

Nettbaserte læringsmiljøer i visuelle kunsthøgskoler. **Bruk av multimedier i undervisning innen visuelle kunsthøgskoler i et nettbasert læringsmiljø**

Morteza Amari

Stipendiat ved Høgskolen i Telemark (HiT), knyttet til PhD-programmet ved Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO)

morteza.amari@hit.no

Sammendrag: Denne artikkelen fokuserer på egenskapene med videomediert undervisning innen visuelle kunsthøgskoler i nettbaserte læringsmiljøer.

E-læring i visuelle kunsthøgskoler har stort sett vært basert på digitale læringsplattformer eller såkalt LMS (Learning Management System). Disse E-læringsmodellene har som regel videreført tradisjonene fra brevkolene. Brevkolene bruker posten til oversendelse av læringmateriell og veiledningsnotater, mens mesteparten av nettskolene bruker ulike LMS for distribusjon av læremateriell og elektronisk post til kommunikasjon mellom lærere og elever (Amari 2005).

To faktorer ved utvikling innen internett har spesielt gitt nye muligheter for nettbasert undervisning. Den ene er utvikling av maskinvare og programvare som gjør videomediert kommunikasjon enkelt og den andre er tilgangen til bredbånd som gjør denne formen for kommunikasjon mulig.

Undervisning i visuelle kunsthøgskoler er avhengig av visuell formidling og er mest effektivt med rask tilbakemelding på visuelle presentasjoner. Nettbaserte studier i visuelle kunsthøgskoler må dermed ta i bruk disse nyvinningene innenfor videomediert kommunikasjon.

Denne artikkelen vil videre presentere et studium i digital bildebehandling (15 studiepoeng) som kom i gang etter initiativet fra Institutt for forming og formgivning (IFF) ved Høgskolen i Telemark.

Nøkkelord: visuelle kunsthøgskoler, e-læring, kunst, design, fjernundervisning, visuell kompetanse, nettbasert læringsmiljø, digitalt bilde, videomediert kommunikasjon, Media Synchronicity, Telepresence.

Innledning

Internett er den mest voksende kanal for kommunikasjon. På verdensbasis regner man at ca 1 milliard har tilgang til internett og veksten vil fortsatt ikke stoppe. I befolkningen 12 år+ i Norge er det over 3.3 millioner som har tilgang til internett (TNS Gallup, 2007). Forskjellene er små mellom kjønn i tilgang til og bruk av internett, men stor i forhold til alder og utdanning. Tilgangen til Internett er størst i det private hjem i forhold til jobb og skole (SSB, 2006).

Internett ble i de første årene stort sett brukt til formidling av statisk informasjon. Det vanligste var kanskje å gjøre om informasjonsbrosjyrer til html sider å legge dem ut på nettet. Etter hvert brukte nettsidene de nye mulighetene webteknologien kunne tilby; som multimodalitet og interaktivitet. Disse krever større båndbredde til og fra brukerne. Det er i dag ca. 1 million private bredbåndssabbonnementer i Norge (SSB, 2006). Bredbåndstilgangen er den mest interessante når det gjelder multimedial innholdsproduksjon og multimedial distribusjon gjennom internett.

Bruken av internett som kommunikasjonsmedium har orientert seg mer i audio-video baserte og synkrone kommunikasjonsformer. Det skjelles her mellom synkron og asynkron kommunikasjon. Synkron kommunikasjon foregår i sanntid som telefon og videokonferanse, mens informasjon i asynkron kommunikasjon blir lagret inntil mottakeren velger å motta den som brev i postkassa eller E-post.

Det er fortsatt en lang vei å gå for å oppnå total synkron kommunikasjon på nettet, men mulighetene er blitt mye bedre nå enn for bare noen få år tilbake. Deltakelse og bruk av programvare der brukerne kan sende og dele video, bilder, lyd gjennom internett er svært utbredt. *Yahoo Messenger*, *MSN Live* og *Skype* er eksempler for populære produkter i dette markedet.

