

Anvendelse af webkonference på Syddansk Universitet

– *Erfaringer fra tre pilotprojekter*

Christopher Kjær

Cand.mag.

E-læringskoordinator, Syddansk Universitet.



Inger-Marie F. Christensen

Cand.mag. og Master i Ikt og Læring

E-læringskoordinator, Syddansk Universitet.



Rasmus Blok

Cand.mag.

Spealkonsulent, Aarhus Universitet.



Lise Petersen

Cand.brom. og ph.d.

E-læringskoordinator, Syddansk Universitet.



Forfatterne var alle ansat i Udviklingssekretariatet for e-læring under Kompetenceområdet på Syddansk Universitet, da artiklen blev skrevet. Udviklingssekretariatet yder teknisk support og pædagogisk sparring om netbaseret kommunikation, samarbejde og læring til undervisere og administrativt ansatte på SDU.

Abstract

Formålet med denne artikel er først og fremmest at videregive en række praktiske erfaringer med anvendelse af webkonferencesystemet Adobe Connect Pro1 i forbindelse med undervisning på Syddansk Universitet (SDU). Via tre pilotprojekter fra forskellige fagområder præsenteres de første konkrete og indledende erfaringer med anvendelsen af det nævnte webkonferencesystem. Med udgangspunkt i de vigtigste aspekter fra de tre cases diskuteres betingelserne for design af hensigtsmæssige læringsaktiviteter i systemet. Konklusionen herpå er, at et hensigtsmæssigt design for webbaserede kursusforløb bør vægte en tydelig beskrivelse af den nødvendige teknologi samtidig med, at det er vigtigt at få indbygget nogle indledende læringsaktiviteter, der giver de studerende mulighed for at blive trygge ved systemets basale auditive og visuelle funktioner. Endvidere er det også nødvendigt at fokusere på at designe for dialogorienterede læringsaktiviteter i systemet frem for primært at benytte systemets fortrinlige teknik til gennemgang af PowerPoint-præsentationer eller anden lærerstyret undervisning. Artiklen diskuterer de vigtigste forudsætninger for succesfuld anvendelse af webkonferencesystemer i forbindelse med undervisning og giver konkrete didaktiske anbefalinger.

Artiklen retter sig primært mod undervisere, der ønsker at anvende webbaseret undervisning samt mod enheder, der beskæftiger sig med e-læringsupport, kursusvirksomhed samt efter- og videreuddannelse.

¹ Connect er et online konferencesystem som stilles gratis til rådighed for universitetsansatte og studerende af Forskningsnettet. Kontaktperson er Thorkild Jensen (Konsulent) UNI-C, E-mail: thorkild.jensen@uni-c.dk.

Introduktion

Anvendelsen af videokonference har igennem en årrække være et omdrejningspunkt inden for e-læring og det relaterede begreb "distance learning". Op gennem 80'erne og 90'erne blev muligheden for afholdelse af videokonferencer udråbt som en revolutionerende teknologi, der kunne etablere en undervisningssituation mellem gæsteforelæsere, virksomheder, undervisere og studerende over afstand. Men potentialet viste sig langt sværere at udfolde i den pædagogiske praksis end i teorien, hvorfor mange af systemerne med deres fjernsyn og påsatte kameraer i dag ofte står hengemt i en række støvede lokaler på uddannelsesinstitutionerne. Mange snublede simpelthen i datidens teknologiske praktikaliteter: de indrettede lokaler var for små eller de mobile enheder var for kluntede; det var vanskeligt at sætte systemet op og få ordentlig forbindelse; kvaliteten af video og audio var for ringe. Resultatet var, at interaktionen ofte var illusorisk og undervisningsudbyttet for de studerende var begrænset. I dag findes dog betydeligt bedre videokonferencesystemer, som blandt andet supporteres af Forskningsnettet, men fleksibiliteten er stadig begrænset, da man altid skal booke og bevæge sig hen til det dertil indrettede lokale.

I dag ligger videokonferencens dyre og immobile systemer i skarp konkurrence med de mere fleksible webbaserede online teknologier som Adobe Connect Pro eller lignende systemer som Interwise (www.interwise.com) og WebEx (www.webex.com). Hermed er også en række af datidens vanskeligheder overkommet, idet teknologien er blevet nemmere at betjene, kvaliteten af audio og video er blevet væsentligt forbedret, ligesom teknologiens immobilitetsproblem nu er løst af let tilgængelighed via nettet og udbredelsen af headsets og webcams blandt brugerne.

Det er afgørende for udbredelsen af webkonferencesystemer som Connect, at bredbåndsdækningen nationalt (og globalt) er blevet meget bedre de seneste år. Inden for de sidste to år har der været en fordobling i udbredelsen af de hurtige fiberforbindelser, hvilket er væsentligt i forhold til at kunne drage fuld nytte af flere funktioner i webkonferencesystemet (IT- og Telestyrelsen 2008). Konkret er det nu muligt at gennemføre undervisning eller afholde møder, uanset hvor man befinder sig, bare man har netadgang, headset samt den nødvendige software installeret. Med den ændrede tilgængelighed og lettere betjening, og i lyset af datidens problemer, har fokus vedrørende praksis og brug også ændret sig. Teknologien anvendes ikke kun i en én-til-mange-sammenhæng (underviser/gæsteforelæser til studerende), men også i én-til-få-sammenhæng, i form af blandt andet vejledningssessioner, sparrings- og samarbejds møder samt gruppearbejde. Derudover har den traditionelle undervisningsbrug også ændret karakter, idet webkonferencesystemer ofte faciliterer en lang række værktøjer som chat, polls (online afstemning),

skærmdeling, PowerPoint-præsentationer og dokumentdeling. Disse redskaber tilvejebringer undervisningen med langt flere differentieringsmuligheder end hidtil samtidig med, at man får den globale rækkevidde med i købet.

På SDU har vi længe ønsket at gøre webkonferencesystemer tilgængelige både for undervisere og studerende, men også for de administrativt ansatte. Dette i en forventning om, at tilvejebringelsen af et sådant værktøj for alle SDUs ansatte og studerende ville kunne gøre gennemførelsen af undervisning, møder, vejledning og samarbejde betydeligt mere fleksibel. I 2007 etablerede SDU et samarbejde med Forskningsnettet om at koble deres webkonferencesystem Adobe Connect Pro på SDUs Learning Management System (LMS). Ønsket er, at de ansatte og studerende skal kunne anvende webkonferencesystemet som et integreret værktøj blandt alle de andre (wiki, blogs, test, portfolio, discussion boards osv.), som SDU gør tilgængelige via LMS'et eller via login på SDUs it-faciliteter – uden ekstra login, brugernavne og passwords. I løbet af efteråret 2009 forventes det således at webkonference er tilgængeligt for alle ansatte og studerende på SDU.

Sammen med integrationen og udbredelsen af webkonferencesystemet, der i sit udgangspunkt blev iværksat ud fra pædagogiske overvejelser, er hensynet til miljø og økonomi også dukket op som en ikke uvæsentlig sidegevinst ved anvendelsen af sådanne systemer. SDU består i dag af 9 større og mindre campusser på Fyn, Sjælland, i Jylland og en lille afdeling i Tyskland. Flydende og smidigt samarbejde på tværs af campusser er vigtigt for en organisation, som skal virke som et hele, hvorfor der i dag eksisterer en ikke ubetydelig rejseaktivitet mellem campusser. Det koster først og fremmest penge, men rejseaktiviteten udgør også en miljøbelastning i form af CO₂-udslip. Med integrationen af et webkonferencesystem på SDU er det således også blevet en målsætning, at brugen skal være med til at fremme SDUs miljøprofil i overensstemmelse med *Vejledning om grøn it* udsendt af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling i december 2008. Dette i form af en reduktion af CO₂-udledningen som led i mindskelsen af transportudgifter, men ikke mindst også en reduktion i udgifter til rejser både i form af kontante omkostninger og i timebesparelse for brugerne.

