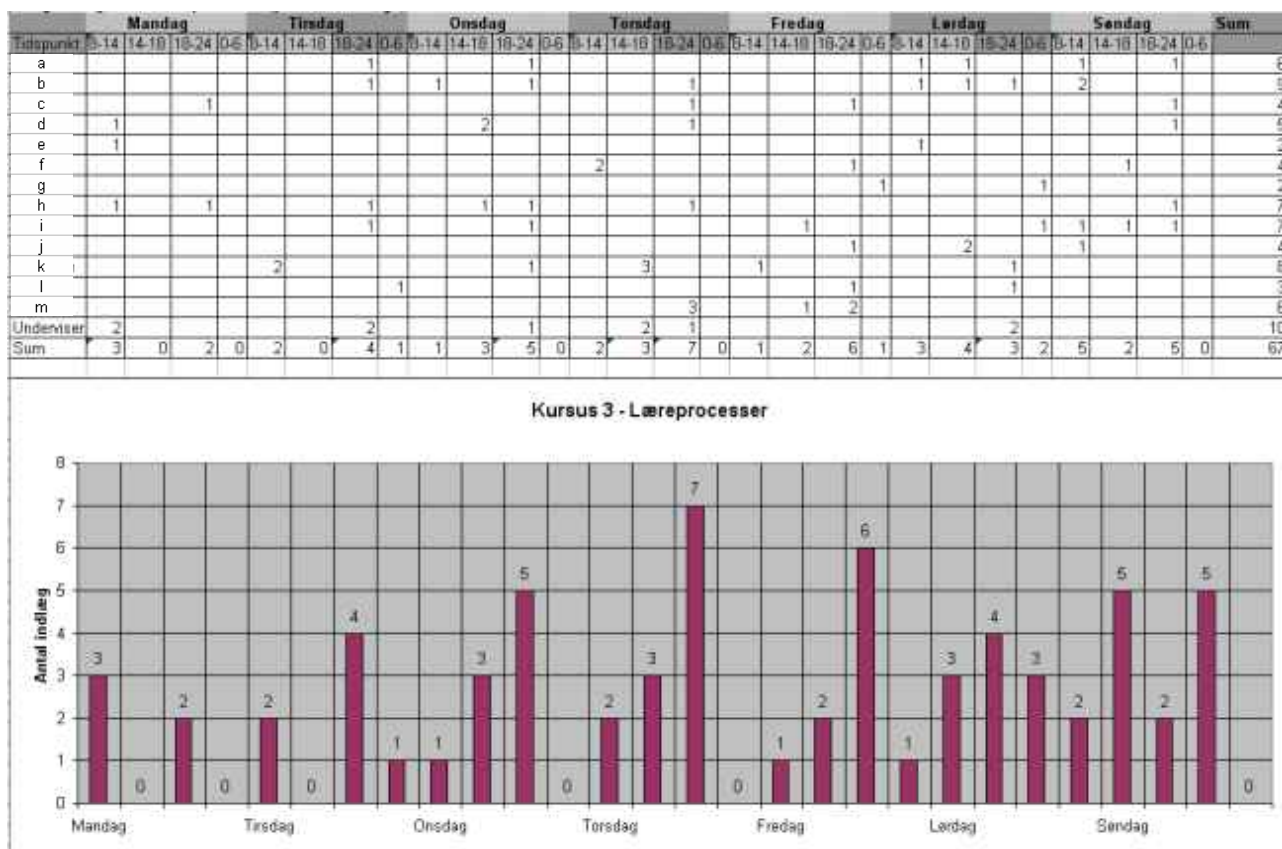


Figur 36: Optælling af samtlige indlæg i kursus 2, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.

Figuren viser samtlige indlæg i de 2 ugers kursusperiode samlet på en uge, så man kan se fordelingen af indlæg på ugedag og tidspunkt på dagen.

Det lidt højere aktivitetsniveau mandag og torsdag kan skyldes at den officielle mødedag på dette modul er sat til mandage, hvilket betyder at en del af de studerende har fri fra deres arbejde på netop denne ugedag. Det høje aktivitetsniveau torsdag kan skyldes at det ligger op til deadline for aflevering om fredagen af det første initierende indlæg.

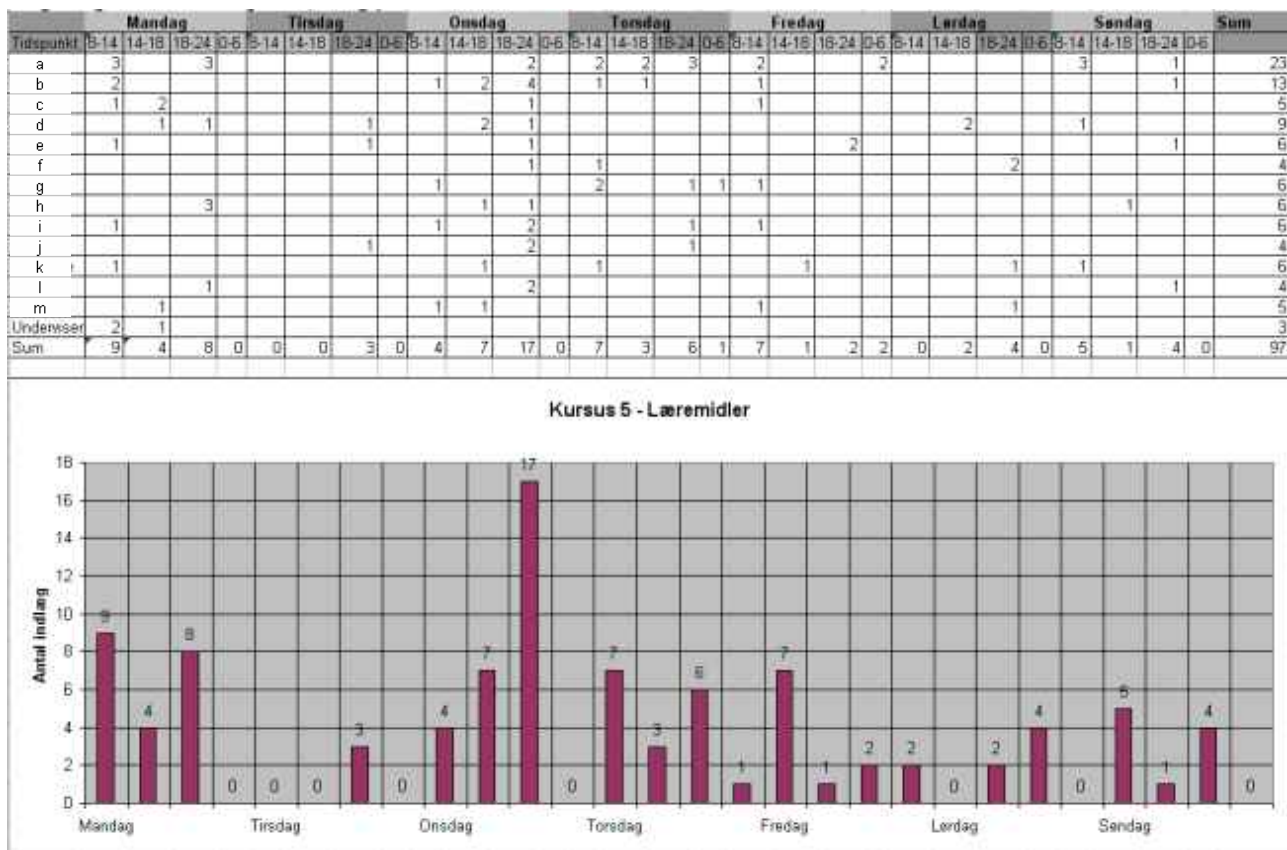
Aktiviteten i dette kursusforløb var ligeledes fordelt på hele perioden. Som det fremgår af nedenstående figur har antallet af indlæg pr. deltager være væsentligt højere end de krævede minimum på 3 indlæg. En del af de studerende har muligvis været motiveret af de kvantitative evalueringskrav, men det er også klart, at en del har været så aktive, fordi de er blevet grebet af stemningen og det gensidige engagement. Der er kun to som ikke har levet op til de stillede krav. De var begge deltagere i de store grupper på fem.



Figur 37: Optælling af samtlige indlæg i kursus 3, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.

Det lidt højere antal indlæg som er produceret torsdag og fredag aften kan skyldes at fredag var fastsat som deadline for sammenfatning og konklusion. Ellers er der en meget jævn fordeling i kursusperioden, dog naturligt nok med mest aktivitet udenfor almindelig arbejdstid. I optællingen af det samlede antal indlæg på 67 er undervisers indlæg ikke medregnet. Selv om der er en del indlæg, så siger antallet af indlæg naturligvis ikke noget om kvaliteten af indlæggene. Som tilrettelægger af et virtuelt diskussionsforum er en af bekymringerne netop om de studerende nu også holder sig til emnet og ikke divergerer alt for meget. Vi vil senere i specialet forsøge at analysere de enkelte indlæg med hensyn til faglig tilstedeværelse. En anden bekymring er om de holder et fagligt niveau der er højt nok, når nu de nu skal konstruere deres egen viden ud fra den viden der skabes i fællesskabet.

Nedenstående figur viser aktivitetsniveauet i løbet af hele kursusperioden på kursus 5.



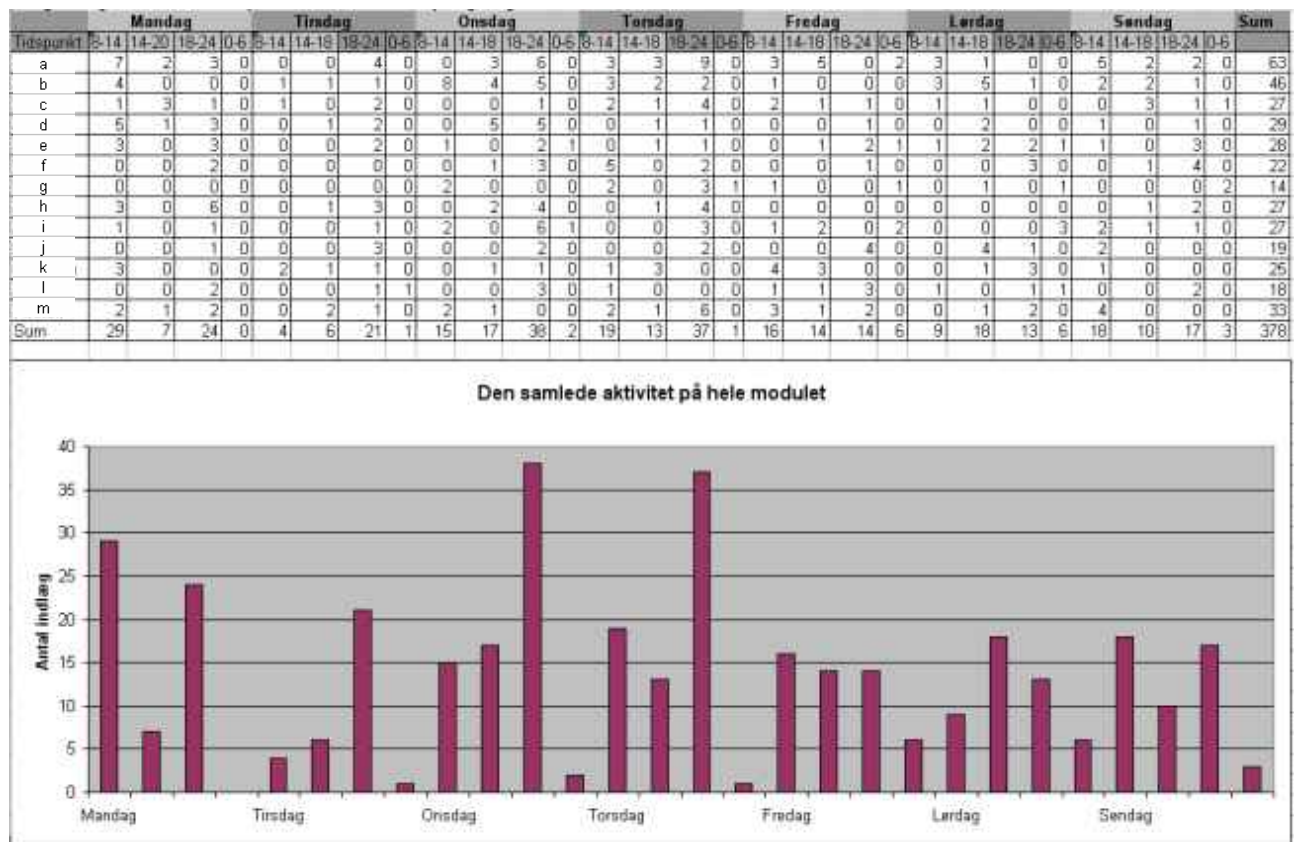
Figur 38: Optælling af samtlige indlæg i kursus 5, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.

Som det fremgår af ovenstående figur har aktiviteten været rimelig højt. Denne gang har alle levet op til kravene til antallet af indlæg pr. deltager. Der har været en jævn fordeling af indlæg i perioden, men med en lille overvægt til mandag som for de fleste er arbejdsfri og dermed reserveret til kursus. Det er markant mange indlæg onsdag aften, hvilket kan skyldes at det nærmer sig deadline for aflevering af opgaven fredag.

Kravet om et skriftligt produkt på 2-3 sider kræver tilsyneladende mere skriftlig dialog end en almindelig diskussion med afsluttende opsamling og konklusion. Når man skal producere en skriftlig opgave i et kollaborativt samarbejde kræver det tilsyneladende en større skriftlig aktivitet, inden man kan blive enige om den endelige version af opgaven til aflevering i konferencen.

6.2.3 Sammenfatning

Det samlede billede af aktivitetsniveauet på hele studieforløbet ses af nedenstående figur:



Figur 39: Optælling af samtlige indlæg på modulet, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.

Den samlede aktivitet på hele studieforløbet, omfattende alle kurser, giver et samlet antal indlæg på i alt 378. Der er en nogenlunde jævn fordeling på aktiviteten blandt de studerende med to, som skiller sig ud med stor aktivitet og dermed mange indlæg, henholdsvis 63 og 46 indlæg. Der er en enkelt der med 14 indlæg markerer sig som mindre aktiv end de andre gennem hele forløbet.

Det ser ud til at der er en relativ stor aktivitet om mandagen, hvilket kan forklares med at denne dag er afsat til studiet og mange derfor har fri om mandagen. Onsdag og torsdag skiller sig også lidt ud med et højt aktivitetsniveau. Forklaringen kan her være at det er typisk ligger op til deadlines torsdag og fredag.

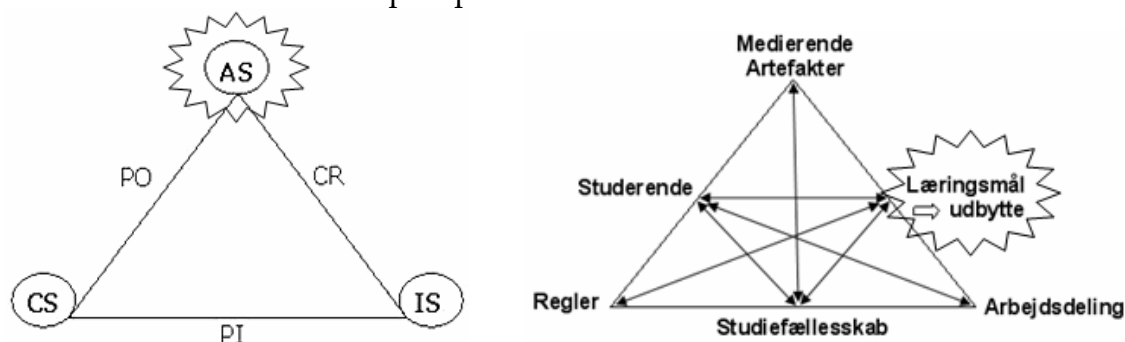
I en traditionel undervisning ville de studerende typisk debattere undervisningens indhold på tilstedeværelsesgange og anvende tiden derhjemme til at læse og evt. skrive opgaver, fortrinsvist til underviseren. I vores beskrevne netbaserede forløb blandes læringsformerne debat, samarbejde, læsning og "opgave" skrivning og fordeles, dels over alle ugens dage og dels over døgnets timer. På denne måde viser det sig, at deltagerne faktisk er studieaktive også i perioderne mellem tilstedeværelsesgangene.