Det er en voksende interesse for videomediert kommunikasjon for en rekke oppgaver verden over. For eksempel innen utdanning, telemedisin, telepsykiatri og handel. Videomediert kommunikasjon er en verdifull ressurs i undervisning som skaffer tilgang til læringsmateriale som kan være vanskelig eller umulig på andre måter. Hvordan kan disse nyvinningene brukes i opplæringssammenheng innen visuelle kunstfag?

Teoretisk forankring

Når vi underviser bruker vi medier, enten i klasserommet eller som e-læring. I klasserommet bruker vi medier som språk og gester og i digitale læringsomgivelser bruker vi medier som internett og e-post. Innsikt i hvordan medier er og hvordan medier påvirker mottakeren og hvilke egenskaper medier har hjelper oss å velge riktig medium i forhold til enhver gitt undervisningssituasjon.

Det finnes flere teknologirelaterte teorier som beskriver hvordan teknologi påvirker gruppeprosesser. Disse teoriene er opptatt av forholdet mellom det sosiale og kommunikasjonsteknologien.

Medierikhetsteorien

En av de mest populære teoriene er *Medierikhetsteorien*. Teorien beskriver et kommunikasjonsmediums evne til å formidle informasjon som reduserer tvetydighet i informasjonen som kommuniseres (Daft og Lengel 1987). Medierikhet vurderes ut i fra en blanding av fire kriterier: tilbakemelding, variasjon i språk, antall kanaler og personlig fokus (feedback, multiple cues, language variety og personal focus).

Medier i denne teorien blir rangert hierarkisk etter hvor rikt mediet er for informasjonsoverføring. Den rangerer ansikt-til-ansikt med høyest medierikhet etterfulgt av telefon og e-post og flygebrev med lavere medierikhet etterfulgt av memoer og notater med lavest medierikhet.

Valg av medium er avhengig av usikkerhet og tvetydighet i oppgaven. Ansikt-til-ansikt kommunikasjon betraktes som rikest kommunikasjonsmedium. Ansikt-til-ansikt kommunikasjon tillater raskt tilbakemelding. Budskapet kan justeres, klargjøres og retolkes umiddelbart. Og den egner seg best til å redusere tvetydigheten i en oppgave. Medier med lavere informasjonsrikhet som e-post egner seg for oppgaver som reduserer usikkerhet. Dermed skal valg av medier tilpasses oppgavens usikkerhet og tvetydighet (Daft og Lengel 1987).

Utviklingen av nye medier knyttet til internett og konvergensen av kommunikasjonsmedier gjør denne modellen mangelfull. Utbredelsen av bredbånd og forbedring av maskin og programvare for videomediert kommunikasjon visker ut grensen mellom å være ansikt-til-ansikt og ikke være det. For medievalg og bruk vil det i noen tilfeller være nyttig å ha innsikt i denne teorien

Dennis, A. og Valacich, J. (1999) konkluderer i sin testing av *Media Richness Theory* med at teorien vil være nyttig til å forklare ”gamle” media, men ikke nye media der audio- og videomediert kommunikasjon er i fokus.

Media Synchronicity

Teorien om *Media Synchronicity* (Dennis, 1999) hevder at enhver kommunikasjon innbefatter to grunnleggende prosesser: *conveyance* (overføring) og *convergence* (sammenfall). Conveyance er utveksling av informasjon og convergence er utforming av felles forståelse for informasjonen. Teorien hevder videre at media har fem grunnleggende egenskaper som påvirker kommunikasjonen: *Immediacy of feedback* (rask tilbakemelding), *parallelism* (parallelitet), *symbol variety* (symbol variasjon), *reprocessability* (muligheten for å behandle informasjonen igjen) og *rehearsability* (mediets evne til repetisjon). For å utføre en oppgave mest effektiv skal egenskapene ved valgt medium være tilpasset disse prosessene. (Dennis, 1999) Det beste medium vil være avhengig av hvilken av disse fem dimensjonene som er mest viktig for en gitt situasjon.