Med udgangspunkt i tre pilotprojekter er formålet med denne artikel først og fremmest at analysere og videregive en række konkrete og praktiske erfaringer med anvendelse af webkonferencesystemet Adobe Connect Pro i forbindelse med forskellige typer af læringsaktiviteter. Afslutningsvis vil disse erfaringer blive diskuteret ud fra nogle overordnede didaktiske betragtninger vedrørende webbaseret læring. I forlængelse heraf diskuteres de vigtigste forudsætninger for succesfuld anvendelse af webkonferencesystemer i forbindelse med undervisning, samtidig med at der gives konkrete didaktiske

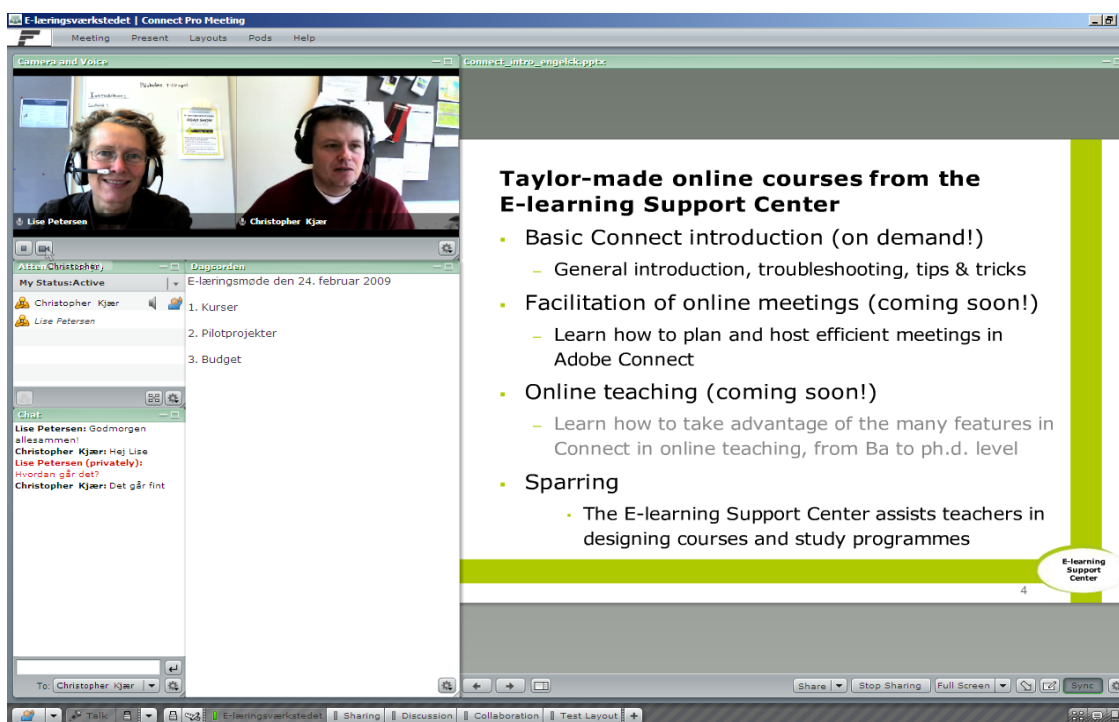
anbefalinger ved hjælp af Hiim og Hippe's didaktiske relationsmodel (Hiim og Hippe 2007).

Webkonferencsystemet

Webkonferencsystemet Adobe Connect Pro er et af de mest avancerede på markedet. Via individuel, brugerstyret opsætning af mødelayouts med forskellige vinduer ('pods'), som hver styrer en funktion, gives blandt andet mulighed for:

- direkte, synkron kommunikation via lyd og video fra deltagerne og chat
- visning af dokumenter og præsentationer
- fælles produktion og revidering af dokumenter i applikationer (inkl. Word-dokumenter og lignende), der hentes ind i møderummet via skærmdeling
- fildeling

Endvidere er der mulighed for at inddele mødedeltagerne i 'undermøder' i forbindelse med for eksempel virtuelt gruppearbejde og for at optage mødesessioner. Platformen giver således gode muligheder for både lærerstyret undervisning samt mere deltagerstyret samarbejde. På figur 1 ses webkonferencsystemet sat op til gennemgang af en PowerPoint-præsentation.



Figur 1. Screenshot af Adobe Connect Pro møderummet, som her er sat op med pods'ene video/audio, deltagerliste, chat, note (dagsorden) og share (viser PowerPoint-præsentation). Se også <http://www.forskningsnettet.dk/da/connect>.

I det følgende præsenteres tre cases, som på hver sin måde eksemplificerer anvendelsen af webkonferencesystemet i forskellige undervisningsammenhænge.

Introduktion til de tre cases

Adobe Connect på SDU

Som nævnt i indledningen fik udvalgte undervisere på SDU fra 2008 mulighed for at anvende Adobe Connect i forbindelse med undervisningsaktiviteter. I den mellemliggende periode har forskellige undervisere afviklet online undervisningsforløb i samarbejde med forfatterne. Fælles for de følgende tre cases er, at undviserne har fundet det interessant og formålstjenligt at afprøve Adobe Connect i forbindelse med deres undervisningsaktiviteter. Meget positive tilbagemeldinger fra både undervisere og studerende har dog medført, at der pt. arbejdes meget målrettet på udarbejdelse af en pædagogisk strategi for både anvendelse og udrulning af Adobe Connect på hele SDU.

Valg af cases

Baggrunden for valget af de tre cases er dels, at vi i kraft af vores supportfunktion som konsulenter inden for e-læring på SDU har været

<http://forskningsnettet.dk/lom>

involveret i casene, dels at vi mener, de bidrager med nogle vigtige erfaringer til den uerfarne underviser, som ønsker at anvende systemer som Adobe Connect i forbindelse med sine undervisningsaktiviteter. Mere konkret har to af artiklens forfattere ydet direkte teknologisk og pædagogisk support til underviserne i de tre cases, så de kunne gennemføre de ønskede undervisningsaktiviteter. Derfor har de tre cases som udgangspunkt heller ikke været tænkt ind som empirisk materiale til denne artikel. De er derimod efterfølgende valgt ud til formålet.

Som empirisk materiale i nærværende artikel har de tre cases således været udsat for intervention via vores tilknytning som e-læringskonsulenter på casene, hvilket også betyder, at vi både har studeret og påvirket artiklens cases.

Teoretiske perspektiver

For bedre at kunne forstå centrale aspekter ved de tre cases trækkes på relevant forskning inden for forskningsfeltet Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), hvis omdrejningspunkt er at udforske, hvordan ikt kan "... bidrage til at understøtte, udvikle og forme læreprocesser, som bygger på samarbejde, gensidig udvikling og konstruktion." (Dirckinck-Holmfeld 2002: 53). Eller sagt med andre ord, så har CSCL focus på "... the use of information and communication technology (ICT) as a mediational tool for interpersonal interaction in collaborative learning situations" (Warsson 2003). Den særlige vægtning af betegnelsen kollaborativ læring skyldes den bagvedliggende antagelse, at social interaktion mellem de lærende skaber nogle ekstra aktiviteter, som igen trigger nogle ekstra kognitive mekanismer, der i sidste ende kan medføre mere læring, end hvis den lærende arbejdede alene. Primært fordi disse mekanismer har tilbøjelighed til at blive triggeret oftere, end når der arbejdes alene, selvom der ikke er nogen garanti herfor (Dillenbourg 1999: 6). På baggrund heraf bliver det også tydeligt, at denne tilgang til læring også tager afstand fra læring som en passiv videnstilegnelse, hvor læreren primært vægter en overførelse af viden medieret af f.eks. PowerPoint-præsentationer. Læring ses i stedet som en aktiv tilegnelsesproces baseret på en fælles videnskonstruktion via meningsforhandling medieret af artefakter som f.eks. ikt. Det er primært ud fra dette læringsperspektiv, at vi i det efterfølgende analyserer artiklens tre cases.

Case 1: Pilotprojekt Sidefag i latin – Brug af webkonference i latinundervisningen

Metode

Casen er konstrueret på baggrund af individuelle semi-strukturerede interviews med de to undervisere på kurset (Kvale 1997). Tre studerende har besvaret et spørgeskema skriftligt. Den ene af disse besvarelser er fulgt op med et telefoninterview.

Om kurset

Kurset er et sidefag i latin, der løber over tre semestre og er målrettet gymnasielærere, der skal opnå undervisningskompetence i faget Almen Sprogforståelse. Der er tale om et sprogkursus i elementær latin. Ingen af deltagerne havde forkundskaber inden for faget, men var alle sproglærere i et andet fremmedsprog, hvilket er en god forudsætning, da de på forhånd er godt hjemme i grammatik. Den aktuelle case illustrerer første del af kurset, der blev afviklet fra september 2008 til januar 2009. Ved kursusstart havde 12 deltagere, spredt ud over landet, tilmeldt sig. 8 gik til eksamen og opnåede ifølge underviserne et glimrende resultat. Kurset er designet som et blended learning-forløb med to onsite seminarer samt afsluttende eksamen. Deltagerne fik mulighed for at gå til eksamen via webkonferencesystemet, men ønskede alle at afvikle eksamen onsite.

Connect blev valgt, fordi det var tilgængeligt på SDU og muliggør netbaseret, live undervisning, hvor man kan dele dokumenter, koordinere aktiviteter og styre både billede og lyd undervejs. Deltagerne blev introduceret for webkonferencesystemet på det første onsite seminar, men fik ikke lejlighed til at prøve det selv.