Undersøgelsen viser at det tilsyneladende er godt med netbaserede perioder mellem dage med tilstedeværelse. Spørgsmålet, som man kan overveje, er så hvor lange perioderne skal være, vil afhænge af, om der ønskes en kollaborativ vidensopbygning, om man skal aflevere

individuelle eller fælles opgaver til underviseren, eller man arbejder problemorienteret og projektorganiseret.

6.3 Refleksion og kritisk tænkning

Vi vil gerne undersøge, i hvilken grad der har været mulighed for kognitiv og reflektiv læring i konferencerne i Fronter i løbet af pilotperioden.



Figur 40: Refleksiv og kritisk læring som læringsmål i den arrangerede situation

6.3.1 Metode

Vi vil i analysen af indlæggene i konferencerne stille følgende spørgsmål:

1. Er der sammenhæng mellem social tilstedeværelse, kognitiv tilstedeværelse og kollaborativt samarbejde?
2. I hvilken grad er der inden for den kognitive tilstedeværelse tale om mulighed for kritisk tænkning og reflektiv læring?

For at besvare disse spørgsmål har vi valgt at analysere samtlige indlæg i de afviklede kurser på pd-modulet IT og læring. Dog ser vi bort fra det, der i Fronter-rummet er betegnet "Kursus1 – kommunikation", da det er et introducerende forløb, der ligger som optakt til modulet, hvor de studerende bliver præsenteret for systemet Fronter og de forskellige kommunikationsværktøjer, der bliver brugt under selve studieforløbet. Ud over Fronter omfatter disse asynkrone værktøjer som f.eks. Messenger, Skype⁶ og Eyeball⁷. Der har altså ikke foregået nogen egentlig faglig diskussion på dette kursus, hvilket er vores begrundelse for at fravælge det i vores analyse af indlæg i studieforløbet.

Meningssegmenterne i indlæggene i konferencerne har vi kategoriseret i et analyseskema, som er inddelt i 3 hovedområder, **Social Presence, Cognitive Presence og Teaching Presence** (Archer et. al. 2000). De tre hovedområder er yderligere inddelt i 10 underkategorier, som vi anvender, når vi analyserer, hvilke typer af indhold, der er tale om i indlæggene. Selve analysen er foregået ved at vi har kodet meningssegmenter i de forskellige indlæg for derefter at foretage en kvantificering af de forskellige kategorier i skemaerne. (Se nedenfor)

⁶ Skype er et gratis program til kommunikation via net-telefoni: <http://www.skype.com/>

⁷ Eyeball er et gratis program til video-chat og videokonferencer: <http://www.eyeballchat.com/>

Kodningen er gennemført ved to på hinanden følgende og uafhængige kodninger af indlæggene for derefter at sammenligne resultaterne. Det har vi gjort for at sikre en vis Reliabilitet i kodningen. Enigheden har ligget omkring 90 %, hvilket vi skønner som acceptabelt.

Da vi bl.a. undersøger mulighederne for, om der har fundet refleksiv læring sted i det virtuelle læringsrum, har vi kunnet bruge de ti kategorier som en rettesnor for, hvilke typer af aktiviteter, der er foregået i konferencerne. Vi laver altså vores egen tolkning af, hvordan et givent meningssegment passer ind i en bestemt kategori.

Nedenstående skemaer giver et indtryk af, hvilke indikatorer vi har anvendt for at inddele meningssegmenterne i kategorier.

Social tilstedeværelse (Social Presence)	
Kategori	Indikator
S1. Følelse	Følelsesmæssigt udbrud. - Brug af humor. - Skabe stemning.
S2. Interaktion	Fortsætter en tråd. - Kommenterer eller citerer fra andres indlæg. - Stille spørgsmål - Komplimentere eller udtrykke anerkendelse og enighed.
S3. Sammenhæng	Henvender sig til gruppen. - Kommenterer. - Tiltale. - Hilsener og fatiske udtryk.

Figur 41: Indikatorer for Social Presence (inspireret af Archer et. al. 2004)

Kognitiv tilstedeværelse (Cognitive Presence)	
Kategori	Indikator
K4. Triggering event	Oplæg til en problemstilling. - Give udtryk for undren. - Start på indlæg. Referat af artikel.
K5. Exploration	Informationsudveksling. - Diskussion om uoverensstemmelser. - Svar eller respons på diskussion. - Udforsker problemstilling.
K6. Integration	Sammenfatning af diskussion og meningsudveksling. - Opsummering. - Skabe løsningsforslag. - Konkludere.
K7. Resolution	Foreslå alternativer. - Finde nye sammenhænge. - Kritisk vurdering af løsninger.

Figur 42: Indikatorer for Cognitive Presence (Archer et. al. 2004)

Tilstedeværelse af undervisning/læring (Teaching Presence)	
Kategori	Indikator
T8. Instruktivt design og organisering	Forslag til opgaveformulering. - Fastlægge læseplan. - Fastlægge tidsplan. - Organisere læringforløb. - Fastlægge netetikette
T9. Forståelsesopbygning – facilitere diskurs	Forsøge at opnå enighed og forståelse. - Afklare tvivlsspørgsmål. - Skabe godt læringsklima. - Vurdere processens retning. - Meta-refleksion over forløb.
T10. Direkte instruktion	Præsentere indhold og spørgsmål. - Fokuserer diskussionen. - Tilføje ny viden fra andre kilder. - Teknisk støtte.

Figur 43: Indikatorer for Teaching Presence (Archer et. al. 2004)

I analysen af indlæggene har vi specielt interesseret os for at undersøge, i hvor høj grad der har foregået kritisk tænkning og reflektiv læring i de diskussioner, der har været i forbindelse med de opgaver, de studerende har skullet løse i fællesskab. Desuden har vi undersøgt, om der har været kollaboration i det samarbejde, der har fundet sted.

Optællingen gælder meningssegmenter og ikke indlæg. I ét indlæg kan der altså være meningssegmenter, der afspejler både social, kognitiv og undervisningsmæssig tilstedeværelse. Det betyder, at de enkelte indlæg kan indeholde segmenter, der tælles med både under social og kognitiv tilstedeværelse og derfor vil antallet af indlæg ikke svare til antallet af meningssegmenter.

Vi er i vores definition af reflektiv læring påvirket af de kriterier, som Pernille Rattleff (2003) opstiller i sin empiriske undersøgelse af studerendes kommunikation i computerkonferencer på voksenunderviseruddannelsen. Hun ser på følgende grader af diskussion i de studerendes meddelelser: *eksplicitering* af et synspunkt, *udveksling* af synspunkter og *forhandling* af synspunkter.

Rattleffs kategorisering passer på flere områder med de kategorier, vi har fra skemaet med kognitiv tilstedeværelse. Eksplicitering af synspunkter svarer til vores kategori K4, Triggering event, som beskrevet i skemaet ovenfor. Udveksling af synspunkter svarer til vores kategori K5, Eksploration og endelig svarer forhandling af synspunkter til kategori K6, Integration, og til dels kategori K7, Resolution, fra skemaet.

Rattleff (ibid.) har analyseret med henblik på bl.a. indhold, der er fagligt studierelateret (Cognitive Presence) og/eller praktisk organisatorisk studierelateret (Teaching Presence) og/eller socialt (personligt) ikke studierelateret (Social Presence).

Det, Rattleff betegner som forhandling af synspunkter, vil vi sidestille med vores opfattelse af, hvornår der foregår kritisk tænkning og hvornår der er viset sig mulighed for, at der har kunnet finde reflektiv læring sted. Vi vil altså sammenholde kritisk og reflektiv tænkning med det, at der finder en meningsforhandling sted.

I sin operationalisering af et undersøgelsesfelt opstiller Pernille Rattleff følgende krav, for at der kan være tale om et egentlig længevarende forhandlingsforløb:

1. *Forhandlingen skal findes sted på asynkron vis, dvs. de studerende må ikke være på konference-systemet samtidig og benytte konferencen som et chat-rum.*
2. *Der skal være tale om forhandling på det højeste niveau, dvs. som egentlig forhandling - her fastlagt som enten en skepsis, en anfægtelse eller egentlig uenighed i forhold til synspunkter ekspliciteret og/eller udvekslet i tidligere meddelelser.*
3. *Forhandlingerne skal indeholde bidrag fra mindst to personer (man kan således ikke - i denne sammenhæng - forhandle med sig selv).*
4. *Forhandlingerne må ikke indeholde bidrag fra undervisere, vejledere eller eventuelle forskere.*
5. *Forhandlingerne skal minimum bestå af tre på hinanden følgende meddelelser.*

(Rattleff 2003)

Rattleffs er kun interesseret i asynkron forhandling og udelukker situationer, hvor forhandlingen sker synkront. Det kan være svært at fastlægge forskellen på synkron og asynkron forhandling i et konferencerum. Det vil stille krav om en vis tidsudstrækning mellem de forskellige indlæg, hvilket vi ikke mener, er relevant. Grunden til at vi interesserer os for meningsforhandling i konferencerummet og ikke i Skype- eller et chatrum er, at dialogen derfra ikke nødvendigvis er bevaret, hvilket er tilfældet i konferencerummet. Vi udelukker altså ikke indlæg, hvor deltagerne er på systemet samtidig.

Vi er enige med Rattleffs krav i punkterne to og tre og delvis fire, men vi mener det kan diskuteres i hvilken grad underviseren må blande sig.

Det kan være interessant at undersøge, i hvilken grad deltagerne er i stand til selv at meningsforhandle, men vi vil ikke udelukke tilfælde, hvor underviseren blander sig ved at facilitere eller weave for at holde gang i debatten. Til gengæld vil vi udelukke meningsforhandlinger, hvor underviseren direkte deltager i den faglige debat.

Til gengæld mener vi nok, der kan ske meningsforhandling i andre situationer end i tre på hinanden følgende meddelelser. Som det fremgår af figur 42 stiller Anderson et. al. det ikke som et krav. I vores forståelse er det muligt at forhandle, selv om der skulle komme forstyrrende indlæg ind i en tråd.

Bortset fra kravet om asynkronitet i konferencen og kravet om tre på hinanden følgende indlæg vil vi anvende Rattleff's kategorier som supplement til Anderson et. al.s kategorier, når vi analyserer indlæggene i konferencerne med henblik på at undersøge, i hvilket omfang der har fundet refleksiv læring sted i det virtuelle samarbejde i konferencerne på studiet.

Vi må naturligvis tage højde for vores egen tolkning af indlæggenes indhold og den sammenhæng de indgår i. Denne hermeneutiske tilgang til analyse af indlæggenes indhold vil derfor kunne repræsentere et validitetsproblem i vores kategorisering af indlæggene (jf. Kvale 1997: 237).

Det er vigtigt at understrege at der i ét indlæg godt kan være indholdssegmenter, der afspejler både social, kognitiv og undervisningsmæssig tilstedeværelse. Optællingen gælder altså indholdsdele og ikke indlæg.

6.3.2 Analyse

Vi undersøger først sammenhængen mellem social og kognitiv tilstedeværelse.

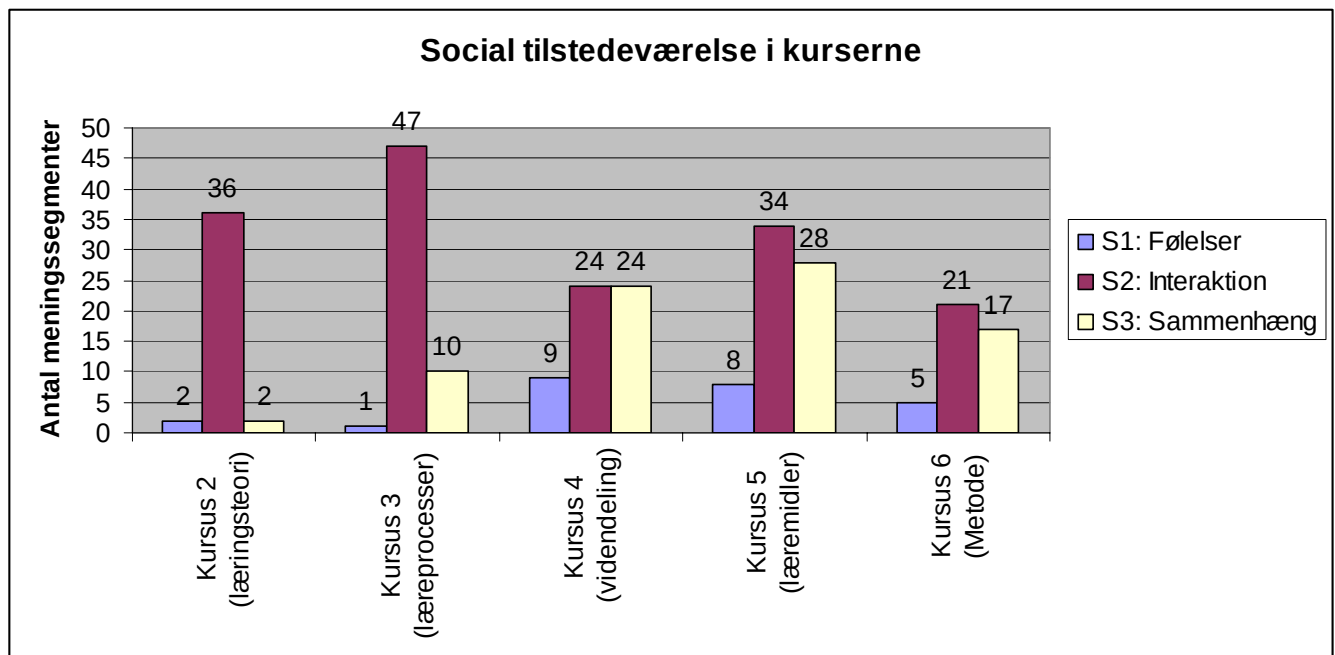
1. Sammenhæng mellem social og kognitiv tilstedeværelse

Den samlede analyse af indlæggene omfatter hele studieforløbet på modulet IT og læring, men er registreret indenfor hvert af de kurser, studieforløbet har været opdelt i.

Nedenstående figur viser en samlet optælling inddelt i de kategorier, som er beskrevet ovenfor.

	Social tilstedeværelse			Kognitiv tilstedeværelse				Teaching presence		
	S1	S2	S3	K4	K5	K6	K7	T8	T9	T10
Kursus 2 (læringsteori)	2	36	2	24	21	13	10	4	5	1
Kursus 3 (læreprocesser)	1	47	10	11	25	9	7	2	15	3
Kursus 4 (videndeling)	9	24	24	15	9	11	0	11	5	8
Kursus 5 (læremidler)	8	34	28	10	13	12	5	7	3	10
Kursus 6 (Metode)	5	21	17	4	4	13	2	11	3	4
Sum alle	25	162	81	64	72	58	24	35	31	26

Figur 44: De ti kategorier af indlæg fordelt på hele modulet



Figur 45: Meningssegmenter med socialt indhold i kurserne

Social tilstedeværelse (Social Presence)

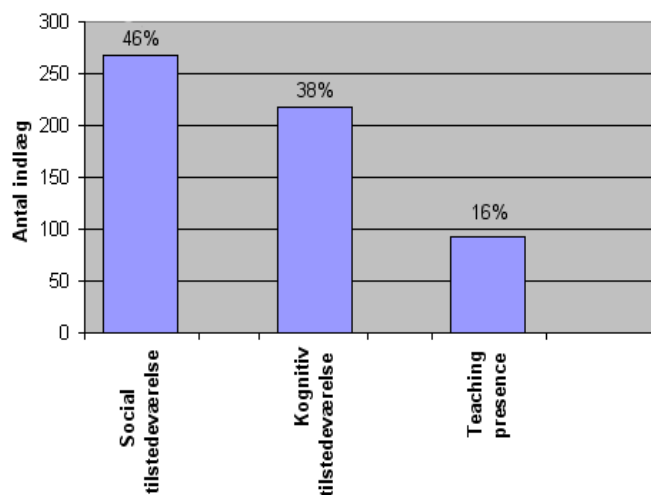
Den lave forekomst af kategorien S1, følelsesmæssige udbrud og humor, viser at der er forholdsvis få indlæg, som ikke er en del af en faglig interaktion og har sammenhæng med et fagligt indhold.

