

# Effekter av Web 2.0 ved bruk av læringsplattformer i høyere utdanning

Anders Foynd Heldal

Norges Informasjonsteoretiske Høyskole. Oslo  
anders.heldal@nith.no

## Sammendrag

*I dette paperet blir administrativ bruk av læringsplattformer sammenliknet med en pedagogisk bruk. Ved å bruke egenskaper som ligger i Web2.0 (O'Reilly 05), vil jeg prøve å vise hvordan bruk av «læringsobjekter» kan brukes til å fremheve skillet mellom konstruktivistisk- og sosialkonstruktivistisk didaktikk.*

*Pedagogisk medfører dette at vi må trekke inn den dannelseseoretiske didaktikken hvis vi skal utvikle en pedagogisk merverdi gjennom digital samarbeidslæring. Det vil også si at vi må bruke forskjellen mellom en kollaborativ og en kooperativ samarbeidslæring på en pedagogisk bevisst måte. Forutsetningen for å kunne gjøre dette ligger i at Web2.0 endelig har "modnet" slik at det i dag fremstår som et medium for kommunikasjon og derved gjennom den såkalte sosiale programvaren, gir oss de nødvendige teknikkene for å kunne gjennomføre pedagogisk bruk av LMS.*

*Den første tesen for dette paperet er at de nye læringsobjektene som oppstår gjennom weben som et eget kommunikasjonsmedium, også påvirker studentene i deres konkrete læringsituasjon.*

*Den andre tesen er at dette fenomenet har konkrete didaktiske konsekvenser, og ikke bare er en støttende funksjon for allerede bestående læringsaktiviteter.*

*Begrunnelsene for synet på Web 2.0 som et eget medium for kommunikasjon er delvis basert på en idehistorisk sammenheng, og delvis på Aktør-Nettverks Teori (ANT). Det didaktiske rammeverket baserer seg på Herwig Blankertz' kategorisering av didaktiske teorier og modeller.*

## Innledning

Med Web2.0 kom det inn nye perspektiver på hvordan menneskelige nettverk dannes, og hvordan slike nettverk danner nye grupper av aktører, som gjør seg gjeldene på nye måter innenfor samfunnet og deler av samfunnet. Særlig innen medisin hvor begrepet «ekspert pasient» (pasienten er blitt ekspert gjennom bruken av weben (Web 2.0), har man observert dette. Gjennom bruk av weben har «ekspertpasienten» dannet nye relasjoner mellom seg selv, leger og sykepleiere. Disse nye nettverkene, som man tidligere ikke trodde var mulige, har også hatt uventede konsekvenser i andre sammenhenger. (F. F. Heldal 2006).

Også innen pedagogikken har man sett hvordan bruk av såkalte «digitale læringsobjekter» er med på å danne nye nettverk og nye former for samarbeidslæring. Mye av dette nye perspektivet innen pedagogikken skyldes den delen av Web 2.0 som ofte kalles sosial programvare, og de mulighetene for samarbeid i læringsprosessene som systemene (teknikkene) av denne typen programvare gjør mulig.

I dette paperet tar jeg for meg to områder hvor Web2.0 er med på å forme de nye læringsformene som utvikler seg, bruk av digitale læringsobjekter, og digitale samarbeidsformer. Vi skal se på hvordan bruk av noen av de teknikkene som Web2.0 tilbyr, blir virkeliggjort (implementert i en datateknologisk terminologi) på forskjellige måter gjennom kooperativ- og kollaborativ samarbeidslæring. Det vi også kommer inn på i den sammenheng, er at disse læringsformene ikke bare påvirker skillet mellom læring og evaluering, men også det didaktiske skillet mellom dannelseseoretisk- og innlæringsteoretisk didaktikk. (H. Blankertz., 1969). I en annen språkbruk kunne vi si at forskjellen mellom konstruktivistisk didaktikk (kooperativ samarbeidslæring) og sosialkonstruktivistiske didaktikk (kollaborativ samarbeidslæring) bør ha en styrende effekt på innstillingen til bruk av læringsobjekter, og derved på utviklingen av læreplansarbeid og evaluering..

Før vi går inn går nærmere inn på de pedagogiske/didaktiske perspektivene Web2.0 tilbyr, skal vi kort se litt på noen sentrale begreper som vi skal bruke videre. Begrepene «Web 2.0»,

«læringsobjekter» «kollaborativ- og kooperativ samarbeidslæring, eller interaktiv læring» blir beskrevet rimelig utførlig og forhåpentligvis godt nok. Begrepene «didaktikk» og «LMS», regnes som relativt godt kjent og blir ikke inngående beskrevet. Det vil si at paperet ikke innbyr til en didaktisk diskusjon..

## Begreper

### Læringsplattformer og interaktiv læring

I Uninett ABCs temahefte "LMS – hva og hvordan" defineres LMS som

"... et knippe læringsstøttende og administrative verktøy, teknisk integrert i en felles omgivelse og presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt. Det er med andre ord et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem, hvor verktøyene kan utveksle dokumenter, statusinformasjon og annet innbyrdes via en felles database, og hvor de opptrer visuelt og logisk helhetlig og sammenhengende overfor brukeren." (Uninett 2004).