Hver tirsdag aften er der blevet afviklet online lektioner i webkonferencesystemet af cirka en times varighed. Alle lektioner er blevet optaget i systemet og har således været tilgængelige for deltagere, der ikke har kunnet deltage i en lektion eller har haft lyst til at gense/høre lektionerne. En studerende fortæller, at "det giver mulighed for både den visuelle og auditive repetition, hvilket er et udmærket supplement til indlæringen". Langt de fleste undervisningsgange har der været to undervisere på, hvor den ene har koncentreret sig om formidling af dagens emne og efterfølgende diskussion med de studerende, mens den anden underviser har svaret på spørgsmål undervejs og bidraget med opsamlinger og uddybende information via chat. Begge undervisere benyttede webcam og lyd under undervisningssessionerne.

Hver online lektion bestod typisk af 3 aktiviteter, der alle blev styret af underviseren: gennemgang af afleveringsopgave, gennemgang af grammatikfænomen samt introduktion til emnet for næste afleveringsopgave. De funktioner, der overvejende er blevet anvendt, er skærmdeling, der har givet en dynamisk gennemgang af ugens afleveringsopgave, samt visning af PowerPoint-præsentationer, der ifølge underviserne har muliggjort strukturerede, fokuserede og visuelle gennemgange af grammatikfænomener samt introduktioner til næste uges emne. En notepad blev anvendt til at skrive information om, hvad der blev gennemgået her og nu, som serviceinformation til studerende, der kom lidt forsinkede ind i møderummet. Generelt oplevede underviserne, at deltagerne var meget koncentrerede i online lektionerne.

Forud for hver online lektion blev deltagerne bedt om at læse et tekststykke samt analysere og oversætte det. Oversættelsen blev sendt via mail til underviseren, der rettede og sendte tilbage. Samtidig svarede underviseren på spørgsmål via mail mellem online lektionerne. Underviseren valgte på forhånd den sværeste passage ud og koncentrerede sig om gennemgangen af denne i lektionen. Passagen var sat ind i et Word-dokument, som underviseren viste frem via skærmdeling. Her var det let at flytte rundt på sætningerne i passagen og afprøve forskellige konstellationer. Deltagerne stillede spørgsmål via chat for de flestes vedkommende. Underviser Christian Høgel beskriver selv dette som en art mesterlære.

Kommunikation

Den største udfordring har ifølge underviserne været deltagernes generthed ift. at benytte lyd og webcam under webkonference-lektionerne. Det har ikke været muligt at få deltagerne til at benytte webcams og dermed optræde på video. De har ikke direkte sagt, at de ikke ville eller ikke turde, men har angivet, at det var dyrt at anskaffe et webcam. Nogle studerende havde lyd på, men det fungerede ikke godt. Det gav pauser, fordi man ventede på, at hinanden skulle tale og ledte til overlap. Underviserne havde svært ved at få de studerende til at gennemgå emner. Underviserne mener, at de studerende var bange for at "blotte sig" og for at de andre studerende skulle tænke "Hvorfor skal vi høre på det?", og foretrak underviserens gennemgang.

I tilknytning hertil har underviserne manglet kommunikation mellem deltagerne, da al kommunikation er gået til og fra underviserne. Deltagerne har i stedet benyttet chatmuligheden flittigt. Her har de stillet spørgsmål, er kommet med svar, har bedt om gentagelse af underviserens pointer med mere.

Underviserne har reflekteret meget over denne kommunikationsmæssige udfordring og er kommet frem til, at den manglende brug af webcam og til dels lyd skyldes, at deltagerne ikke har haft mulighed for at lege med systemet,

således at det blev afmystificeret. Der har manglet en tilvænningsperiode med f.eks. mindre opgaver, der kunne gøre deltagerne fortrolige med systemets forskellige funktioner.

De studerendes oplevelse

Studerende A oplevede at få et stort fagligt udbytte af kurset, men var indledningsvist usikker på, om hun kunne finde ud af teknikken. Hun betegner sig selv som "ikke så god til det med computere". Endvidere mener hun, at webkonferencesystemet er et godt alternativ, når det ikke kan lade sig gøre at mødes fysisk. Dertil fremhævede hun fleksibiliteten og de store besparelser i forhold til transport og tid. I forhold til interaktionen i webkonferencesystemet ser den studerende sin rolle som passiv. Hun mener, at man bedre kan gemme sig, og at der er en distance, når man ikke er fysisk til stede. Samtidig kan man som deltager være privat på en anden måde og f.eks. ryge og drikke et glas rødvin, mens man sidder bag skærmen. Desuden opfatter hun underviseren som mere styrende, men på en positiv måde med stærk fokus på det faglige og synes godt om muligheden for at stille spørgsmål via chat, som var den funktion, hun udelukkende benyttede. Hun opfattede også underviserne som meget lydhøre og åbne.

Studerende B oplevede også fin feedback og imødekommenhed fra underviserne, samtidig med at han oplevede forløbet som "lidt mere diktat og lidt mindre dialog". Han mener, at dette skyldes "teknologien, der stadig er i sin vorden." Han oplevede problemer, når andre end underviserne skulle på med lyd og billede. Derudover fremhæver han onsite seminarerne som essentielle i forhold til at skabe et godt socialt klima. Han fortæller, at det ved webkonferencerne er "nemmere for underviseren at få ørenlyd" og at få deltagere til med tiden at skabe en "mere intim stemning end ved traditionelle forelæsninger i et auditorium." Endelig mener den studerende, at forudsætningerne for et vellykket webkonference-forløb er: en god internetforbindelse, gode teknikere, der kan forbedre systemet og selvstændighed hos deltagerne.

Studerende C oplever at have haft en god og hyppig kontakt med underviserne men gør også opmærksom på problemer med at få lyd på fra deltagerne. Han fortæller, at "resultatet blev overvejende mundtlig og skriftlig formidling fra underviseren og skr. spørgsmål/svar fra kursisterne (chat). Men det fungerede udmærket." C fremhæver endvidere, at han både fagligt og it-mæssigt fik et stort udbytte af kurset. C mener, at kravet til sådanne forløb er velforberejdede og strukturerede gennemgange af opgaver, en underviser, der er god til at formidle skriftligt og mundtligt samt gode it-kundskaber hos undervisere såvel som deltagere.

Opsamling og diskussion

Webkonferencesystemet har været en betydelig faktor i forløbet. Det har muliggjort afvikling af kurset, selvom deltagerne geografisk er særdeles spredte. Det har betydet effektiv og succesfuld formidling af grundlæggende latin til deltagerne, og har givet underviserne lejlighed til at omstrukturere selve faget og eksisterende materiale i et mere fokuseret og velstruktureret forløb. Webkonference ses ifølge den ene af underviserne som det perfekte værktøj til grammatikundervisning, der handler om "at få sat noget i bokse og kasser".

Undervisernes forventning til forløbet er blevet indfriet, hvad angår de faglige mål. Systemet opleves som værende nemt at lære at kende, men det har samtidig været frustrerende at få teknikken til at virke. Dog havde underviserne gerne set mere fri kommunikation fra deltagerne og på tværs mellem deltagerne. Samtidig har underviserne savnet at kunne afkode deltagerens kropssprog og modtage feedback ad denne vej. Derfor har forløbet være mere formelt, hvor deltagerne har ventet på deres tur uden at afbryde. Det har imidlertid betydet, at det har været muligt at komme igennem pensum på en yderst struktureret og effektiv måde. Onsite seminarerne har samtidig været en betydningsfuld faktor i forhold til indledningsvist at bryde isen og skabe ping-pong mellem deltagerne.

Selvom der som fremhævet i casen har været en række problemer undervejs i forløbet, har systemet samt anvendelsen heraf alligevel fungeret, så kurset har kunnet gennemføres med et fornuftigt resultat for de studerende samt underviser. I det følgende vil vi dog fremhæve en række aspekter ved casen, som vi mener, det er nødvendigt at være særligt opmærksom på.

Et centralt aspekt ved casen er, at forløbet har været præget af envejskommunikation fra underviser til studerende, om end de studerende har anvendt chatten i et vist omfang i forbindelse med spørgsmål til underviseren. Underviserne har ikke bevidst designet for envejskommunikation. At dette blev tilfældes skyldes snarere, at både undervisere og studerende gjorde sig de allerførste erfaringer med systemet i en læringsammenhæng.

På den ene side oplevede underviserne envejskommunikationen som en fordel i forhold til en uforstyrret gennemgang af stoffet, men på den anden side så underviserne gerne, "at der var kommet lidt mere classroom over det".

I planlægningsfasen har underviserne i case 1 haft fokus på at omstrukturere fagets delemler på en sådan måde, at disse passede til et online forløb. Der er blevet produceret præsentationer til hver lektion. Adobe Connect har fremmet denne vidensformidling fra underviser til studerende, da systemet blandt andet netop er designet til gennemgang af PowerPoint. Underviseren må

imidlertid også i planlægningsfasen fokusere på, hvordan der kan skabes en "classroom"-stemning i det virtuelle læringsrum. Det handler om at designe og facilitere auditive diskussioner i systemet og få koblet diskussionerne til andre former for læringsaktiviteter tilknyttet kurset. Dette først og fremmest for at få skabt en virtuel kontekst, som gør dialog i systemet til en naturlig del af den webbaserede undervisning.