Kategori S2 scorer forholdsvis højt på alle kurserne, hvilket tyder på, at deltagerne i mange tilfælde fortsatte en tråd, kommenterede andres indlæg, stillede spørgsmål eller udtrykte anerkendelse og enighed. Man går altså ind i en debat og meningsforhandling og på den måde har kategorien S2 sammenhæng med den kognitive tilstedeværelse.

Som omtalt under afsnit 5.1.3 påpeger Wenger (2004), at social sammenhæng, identitet og faglig udvikling understøtter hinanden i et praksisfællesskab.

Kategori S3, der handler om at henvende sig til gruppen med kommentarer, tiltale eller hilsener, stiger i antal fra kursus 2 til kursus 5. Den lave score i kursus 2 kan skyldes, at deltagerne hver især lagde indlæg ind og individuelt kommenterede hinandens indlæg. Det krævede ikke "sammenhængsskabende" henvendelser til en gruppe, mens de tre næste kurser stillede krav om samarbejde og kollaboration i studiegrupper, hvilket tilsyneladende skabte bedre balance mellem social og kognitiv tilstedeværelse. I kursus 6 lagde opgaveformuleringen mere op til individuelt arbejde og mindre til kollaborativt samarbejde end i de foregående.

Af den samlede analyse kan vi se, at der er en andel svarende til 38 % af indlægge, der ifølge vores kategorisering falder indenfor området af kognitiv tilstedeværelse med mulighed for kritisk tænkning og refleksiv læring. Som nævnt tidligere er der en vis sammenhæng mellem den sociale tilstedeværelse og den kognitive tilstedeværelse ved at flere af de indlæg, der f.eks. er svar på eller kommentarer til andres indlæg faktisk tælles med begge steder. Det kan være noget af forklaringen på den procentvis høje sociale tilstedeværelse på 46 % af indlægge.



Figur 46: Fordeling af meningssegmenter på Social, Kognitiv og Teaching Presence

Kognitiv tilstedeværelse (Cognitive Presence)

Synkron kommunikation

Vi er ligesom Pernille Rattleff kun interesserede i den netbaseret meningsforhandling, der finder sted i en asynkron konferencerum. Dette har vi i vores analyse taget højde for ved at se bort fra den kommunikation, der er foregået synkront via chat eller Skypes web-telefoni og udelukkende koncentreret os om den asynkrone kommunikation i konferencerne. Vi har ikke haft mulighed for at analysere på den synkrone kommunikation, der har fundet sted i f.eks. Skype, da den ikke er bevaret skriftligt. Vi har blot i nogle af de indlæg i konferencerne, som var kategoriseret under sociale tilstedeværelse, kunnet konstatere, at der har været anvendt synkron kommunikation, når der skulle laves hurtige aftale i forbindelse med gruppearbejdet. Eks. på aftaler:

Vi aftalte til sidst i chatten, at det næste Skypemøde er onsdag d. 20/10 kl. 21.
(Bilag 16, nr. 15)

Jeg er ikke hjemme tirsdag aften. Kan vi mødes på Skype allerede mandag aften i stedet for?
(Bilag 16, nr. 12)

Vi kan af indlæggene se, at der flere gange i studieforløbet er aftalt synkrone møder i studiegrupperne og det kan ikke udelukkes at der også her er fundet meningsforhandlinger sted.

Asynkron kommunikation

K5: Exploration

Rattleffs krav om egentlig meningsforhandling svarer i vores kodning til punkterne K5, K6 og K7 under kognitiv tilstedeværelse. For at undersøge, om der kan have fundet kritisk tænkning og refleksiv læring sted har vi lige som Rattleff lagt vægt på, at der skulle være tale om en

meningsudveksling med tydelig præg af diskussion af forskellige synspunkter, altså skepsis, anfægtelse eller uenighed. Dette er udtryk for kategori K5, (Exploration) f.eks. informationsudveksling, diskussion om uoverensstemmelser og problemudforskning.

Eksistensen af disse meningsudvekslinger kan belyses ved disse citater:

.... Det kan da godt være, at der er færre konflikter, hvis alle er enige om noget, men er du også sikker på, at det er det mest befordrende læringsmiljø.(Bilag 16, nr. 18)

Jeg vil give dig ret i, at tavs viden gives videre ved en tilstedeværelse. Men kunne det gives videre over en videokonference eller noget lignende? Det er vel også en form for tilstedeværelse.
(Bilag 16, nr. 20)

... du får stillet mange relevante spørgsmål. Men jeg synes, det er godt at slippe jordforbindelsen en gang imellem. (Bilag 16, nr. 27)

Ovenstående uddrag fra conferenceindlæg viser, at der har fundet diskussioner sted med udveksling af synspunkter.

K6: Integration

Under kategori K6 skulle der fremkomme løsningsforslag eller ske en sammenfatning af synspunkter i en diskussion. Her er nogle eksempler på indlæg, der forsøger på at lave en sammenfatning:

Dermed må også konkluderes, at udskiftes de fysiske rammer, med en virtuel ramme, vil der gå noget tabt. Andet kan måske vindes - men hvad? (Bilag 16, nr. 29)

- altså det må være kulturelt betinget, hvordan man bruger computeren - og dermed er det også lærerens opgave at undersøge, hvorledes IT bruges af den enkelte elev - og den enkelte klasse.
(Bilag 16, nr. 33)

Vi har i gruppen ikke søgt at nå konsensus i diskussionerne, men har set det som et projekt at kaste nogle bolde i luften og problematisere over dem, som et led i selv at forstå og se flere nuancer. (Bilag 16, nr. 36)

Sammenfattende kan man derfor sige, at konstruktivistisk læringsteori sætter nye idealer og rammer for læreprocesser, som svarer godt til de kompetencer, moderne samfund ønsker oparbejdet i sine borgere. (Bilag 16, nr. 39)

Uddragene viser at der under der i samarbejdet om de fælles problemstillinger er gjort forsøg på at samle op på dialogen med en sammenfatning.

K7: Resolution

Endelig har der også været indlæg, der har udtrykt en kritisk vurdering og evt. med påpegning af nye facetter i debatten. Disse indlæg er placeret under punkt 7. Her er et par eksempler på en kritisk vurdering:

Lige nu går det op for mig at nærværende skriveproces er endnu et konkret eksempel på dialog og levende ord, og denne sætning oven i købet repræsenterer selvrefleksion :-)
(Bilag 16, nr. 52)

Som opfølgning på dit indlæg Jan. Nu efter at have gået på JCVU en måneds tid har jeg ændret min forståelse af, hvad VIDEN er eller, hvad begrebet viden(s)deling indbefatter.
(Bilag 16, nr. 55)

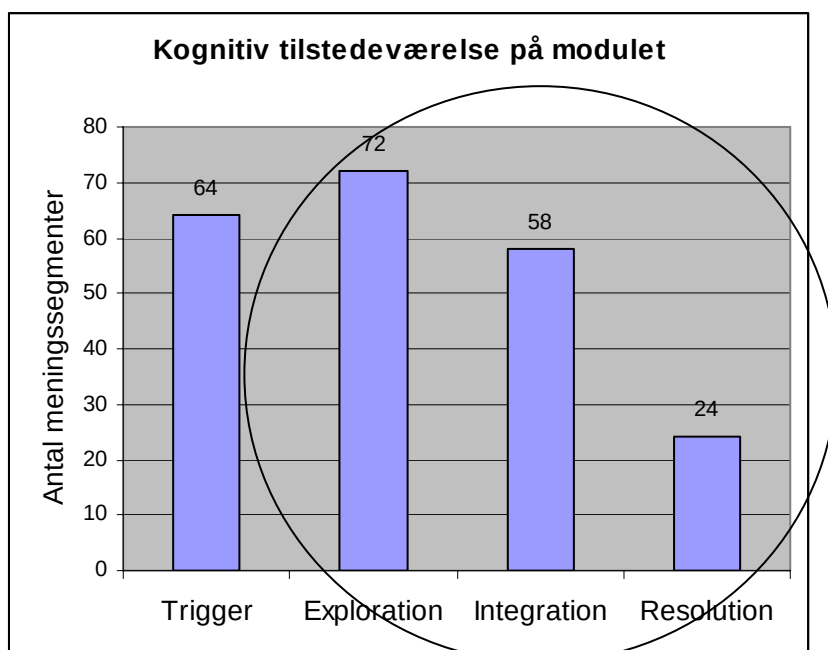
Udfordringen er derfor at tænke vores lærerrolle på en ny måde og møde virkeligheden – deltage i den. (Bilag 16, nr. 47)

Disse eksempler viser uddrag fra indlæg, der er udtryk for, at der har foregået en kritisk og reflektiv tænkning i forbindelse med det kollaborative samarbejde i konferencerne.

Rattleffs punkt 5 kræver, at meningsforhandlingerne minimum skal bestå af tre på hinanden følgende meddelelser. Dette ses i flere tilfælde i konferencerne. (Se f.eks. Bilag 16, nr. 71). Da der i opgaveformuleringerne er lagt op til et kollaborativt samarbejde ser vi oftest at forhandlingerne foregår i en tråd og dermed flere på hinanden følgende indlæg. Vi ser også eksempler på flere parallelle tråde og enkelte indlæg, som er blevet løsrevet fra en tråd. Grunden hertil har været en usikkerhed med hensyn til, hvornår man svarede på et indlæg og hvornår man indledte et nyt bidrag til debatten. Løsrivelsen af visse indlæg fra den oprindelige diskussionstråd har altså ikke nødvendigvis været et udtryk for, at man ville starte noget nyt, men mere et udtryk for usikkerhed overfor de værktøjer man har haft til rådighed i konferencerne.

Kritisk tænkning

Betrakter vi udelukkende fordelingen af indlæg inden for kognitiv tilstedeværelse, har vi som tidligere beskrevet valgt at tolke indlæg i kategori K4 (Trigger) som eksplicitering af synspunkter og dermed ikke som forhandling af synspunkter (Rattlef 2003: 44). Derimod har vi karakteriseret kategorierne K5, K6 og K7 som indlæg, hvor der overvejende har været tale om meningsforhandling (Ibid: 45). Denne meningsforhandling har vi tidligere



Figur 47: Fordeling af meningssegmenter med reflektiv tænkning på modulet

karakteriseret som tegn på kritisk tænkning, og som sådan med potentielle muligheder for at der har kunnet finde reflektiv læring sted.

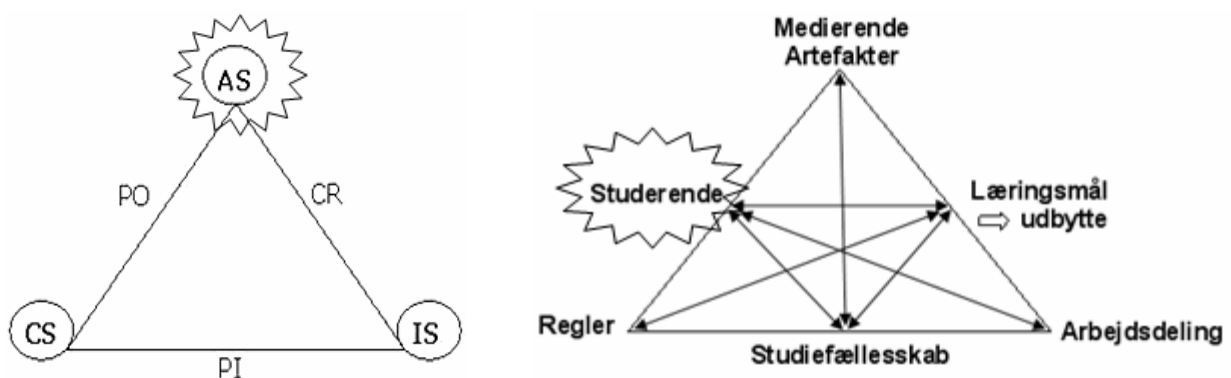
Der er flest segmenter, hvor deltagerne er undersøgende (Exploration), færre, hvor de samler op og konkluderer (Integration) og færrest, hvor de kritisk vurderer løsningsforslag og foreslår alternativer (Resolution).

6.3.3 Sammenfatning

Vores undersøgelse tyder på, at der er en stor sammenhæng mellem en social tilstedeværelse og en kognitiv tilstedeværelse i konferencerne. Man kunne frygte en kognitiv tilstedeværelse, hvor man blot lagde faglige og saglige indlæg ind i konferencerne uden at forholde sig til andres indlæg, men undersøgelsen viser, at der i høj grad er vilje til at kommentere og citere andres indlæg, stille spørgsmål og henvende sig til gruppen med kommentarer. Desuden viste deltagerne stor vilje til at udveksle informationer, diskutere forskellige forståelser, svare på spørgsmål og udforske problemer sammen. Det kan konkluderes, at der i høj grad er tale om både social, kognitiv tilstedeværelse og kollaborativt samarbejde.

Ud fra bl.a. Pernille Rattleffs definition af meningsforhandling og begreberne exploration, integration og resolution tyder undersøgelsen også på, at der er sket meningsforhandlinger, hvilket er forudsætningen for at der kunne ske kritisk tænkning og reflektiv læring.

6.4 Deltagererfaringer (spørgeskema)



Figur 48: Deltagernes opfattelser af den arrangerede situation.

Vi har udsendt et elektronisk spørgeskema til de studerende, der deltog i pilotprojektet på modulet IT og Læring i efteråret 2004, for at få deres synspunkter og holdninger til den netstøttede undervisning.

6.4.1 Metode

Vi har udsendt et elektronisk spørgeskema til de studerende, der havde deltaget i henholdsvis modulet IT og Læring i efteråret 2004 og modulet Multimedier, produktion og analyse i foråret 2005. De to moduler ligner hinanden så meget i den netbaserede didaktik, at vi har skønnet, at deltagerne har haft de samme forudsætninger for at svare på spørgsmålene. Ved at sende skemaet til deltagerne på de to hold, er populationen større end hvis vi kun sendte ét hold. På det første hold deltog 13 studerende. På andet hold deltog 5 studerende, som ikke havde deltaget på første hold. Skemaet er altså sendt ud til 18. Heraf har 16 svaret.

Ifølge Erik Jørgen Hansen et. al. (2000: 102) kan spørgeskemaer bygges op efter tre dimensioner, nemlig:

1. Indholdsdimensionen (Spørges der efter faktiske forhold eller holdninger?)
2. Tidsdimensionen (Spørges der vedrørende fortiden, nutiden eller fremtiden?)
3. Svardimensionen (Er svarmulighederne lukkede eller åbne?)

Vi var interesseret i at vide, hvordan deltagerne havde oplevet at deltage i netstøttet undervisning, der på flere måder var anderledes, end hvad de var vant til i en traditionel klasserumsundervisning.

Inden for indholdsdimensionen drejede de fem første spørgsmål sig om faktiske forhold. Grunden til dette er, at det er lettere og mere motiverende for respondenterne at udfylde et skema, hvor de i begyndelsen ikke skal tænke sig om og tage stilling. Senere spørgsmål drejer sig om respondenternes holdninger til og synspunkter på undervisningen og er formuleret på en måde, så de skal erklære sig enig eller uenig.

Deltagerne skulle svare på spørgsmål angående den undervisning, der har fundet sted i forbindelse med pilotprojektet (Arranged Situation). Det vil sige at spørgsmålene handlede om fortiden. Gennem hele undervisningsforløbet har der været en tæt sammenhæng mellem form og indhold af undervisningen, og derfor har en del af diskussionerne i studieperioden ofte handlet om undervisningsformen i et indholdsperspektiv, så deltagerne har på denne måde haft rig mulighed for at overveje og diskutere deres holdninger og synspunkter til spørgsmålene i skemaet.