	Feedback	Parallelism	Symbol variety	Rehearsability	Reprocessability
Face-to-face	High	Low	Low-high	Low	Low
Video conference	Medium-high	Low	Low-high	Low	Low
Telephone	Medium	Low	Low	Low	Low
Instant Messenger	Medium	Medium	Low-medium	Low-medium	Low-medium
Synchronous groupware	Low-medium	High	Low-high	Medium-high	High
Asynchronous groupware	Low-medium	High	Low-high	High	High
Electronic mail	Low-medium	Medium	Low-high	High	High
Written mail	Low	High	Low-medium	High	High

Fig. 1: Sammenligning av media på tvers av medieters egenskaper

Effektiv kommunikasjon er påvirket av samsvar av mediets egenskaper til det grunnleggende ved kommunikasjonsprosessene (conveyance og convergence). Sammenhengen mellom kommunikasjonsprosessen og mediets egenskaper vil også variere mellom etablerte og nye grupper og vil endres over tid.

Rikeste medium derfor er den som best skaffer egenskaper som trengs i en gitt situasjon. Dette er avhengig av deltakerne, oppgaven og den sosiale konteksten, disse påvirker hverandre. Altså, å konkludere at ansikt-til-ansikt kommunikasjon er det rikeste media er ikke hensiktsmessig.

Det blir dermed viktig å benytte seg av ulike medier i en nettbasert undervisning så vel som i en klassebasert. Valg av medier skal være knyttet til den oppgaven den skal utføre. E-post kan være hensiktsmessige når en skal formidle en melding til mange studenter, mens videokonferanse kan være mest fruktbar i en-til-en veiledningssituasjon.

Telepresence

En supplerende til media synchronicity er teorien om Telepresence. *Telepresence* (Minsky, 1980) beskriver mediets evne for å presentere noe på en måte som fremkaller en opplevelse av tilstedeværelse. Steuer (1992) definerer Telepresence som opplevelsen av tilstedeværelse, av å være i et rom gjennom en kommunikasjonskanal. Telepresence er definert som den subjektive opplevelsen av å være sammen i et rom når en befinner seg fysisk på ulike steder. Han presenterer det i denne modellen:

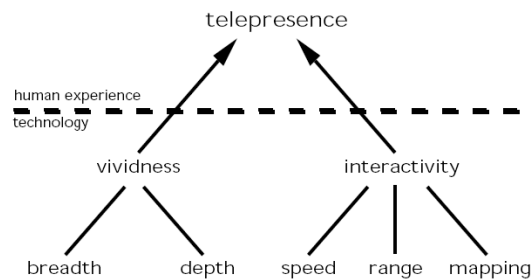


Fig. 2: Teknologiske variabler som påvirker *Telepresence* (Stuere1992)

I denne modellen er opplevelsen av tilstedeværelse basert på sanseintrykkene, og teknologien som formidler det hele. Vividness (livaktighet) og interactivity (interaktivitet) er to variabler som viser mediets evne til å fremkalle opplevelsen av tilstedeværelse. Speed (hastighet) referer til hastigheten en input kan assimileres på i et mediert miljø. Range (omfang) referer til antall handlingsmuligheter til enhver tid. Mapping (kartlegging) referer til systemets evne til å gjøre endringer i et mediert miljø på en naturlig og forutsigbar måte. Breadth (bredde) referer til antall sanser som er samtidig presentert og som i høy grad samsvarer med medierikhetsteorien. Depth (dybde) refererer til oppløsning innen hver av disse persepsjonskanalene og som i høy grad samsvarer med mediets båndbredde. (Stuere1992).

Bruken av videomediert kommunikasjon i nettbasert undervisning gir en høy grad av opplevelsen av tilstedeværelse. Den er rik både på interaktivitet og livaktighet.

Nettbasert studie i digital bildebehandling

Institutt for forming og formgivning (IFF) ved Høgskolen i Telemark har tidligere hatt flere forsøk med nettbaserte kurs og studier i digital bildebehandling. I disse forsøkene har det blitt brukt Classfronter for levering av undervisningsmateriell og e-post for kommunikasjon med deltakerne.

Disse kursene har vært basert på asynkron kommunikasjon mellom lærer (lærere) og studenter. Forelesningene ble gjort om til notater, lagt ut i classfronter samt tilhørende oppgaver og eventuelle linker til utfyllende litteratur. Studentene hadde tilgang til disse dokumentene og kunne laste dem ned eller lese på skjerm. Videre kunne de arbeide med oppgavene og levere dem i Classfronter.