Inden for CSCL-feltet har Baker et al. (1999) blandt andet arbejdet med at forstå udviklingen af en fælles forståelse, når studerende arbejder kollaborativt. I forbindelse med udvikling af en fælles forståelse inden for et givent videndomsområde skelnes der mellem to forståelsesniveauer. For det første er der forståelse på det pragmatiske niveau, som vægter deltagernes udvikling af de kommunikative intentioner, bl.a. regler og normer for kommunikativ adfærd. Man kan også sige, at det her gælder om at lære at samarbejde med både underviser og andre deltagere om undervisningen. For det andet er der forståelse på det semantiske niveau, som mere går på en forståelse af den indholdsmæssige dimension eller de faglige elementer i undervisningen. I den foreliggende sammenhæng må kursusedtagerne derfor bevæge sig fra et pragmatisk læringsniveau med fokus på at forstå de kommunikative intentioner, som helt afgørende medieres af webkonferencesystemet til at kunne fokusere på den faglige indholdsmæssige del af undervisningen eller den semantiske del af læringen.

Set fra dette perspektiv synes de nævnte begrænsninger med den auditive interaktion at hæmme udviklingen af deltagernes pragmatiske læring. Underviser og studerende må ud i en række krumspring for at kommunikere, hvilket ikke synes hensigtsmæssigt. Derudover kommer en undervisning, der primært er fokuseret på envejskommunikation, let til at basere sig på den nævnte transfer-forståelse af viden, som vi ikke mener, er hensigtsmæssigt, da den ofte medfører passive studerende. Som det fremgår af casen, er webkonferencer rigtig gode til at formidle fagligt stof med, men vi mener, det er vigtigt også at vægte den kommunikative dialog samt at se læring i et bredere perspektiv, så online aktiviteter bliver en del af kursets læringsaktiviteter.

Case 2: Studieforberegende kursus (Bridging course)

Om kurset og undervisningen

'Bridging course for the Master of Science in Public Health Programme 2008' var et studieforberegende kursus for studerende med en professionsbachelor (sygeplejerske, fysioterapeut og lignende), der stod over for at skulle påbegynde overbygningsuddannelsen i Public Health. Kurset startede med 6

online lektioner i juni og august måned. Efter semesterstart var der 7 dage med onsite undervisning, og kurset blev afsluttet med en skriftlig opgave. Online delen lå før semesterstart. De studerende (18 personer) var geografisk spredt i Danmark og i udlandet. Alene derfor var det meget attraktivt for de studerende, at undervisningen kunne foregå som webkonference. Lektionerne til webkonferencen blev i det store og hele planlagt som forelæsninger, hvor det var hensigten, at de studerende skulle have mulighed for at stille spørgsmål og kommentere undervejs. Pga. tekniske vanskeligheder blev der benyttet et reduceret setup med underviserens stemme, PowerPoint dias og chat. Online-lektionerne blev optaget og efterfølgende gjort tilgængelige for de studerende.

Underviserens og de studerendes roller

Generelt kunne de studerende godt høre, men ikke selv tale under online lektionerne, formodentlig primært pga. for dårlige internetforbindelser (upload-hastigheden er generelt væsentligt dårligere end download-hastigheden). Derfor var aktiviteten fra de studerende i praksis begrænset til chat. Der var generelt meget begrænset respons fra de studerende under lektionerne. Underviseren fandt, at undervisningen blev mere 'effektiv' og uforstyrret, og det tog kortere tid at gennemgå det planlagte stof. Men hun oplevede det som en begrænsende faktor, at den mundtlige dialog måtte opgives, hvorved de studerendes mulighed for at deltage aktivt i undervisningen blev begrænset i forhold til konfrontationsundervisning.

Added value ved brug af webkonference

Underviseren har en forventning om, at hvis de tekniske problemer løses, vil de studerende komme mere på banen i det virtuelle læringsrum, hvor der ikke er den samme barriere over for at tage ordet i en forsamling. Hun ser også perspektiver i at benytte webkonferencens muligheder for samarbejde i form af gruppediskussion og fælles skrivning af dokumenter. Ligeledes giver webkonferenceværktøjet gode muligheder for at arrangere 'gæsteforelæsninger' med udenbys (udenlandske) eksperter.

De studerendes respons

Ved kursets afslutning blev der afholdt en mundtlig evaluering blandt de studerende. Online lektionerne fik generelt meget positiv respons, og det var den generelle holdning, at den øgede fleksibilitet, som opnås med webkonferencerne, og muligheden for at se optagelserne bagefter, kompenserede for de tekniske problemer og manglende interaktivitet i undervisningen.

Opsamling og diskussion

Ligesom i case 1 kan kurset her karakteriseres ved et stærkt fagligt fokus primært med lærerstyret undervisning. Også her oplevede underviseren

begrænsningerne ved ikke at kunne få lyden til at fungere, og hun kom til at mangle den ønskede interaktivitet. På trods af dette var kursisterne dog også her tilfredse med udbyttet af kurset.

Der er flere paralleller hvis man sammenholder case 1 og 2, da fokus har ligget på lærerstyret, faglig formidling, der opleves som vellykket af de studerende og til dels også af underviserne. Dog var det ikke umiddelbart sådan, undervisningen var tænkt. Noget peger på, at underviseren ud over det faglige aspekt også skal overveje teknik, dialog og interaktion, når der skal planlægges undervisning via webkonference. Det er vigtigt at indtænke et indledende forløb med opgaver, der gør det muligt for de studerende at blive fortrolige med teknologien og det nye virtuelle læringsrum. Ikke blot skal de lære at opsætte lyd og webcam, de skal også motiveres til at bruge lyd og video, da erfaringerne fra case 1 og 2 viser, at dette ikke er en selvfølge. Samtidig må underviserne sikre sig, at der bliver stillet krav om, at deltagere på kurserne anskaffer webcam og headset på linje med fagbøger og andre materialer.

Erfaringerne peger således på, at det langt fra er alle funktionerne i de nye versatile og yderst fleksible webkonferencesystemer, der udnyttes. Case 1 og 2 har vist, hvordan webkonference har betydet øget fokus på det faglige indhold og har ført til meget strukturerede og lærerstyrede forløb. Ligesom de studerende skal vænne sig til at gribe chancen for anvendelse af lyd og video, skal underviserne udvikle deres kompetencer i forhold til at skabe pædagogiske designs, der ikke blot har fagligt fokus, men som kan tænke kommunikationsaspektet ind, således at der skabes plads og rum til dialog og meningsforhandling, om end dette stiller større krav til anskaffelse af udstyr og opsætning af samme hos de studerende.

Trods positive oplevelser fra både undervisere og studerende i case 1 og 2 skal en række aspekter fremhæves, som vi mener, kunne være med til at skabe bedre betingelser for gennemførelse af sådanne kurser.

For det første skal det fremhæves, at underviserne selv havde meget fokus på at forstå og anvende webkonferencesystemet Adobe Connect. Blandt andet fik de via E-læringsenheden på SDU introduktion og vejledning vedrørende systemets funktionalitet, herunder specielt opsætning af lyd samt anvendelse af systemets forskellige funktioner. Herved fik underviserne opbygget en vis fortrolighed med systemet inden afviklingen af kurset. Derimod havde de studerende ikke på samme måde som underviserne mulighed for at blive fortrolige med systemet inden kursusstart. Dette kan blandt andet siges at komme til udtryk ved de studerendes vanskeligheder vedrørende opsætning af lyd samt udvikling af en grundlæggende fortrolighed med auditiv kommunikation i systemet.

I tilknytning hertil blev der ikke stillet betingelser for deltagelse i kurset. Deltagerne var derfor ikke opmærksomme på, at der skal en middelhurtig internetforbindelse og computer samt headset og webcam til for fuldt ud at kunne udnytte Connects funktioner. Hvis disse aspekter var blevet inddraget i planlægningen af selve kurset, havde det sandsynligvis haft en afsmittende effekt på undervisningen med hensyn til den auditive og kommunikative dialog, selvom chatten fungerede fint.

Sammenfattende kan de to forløb karakteriseres ved at have et stærkt fagligt fokus med en betydelig grad af lærestyret undervisning. Der danner sig en kultur, hvor underviserne er på med lyd og webcam, hvorimod de studerende meget aktivt udfolder sig i chatten med tilfredsstillende feedback fra underviserne. Dette gør, at den manglende lyd fra deltagerne ikke påvirker selve afviklingen af undervisningen men bidrager til følelsen af manglende interaktivitet hos underviserne. Casene viser, at de studerendes anskaffelse af headset og webcam ikke kan tages som en selvfølge, og at opsætning af lyd kan volde problemer. Endelig oplevede begge forløb at have tilfredse studerende.