Alle spørgsmål skulle besvares med lukkede svar af typen Enig, Delvis enig, Delvis uenig og Helt uenig, dels for at kunne danne os et generelt kvantitativt indtryk af holdninger og synspunkter og dels for at kunne behandle dataene elektronisk. Ud fra den tanke, at man fortrinsvis var enig eller uenig, var der ikke grund til at give flere lukkede svarmuligheder, men man kunne dog markere sin enighed eller uenighed mere eller mindre stærkt.

Vi har bevidst valgt et lige antal svarmuligheder for at sikre en aktiv stillingtagen til spørgsmålene, hvor et ulige antal kunne resultere i neutrale svar.

I nedenstående analyse vil vi betragte henholdsvis Enig og Delvis enig under ét som udtryk for enighed og Delvis uenig og Helt uenig under ét som udtryk for uenighed med spørgsmålet. Man kunne have valgt at vægte graden af ordene Delvis og Helt, så to gange Delvis enig f.eks. vejede det samme som én gang Helt enig. Med den lille population har vi valgt at samle de fire muligheder i de to kategorier Enig og Uenig.

Ib Andersen skriver (1997: 212), at svarmulighederne skal være udtømmende og hvis man er i tvivl, skal der være en åben svarmulighed.

For at give mulighed for at uddybe svarene og eventuelt markere usikkerhed omkring spørgsmålets betydning, havde alle spørgsmål en åben svarmulighed med den faste opfordring: "Eventuel begrundelse".

Ib Andersen(1997: 213) anbefaler ligeledes at man holder sig under 30 spørgsmål, så vi har klemmt spørgelysten ned til 29 spørgsmål.

Vi testede spørgeskemaet på en gruppe studerende på 4, inden vi sendte det endelige spørgeskema ud (Ibid.: 214), hvilket gav anledning til visse omformuleringer.

Spørgeskemaet blev sendt ud til 18 deltagere og vi udsendte en rykker efter fem dage, hvilket gav svar fra 16. Det vil sige, vi har en svarprocent på 89.

Spørgsmålet er så om resultatet ville ændre sig markant med en svarprocent på 100.

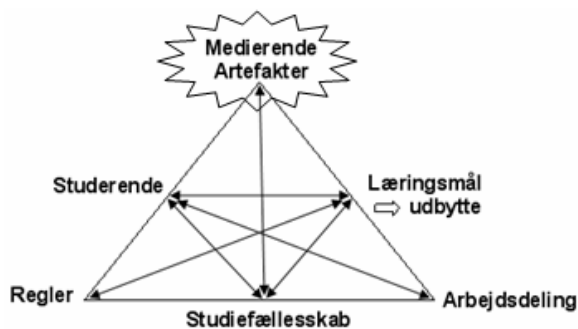
Grunden til at de to sidste ikke har svaret, kendes ikke, men det kan eventuelt skyldes en utilfredshed eller uvilje mod undervisningen. Det kan i givet fald have ændret den samlede vurdering i en mere kritisk retning. Undersøgelsen er imidlertid ikke en popularitetstest eller et spørgsmål om succes, men et forsøg på at få gode råd til forbedringer, så konsekvensen kan højst være, at vi ikke fik så mange input til forbedringer, som det måske ellers var muligt. En plausibel forklaring er, at skemaet er sendt ud til de to manglende respondenter på en e-mail adresse, som de kun har brugt i forbindelse med studiet og derfor ikke anvender nu, da de er færdige på modulet.

Grundlæggende blev spørgeskemaet udformet for at belyse deltagernes erfaringer med og holdninger til følgende punkter og underpunkter:

1. Netbaseret undervisning
 - a) Design og overskuelighed
 - b) Fleksibilitet
 - c) Skriftlighed, reifikation og tingsliggørelse (Wenger 2004: 72)
 - d) Undervisernes facilitering
2. Kollaboration
 - a) Engagement
 - b) Deltagelse
3. Refleksivitet
4. Kognition

6.4.2 Analyse

Design og overskuelighed



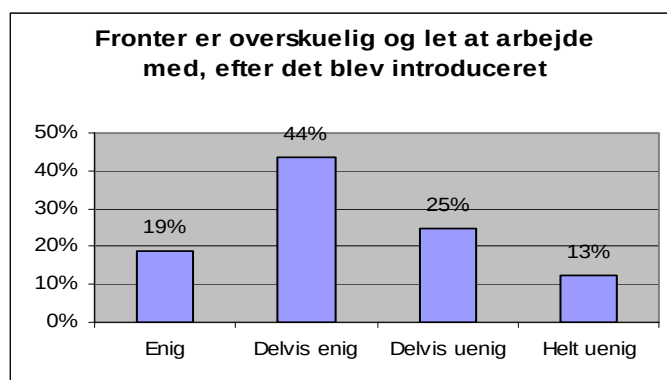
Figur 49: Design af det virtuelle læringsrum

På trods af at Fronter blev introduceret i begyndelsen af studiet, mente 38 % af respondenterne ikke, at Fronter var overskuelig og let at arbejde med (Bilag 13, sp. 6). Der gøres opmærksom på, at overskueligheden afhænger af designet og nogle brugte alt for lang tid til at finde ud af opbygningen. Det påpeger vigtigheden af at præsentere det virtuelle læringsmiljø meget grundigt i starten og eventuelt genopfriske elementerne og muligheder i løbet af studieperioden.

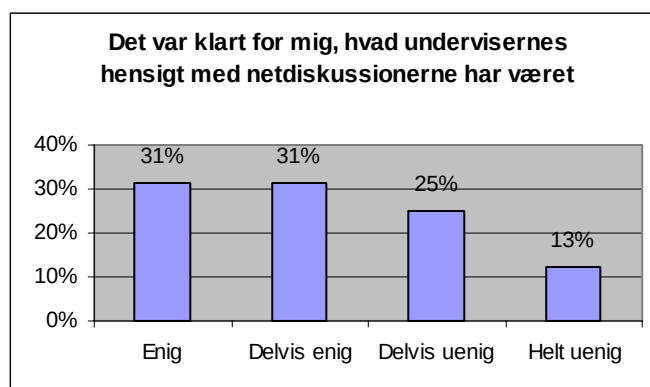
Tilsvarende fandt 38 % det uklart, hvad undervisernes hensigt med netdiskussionerne var (Bilag 13, sp. 10).

For en enkelt deltager dæmrede det først lidt efter lidt.

Det tyder på at læringsmiljøet i Fronter skal bygges mere overskueligt op og at introduktionen til Fronter samt undervisernes didaktiske hensigter skal gøres mere tydelige i begyndelsen af et netstøttet forløb.



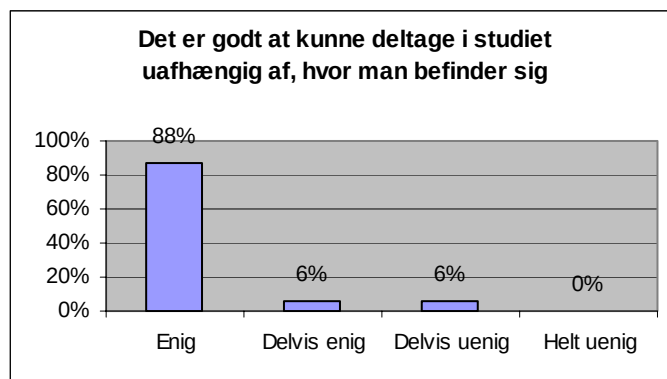
Figur 50: Fronters tilgængelighed



Figur 51: Undervisernes hensigt med netdiskussionerne

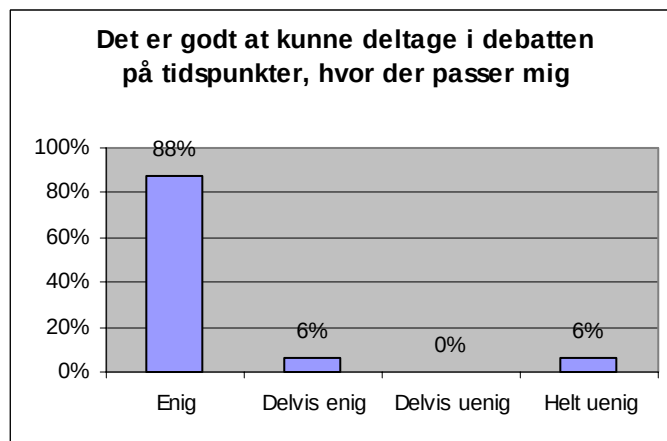
Fleksibilitet

Både den geografiske (Bilag 13, sp. 8) og tidsmæssige fleksibilitet (Bilag 13, sp. 26) er en fordel, er 94 % af respondenterne enige om (88 % + 6 %). Den respondent, der er uenig, foretrækker f2f undervisning, da "det er vigtigt at få øjeblikkelig respons, ellers løber hverdagen én over ende og diskussionerne løber ud i sandet." (Bilag 14, sp. 26)



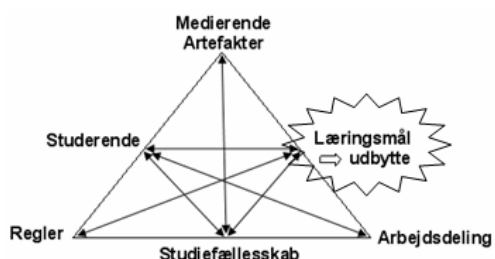
Figur 52: Geografisk fleksibilitet

Her kan en anbefaling være, at man i højere grad anvender synkrone kommunikationsværktøjer som chat eller Skype, eller at man aftaler en hurtigere rytme med hensyn til at respondere i diskussionskonferencerne.



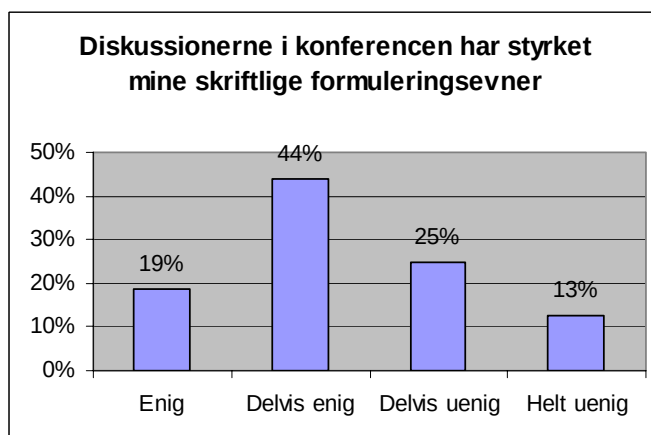
Figur 53: Tidsmæssig fleksibilitet

Skriftlighed/(Reifikation/tingsliggørelse)



Figur 55: Opfyldelse af læringsmål

Wenger siger, at tingsliggørelse i forbindelse med deltagelse er et meget nyttigt begreb til beskrivelse af vores engagement i verden som meningsproducerende (Wenger 2004: 73). Man tingsliggør (reificerer) altså sine abstrakte begreber og meninger og projicerer dem ud i verden, f.eks. ved at formulere dem



Figur 54: Skriftlig formulering styrkes

og udtrykke dem skriftligt.

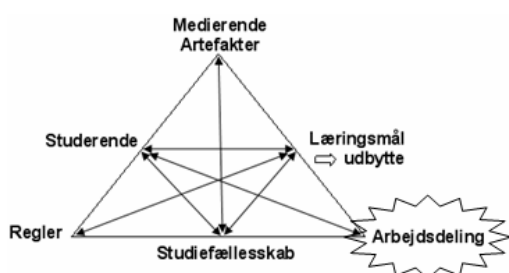
63 % (19 % + 44 %) af respondenterne er enige i at diskussionerne i konferencerne styrker deres skriftlige formuleringsevner, altså deres reifikationsmuligheder (Bilag 13, sp. 14)

En respondent er tilbageholdende med at stille spontane opklarende spørgsmål, fordi de skal skriftliggøres, mens en anden anser det for "det mest vigtige" at "være aktivt deltagende i selv at formulere og forstå." (Bilag 14, sp. 11)

Det kunne tyde på at der er behov for at styrke skriftligheden og mulighederne for at udtrykke sig for de sidste 37 %.

Det skal eventuelt understreges fra begyndelsen af forløbet, at reifikation og skriftlighed er en del af didaktikken og måske skal der overvejes indførende skriveøvelser. En stigende progression i kravene til indlæggenes omfang og udformning kan også overvejes.

Undervisernes deltagelse



Figur 56: Arbejdsdeling mellem undervisere og studerende

I en socialkonstruktivistisk forståelse, hvor læring ikke skal pådømmes udefra, kan det være svært at finde sine egne ben som underviser.

Wenger er kritisk over for, hvad man egentlig lærer i en traditionel undervisning.

"- den læring, der faktisk finder sted, er kun en reaktion på de pædagogiske intentioner i situationen. Undervisning forårsager ikke læring; den skaber en kontekst, hvori læring finder sted, som andre kontekster gør."

(Wenger 2004: 302)

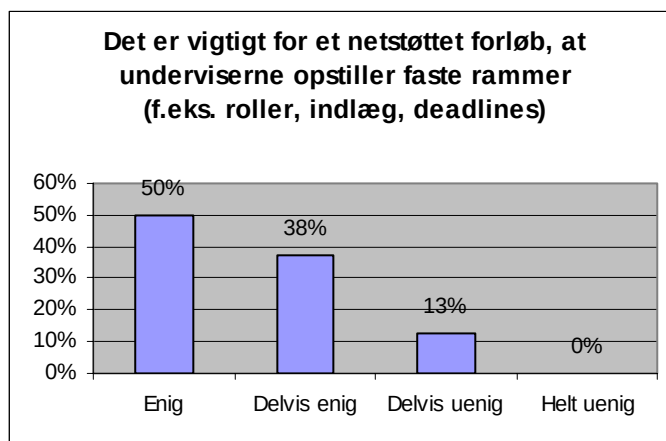
Undervisernes ansvar er altså dels at designe et læringsmiljø som en kontekst og dels at facilitere og understøtte den læring, der finder sted i miljøet.

88 % (50 % + 38 %) er enige i vigtigheden af, at underviserne opstiller faste rammer for læringen, men man er tilsyneladende bekymret for, at det tager overhånd.

"Godt med retningslinier, men hvis de er for rigide, vil det hæmme dialogen"

"- efter nogen tid bør tvangen afløses af frivilligheden -"

"- hvis der ingen rammer er, er det svært at tage initiativ."

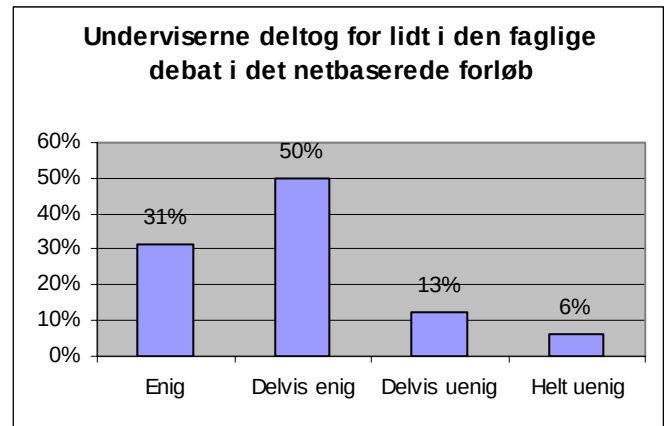


Figur 57: Faste rammer i undervisningen

”Rammernes indhold der afgørende. Farlige hvis de bliver ’overlærer-rammer’”
(Bilag 14, sp. 18)

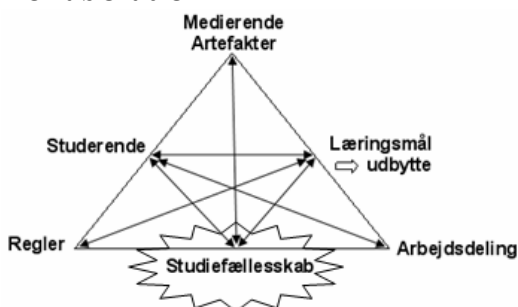
81 % mente underviserne deltog for lidt i den faglige debat og en enkelt uddybning spørger, om man måske kunne have fået flere synspunkter frem med en venlig provokation. (Bilag 14, sp. 20).