Når studentene hadde et praktisk problem eller spørsmål, måtte de formulere problemet skriftlig og deretter sende det til læreren med e-post for å få veiledning på det aktuelle problemet. E-posten ble deretter lest, tolket og forsøkt besvart av læreren. Det ble ofte uttrykt at det var vanskelig å sette ord på et praktisk problem, og noen ganger var der behov for to eller tre e-poster for å utdype spørsmålet, forstå hverandre og til slutt få utbytte av veiledningen. Andre ganger bruktes tid til å lage illustrerte veiledninger i Word og sende dem

til studenten. Dette var en tidkrevende prosess og studenten kunne bli frustrert og miste motivasjonen for å jobbe videre med oppgavene.

Elementene i en asynkron kommunikasjon i denne formen for nettbasert undervisning gir lite eller ingen opplevelse av tilstedeværelse (Teorien om *Telepresence*: Sture, 1992). Den er fattig på livaktighet og interaktivitet. Den utnytter heller ikke maksimalt muligheter som ligger i Internettmediet. For å utføre en oppgave mest mulig effektivt skal egenskapene ved valgt medium være tilpasset de fem prosessene ved teorien om *Media Synchronicity* (Dennis og Valacich, 1999).

Videomediert undervisning

Med bakgrunn i våre erfaringer innen feltet har vi utviklet og tilbyr nye nettbaserte kurs relatert til visuelle kunsthøgskolefag der vi benytter videomediert kommunikasjon. Videomediert kommunikasjon gir nye muligheter for direkte kommunikasjon med studenter over internett. Dette nettbaserte studiet i digital bildebehandling (15 sp) er utviklet for å imøtekomme utfordringene innenfor *visuell kommunikasjon* som er et hovedområdet i den nye læreplanen *kunnskapsløftet* for kunst og håndverk.

Utstyr og programvare

For å gå gjennom dette studiet må en ha en multimedia-PC, internett abonnement, webkamera, headset med mikrofon og et bildebehandlingsprogram.

Både Classfronter og e/pop trenger bare nettleseren; Explorer. For å kjøre e/pop trenger man kun å installere en ActiveX komponent i oppstarten og konfigurere lyd i mikrofon og høyttalere.

Framgangsmåte

Studiet begynte med en samling på HiT, Notodden. Formålet med samlingen var å bli kjent med deltakerne, både fra lærerens synspunkt og studentene seg i mellom. Det ble foretatt innføring i de viktigste punktene for oppstart av studiet, og de ble kjent med grensesnittet og bruken av Classfronter(LMS) og e/pop(web og videokonferanse systemet). Studentene fikk brukernavn og passord til Classfronter. I studierommet i Fronter er det lagt en link som kobler studentene direkte til det virtuelle klasserommet. I samlingen ble det også gitt instruksjoner for en praktisk oppgave som flere hadde jobbet med og levert i Classfronter.

Studiet inneholder både teoretisk stoff og praktiske oppgaver. Det blir lagt vekt på ulike former for digitalt innhold for tilrettelegging av forelesningene, teoristoff og oppgavene. Disse kan være digital lyd, for eksempel opptak av forelesninger/andre tekster eller videoopptak av forelesningene/ demonstrasjoner eller tekstbaserte kompendier i PDF/ Word format. Disse er tilgjengelige i Classfronter for studentene.

I tillegg til første samlingen på campus skal de ha tre nettbaserte samlinger i løpet av studiet. I disse samlingene vil forelesningene få en ansikt-til-ansikt karakter; alle kan se hverandre og foreleseren, og det er mulighet for å stille direkte spørsmål til foreleseren. Studentene skal få individuell veiledning og gruppeoppgaver innenfor samme system. Veiledningstidene vil muligens være mer fruktbare når studentene har anledning til synkron kommunikasjon.

Studiet startet i slutten av januar 2007 og resultatene fra studiet vil dermed komme ved en senere anledning.

Support

Fra første samling på campus til andre samling på nettet er det gitt individuell support til hver student for å teste linjekapasitet, lyd og videoforhold.