Erfaringerne fra casen diskuteres mere overordnet og i relation til de øvrige cases i afsnittet om anbefalinger ved design af live webbaserede læringsaktiviteter.

Case 3: Experts in teams – Digitalt Byggeri

Om kurset og undervisningen

Kurset 'Experts in Teams – Digitalt Byggeri' samlede studerende fra flere uddannelsesinstitutioner, der arbejder med forskellige aspekter af det byggetekniske fagområde. Foruden SDU, Teknisk Fakultet (17 studerende), deltog Kunstakademiets Arkitektskole, København (8 studerende) og Byggeteknisk Højskole, Haslev (11 studerende). Der blev dannet 8 tværfaglige grupper, hver med deltagelse af et antal ingeniørstuderende, én arkitektstuderende, og en eller flere bygningskonstruktørstuderende. Der var tilrettelagt 10 eftermiddage i løbet af semestret (afholdt separat for de studerende på Teknisk Fakultet) med en kombination af undervisning, vejledning og projektarbejde. Eksamen bestod af et gruppeprojekt.

Det var kursets overordnede formål at skabe en tværfaglig platform, hvor de studerende blev sammensat i grupper på tværs af uddannelser/institutioner. De studerende skulle undervejs koordinere, således at snitfladerne mellem relaterede emner inden for det byggetekniske fagområde kunne behandles eksplicit og i fællesskab for derigennem at identificere og løse relaterede problemstillinger. Det var et krav, at der var studerende fra mindst 2 uddannelsesinstitutioner i hver projektgruppe, og da institutionerne var

placeret på henholdsvis Fyn og Sjælland, foregik gruppemøderne primært online via webkonferencesystemet. De studerende skulle opnå færdigheder i at konstituere sig i en gruppe, så denne er beslutningsdygtig, i at håndtere og løse konflikter samt i at identificere og beskrive tværfaglige problemstillinger. Ligeledes specificeres det i fagbeskrivelsen, at de studerende skal opøves i at anvende internet-baserede platforme til udveksling af informationer og afholdelse af projektmøder. Webkonferencesystemet benyttes således her mere som kommunikations- og mødeværktøj end som egentligt undervisningsværktøj, hvor selve det at erhverve sig færdigheder i at kommunikere online er et væsentligt element i undervisningen.

Underviserens og de studerendes roller

De studerende mødtes fortrinsvis med deres gruppemedlemmer online. E-læringsorganisationen på SDU lavede en times introduktion til webkonferencesystemet, inklusiv god praksis for afholdelse af online møder. Her blev lagt vægt på, at man bør vælge en ordstyrer til hvert møde, at det er en god idé at lave referat af hvert møde og rundsende dem, og at man har mulighed for at optage møderne til senere brug. Vejledning og undervisning foregik ansigt til ansigt. Underviserne deltog ikke i projektmøderne.

De studerende benyttede generelt funktionerne video, lyd, chat, notepad og skærmdeling i deres gruppemøder, og nogen benyttede udveksling af filer. Det var et krav, at diverse tekniske filer skulle udveksles igennem systemet 'Projektweb', men skærmdeling blev benyttet, når filerne skulle diskuteres på projektmøderne. Projektweb blev også benyttet til asynkron kommunikation mellem studerende imellem projektmøderne og til kommunikation mellem undervisere og studerende.

Added value ved brug af webkonference

Muligheden for at mødes via webkonferencesystemet gav stor fleksibilitet for de grupper, som var sammensat af studerende fra geografisk spredte institutioner. Underviseren og en af de studerende peger endvidere på, at i og med at man opnår en vis rutine i at kommunikere via systemet, får man en god mødedisciplin, hvor det bliver naturligt at tage én ting ad gangen og vente på sin tur. Derved bliver møderne effektive og strukturerede.

De studerendes respons

Der blev lavet evaluering af webkonferencesystemet og dets egnethed som værktøj til online møder blandt de ingeniørstuderende ved et elektronisk spørgeskema i e-læringsplatformen (5/17 besvarede skemaet). Endvidere blev én studerende interviewet via Connect, og én studerende fik interviewspørgsmålene tilsendt via mail og besvarede dem skriftligt. Responsen fra de studerende var overvejende positiv, og der har ikke været

de store tekniske vanskeligheder ved at bruge systemet bortset fra periodevise problemer med båndbredde.

Studerende A (blev interviewet online) beskriver projektmøderne i Connect som effektive og strukturerede. Der blev holdt et opstartmøde, hvor de 3 ingeniørstuderende og den ene af de udenbys gruppemedlemmer (en bygningskonstruktørstuderende) deltog, og dernæst blev alle møder holdt i Connect. Overordnet lykkedes det vældig fint at få samarbejdet i den tværfaglige gruppe til at fungere.

Projektet gik ud på at færdiggøre tegningerne til en bygning, som i det foregående semester var blevet tegnet af den arkitektstuderende. Der skulle tages beslutninger om materialevalg og dimensionering af bærende konstruktioner, hvor de øvrige gruppemedlemmer (3 ingeniørstuderende og en bygningskonstruktørstuderende) kunne bidrage med deres faglige viden. Der blev på forhånd udnævnt en mødeleder for hvert møde, som lavede dagsorden (blev lagt op i en notepod i møderummet), indkaldte til møderne og fungerede som ordstyrer. Chat blev benyttet til at bede om ordet, hvor det var nødvendigt, og gruppen havde generelt god mødedisciplin. Skærmdeling blev benyttet til at vise de tegninger frem, som skulle diskuteres (via Projektweb), og det gav et godt fælles grundlag for diskussionerne. Gruppemedlemmerne skiftedes til at lave referat af møderne. Den studerende fremhæver nødvendigheden af, at man fra starten indfører en effektiv strukturering af møderne, og efterlyser en mere grundig introduktion til det på kurset.

Studerende B (svarede skriftligt på interviewspørgsmålene) havde en mere blandet oplevelse med afvikling af gruppemøder via Connect. Gruppen bestod af 3 ingeniørstuderende, 2 bygnings-konstruktørstuderende, og en arkitektstuderende. Også her gik projektet ud på at færdiggøre tegningerne til en bygning, som på forhånd var tegnet af den arkitektstuderende, inkl. dimensionering, materialevalg og økonomiske overvejelser. Projektmøderne startede med en kort gennemgang af sidste møde, en 'Siden sidst'-rapportering, og derefter blev der snakket om punkterne på dagsordenen. Dagsordenen blev lagt op i møderummet i notepod, som også blev benyttet til andre fælles skriveprocesser. Den interviewede fremfører især, at møderne ikke blev taget seriøst af de 3 udenbys studerende, som ikke mødte stabilt op til de online møder. Desuden var der som regel kun to i gruppen, der havde headset på til møderne, de øvrige gruppemedlemmer deltog via chat, hvilket gav en mindre flydende kommunikation. Problemer med udfald i internetforbindelsen prægede også møderne en del.

Kommentarer fra den skriftlige evaluering som 'Godt værktøj', 'Smart program, som jeg vil bruge i fremtiden', 'God måde at arbejde sammen på', 'det var en fryd når det hele kørte', indikerer, at de studerende igennem brug af

webkonferencesystemet har udvidet deres kompetencer inden for online kommunikation, hvilket er væsentligt for studerende, som er orienteret mod en senere ansættelse i industrien, hvor online gruppemøder med fordel kan anvendes.

Opsamling og diskussion

I forhold til de to foregående cases adskiller denne case sig ved, at anvendelsen af webbaserede systemer til kommunikation og samarbejde var en del af pensum på kurset. Som en konsekvens heraf, synes der at være en anden tilgang til og accept af, at udstyr som headset og webcam er en del af et studium, og at undervisningen involverer forskellige it-systemer som værktøjer til kommunikation og samarbejde. Da kommunikation og samarbejde således var fokus for selve kurset, passede det mere naturligt ind at arbejde med opsætning af lyd og webcam. I forhold til de to foregående cases udgjorde den gruppeopgave, som de studerende skulle løse, også en autentisk problemorienteret opgave, hvor mødeaktiviteter i webkonferencesystemet kunne indgå som en naturlig og relevant del af opgaven. Den efterfølgende feedback fra underviser og studerende var da også meget positiv.

Set fra et læringsperspektiv kan de læringsaktiviteter, som kurset lægger op til, karakteriseres som computerstøttet kollaborativ læring med fokus på den kollaborative videnskonstruktion, som er fremhævet i ovenstående. At kurset lægger op til læringsaktiviteter, der kan betegnes som computerstøttet kollaborativ læring, skyldes, at de studerende med deres forskellige faglige profiler i fællesskab skulle forsøge at forhandle sig frem til en hensigtsmæssig færdiggørelse af den arkitektstuderendes tegning med hensyn til blandt andet dimensionering og materialevalg.