Svaret giver anledning til nøje overvejelse over kvantiteten og formen af underviserens deltagelse i de faglige debatter, både i form af faglige indlæg og i form af facilitering og weaving. Det kan eventuelt også være relevant regelmæssigt at undersøge deltagernes forventninger til underviserdeltagelse.



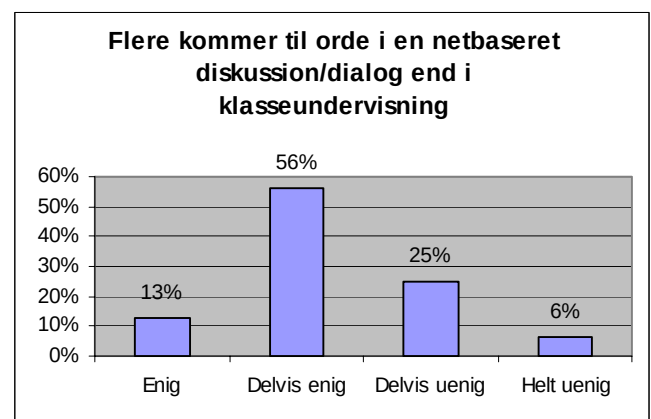
Figur 58: Underviserdeltagelse i den faglige diskussion

Kollaboration



Figur 60: Kollaboration og samarbejde

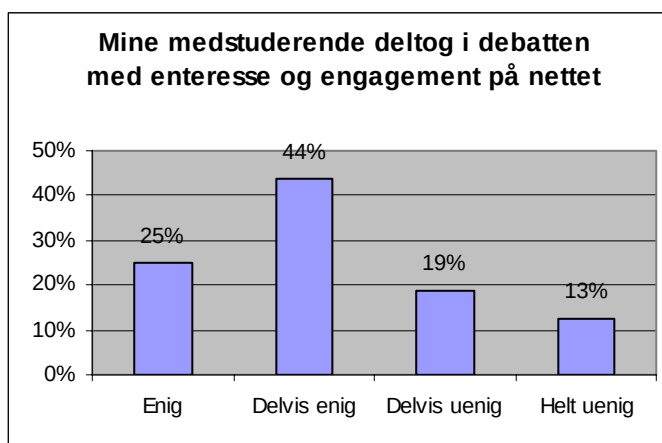
69 % af respondenterne er enige i, at flere kommer til orde i en netstøttet dialog end i klasseundervisning (Bilag 13, sp. 9), men to åbne svar tyder på, at det er sværere at provokere andre til at komme med indlæg: ”Man venter somme tider på en respons, som ikke kommer”. (Bilag 14, sp. 9)



Figur 59: Mulighed for at deltage i dialogen

Ligeledes mener 69 %, at andre studerende bidrog i debatten med interesse og engagement, men at spredningen i aktivitet ikke var væsentlig anderledes end i f2f-undervisning. "Alle bidrog dog til en vis grad". (Bilag 14, sp. 21).

Ifølge Wengers (2004: 121) tanker om legitim perifer deltagelse kan man også godt lære af at være tilsyneladende passiv og blot følge med, men legitimiteten besværliggøres, hvis man ikke kan komme i kontakt med vedkommende.



Figur 61: Medstuderendes interesse og engagement

For at være på en indadgående bane skal nyankomne have så meget legitimitet, at de kan behandles som potentielle medlemmer.(Wenger 2004: 122)

Det er nok tvivlsomt, om man nogensinde når dertil, at alle bidrager lige meget til dialogen, men optællinger (Se figur 39) viser trods alt, at alle har bidraget.

Undervisernes krav om et vist antal indlæg uden tvivl medvirkende til den høje deltagelse, og historikken kan afsløre eventuel manglende aktivitet. Det kan være lettere at "skjule sig" i en mundtlig debat i en klasserumsundervisning, hvor opfordringer til engagement sker ad hoc, jf. følgende citat fra en underviser: "Det halve af dem sidder og sover og andre forstår ikke, hvad vi taler om"(Bilag 2, nr. 23).

Tilsyneladende virker kravet om deltagelse styrkende på kollaborationen og samtidig må underviserne være omhyggelige med at facilitere og weave (Sorensen 2002). På den anden side kan for bastante henvendelser med om deltagelse virke intimiderende og pågående og føles som "skolemesterkrav".

"Rammernes indhold er afgørende. Farlige hvis de bliver 'overlærer-rammer'"
(Bilag 14, sp. 18)

Social Presence

En væsentlig del af et samarbejde drejer sig om det sociale fællesskab, der opstår i praksisfællesskabet.

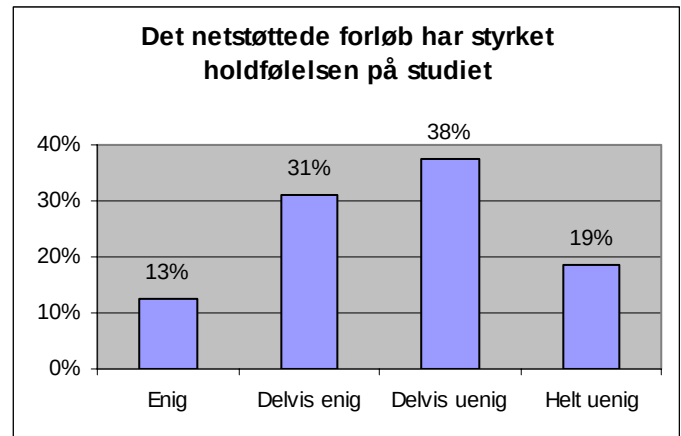
Wenger skriver, at praksis

"- gør jobbet udholdeligt ved at skabe en atmosfære, hvor de monotone og meningsløse aspekter af jobbet sammenvæves med de ritualer, sædvaner, historier, begivenheder, dramaer og rytmer, der kendetegner fællesskabets liv"

(Wenger 2004: 60)

Han mener altså, at der opstår en social samhørighed eller holdfølelse ved at arbejde i et praksisfællesskab. Det lykkedes ikke i tilstrækkelig grad at skabe holdfølelse eller samhørighed på vores modul.

57 % var uenige i at det netstøttede forløb havde styrket holdfølelsen på studiet, hvilket understreges af følgende udsagn:
 "Holdfølelsen var efter min mening meget lille."
 "- har fremmet grupperinger på studiet."
 "- ingen holdfølelse! Kun i studiegruppen!"
 "-aldrig oplevet så lidt holdfølelse." (Bilag 14, sp. 27)

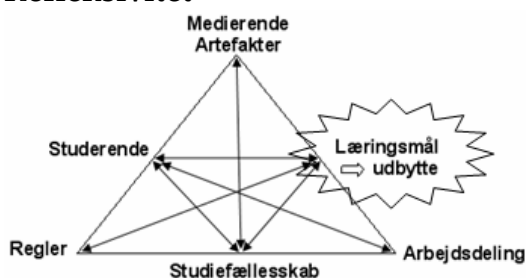


Figur 62: Holdfølelsen på studiet

Det giver anledning til at overveje to forhold, dels prioriteringen af at skabe en følelse af samhørighed på hele holdet set i forhold til en samhørighed i arbejdsgrupperne, og dels af, om der skal arbejdes på mere socialt fællesskab på tilstedeværelsesgangene eller i det virtuelle miljø.

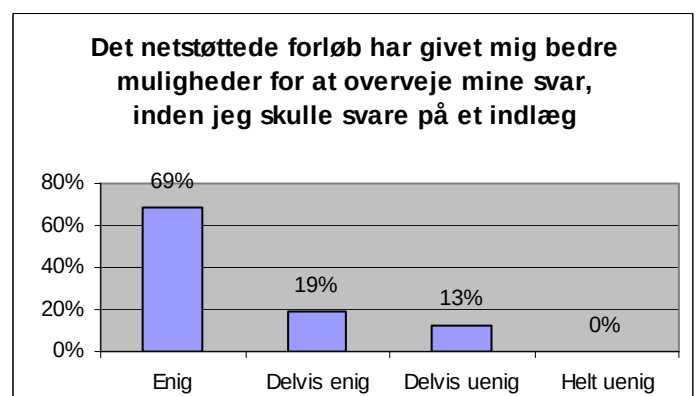
Derudover spiller de fysiske seminarer en meget vigtig rolle i etableringen af nogle identifikationspunkter. Det er derfor vigtigt, at seminarerne tilrettelægges på en måde, så deltagerne får mulighed for at træde i karakter i forhold til hinanden, og at der skabes nogle fælles begivenheder, der kan bidrage til at skabe en fælles identitet.
 (Dirckinck-Holmfeld 2002)

Refleksivitet



Figur 64: Refleksivitet som læringsmål

Netstøttet undervisning giver bedre muligheder for at overveje sine svar på indlæg, altså bedre muligheder for refleksion, er 88 % af respondenterne enige i.
 "- klar fordel, da indlæg bliver mere reflekterende." (Bilag 14, sp. 12)

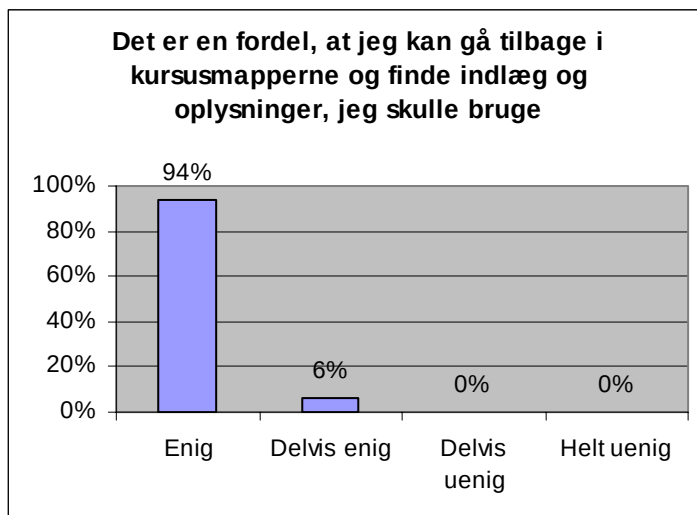


Figur 63: Refleksion i dialogen

100 % ser det som en fordel at kunne gå tilbage i materialet for at finde indlæg og oplysninger.

”- især kursusmateriale, men også inspirerende at se andres afleveringer og begrundelser.” (Bilag 14, sp. 15)

og 94 % er enige i at man har gode muligheder for at overveje andres indlæg (Bilag 13, sp. 16).

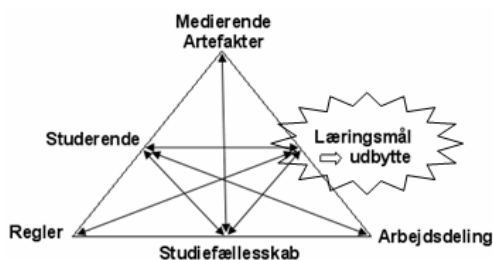


Figur 65: Dialogen bevares

Der er således tilsyneladende ingen tvivl om, at respondenterne finder det praktisk, at læringssystemet samler studiematerialer og korrespondancer i overskuelige kategorier.

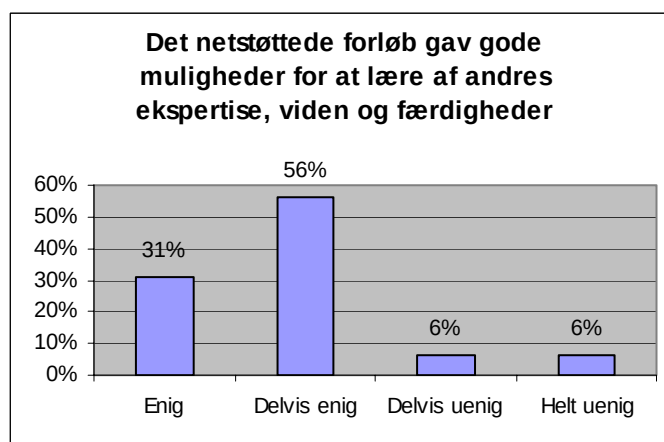
Tilsyneladende mener man også, at opsamling giver anledning til refleksioner i praksis, men her stilles der uden tvivl krav til læringsdesignet om at skabe udfordringer og provokationer, der gør at man faktisk får brug for disse materialer. Et arkiv eller bibliotek skaber i sig selv ikke refleksioner. Det gør opgaver, udfordringer og en praksis, der kræver, at man faktisk anvender materialer i en meningsfuld sammenhæng.

Kognition



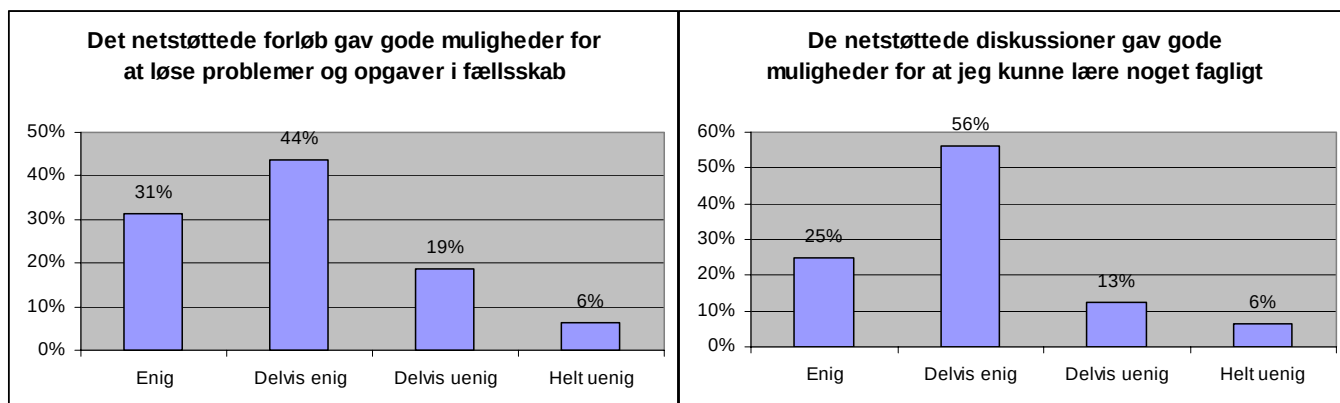
Figur 67: Det faglige udbytte

87 % (31 % + 56 %) mente, der var gode muligheder for at lære af andres ekspertise, viden og færdigheder (Bilag 13, sp. 17).



Figur 66: At lære af andre

Henholdsvis 75 % (31 % + 44 %) og 81 % (25 % + 56 %) var enige i at det netstøttede forløb gav gode muligheder for at løse problemer og opgaver i fællesskab og for at lære noget fagligt. (Bilag 13, sp. 22 og sp. 23).



Figur 68: Fælles problemløsning og fagligt udbytte

Selv om langt hovedparten af svarene gave udtryk for at man havde lært af andre, at man havde lært at løse problemer i fællesskab og at man havde lært noget fagligt, giver svarene alligevel anledning til at se på de 25 og 19 %, som altså ikke mener, de lærte nok, og hvis åbne svar overvejende var kritiske:

”- kræver både tilvænning og fortrolighed med mediet –”

”- for meget ventetid og for megen træden vande (-) over nettet.”

”Den faglige viden – tror jeg – blev bestemt ikke bedre pga. denne metode.”

(Bilag 14, sp. 23)

Disse svar må give anledning til nøje overvejelser i planlægningen af nye netstøttede forløb. Man kan erklære sig uenig med respondenterne og sige, at de nok lærte noget alligevel, men det har karakter af en ideologisk begrundelse for læringsformen.

En forklaring kan være forskel i læringssyn, således at deltagerne ikke TROR, de lærer noget ved at diskutere med medstuderende.

Hvis man skal fæstne lid til, at ca. en fjerdedel ikke mente, at de lærte nok, skaber det baggrund for at overveje, om indholdet af undervisningen skal præciseres i absolutte termer og om evalueringen skal indeholde kvantitative elementer for at kunne vurdere læringens kvalitet og for at forbedre læringsdesignet. En sådan ændring af undervisningsdesignet vil dog reoncere på ønsket og kravet om reflektiv læring.