Første nettsamling

I begynnelsen av februar var den første nettsamlingen. Studentene koblet seg i/på avtalt tid til den videomedierte klasserommet. Med å klikke på linken i Classfrontier.

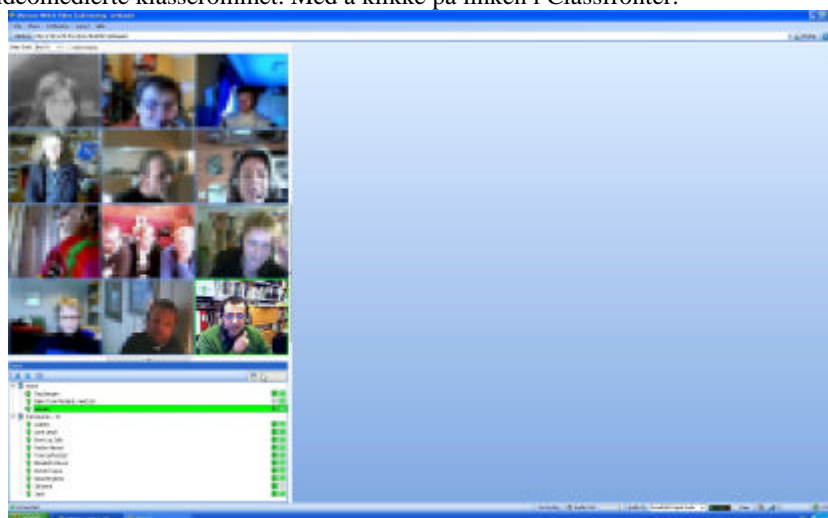


Fig. 3: Web og videokonferanse systemet e/pop med videooverføring av alle deltakere

Læreren og studentene ser hverandre og kan snakke eller sende tekstmelding til hverandre.

Samlingen startet med visning av et Word dokument som inneholder dagens program og innhold i samlingen. Andre dokumenttyper kan også vises på samme enkle måte i dette systemet..



Fig. 4: e/pop med visning av en word dokument

Deltakerne kunne se Word dokumentet og høre foreleseren via headsettet. Under forelesningen var det også stilt direkte spørsmål til foreleseren som ble besvart.

Det ble etterfulgt av en demonstrasjon av instruksjonene for neste oppgave i bildebehandlingsprogram Photoshop Elements 5.0.