Inden for CSCL-feltet har det længe været anerkendt, at en kollaborativ videnskonstruktion medieret af ikt, hvor deltagerne er geografisk distribueret, er meget vanskeligere end for grupper, hvor deltagerne mødes fysisk (Hansen et al. 1999; Tynjälä og Häkkinen 2005). F.eks. er koordinering af forskellige fagpersoners perspektiver og ekspertise ofte blevet fremhævet som en kompliceret sag, der yderligere kompliceres, hvis deltagerne skal samarbejde via medierende kommunikationssystemer (Hansen et al. 1999). I undersøgelserne af Hansen et al. (1999) er en af hovedkonklusionerne, at beslutningstagning via computer-medieret kommunikation er yderst vanskelig. Bl.a. fremhæves, at aspekter som problemdefinering samt det at lave synteser og konklusioner er nærmest umulig i det virtuelle rum.

I vores undersøgelser synes anvendelsen af webkonferencesystemer som Adobe Connect at afhjælpe problemerne fremhævet af Hansen et al. (1999), idet den kollaborative videnskonstruktion af de studerende blev oplevet som

en ganske positiv proces med et tilfredsstillende resultat til følge. På den baggrund mener vi, at webkonferencesystemer som Adobe Connect er med til at sætte nye standarder, hvad angår det at foretage meningsforhandlinger vedrørende faglige problemstillinger, som kan føre frem til beslutninger. Dog er der brug for iværksættelse af mere systematiske undersøgelser af styrker og svagheder ved anvendelse af webkonferencesystemer som effektiv platform for kollaborativ videnkonstruktion, hvori der indgår problemdefinerings og udvikling af synteser og konklusioner.

På baggrund af erfaringerne fra de tre cases ønsker vi i det følgende at fremhæve en række tekniske og pædagogiske implikationer, som vi mener, det er værd at være opmærksom på, hvis man påtænker at designe live online webbaserede læringsaktiviteter på højere videregående uddannelser.

Anbefalinger ved design af live, webbaserede læringsaktiviteter

I det følgende vil vi med udgangspunkt i artiklens 3 cases diskutere og komme med anbefalinger ift. design af live, webbaserede læringsaktiviteter.

Ser vi på sidefaget i latin var det pædagogiske design bygget op omkring faglige aspekter. Det faglige stof var meget omhyggeligt brudt op i mindre enheder, der matchede antallet af lektioner. Der var sket en nøje prioritering af de elementer, der var vigtige, og de elementer, der var unødvendige, således at stofmængden var yderst koncentreret og kunne afvikles i det virtuelle læringsrum på det afsatte antal lektioner.

Samtidig var der sat fokus på at udnytte det visuelle aspekt ved forklaringer med mere. Derved sikrede underviseren sig, at det var muligt at formidle stoffet på en letforståelig måde. Mellem online lektionerne oversatte deltagerne tekster og fik respons fra underviserne. Der er ingen tvivl om, at forløbet har resulteret i læring, da deltagerne fik flotte karakterer. Underviserne fortæller, at de havde håbet på mere interaktivitet med deltagerne og mellem deltagerne. De havde imidlertid ikke designet for denne interaktivitet, da fokus har ligget på det faglige aspekt. Samtidig opstod der en kultur på kurset, hvor deltagerne benyttede chatten aktivt og således fik dækket deres kommunikations- og interaktionsbehov skriftligt.

Fokus for planlægningen var således det faglige. Dog regnede underviserne med, at der ville være en "classroom"-stemning over det med god mundtlig dialog, som de har oplevet i tilstedeværelsesundervisningen. Dette skete imidlertid ikke. Rutiner og praksis er med andre ord vanskelige at overføre fra det fysiske til det virtuelle læringsrum. Der må planlægges eksplicit for dialog og interaktion. Erfaringen fra case 1 er således, at en snæver opfattelse af

didaktik², hvor undervisningens indhold er i fokus (Hiim og Hippe 2007:71), ikke er et tilstrækkeligt udgangspunkt for webkonferenceforløb.

I Bridging Course var det vanskeligt for de studerende at komme på med lyd pga. det tilgængelige udstyrs kvalitet og kapacitet. På det tidspunkt, hvor kurset blev afholdt (sommeren 2008), blev der benyttet en tidligere version af Connect, som var mindre optimeret mht. lyd end den nuværende. Nogle af deltagerne problemer med lyd kan tilskrives dette. Derfor kom fokus også her til at ligge på underviserens formidling af det faglige stof. Erfaringerne viser således, at man ikke blot kan tage for givet, at der skabes dialog i et system, der giver mulighed for lyd og video. Dialogen/interaktiviteten skal fremtræde som et eksplicit element i designet, og det skal yderligere fremgå, hvilke værktøjer der skal anvendes, dvs. lyd, chat, webcam med mere. Samtidig skal det sikres, at deltagerne kan foretage den nødvendige opsætning af lyd. I case 3 udnyttede deltagerne en bredere vifte af funktioner i systemet, og her var netop kommunikation og samarbejde centrale elementer i forløbet, samtidig var deltagerne her yngre, mere it-vante studerende.

At være live online-underviser byder på mange udfordringer, fordi man bevæger sig på en ny og ukendt arena, nemlig det virtuelle læringsrum. Dette gør det vigtigt at planlægge meget bredt og inddrage andre faktorer end blot det faglige stof. Der skal tages højde for deltagerne og deres forkundskaber ikke blot fagligt men også it-mæssigt. Desuden skal underviseren på et webkonferencekursus ikke blot sætte mål for de faglige og personlige kompetencer, den studerende skal opnå. Det er også nødvendigt at sætte mål for den studerendes anvendelse af det system og de funktioner, der inddrages.

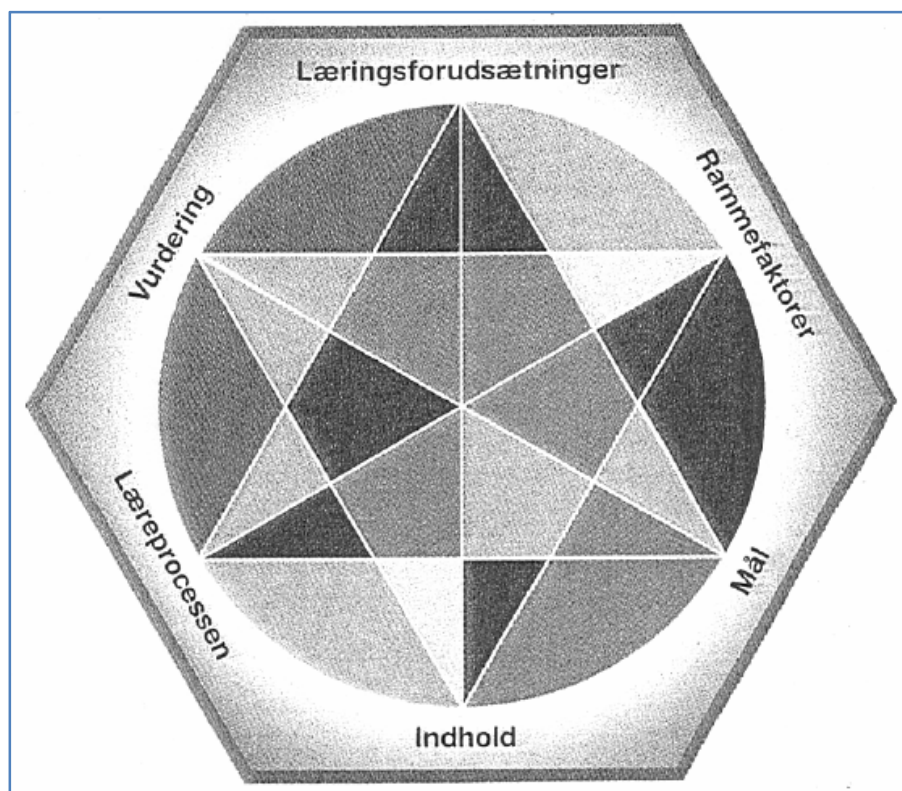
Man kan med fordel bruge den didaktiske relationsmodel (Hiim og Hippe 2007:73), når man som underviser skal planlægge et webkonferenceforløb. Den didaktiske relationsmodel er funderet i en konstruktivistisk læringsforståelse, der tager udgangspunkt i, at de studerende skaber deres egen forståelse og selv tilegner sig viden og erkendelse (Agertoft et al. 2003). Derfor er der inddraget en række elementer i modellen, der giver underviseren anledning til at overveje forhold, der ligger ud over de faglige emner. Det er f.eks. de studerendes baggrund (læringsforudsætninger) samt de læreprocesser, underviseren ønsker at designe for. Tanken med modellen er endvidere, at den skal understøtte en systematisk og kontinuerlig dialog mellem teori og praksis (Hiim og Hippe 2007).

² Didaktik defineres af Hiim og Hippe på følgende måde: "Praktisk-teoretisk planlægning, gennemførelse, vurdering og kritisk analyse af undervisning og læring" (Hiim og Hippe 2007:14).