6.4.3 Sammenfatning af resultaterne fra spørgeskemaet

At dømme ud fra besvarelsene (Figur 49 og 50) er det vigtigt at det virtuelle læringsmiljø opbygges overskueligt og præsenteres grundigt fra begyndelsen. Desuden skal undervisernes didaktiske intentioner fremgå tydeligt, især når de afviger fra, hvad man kan kalde en traditionel undervisningsform, som mange er vant til.

De studerendes udtrykte positive opfattelse af fordelene ved geografisk og tidsmæssig fleksibilitet (Figur 51 og 42) stemmer tydeligvis overens med vore optællinger af, på hvilke tidspunkter, de er aktive i konferencerne

Med hensyn til undervisernes deltagelse, var flertallet af de studerende tilfredse med faste rammer, men ønskede at underviserne deltog mere i debatten i konferencerne.

Følelsen af samhørighed var større i studiegrupperne end på modulholdet. Det bør give anledning til overvejelser over dels, hvilken betydning en holdfølelse har og dels, hvor identiteten skal placeres, i studiegruppen, på holdet eller på studiet som helhed.

De var almindelig enighed om at skriftlighed og mulighed for at kunne gå tilbage i materialerne gav forbedrede muligheder for retrospektion, overvejelser og refleksioner samt for at lære af hinandens ekspertise, viden og færdigheder.

Desuden fandt mange, at det netstøttede forløb gav gode muligheder for at løse problemer i fællesskab og lære noget fagligt.

Diskussion af spørgeskemaet

Validitet: Får vi svar på hvad vi ville vide? Gyldighed.

Retrospektivt kan det være svært at se, om undersøgelsen afdækker fordele og ulemper ved netstøttet undervisning generelt, ved den netstøttede undervisning set i forhold til traditionel klasserumsundervisning, eller den afdækker dårlige og svage sider af den konkrete netstøttede undervisning.

Reliabilitet: Hvor præcist måler vi det, vi måler? Pålidelighed.

Man kan stille spørgsmål ved nøjagtigheden af svarene, når der kun er 16 respondenter ud af 18 adspurgte, hvilket svarer til en svarprocent på 89.

Usikkerheden ligger inden for 6 %, da dette svarer til én respondent ud af de 16, der har svaret.

Diagrammerne udtrykker procentvis fordeling af svarene, hvilket kan give indtryk af en større population, end hvis de udtrykte antallet for hvert svar. Til gengæld ville en antalsmæssig visning ikke ændre på forholdet mellem søjlerne i diagrammerne.

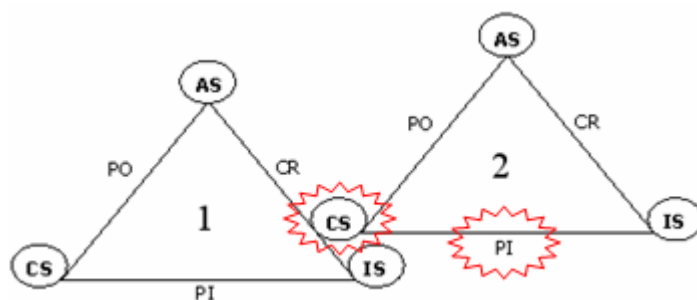
Det kan i visse tilfælde være svært at vurdere, om respondenterne har svaret på, hvad han/hun mener, der generelt er tilfældet, (For eksempel "Flere kommer til orde – " (Bilag 13, sp. 9)) eller om respondenterne giver udtryk for sin personlige oplevelse.

Vi er blevet opmærksomme på, at der kan være forskel på, om spørgsmålene henvender sig direkte til respondenterne eller de stilles mere generelt. Det er sværere at besvare et generelt spørgsmål, f.eks. om hvordan netstøttet undervisning virker, end et spørgsmål om, hvordan man selv har oplevet det.

6.5 Visionsdag med underviserne

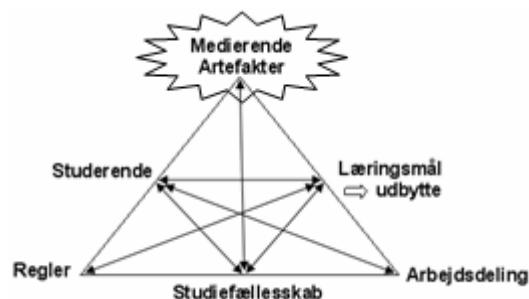
I forlængelse af det igangsatte pilotprojekt arrangerede tovholderne⁸ i foråret 2005 en visionsdag, hvor de gennemførte og igangværende projekter skulle evalueres og hvor der skulle udveksles erfaringer mellem de involverede undervisere. Mødet var tilrettelagt i et samarbejde med ledelsen, og har ikke været tænkt gennemført som et "fremtidsværksted". Det havde endvidere til formål at diskutere de videre perspektiver og visioner for netbaseret undervisning på JCVU. Vi har i denne sammenhæng haft fokus på, hvordan en netbaseret didaktik kunne udvikles i et samarbejde mellem de forskellige undervisere i Uddannelses- og Udviklingsafdelingen (U & U-afdelingen) på JCVU.

Ønsket på mødet var at skabe en dialog om en kommende netdidaktik på JCVU. Vi har tidligere beskrevet vores udgangssituation (Current Situation) gennem interviews med udvalgte kolleger. Ifølge Skovsmose og Borba (2000) befinder vi os nu i en fase med den kritiske refleksion (Critical Reasoning) over erfaringerne fra vores arrangerede situation (Arranged Situation)". Dette debatmøde vil herefter kunne munde ud i det, vi vil kalde en ny Current Situation. Ved hjælp af en "Pedagogical Imagination" (PI) kan der skabes en ny relation mellem det nye udgangspunkt og den nye forestillede situation (Imagined Situation).



Figur 69: Ny Current Situation og Pædagogisk Imagination

Her kan der skabes mulighed for at diskutere, hvordan den optimale didaktik indenfor netstøttet undervisning kan se ud. En sådan didaktik kan bygge på begrundede og dokumenterede erfaringer samt holdninger, forventninger og visioner hos undervisere, som er involveret i udviklingen af denne didaktik.



Figur 70: Hvordan udnyttes det virtuelle læringsmiljø?

6.5.1 Metode

På mødet blev der som en slags status for pilotprojektet præsenteret udvalgte projekter med vidt forskelligt udgangspunkt i forhold til netbaseret undervisning. Formålet med præsentationerne var at skabe et bredt og nuanceret billede af, hvordan forskellige didaktikker for netbaseret undervisning kunne se ud, så det kunne danne et godt grundlag for en videre drøftelse og efterfølgende gruppedebat.

Efter oplæggene blev deltagerne inddelt i to grupper, som fik til opgave at diskutere udvalgte emner på baggrund af oplæggene. Alle oplæg, gruppediskussioner og fælles opsamling blev

⁸ Anne Marie Zwergius og Hans Kristensen

optaget på et lydmedie og transskriberet til videre bearbejdning og analyse (Bilag 17-21). Vi har ikke styret visionsmødet med faste spørgsmål, men har udelukkende uddraget pointer til vores videre analyse ud fra princippet om grounded theory, ved at se på hvilke temaer eller kategorier, indholdet af debatten gav anledning til.

Som en fælles opsamling på mødet udformede tovholderne på opfordring fra ledelsen et notat⁹ (Bilag 22), en slags handleplan, med en opsummering af aftaler for det videre arbejde. Blandt andet skal alle studerende og undervisere kobles på læringsystemet Fronter i løbet af undervisningsåret 2005-06.

6.5.2 Analyse

Den første præsentation (Bilag 17) tog udgangspunkt i netbaserede konferencer, der skulle støtte op om en traditionel klasseundervisning på vejlederruddannelsen. Der var lagt op til, at det var helt frivilligt, om og hvordan man ville bruge konferencerne. En enkelt conference, som var etableret af de studerende, fungerede godt. Den blev brugt til at lægge materialer og skriftlige opgaver ind i og enkelte studiegrupper brugte den til indbyrdes kommunikation. Der var her primært tale om et kommunikations- og distributionssystem til støtte for den traditionelle tilstedeværelsesundervisning. De netbaserede konferencer har altså ikke været brugt til samarbejde, men primært som et distribuerings- og arkiveringssystem, hvilket grundlæggende knytter sig til en kognitivistisk tilgang til brugen af virtuelle konferencer. Ansvar for eventuelt at få en kollaborativ læring til at ske i et praksisfællesskab var helt overladt til de studerende.

Et andet eksempel på en præsentation var vores eget projekt fra modulet IT og læring, som er beskrevet i kapitel 6. Det skulle bl.a. repræsentere en model for blended learning, hvor der var tale om en vekslen mellem enkelte tilstedeværelsesgange med mellemliggende perioder, hvor der var tilrettelagt netbaseret undervisning med baggrund i en CSCL-didaktik (Sørensen 2000). I dette forløb var der i højere grad lagt op til socialkonstruktivistisk læringsforståelse med vægt på kollaborativ og reflektiv læring gennem et praksisfællesskab (Wenger 2004). Strukturen sikrer ikke i sig selv, at der foregår kollaborativ læring, men underviserne påtog sig en stor del af ansvaret for at initiere og facilitere en kollaborativ og reflektiv læring i et praksisfællesskab.

Endelig blev der præsenteret et tredje eksempel på et studieforløb (Bilag 18), der blev gennemført som næsten ren netbaseret undervisning. Det var et blandet hold i videnskabsteori på kun 7 deltagere, som var geografisk meget spredt. Det var tilrettelagt med et introducerende face to face møde og en midtvejsgang, hvor der bl.a. blev evalueret. Resten af studiet var tilrettelagt som netbaseret undervisning. Der havde løbende været stillet opgaver på traditionel vis, og de studerende skulle så sende skriftlige besvarelser i konferencen, hvorefter de fik en tilbagemelding fra underviserne.

Der har ikke været noget kollaborativt samarbejde mellem de studerende i perioden, så det har fungeret som et rent individuelt netbaseret studium, hvor de studerende har afleveret individuelle opgaver til respons fra underviseren. Der har altså også her primært været tale om en kognitivistisk tilgang til læring. Ifølge den kognitivistiske læringsopfattelse tilegner vi os viden ved at bearbejde informationer. Information er objektiv, hvilket betyder, at viden kan

⁹ Udarbejdet af Anne Marie Zwergius og Hans Kristensen

ekspliciteres, kodes, medieres og dermed overføres direkte til modtageren (Wackerhausen 1991). Et rent virtuelt forløb som dette vil også kunne gennemføres med en mere kollaborativ tilgang, som beskrevet i det forrige forløb.

Det blev fremhævet, at skriftligheden i forløbet havde haft en positiv indvirkning på selve eksamensskrivningen. Det kan ikke afvises, at skriftligheden har kunnet styrke refleksiviteten hos de studerende, men kommunikationen er fortrinsvis vertikal mellem studerende og underviser.

Under den efterfølgende debat var der et klart billede af en meget divergerende tilgang til at inddrage netbaseret undervisning på de forskellige uddannelser. Dette skyldes bl.a. at der var stor forskel på undervisernes holdnings- og erfaringsgrundlag med en netdidaktik. Det svarer nøje til det billede, der tegnede sig gennem interviewene (Afsnit 6.1)

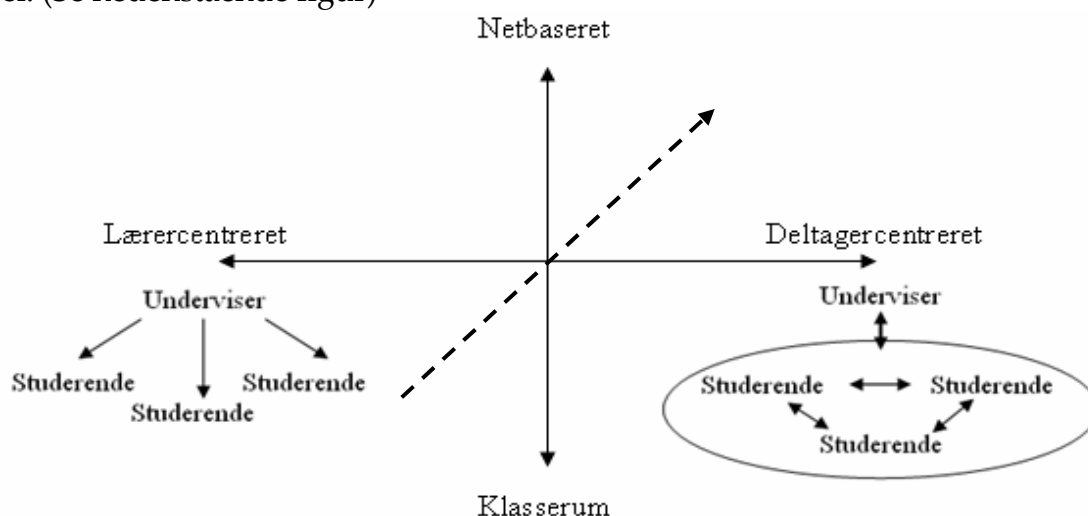
Der er også meget forskel på hvad der er behov for. Man skal være varsom med at udnævne en undervisningsform til den rigtige. Der er forskel på uddannelserne. Man må se på hvad der er formålet og hvad der er målgruppen. Man kan ikke udnævne en universel didaktik.

(Bilag 20, nr. 18)

Vi har ikke haft intentioner om at nå frem til en egentlig konsensus for en netbaseret didaktik, da vi opfatter udviklingen af en didaktik som en iterativ proces, der hele tiden er under udvikling både på det individuelle og på det institutionelle plan. Derimod har vi haft en forventning om, at der ville udmønte sig en enighed om at fortsætte processen og fortsat indsamle erfaringer med netbaseret undervisning, hvilket debatten også viste, der var stor opbakning til. Den fælles opfattelse af, at udviklingen af en didaktik sker gennem en gensidig inspiration, fremgår af nedenstående udtalelse:

... Der er behov for et fælles inspirationsforum, hvor man kan få idéer til hvordan man kan bruge det, som f.eks. diskussioner og debatfora. Jeg har ikke haft fantasi til at forestille mig mulighederne. (Bilag 20, afsnit 11)

Det viste sig i gruppedebatten, at man kunne tale om to dimensioner, en didaktisk og en strukturel. (Se nedenstående figur)



Figur 71: Netbaseret undervisning kan gøre didaktikken mere deltagercentreret

Uafhængig af om man strukturelt anvender netbaseret undervisning eller traditionel klasseundervisning, kan man vælge didaktisk at arbejde lærercentreret eller deltagercentreret. I en lærercentreret undervisning foregår kommunikationen fortrinsvist mellem underviserne og de studerende i form af oplæg, litteraturhenvisninger og opgavebesvarelse.

Jeg har jo bare sagt at her er konferencen, I kommer ind i den på den måde og vi lægger diverse papirer ind om eksamen og så videre. Men hvad I så i øvrigt vil bruge den til, det er op til jer selv. Det tror jeg i virkeligheden er for lidt til at de selv bliver aktive. Ellers er det tilfældigt, hvem der bruger den og til hvad.

(Bilag 17)

En deltagercentreret undervisning er derimod karakteriseret ved en højere grad af kollaborativt samarbejde, problemorientering og projektorganisering, som det kommer til udtryk i en CSCL-didaktik (Dirckinck-Holmfeld 2002b).

Det er vigtigt at de studerende bliver bekendt med de muligheder der ligger i at kunne læse hinandens indlæg, og deltage i en diskussion, så det ikke bare bliver brugt som et informations-system.

(Bilag 20, afsnit 3)

Denne didaktiske skelnen udgør én dimension, mens spørgsmålet om det strukturelle forhold mellem klasserumsundervisning og netbaseret undervisning udgør en anden dimension. Erfaringer fra bl.a. teologisk institut på Århus Universitet (Jensen 2004) tyder på, at øgede netbaserede muligheder vil styrke tendensen fra en lærerstyret undervisning til en mere deltagerstyret og kollaborativ didaktik, som antydtes med den stiplede pil i ovenstående figur.

Det er interessant, at debatten om og udviklingen af netbaseret undervisning på teologisk institut og på JCVU ikke tager udgangspunkt i ønsket om eller behovet for en anderledes didaktik, men i overvejelser over, hvilke didaktiske muligheder, teknikken og internettet giver. Disse overvejelser påvirker i første omgang den netbaserede undervisning, men kan også indvirke på didaktikken i den mere traditionelle klasserumsundervisning.