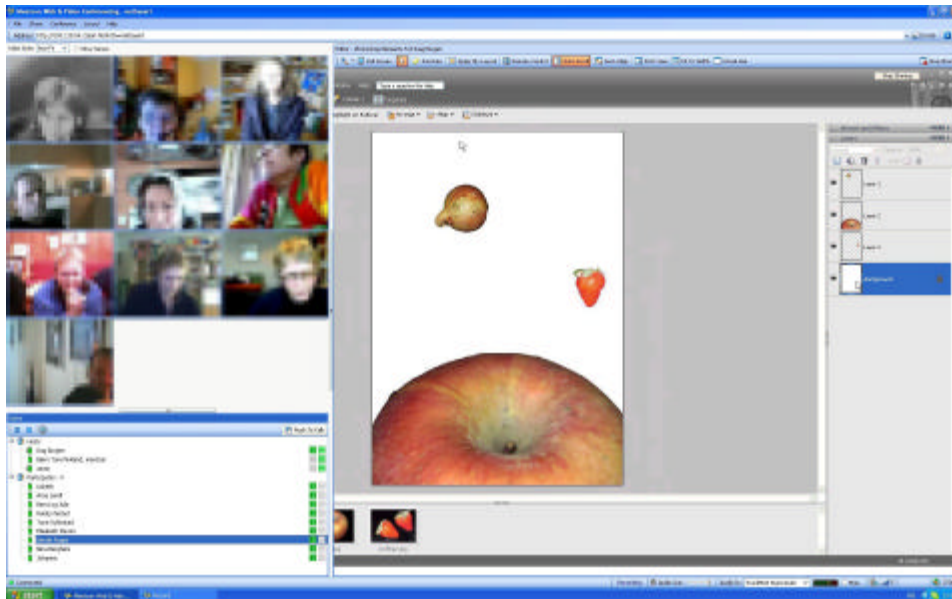


Fig. 5: e/pop med programvare visning

Lyd

Det var en del problemer med lyden i starten av kurset. Det tok en tid å fikse problemet. Lydproblemet var høyt støynivå og lydekk. Svakheten med systemet er at et dårlig headset hos en deltaker kan skape lydproblemer for hele gruppa. For å eliminere dette er den en funksjon i programmet som stopper all lyd og studenter som vil snakke er nødt til å trykke på en knapp (Push to Talk). Dette simulerer å rekke opp handa i en fysisk klasserom situasjon.

Selv om det å se ansiktene vurderes som viktig i denne form for kommunikasjon, er lyden også en meget viktig faktor. Dårlig lyd er meget frustrerende og ødeleggende for slike opplegg. Det anbefales å investere i headset og mikrofon med god kvalitet.

Oppsummering

Telepresens (Stuere, 1992) er en mediert tilstedeværelses erfaring. I dag er det mulig å oppnå høyt nivå av tilstedeværelse på tvers av geografiske avstander med bruk av rimelige standardprogram og maskinvare. Disse blir stadig billigere og mer utbredt. Innen grafiske programvare er situasjonen den samme. Standard datamaskinene er blitt kraftige nok til å jobbe med bildebehandling. Disse kan brukes for å møte et stadig økende behov for visuell kompetanse i den medie verden vi lever i.

Utdanningsinstitusjonene vil få nye utfordringer med sine nettstudietilbud når sluttbrukerne får tilgang til bredbånd. Overføring av multimedialt innhold hadde ikke vært hensiktsmessig

med Modem eller ISDN. Med bredbånd er det anledning til videomediert kommunikasjon og tilrettelegging av digitalt innhold med podcasting/streaming av video og lyd.

Mange nettstudier og kurs har hovedsakelig vært statiske presentasjoner. Med å kopiere forelesningsnotater, eller kapitler i en lærebok og legge dem ut på internett. Mediets muligheter med multimodalitet og interaktivitet blir ikke fullt utnyttet. I et nettbasert læringsmiljø vil valg av medier være knyttet til den oppgaven den skal utføre. Det understrekes av teorien om media synchronicity (Dennis, 1999). E-post kan for eksempel være hensiktsmessige når en skal formidle en melding til mange studenter, mens videokonferanse kan være mest fruktbar i en-til-en veiledningssituasjoner. Tilretteleggelse av forelesningene i form av tekst, lydopptak og video vil etterkomme den enkeltes læringsstiler og læringsstrategier.

Et nettbasert studium vil være mest effektivt når den bruker alle mulighetene teknologien gir og gjennom disse mulighetene etablere egen undervisningspraksis for å unngå å bli en kopi av brevskolens metoder og undervisningsform.

Referanser

- Amari, Morteza (2005): *E-læring i kunst og håndverk*. DesignDialog, HiO-rapport 2005 nr 33
- Daft R L, Lengel R H og Trevino L K (1987) Message Equivocality, Media Selection, And Manager Performance: Implication for Information Systems. *MIS Quarterly*, September 1987, 355-366.
- Daft R L og Lengel R H (1986) Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32, 5, 554-571.
- Dennis, A., Valacich, J.(1999): *Rethinking Media Richness: Towards a Theory of Media Synchronicity*, Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences, p.1017.
- Minsky, M.(1980): *Telepresence*. Omni, June, pp. 45-51.
- Statistisk sentralbyrå (2006): *Norsk mediebarometer 2005*.
<http://www.ssb.no/emner/07/02/30/medie/sa78/sa-78.pdf>
- Statistisk sentralbyrå (2006): *Bruk av bredbånd aukar i høgt tempo*.
<http://www.ssb.no/emner/10/03/inet/>
- Steuer J., *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence*, Journal of Communication, Autumn, 1992, pp. 73-93
- TNS Gallup (2007): *Hvem besøker nettstedene?* Forbruker og media, 4. kvartal 2006
http://www.tns-gallup.no/arch/_img/218634.ppt