Nedenfor gennemgås modellen, og der gøres opmærksom på de forhold, man specielt skal vægte.

Den didaktiske relationsmodel

Oftentimes handler didaktisk design af et universitetskursus om identifikation, kategorisering og strukturering af de faglige elementer, der skal udgøre kurset, og det faglige niveau, som de studerende skal nå. Dette er imidlertid en meget snæver måde at anskue didaktisk design på, og metoden er ikke tilstrækkelig i design af live online forløb. Her er der en række andre faktorer, der spiller ind, og der skal især tages højde for, at en del af læringen skal finde sted i et virtuelt rum. Man kan derfor med fordel benytte en bredere model for didaktisk design. Den didaktiske relationsmodel som beskrives nedenfor, er velegnet som udgangspunkt for didaktisk design af live online forløb.



Figur 2. Den didaktiske relationsmodel. Kilde: Hiim og Hippe 2007:73.

Den didaktiske relationsmodel består af de 6 indbyrdes forbundne kategorier: læringsforudsætninger, rammefaktorer, mål, indhold, læreprocessen og vurdering. Ingen af disse kategorier er vigtigere end de andre. Tværtimod spiller de sammen og påvirker hinanden. I planlægningen af et undervisningsforløb bør underviseren forholde sig til og træffe sine valg for hver af de 6 kategorier. Dette er en iterativ proces, da valgene et sted vil

påvirke valgmulighederne et andet sted. Den udfyldte model vil give både underviser og studerende et godt overblik over forløbets indhold.

Med udgangspunkt i Hiim og Hippe (2007) og Agertoft et al. (2003) beskrives her den didaktiske relationsmodels forskellige kategorier:

Læringsforudsætninger

Her er der tale om deltagernes sociale, kulturelle, psykologiske og fysiske læringsforudsætninger. I forbindelse med design af live online forløb bliver det endvidere vigtigt at få et indtryk af de studerendes it-færdigheder og it-vanthed, således at man kan vurdere, hvor meget/lidt teknisk support der skal bygges ind i forløbet, samt hvor mange ressourcer der skal anvendes til indledende øvelser, der skaber tryghed og fortrolighed hos de studerende.

Læringsforudsætninger - Overvej følgende

Hvad er de studerendes forudsætninger for at deltage i undervisningsforløbet?

- Hvem er de lærende?
- Hvilke erfaringer har de, og hvad er deres baggrund – her også ift. at indgå i et webkonferenceforløb?
 - Hvor meget støtte og teknisk support er der brug for?
- Hvad er deres motiver for at uddanne sig?

Hvad motiverer dem til aktiv deltagelse?

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Rammefaktorer

De kulturelle, sociale og fysiske rammefaktorer, herunder underviserens forudsætninger, spiller ind på den læring, der finder sted. Her er det essentielt at tilføje de virtuelle rammefaktorer som en afgørende faktor ift. motivation af de studerende og ift. selve afviklingen af undervisningen. I artiklens 3 cases beskrives to typer af online læringsaktiviteter: Online undervisning, hvor underviseren spiller en central rolle i det virtuelle møderum, og projektorienteret gruppearbejde, hvor underviseren ikke/sjældent er til stede i det virtuelle møderum, men spiller en rolle i faglig vejledning 'på sidelinien' og naturligvis ved indledende instruktion og motivation af de studerende. Ved online undervisning er det væsentligt, at underviseren erhverver sig viden om rollen som live online underviser, har gjort sig overvejelser om, hvordan de studerende vil agere i systemet og kan motivere dem til at yde en indsats.

De udfordringer, live online underviseren står over for samt håndteringen af disse behandles udførligt og på en praksisnær måde af Hofmann (2004) i hendes survival guide for den synkrone trainer. Med hensyn til projektorienteret gruppearbejde i virtuelle læringsmiljøer kan vi henvise til

den tidligere nævnte artikel af Dirckinck-Holmfeld (2002), som har særligt fokus på erfaringer med projektpædagogiske læringsformer i virtuelle miljøer.

I tilknytning hertil er det vigtigt, hvordan underviseren og uddannelsesinstitutionen "sælger" systemet til de studerende. Det bør fremhæves at webkonference er et system til kommunikation og samarbejde, hvis man ønsker at facilitere dialog og understøtte kollaborativ læring.

Som vi har set i artiklens 3 cases, spiller udstyr og opsætning af samme en stor rolle i forhold til at kunne gennemføre live online forløb. Det er derfor relevant at udvide begrebet rammefaktorer i Hiim og Hippe (2007) relationsmodel til også at indeholde de tekniske rammer. Allerede i planlægningsfasen er det nødvendigt at være opmærksom på, hvilket udstyr der kræves, for at man kan medvirke optimalt. Dette skal endvidere meldes ud til deltagerne som endnu nogle punkter til listen over de materialer, der skal anskaffes til kurset. Bl.a. er det en nødvendig forudsætning for at kunne anvende Connect, at man har en bredbåndsforbindelse, anvender headset og helst også webcam. Man bør altid benytte den kraftigste computer, man har adgang til. I praksis vil en pc, som er 2-3 år gammel eller nyere, som regel være kraftig nok til at køre Connect. Se mere på Forskningsnettets hjemmeside:

http://www.fsknet.dk/da/connect_problemer.

Rammefaktorer - Overvej følgende

De overordnede krav til undervisningsforløbet og til de læreprocesser, der skal finde sted:

- Beskriv de overordnede formål og mål for forløbet.
- Gør rede for sammenhængen mellem anvendt litteratur, arbejdsmetoder, undervisningsplanen, de overordnede formål og uddannelsens eller kursets mål.
- Opstil en periodeplan, der angiver tidsramme, lokalitet mm.
- Forklar og diskutér alt det, der på forhånd kan forklares og diskuteres: Vejledninger til det anvendte system, ofte stillede spørgsmål og svar på disse, teknisk online assistance, krav til it-udstyr mm.
- Hvilke erfaringer har underviseren med webkonferenceforløb? Hvordan klædes underviseren på til at varetage et sådant forløb?

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Læringsmål

Dette punkt handler om opstilling af mål for kurset. Hvad skal de studerende opnå af viden, færdigheder, kompetencer osv.? Her skal der opstilles mål både for de faglige og personlige kompetencer, men også for de kompetencer, de studerende skal opnå ift. anvendelse af det webkonferencesystem, der

inddrages. Det handler bl.a. om, at de studerende skal lære at anvende specifikke funktioner og at kommunikere, samarbejde, løse opgaver osv. ved hjælp af disse.

Læringsmål - Overvej følgende

Hvilke kompetencemål kan opstilles for forløbet?

- Generelle kompetencemål
 - Herunder kompetencer, der udvikles gennem deltagelse i læringsaktiviteter i et webconferenceforløb: mestring af teknik samt mestring af live, online aktiviteterne
- Fagspecifikke kompetencemål

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Indhold

Dette er de emner, temaer osv., som hører inden for studiets fagområde. Det faglige stof udvælges og opdeles på passende vis i emner/kategorier.

Indhold - Overvej følgende

- Gør rede for de emner og problemstillinger, de studerende skal arbejde med i forløbet.
- Gør litteraturliste og læsevejledning tilgængelig for de studerende.
- Giv så vidt muligt de studerende medbestemmelse på dette punkt. Det kan styrke motivationen.

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Læreprocessen

Her designs for specifikke læreprocesser, der vil bidrage til, at de opstillede læringsmål kan nås. En eksplicit formulering af de(n) læreproces(ser), man ønsker at designe for, er særdeles vigtig for at sikre, at system og funktioner kan tænkes ind i forløbet på en måde, der understøtter og muliggør igangsættelse af netop de ønskede læreprocesser.

Læreprocessen - Overvej følgende

- Hvilke arbejdsmetoder skal inddrages i forløbet for at støtte de studerendes læreprocesser? Casearbejde, projektorienteret gruppearbejde, opponentfunktion, forelæsning osv.
- Hvilke af webkonferencesystemets funktioner kan understøtte de valgte læreprocesser?
- Husk også at designe introducerende opgaver, der gør de studerende fortrolige med de værktøjer, der skal anvendes i forløbet.

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Vurdering

Evaluering og bedømmelse tænkes ind i forløbet, således at de studerende såvel som underviseren får feedback. Afprøvning og eksamen kan med fordel designes, således at disse afspejler de aktiviteter, der er afviklet i løbet af semestret.

Vurdering - Overvej følgende

- Hvilke krav ligger der til evaluering af forløbet?
 - Produkt- eller procesorienteret evaluering
 - Ekstern eller intern evaluering
- Hvad vil det være relevant at evaluere i et webconference-forløb?
- Hvornår skal der evalueres? Mm.
- Hvordan evalueres forløbet mhp. videreudvikling og optimering af de studerendes udbytte?