Den anden gevinst er at man faktisk får et andet blik på den almindelige tilstedeværelsesundervisning. Man kommer til at diskutere hvad der egentlig sker når de kommer en gang om ugen og sidder her. Sker der overhovedet noget i hovedet på dem, eller sidder de og tænker på alt muligt andet, eller er de ved at falde ned af stolene af kedsomhed. Man får faktisk et andet blik på hvad det er for udtalte forventninger man har til den almindelige undervisning, det synes jeg faktisk også er et ret interessant fænomen.

(Bilag 18, afsnit 9)

Debatten på mødet udmøntede sig i, at man tilsluttede sig et notat med tre strukturelle niveauer for etablering af netbaseret undervisning (Bilag 22). Her blev niveau 1 udnævnt som den mindste fællesnævner, som alle uddannelser fra efteråret 2005 skulle tilbyde de studerende.

Niveau 1:

Udgangspunktet er, at alle studerende og undervisere på et hold under U & U-afdelingen bliver koblet på Fronter som brugere.

Her bruges systemet primært som et kommunikations- og distributionssystem med administrative fordele. Det vil sige et system, der f.eks. kan bruges til arkivering og distribution af materialer til brug i undervisningen. Det vil også kunne fungere som adresse- og telefonliste og til kommunikation mellem studerende, undervisere og administration.

Det er op til deltagernes eget initiativ, i hvilken grad de vil inddrage det virtuelle miljø i selve undervisningen. Der er altså primært i udgangspunktet tale om et knowledge management system, der understøtter en kognitivistisk tilgang til læring, mere end det er et learning management system, som lægger op til kollaborativt samarbejde.

Niveau 2:

Her betragtes systemet som et virtuelt læringsmiljø og den netbaserede kommunikation tænkes ind som en integreret del af undervisningen i form af opgaver, online-seminarer, debat, samarbejde, dokumentdeling osv. Her kan det virtuelle læringsmiljø i varierende grad være et supplement til tilstedeværelsesundervisning. Det, man betegner som "blended learning". Der er rige muligheder for at variere graden af kollaborativt samarbejde, men den netbaserede undervisning er en væsentlig bestanddel på dette niveau.

Niveau 3:

Her betragtes systemet også som et virtuelt læringsmiljø, og her foregår stort set al undervisning og kommunikation virtuelt. Graden af tilstedeværelse kan variere fra slet ingen fremmøde, så det bliver ren fjernundervisning, til at man mødes en eller to gange i løbet af et studieforløb. Det kan f.eks. være med en kort face-to-face-introduktion som start på forløbet. Denne form tilgodeser en stor geografisk spredning. Graden af kollaborativt samarbejde vil også her kunne variere meget.

Niveau 2 og 3 kan opdeles i to former, en form, der er meget lærerstyret og hvor kommunikationen fortrinsvist foregår mellem de studerende og underviserne i form af distribuering af materialer og løsning af opgaver, som kan betegnes som en kognitivistisk tilgang til læring, og en form, der lægger vægt på de studerendes kollaborative samarbejde og meningsskabelse. Forskellen skabes af lærernes grad af involvering og facilitering af de studerende kollaborative samarbejde, hvilket underbygger en socialkonstruktivistisk tilgang til læring.

6.5.3 Sammenfatning

Netbaseret undervisning kan betragtes ud fra mindst to dimensioner, en teknisk-strukturel og en didaktisk, hvor en del tyder på at de tekniske muligheder kan virke animerende på den didaktiske udvikling.

Med opstillingen af de tre niveauer blev der gennem debatten etableret et grundlag for at differentierede former for didaktik til enhver tid kan tilpasses de forskellige uddannelser og deres individuelle behov for at inddrage netbaseret undervisning på uddannelsen.

Med en øget fælles bevidsthed om de tekniske muligheder inden for netbaseret undervisning er der skabt grundlag for en fortsat didaktisk refleksion.

Det vil vi herefter betragte som vores nye Current Situation. Det vil nu på baggrund af dette være muligt at udvikle nye Imagined Situations og etablere nye arrangerede situationer for en lang række forskellige uddannelser, så der kan etableres et endnu bredere grundlag for en fortsat udvikling af en netbaseret didaktik på JCVU. (Bilag 22)

7. Konklusion

Målet med specialet var at undersøge, hvordan man kan udvikle en didaktik inden for et kollaborativt netbaseret læringsmiljø, så den understøtter kognitiv og refleksiv læring på de pædagogiske diplomuddannelser.

Spørgsmålet gik altså på processen og ikke i så høj grad på produktet.

Skal der på institutionsplan gennemføres en udviklingsproces, fandt vi at det var nødvendigt med en plan og vi valgte Skovsmoses og Borbas udviklingsmodel for at have overblik over, hvor i processen, vi befandt os på et givet tidspunkt.

Desuden anvendte vi Engeströms aktivitetsmodel for at præcisere, hvilken aktivitet eller virksomhed, vi behandlede på et givet tidspunkt. Det kunne være studerende, deres læringsmål, medierende artefakter (det virtuelle læringsmiljø), studiefællesskab, regler eller arbejdsdeling.

Med Skovsmoses og Borbas model tog vi udgangspunkt i en beskrivelse af den nuværende status, Current Situation, hvor vi dels beskrev institutionen JCVU's state med hensyn til it, dels på baggrund af en interviewundersøgelse fik et indtryk at nogle involverede underviseres erfaringer, holdninger og forventninger og endelig opstillede et grundlag for en mulig udvikling af netstøttet undervisning. De interviewede undervisere gav alle udtryk for interesse for netstøttet undervisning, om end på flere forskellige niveauer og med mange forbehold.

Vi opstillede en vision eller forestillet situation, Imagined Situation, hvor vi blandt andet med beskrivelser af teoretiske begreber som erfaringsbaseret læring, kollaborativ læring og refleksiv læring samt forskningsfeltet CSCL synliggjorde nogle af de begreber, som vi mente, der skulle indgå i en ideel netbaseret læringssituation. Blandt andet redegjorde vi for, hvordan og hvorfor vi fandt, at en konstruktivistisk videns- og læringsopfattelse med rødder i Dewey og Wenger bedst tilgodeså vore forestillinger om netstøttet undervisning. Vi redegjorde for, hvorfor erfaringsbaseret, kollaborativ og refleksiv læringsbegreber burde indgå i undervisningen for at hæve læringen fra et praksisniveau til et refleksionsniveau, ligesom vi redegjorde for, hvorfor begrebet didaktik ikke kun er et spørgsmål om, hvordan en undervisning skal foregå, eller hvordan man skal planlægge en undervisning, men kan forstås som en refleksion over, hvordan undervisningen er foregået med henblik på at forbedre den i næste omgang og via en refleksivitet søge at udvikle teorier over undervisningens praksis.

Vi redegjorde for, hvordan en didaktik for netbaserede læreprocesser bør tage hensyn til, at læringen foregår i en kollaborativ sammenhæng, den medieres af it og den foregår fleksibelt i tid og rum. Desuden bør et design af sådanne læreprocesser tage hensyn til, hvordan interaktionen spiller sammen med samarbejde, motivation og skriftlighed.

Det virtuelle læringsrum i den arrangerede situation blev bygget op i systemet Fronter efter markedspladsmodellen, hvor vi arrangerede en række kurser kronologisk med hver sin udgave af markedspladsen.

Af vores undersøgelse af kollegernes forudsætninger for at deltage i netbaseret undervisning fremgik det, at der var forskellige erfaringer med og holdninger til undervisningsformen. Der var også blandt kollegerne en spredning i synet på læring. Der var kolleger, der argumenterede for en objektbaseret og kognitivistisk læringsopfattelse, som ikke svarer til den, der er implicit i begrebet CSCL, hvor begreber som konstruktivisme, problemorienteret og projektbaseret læring er fremherskende, mens en anden kollega ikke anvendte netbaseret læring, men underviste i det som et indholdselement. Der var også en kollega som ønskede at anvende nettet til at distribuere materialer, men som ikke lagde vægt på kollaboration og skriftlighed, og en kollega, som principielt var enig i tankerne om kollaborativ læring, men fandt, at der var store praktiske problemer forbundet med det. For at kunne tage disse forskellige underviserforudsætninger med i betragtning ved udviklingen af en didaktik for netstøttet læring kan det være nødvendigt at operere med forskellige udgaver af didaktik, som tager hensyn til forskellighederne.

Vores undersøgelse af flow og fleksibilitet i det gennemførte undervisningsforløb i IT og læring viste blandt andet, at mulighederne for geografisk og tidsmæssig fleksibilitet blev udnyttet i høj grad, så det kollaborative samarbejde foregik jævnt hen på alle dage og på alle døgnetts vågne timer, så man ikke var nødt til at mødes fysisk eller koncentrere samarbejdet på bestemte dage.

Af vores optælling af meningssegmenter i conferenceindlæggene fremgik det dels, at der var en nøje sammenhæng mellem social og kognitiv (faglig) tilstedeværelse, som kan betinge en kritisk og refleksiv læring, ligesom der fandt meningsforhandlinger sted, som også skaber grundlag for en refleksiv bearbejdelse af informationer og synspunkter, som kan medføre en kognitiv og refleksiv læring.

Det har ikke været muligt at finde årsagssammenhængen mellem social og kognitiv tilstedeværelse, men ifølge Wenger (2004: 217 ff) konstituerer de hinanden i opbygningen af et praksisfællesskab. For at gennemføre en meningsforhandling er det nødvendigt i det mindste at reagere på andres indlæg, og det kræver en vis grad af social tilstedeværelse.

Vores studerende gav i spørgeskemabesvarelsen udtryk for generel tilfredshed med principperne i netbaseret undervisning.

Undersøgelsen viste dog behov for en omhyggelig indføring i den tekniske del af læringsmiljøet og for en tydeliggørelse af de didaktiske intentioner med læringsformen (Figur 50).

Gennemgangen af indlæggene i konferencerne viste høj grad af social tilstedeværelse, men det gjaldt tilsyneladende mest i studiegrupperne, for spørgeskemaet viste at enkelte deltagere følte en stor mangel på holdfølelse generelt. Det kan overvejes, i hvilken grad der bør lægges vægt på at udvikle sociale relationer i studiegrupperne i forhold til hele holdet.

Ifølge den overvejende del af svarene til spørgeskemaundersøgelsen gav designet af læreprocessen gode muligheder for refleksivitet, fællesopgaveløsning og kognitiv læring

Hvor undersøgelserne altså i vores fortolkning viser, at praksis i de gennemførte netstøttede undervisningsforløb i pd-modulet IT og Læring overvejende peger i retning af principperne for CSCL, om end der er praktiske forhold i den konkrete gennemførelse, der kan forbedres, så viser konklusionen af visionsmødet med ledelse og underviserkolleger, at der er flere forskellige opfattelser af, dels hvor konsekvent man skal gennemføre netstøttet kollaborativ undervisning og dels, hvilket læringssyn, der skal ligge til grund for undervisningen.

Som "reifikation" af pilotprojektet og visionsmødet blev der udarbejdet en handleplan i et notat (Bilag 22), som ledelsen sanktionerede, hvor der opstilles som et foreløbigt mål, at alle kommende hold i næste studieår skal kobles på Fronter.

Denne beslutning hviler bl.a. på to forhold.

Som figur 71 illustrerer, er der tegn på at øget brug af netstøttet undervisning på ét af de tre niveauer vil give baggrund for didaktiske overvejelser, der kan ændre undervisningen fra overvejende lærercentreret og kognitivistisk i retning af en deltagercentreret, konstruktivistisk og reflektiv læringsform.

Et andet forhold er det, at en øget brug af netstøttet undervisning i en eller anden grad tilsyneladende kan give nye erfaringer, der giver anledning til, at man revurderer sin didaktik i klasserumsundervisningen.

8. Diskussion af arbejdsprocessen

Vi har på et tidligt tidspunkt inddraget Skovsmoses og Borbas udviklingsmodel og Engestrøms aktivitetsmodel og kombineret dem med det formål at skabe et overblik både for os selv og for læseren over udviklingen af pilotprojektet og denne redegørelse. Ambitionen fra starten var at strukturere specialet systematisk efter modellerne, men med seks elementer i udviklingsmodellen og seks i aktivitetsmodellen blev det en uoverkommelig og unødvendig opgave at beskrive alle kombinationsmulighederne. Denne erkendelse skabte en del frustration. På den anden side har modellerne været brugbare i vores egen strukturering af arbejdet og vi anvender dem i teksten som "landkort", der forhåbentlig visuelt kan vise, hvor i udviklingen vi befinder os på et givet tidspunkt og hvad teksten omhandler.

Specialet refererer til 5 undersøgelser, hvilket kan synes mange, men efter vores opfattelse belyser de fra forskellige kvalitative og kvantitative vinkler de elementer, der er relevante for at vurdere udviklingen af en netbaseret didaktik.

Den kvantitative undersøgelse i form af spørgeskemaet ville måske give et mere nøjagtigt og reliabelt resultat med mindre statistisk usikkerhed, hvis populationen var større, men opgaven var mere at få et validt indtryk af de involverede deltagers opfattelser end at undgå statistiske unøjagtigheder.

De kvalitative undersøgelser risikerer at være præget af undersøgernes egne holdninger og præferencer, men her har vi vedlagt bilagene, så læserne har mulighed for at kontrollere vurderinger og eventuelt indgå i en intersubjektiv enighed.

Vores rolle har været deltagende observatører, hvor vi dels selv har været en del af udviklingen og præget den med vores læringssyn og didaktiske praksis, og samtidig har vi skullet være tilnærmelsesvist objektive observatører af både vores egen praksis og vore kollegers praksis og forudsætninger. Det kan ikke udelukkes, at observationer, kategoriseringer og vurderinger kan være præget af vore egne synspunkter, selv om vi har søgt at holde deltagelse og observationer ude fra hinanden. Vi har været i samarbejde med kollegerne om såvel undersøgelser som udvikling. Vi understøttes her af Skovsmose og Borbas udviklingsmodel, der understreger nødvendigheden af at involvere kollegerne som deltagere og ikke som objekter:

Our point is that the quality in doing critical research is linked to involving (colleague) in the research processes as a participant and not as an "object"

(Skovsmose og Borba 2000: 19)

9. Perspektivering

Det er vores opfattelse, at vi med pilotprojektet og den fortsatte udvikling af en netbaseret didaktik har fået sat gang i en proces på vores egen institution, som vil pege fremad. Risikoen er, at udviklingen udelukkende bliver strukturel og handler om at indføre de tekniske muligheder. Opgaven bliver derfor at udnytte disse til også at fortsætte den didaktiske diskussion og konstant forbedre undervisningens og læringens kvalitet afhængig af de involverede deltagers forudsætninger.

Strukturelt kan der udvikles på graden af netstøtte, jf. de tre omtalte niveauer, og der kan udvikles på udbudsmulighederne.

Her kan vi pege på forskellige muligheder, som evt. kan kombineres¹⁰:

Flagskibe: Udvalgte moduler og/eller uddannelser bliver udviklet praktisk/didaktisk og markedsføres som særlige for U & U-afdelingen (JCVU).

De store uddannelser: Her kan netundervisning aflaste de store hold – evt. med fælles udvalgte forelæsninger. På grund af den store søgning giver disse uddannelser et godt grundlag for at oprette net-undervisningshold i større skala.

De små uddannelser: Her giver netundervisning mulighed for skræddersyede forløb med få studerende med forskellige grader af virtuel vejledning og undervisning.

Særligt tilrettelagte forløb: En del studerende har behov for at tilhøre en fast gruppe gennem hele uddannelsen – her kan vi sammensætte en pakkedløsning af udvalgte moduler, som så kan understøttes af netundervisning.

Rekvirerede forløb: Her kan netundervisning fungerer som kontaktform for de rekvirerede forløb, der foregår i en geografisk og studiemæssig afstand af Århus.