Bearbejdet efter Hiim og Hippe 2007 og Agertoft et al. 2003.

Anbefalinger til live online undervisning

Baseret på vores erfaringer kan vi anbefale, at følgende aktiviteter bygges ind i live online undervisning:

Introduktionsopgaver til teknikken

Formålet med introduktionsopgaver er, at de studerende skal lære at anvende teknikken. De studerende skal eksempelvis kunne lave præsentationer, kommunikere, koordinere, løse opgaver og samarbejde via webkonferencesystemet. Endvidere kan introduktionsopgaver bidrage til at støtte udviklingen af en afslappet og tryk atmosfære i webkonferencesystemet.

Forslag til aktivitet: Bed de studerende forberede en præsentation af sig selv via en PowerPoint-præsentation til den første kursusgang. De studerende kan

på skift præsentere sig selv og får derved oplevelsen af også at være på i systemet.

Casearbejde

Det er muligt at designe aktiviteter, hvor de studerende skal bringe fagets begreber og modeller i spil og dermed opnår en mere anvendelsesorienteret form for læring. Dette kan ske via eksempelvis casearbejde.

Eksempel på aktivitet: Casemateriale samt instrukser gøres tilgængeligt for de studerende, der inddeles i grupper. De studerende får 2 uger til at analysere casen, identificere problemstillinger og diskutere disse. Her inddrages webkonferencesystemet til koordinering, meningsforhandling og videnskonstruktion mellem deltagerne. Underviseren vejleder via webkonferencesystemet. Efterfølgende præsenterer hver gruppe deres case samt løsningsforslag live online. En anden gruppe agerer opponenter.

Problemorienteret projektarbejde

Webkonferencesystemer indeholder typisk funktioner, der faciliterer både gruppearbejdsprocessen, vejledning og den skriftlige fremstilling. Derfor er de velegnede til problemorienteret projektarbejde.

Opsamling

Case 1 og 2 illustrerer, at webkonferencesystemer kan facilitere kognitivistisk læring i form af lærerstyret formidling af stof og individuel læring hos de studerende. I case 1 fandt underviserne systemet særdeles velegnet til formidling af begreber og modeller. De studerende var meget tilfredse med forløbet og fik gode eksamensresultater. I case 2 var de studerende ligeledes tilfredse med det online forløb trods de tekniske vanskeligheder.

Tilsyneladende er det altså muligt på denne måde at opfylde videns- og færdighedsmål. Det spiller sandsynligvis også ind, at alene den fleksibilitet, som online undervisning giver, er medvirkende til at gøre de studerende motiverede og positive over for online undervisning. Webkonferencesystemet blev således ikke udnyttet fuldt ud i case 1 og 2.

I case 3 var netop de kollaborative læreprocesser i centrum. Det tværfaglige projekt havde til formål at kombinere de tre faggruppers kompetencer til at løse det problem, det er at kombinere æstetiske og praktiske/fysiske hensyn til at skabe en bygningskonstruktion. Det viser sig, at det via webkonferencesystemet og fildelingssystemet 'Projektweb' var muligt at skabe et forum, hvor meningsforhandlinger og udveksling af komplekse konstruktionstegninger m.m. succesfuldt ledte til beslutningstagning mht. f.eks. materialevalg, dimensionering af konstruktionen og prissætning. Dermed var også det andet af kursets formål opfyldt, nemlig at bibringe de studerende digitale kommunikationsfærdigheder og færdigheder i at

samarbejde tværfagligt. En af de studerende fremhæver, at de havde fået forholdsvis lidt instruktion i denne del af læringsmålet/kursusindholdet, men at faktorer som motivation, god it-vanthed, et brugervenligt og intuitivt system og forskellige forhåndskendskaber inden for mødekultur (m.m.) gjorde det muligt at få et stort udbytte af det alligevel.

Vores erfaringer fra case 3 viser, at systemets styrke, der hvor potentialet for alvor udfoldes, er i faciliteringen af kollaborative læreprocesser.

Webkonferencesystemer er særdeles velegnede til såvel problembaseret som problemorienteret projektarbejde. Med mulighed for både tale og skrift samt deling af skærm og dokumenter understøttes meningsforhandling og individuel såvel som kollaborativ videnskonstruktion. Systemets styrke ligger i, at udveksling af data/viden/information kombineres med mundtlig kommunikation, hvilket giver mulighed for nuancerede diskussioner af det faglige stof. Case 3 viser, at det i høj grad er muligt at lave meningsforhandling med inddragelse af ganske kompliceret grafisk materiale.

Konklusion

Som konklusion på artiklen vil vi i det følgende opsummere de vigtigste pointer:

- Vores indledende erfaringer med brug af webkonference i undervisningen på SDU viser, at webkonference kan anvendes til at facilitere både individuelle og sociale læreprocesser. Det er især bemærkelsesværdig, som case 3 viser, at systemet giver glimrende mulighed for meningsforhandling såvel som beslutningstagning. Vi konkluderer, at systemets styrke, der hvor potentialet for alvor udfoldes, er i faciliteringen af kollaborative læreprocesser.
- Vi finder at Hiim og HIPPES (2007) relationsmodel er særdeles anvendelig til design af læringsforløb i det virtuelle læringsrum. Især vil vi gerne understrege det fordelagtige i at anlægge et bredt didaktisk perspektiv. Vi foreslår imidlertid en række udvidelser af relationsmodellens kategorier for at synliggøre vigtige overvejelser i planlægningen af live, webbaseret undervisning:
 - Under kategorien 'Læringsforudsætninger' bør man overveje it-vantheden hos de studerende.
 - Under kategorien 'Rammefaktorer' hører også anskaffelse af headset og webcam med på linje med f.eks. lærebøger. Desuden bør man stille vejledninger og informationsmateriale til rådighed for de studerende, så de på forhånd kan orientere sig om systemet og dets anvendelse.

- Under kategorien 'Læringsmål' er det vigtigt, at der opstilles ikke blot faglige og personlige mål, men også mål for anvendelse af webkonferencesystemet og dets funktioner.
- Under kategorien 'Læreprocesser' er det relevant at udarbejde introduktionsopgaver, som gør de studerende fortrolige med systemet, således at de kan bevæge sig fra det pragmatiske til det semantiske læringsniveau.

De første pilotprojekter, vi har gennemført på SDU, viser, at man godt kan komme til at lægge for stor og "ensidig" fokus på det faglige aspekt i et webkonference forløb. Som underviser vil man altid føle et stort ansvar for at afvikle undervisningen på betryggende vis og det i endnu højere grad, når der er tale om online forløb. Dette er formodentligt grunden til det stærke faglige fokus.

Men i webkonferencens virtuelle rum er det op til underviseren at designe og videreformidle rammer og retningslinjer for kommunikation og samarbejde, hvad enten det gælder decideret undervisning eller andre former for kommunikation/vidensudveksling. Når tale og kropssprog pludselig skal medieres af headset, webcam og webkonference system, er verden ikke længere så genkendelig og ligetil.

Referencer

- Agertoft, A., Bjørnshave, I., Nielsen, J. L., Nilausen, L (2003). *Netbaseret kollaborativ læring – En guide til undervisere*. Værløse: Billesø et Baltzer
- Baker, M., Hansen, T., Joiner, R., Traum, D. (1999). The Role of Grounding in Collaborative Learning Tasks. I: Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning- Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Pergamon.
- Dirckinck-Holmfeld, L. (2002). CSCL – Computer Supported Collaborative Learning – Projektpædagogiske læringsformer i virtuelle omgivelser. I: Undervisningsministeriet (2002). *Uddannelse, læring og IT – 26 forskere og praktikere gør status på området*. Ringsted: Malchow.
- Hansen, T., Dirckinck-Holmfeld, L., Lewis, R. og Rugelj, J. (1999). Using Telematics for Collaborative Knowledge Construction. I: Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning- Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Pergamon.
- Hiim, H. og Hippe, E. (2007). *Læring gennem oplevelse, forståelse og handling. En studiebog i didaktik*. 2. udgave. Gyldendal.
- Hofmann, J. (2004). *The Synchronous Trainer's Survival Guide – Facilitating Successful Live and Online Courses, Meetings, and Events*. San Francisco: Pfeiffer.

IT- og Telestyrelsen (2008). *Bredbåndskortlægning 2008*. Kan downloades på <http://www.itst.dk>.

Kvale, S. (1997). *InterView – En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. København: Hans Reitzels Forlag.

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2008). *Vejledning om grøn it til offentlige myndigheder*. København: IT- og Telestyrelsen.

Tynjälä, p. og Häkkinen, P. (2005). E-learning at work: theoretical underpinnings and pedagogical challenges. I: *The Journal of Workplace Learning*. Vol. 17 No. 5/6, 2005.

Warsson, B. (2003): *Collaborative Learning in Virtual Environments. No problem?* Department of Information Science. University of Bergen.