Didaktisk kan U & U-afdelingen udvikle en række relevante undervisningsformer, der forholder sig til følgende indsatsområder inden for netstøttet undervisning:

¹⁰ Inspireret af Anne Marie Zwergius

- geografisk og tidsmæssig fleksibilitet versus krav om forpligtende samarbejde de studerende i mellem
- struktur i netundervisning versus de studerende individuelle tilrettelæggelse af deres studium
- forholdet mellem tilstedeværelsesundervisning og netundervisning – kvalitativt og kvantitativt
- nye eksamensformer som passer til netundervisning
- samarbejde og videndeling på tværs af undervisere, faglige områder og aktivitetstyper
- andre stikord: skriftligheden som erkendelseform, videndeling

MIL-studiet har givet os en vis baggrund for at indgå i dette videre udviklingsarbejde.

Figuroversigt

Figur 1: Skovsmose og Borbas udviklingsmodel (Skovsmose og Borba 2000)	13
Figur 2: Udviklingsmodellen gjort "dobbel" dynamisk (tilpas. inspireret af Skovsmose & Borba 2000)	14
Figur 3: Engeströms aktivitetssystem, hvor forholdet mellem Subjekt og Objekt medieres af Artefakt	15
Figur 4: Engeströms model for et menneskeligt aktivitetssystem (Cole og Engeström 1993)	16
Figur 5: Vores oversættelse og tilpasning af Engeströms model for et aktivitetssystem	17
Figur 6: Deweys model af erfaringsbaseret læring (Illeris 2000b: 50)	27
Figur 7: Kolbs Læringscirkel (Illeris 2000a)	28
Figur 8: Kooperation vs. kollaboration (Bang og Dalsgaard 2005)	30
Figur 9: Niveaudeling af kollaboration og Kooperation (Bang og Dalsgaard 2005: 9)	31
Figur 10: Refleksionsniveauer i forhold til praksis og teori (egen tilvirkning)	35
Figur 11: Community of Inquiry (Archer et. al. 2004)	36
Figur 12: Practical inquiry (Anderson et. al. 2000)	38
Figur 13: CSCL i den ideelle situation	40
Figur 14: Yderpunkter i et læringsteoretisk spektrum (inspireret af Heilesen 2001)	41
Figur 15: Beskrivelse af det medierende artefakt i en idealsituation	43
Figur 16: Muligheder for fleksibilitet i tid og rum i netbaseret undervisning (Sorensen 2002)	44
Figur 17: Problemer i CSCL i forhold til praksisfællesskaber (Sorensen 2002)	48
Figur 18: Beskrivelse af Current Situation	50
Figur 19: Beskrivelse af de studerende i Current Situation	50
Figur 20: Læringsmålet i Current Situation	50
Figur 21: Arrangeret situation	51
Figur 22: Studiefællesskab – praksisfællesskab	52
Figur 23: Regler og rammer for undervisningen	52
Figur 24: Arbejdsdeling vertikalt og horisontalt	53
Figur 25: Det virtuelle læringsmiljø i en arrangeret situation	54
Figur 26: Markedspladsmodellen (fra Stenseth og Tolsby 2000)	56
Figur 27: Vores tilpasning af Stenseths og Tolsbys markedspladsmodel	57
Figur 28: Personlig startside	59
Figur 29: Modulrummets forside	60
Figur 30: Kursus 2-Læringsteori	63
Figur 31: Trådede diskussioner i en fælles konference (Fra Fronter)	63
Figur 32: Gruppekonerer	65
Figur 33: Rollefordeling i grupperne	66
Figur 34: Undervisernes roller i arbejdsdelingen i Current Situation	69
Figur 35: Fleksibilitet i studiefællesskabet	78
Figur 36: Optælling af samtlige indlæg i kursus 2, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.	79
Figur 37: Optælling af samtlige indlæg i kursus 3, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.	80
Figur 38: Optælling af samtlige indlæg i kursus 5, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.	81
Figur 39: Optælling af samtlige indlæg på modulet, fordelt på ugedage og tidspunkter på dagen.	82
Figur 40: Refleksiv og kritisk læring som læringsmål i den arrangerede situation	83
Figur 41: Indikatorer for Social Presence (inspireret af Anderson et. al. 2004)	84
Figur 42: Indikatorer for Cognitive Presence (Anderson et. al. 2004)	84
Figur 43: Indikatorer for Teaching Presence (Anderson et. al. 2004)	84
Figur 44: De ti kategorier af indlæg fordelt på hele modulet	87
Figur 45: Meningssegmenter med socialt indhold i kurserne	87
Figur 46: Fordeling af meningssegmenter på Social, Cognitiv og Teaching Presence	88
Figur 47: Fordeling af meningssegmenter med refleksiv tænkning på modulet	90
Figur 48: Deltagernes opfattelser af den arrangerede situation	91
Figur 49: Design af det virtuelle læringsrum	94
Figur 50: Fronter tilgængelighed	94
Figur 51: Undervisernes hensigt med netdiskussionerne	94
Figur 52: Geografisk fleksibilitet	95

Figur 53 Tidsmæssig fleksibilitet	95
Figur 54: Skriftlig formulering styrkes	95
Figur 55: Opfyldelse af læringsmål	95
Figur 56: Arbejdsdeling mellem undervisere og studerende	96
Figur 57: Faste rammer i undervisningen	96
Figur 58: Underviserdeltagelse i den faglige diskussion	97
Figur 59: Kollaboration og samarbejde	97
Figur 59: Mulighed for at deltage i dialogen	97
Figur 60: Medstuderendes interesse og engagement	97
Figur 61: Holdfølelsen på studiet	98
Figur 62: Refleksivitet som læringsmål	99
Figur 63: Refleksion i dialogen	99
Figur 64: Dialogen bevares	99
Figur 65: Det faglige udbytte	100
Figur 66: At lære af andre	100
Figur 67: Det faglige udbytte	100
Figur 68: Fælles problemløsning og fagligt udbytte	101
Figur 69: Ny Current Situation og Pædagogisk Imagination	103
Figur 70: Hvordan udnyttes det virtuelle læringsmiljø?	103
Figur 71: Netbaseret undervisning kan gøre didaktikken mere deltagercentreret	105

Bilagsoversigt:

Bilag 1:	Interview med A
Bilag 2:	Interview med B +C
Bilag 3:	Interview med D
Bilag 4:	Interview med E
Bilag 5:	Interviewguide
Bilag 6:	Opgaveformulering til kursus 1
Bilag 7:	Opgaveformulering til kursus 2
Bilag 8:	Opgaveformulering til kursus 3
Bilag 9:	Opgaveformulering til kursus 4
Bilag 10:	Opgaveformulering til kursus 5
Bilag 11:	Opgaveformulering til kursus 6
Bilag 12:	Indlæg sorteret efter meningssegmenter (1-70)
Bilag 13:	Spørgeskemaundersøgelse (1-29)
Bilag 14:	Spørgeskemaundersøgelse optælling
Bilag 15:	Aktiviteter, flow og fleksibilitet
Bilag 16:	Tekstanalyse af indlæg i konferencerne
Bilag 17:	Visionsmøde F's forløb
Bilag 18:	Visionsmøde B's forløb
Bilag 19:	Visionsmøde Gruppedebat(1)
Bilag 20:	Visionsmøde Gruppedebat(2)
Bilag 21:	Visionsmøde Opsamling på debat
Bilag 22:	Visionsmøde Notat om netbaseret undervisning

Konferenceudskrifter af samtlige indlæg (378) kan rekvireres på CD Rom

Samtlige dokumenter (82) og opgaver fra kurserne kan rekvireres på CD Rom

Litteratur:

Henvisninger:

Agertoft, Annelise et. al. (2003a): Deltager i netbaseret læring - en guide til samarbejde, Billesø og Baltzer, Værløse

Agertoft, Annelise et. al. (2003b): Netbaseret kollaborativ læring - en guide til undervisere, Billesø og Baltzer, Værløse

Andersen, Ib (1997): Den skinbarlige virkelighed, Samfundslitteratur, Frederiksberg 1997.

Anderson, Terry et. al. (2000): Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education

(http://communitiesofinquiry.com/documents/Critical_Inquiry_model.pdf) (Set 23. 2.05)

Anderson, Terry et. al. (2001): Assessing Teaching Presence in a computer conferencing context,

<http://communitiesofinquiry.com/documents/Teaching%20Presence.pdf> (Set 29.3.05)

Andreasen, Lars Birch (2002): "Virtuelt samarbejde i en flydende modernitet". Uddannelse, læring og IT, København: uddannelsesstyrelsen. Undervisningsministeriet.

<http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/4.html> (Set 16.3.05)

Archer, Walter (2004): A Framework for Analysing Critical Thinking in Computer Conferences,

<http://www.ll.unimaas.nl/euro-cscl/papers/6.doc>, (Set 3.5.2005)

Bang, Jørgen og Dalsgaard, Christian (2005): Samarbejde – Kooperation eller Kollaboration?, Universiteternes efter- og videreuddannelse, 2. årg. Nr. 5, 2005.

http://www.unev.dk/files/bang_dalsgaard_5.pdf (Set 2.4.05)

Cole, M. & Engestrøm, Y. (1993): A Cultural-historical Approach to Distributed Cognition, in: Salomon, G., (Ed.) (1993): Distributed Cognitions – Psychological and Educational Considerations, Cambridge University Press.

Dale, Erling Lars (1998): Refleksion i den professionelle praksis, Pædagogik og professionalitet, Klim, Århus

Dewey John: *How we think*. Lexington, Mass: D.C. Heath, (1910):

http://spartan.ac.brocku.ca/~lward/Dewey/Dewey_1910a/Dewey_1910_a.html (Set 23.2.05)

Dewey, John (1916): Democracy and Education, The Free Press

Dewey, John (1925): Experience and Nature, Dover Publications, Inc.

Dewey, John (1974): Erfaring og opdragelse, Ejlers forlag, København

Dillenbourg, Pierre et.al. (1996): "The evolution of research on collaborative learning". *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. Red: E. Spada & P. Reiman. Oxford: Elsevier, 1996.

<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.10.pdf> . 189-211. (23.5.2005)

Dirckinck-Holmfeld, Lone (2000): Virtuelle læringsmiljøer på et projektpædagogisk grundlag, in: Heilesen, S. (Red): At undervise med IKT. Samfundslitteratur, Frederiksberg, 2000

Dirckinck-Holmfeld, Lone (2002): CSCL-Computer Supported Collaborative Learning, Uddannelse, Læring og IT - 26 forskere og praktikere gør status på området, Undervisningsministeriet. <http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/5.html> (Set 23.4.05)

Ejsing, Anne (2003): Er kollaborativ refleksiv læring noget der findes – eller bare noget vi taler om? I Heilesen og Jensen (red.), 34-47. http://www.unev.dk/files/anne_ejsing.pdf (Set 23.4.05)

Engeström, Yrjö (1987): Learning by Expanding. Orienta-Konsultit Oy.

Engeström, Y. (1999). "Activity theory and individual and social transformation". I: Y. Engeström, R. Miettinen og R-L. Punamäki (red.). Perspectives on activity theory. Cambridge University Press.

Fiske, John (1982): Kommunikationsteorier, Wahlström&Widstrand

Garrison, D. R. et. al. (2004): Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education

http://communitiesofinquiry.com/documents/CogPres_Final.pdf (Set 29.3.05)

Gynther, Karsten(2004): Mellem "know how og "how know"

<http://www.cvusj.dk/C1256E8400776C93/0/F82E06374224410EC1256E8500403A64> (Set 29.4.05)

Hansen, Ambrosius (2002): Voksenunderviseruddannelsen organiseret som fjernundervisning, in: Uddannelse, læring og IT, Undervisningsministeriet.

<http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/index.html> (Set 23.5.05)

Hansen, Erik Jørgen et. al. (2000): Et sociologisk værktøj – introduktion til den kvantitative metode, Reitzel.

Heilesen, Simon (Ed) (2000): "Nyt fra de arbejdende museer", At undervise med IKT. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Heilesen, Simon B. (2001): "E-læring – lidt om form og materialer". I: Undervisningsministeriet (udg.): *Uddannelse* 2001,8.

- Hermansen, Mads (2001): Læringens univers, Klim, Århus
- Illeris, Knud (1976): Problemorientering og deltagerstyring, København: Munksgaard
- Illeris, Knud (2000a): Læring; 1. udgave, 2. oplag,; Roskilde Universitetsforlag
- Illeris, Knud (2000b): Tekster om læring 1. udgave. Roskilde Universitetsforlag
- JCVU budget 2005, Jysk Center for Videregående uddannelse, Århus
- Jensen, Morten Hørning (2004): E-læring som didaktisk provokatør, Tidsskrift for Universiteternes efter- og videreuddannelse). 1. årgang, nr. 2, 2004
http://www.unev.dk/files/morten_horning_2.pdf (Set 23.4.05)
- Kolb, David (1984). *Den erfaringsbaserede læreproces*. In: Illeris, Knud (red) (2000b). *Tekster om læring*. København: Roskilde Universitets Forlag: 47 – 66
- Kvale, Steinar (Da. udg.1997): Interview. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview, Reitzel, København
- Laursen, Per Fibæk (1997): Refleksivitet i didaktikken, i Jens Christian Jacobsen (red); *Refleksive Læreprocesser*, Forlaget Politisk revy,
- Lave, J. og Wenger, Etienne (2003): *Situeret læring og andre tekster*, Hans Reitzels Forlag
- Leontjev, A. (1983): *Virksomhed, Bevidsthed. Personlighed. Sputnik*.
- Levensen, Karin: Klædt på som online-underviser,
http://www.unev.dk/files/karin_levensen.pdf (Set 29.3.05)
- Løvlie, L.: "Erfaring som handling", s. 165-200 i: Thuen, H. og Vaage, S. (2000): *Opdragelse til det moderne*. Århus, forlaget Klim.
- Polanyi, M. (1966): *The Tacit Dimension*. Routledge & Kegan Poul, Ltd. London
- Qvortrup, Lars (2001): *Det lærende samfund*, Gyldendal
- Qvortrup, Lars (2002): Kvalifikationer og kompetencer i netværks- og videnssamfundet, in: *Uddannelse, læring og IT- 26 forskere og praktikere gør status på området*, Undervisningsministeriet, 2002
<http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/1.html> (Set 18.5.05)
- Rattleff, Pernille (2003): Egner computerkonferencekommunikation sig til forhandling? In.: Mathiasen, Helle (ed.): *It og læringsperspektiver*, Alinia, 2003, København

Skovsmose, O. og Borba, M (2000): Research Methology and Critical Mathematics Education. Centre for Research in Learning Mathematics. Publication no. 17

Sorensen, E. K. (1997): På vej mod et virtuelt læringsparadigme (On the road towards a virtual learning paradigm). Published in Jacobsen, J. C. (ed.): Refleksive læreprocesser (Reflective learning processes). Forlaget Politisk Revy. Copenhagen. 1997. (pp 78-109).

Sorensen, Elsebeth K. (2000): Interaktion og læring i virtuelle rum. I Heilesen, S. (ed): At undervise med IKT. Samfundslitteratur, Frederiksberg, 2000

Sorensen, Elsebeth K. (2002): CSCL som brændpunkt i udviklingen af en netbaseret didaktik. Publiceret i Uddannelse, læring og IT, Undervisningsministeriet
<http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/6.html> (Set 23.4.04)

Stenseth, Børre og Tolsby, Håkon (2000): Læring i digitale omgivelser. In Kompendium – Master IKT og læring november 2004 modul 4, pp. 270-298, Aalborg Universitetsforlag.
Tilgængelig på nettet <http://www.ia.hiof.no/~borres/nymet/> (Set 22. april 2005).

Studieordning for IT, medier og kommunikation,
http://www.jcvu.dk/diplomuddannelse/paed_diplom/Studieordninger_04_05/PD-IT-medier-kommunikation-1.pdf (Set 16.5.2005)

Wackerhausen, Steen (1991): Teknologi, competence og vidensformer, Philosophia Årg. 20, nr. 3-4.

Wahlgren, Bjarne et. al. (2002): Refleksion og læring, Samfundslitteratur.

Wenger, E. (2004): Praksisfællesskaber, læring, mening og identitet, Hans Reitzels Forlag, København.