Eksempler på slike systemer er Its learnig, Class Fronter, Moodle Elgg, og ikke minst NKIs Sesam.

I sin artikkel «Læringsplattformer – the good the bad or the ugly?», beskriver Jon Lanestedt læringsplattformer eller (LMS'er) ved hjelp av tre kjennetegn

1. Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem.
2. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, status- og annen informasjon.
3. De er videre presentert gjennom en enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer logisk konsistent overfor brukeren. (Lanestedt 2004)

Tydlig nok er ikke LMS'ene basert på utviklingen av Web2.0 og sosial programvare. Vi skal derfor se litt på hvordan LMS'ene er blitt påvirket gjennom utviklingen av weben og hva dette medfører for de to begrepene læringsobjekter og digital mappeevaluering. Vi tar først for oss bruken av «læringsobjekter» og «Web2.0».

### Læringsobjekter

Læringsobjekter er også et mangetydig begrep som dekker alt fra læreplaner til de mer læringskonkrete objekter som kan presenteres digitalt. En beskrivelse av læringsobjekter eller digitalt lærestoff er foreslått av Hugo Norstedt og Robin Munkvold:

...[d]igitalt lærestoff for elevene/studentene. Digitalt lærestoff kan presenteres ut fra ulike formater som tekst, regneark, hypertekst (html med lenker, eller Word med lenker), presentasjoner, videofiler, bilder, grafikk og animasjoner. (H. Norstedt, R. Munkvold 2004).

Uten å gå nærmere inn på hva denne beskrivelsen sier, kan vi peke på det som er interessant for oss, at weben (egentlig internettet) er blitt et medium for kommunikasjon. Personlig ser jeg på dette som det viktigste kjennetegnet ved Web 2.0.

### Web2.0

Med det som gjerne kalles «den levende weben» (Mary Hodder Newsweek april 3, 2006), skjer det en utvikling i bruk av Internett hvor weben etter å ha blitt proklamert som et eget medium i rundt 30 år (Licklider 1960)<sup>1</sup>, har modnet og etablert seg som et eget medium. Det vil si at den ikke lenger bare er en kanal for andre medier<sup>2</sup>. Gjennom denne nye formen for kommunikasjon, oppstår ikke bare nye nettverk mennesker i mellom, nye interessegrupper, nye former for samarbeidsgrupper, men også nye typer objekter. Den første tesen er at *de nye læringsobjektene som oppstår pga de nye nettverkene, også påvirker studentene i deres konkrete læringssituasjon*. Den andre tesen er at *dette fenomenet har konkrete didaktiske konsekvenser, og ikke bare en støttende funksjon for allerede bestående læringsaktiviteter*.

De nye egenskapene ved Web 2.0 i forhold til Web1.0, hvor verdensveven har endret seg i forhold til den gamle veven er kort oppsummert innenfor områdene (T. O'Reilly 2005):

- Usability (Glede ved bruk, AJAX)
- Økonomi
- Design
- Standardisering (CSS-Design, Webstandarder, RSS, Mikroformater)
- Gjenbruk (Åpne API'er, datadrevet vs informasjonsdrevet)
- Konvergens (Audio, Video, Mobilitet)
- Deltakelse (Sosial programvare, Wiki, Blogger, Folksonomi, Anbefalinger)

Vi skal her ikke gå gjennom alle punktene nevnt ovenfor. Det interessante for oss er hvordan *gjenbruk* av teknikker for publiseringer, og *deltakelse* med bruk av teknikker innenfor sosial programvare, påvirker lærings situasjonen.

### **Fra informasjon til konversasjon**

En tydelig særegenhet ved Web2.0 i forhold til Web1.0 er bruken eller deltakelsen. Mens den gamle weben ble brukt til å hente informasjon til et eller annet formål, blir den nye weben (Web2.0) brukt som et middel til konversasjon, eller om man vil, til dialog, d.e. som et medium. Dette har også konsekvenser for bruk av læringsobjekter, og hvordan de produseres.

*Fra en vev av sider til en vev av data.*

Ved produksjon og bruk av læringsobjekter tenker man seg gjerne to modeller. Den første modellen 1) er en topp – bunn modell, den andre modellen 2) er en bunn – topp modell.<sup>3</sup>

*Modell 1).* I denne første modellen produseres kunnskapen av fagfolk, som igjen får beskjed om vedtatt kunnskap av politiske myndigheter. Den vedtatte kunnskapen formidles til elever og studenter. Formidlingen kan skje på ulike måter, men i vår sammenheng dreier det seg om bruk av verdensveven (Web1.0), gjerne vha. et LMS og/eller skolenett eller andre nettsted. Modellen sees ofte som en implementering av de tradisjonelle LMS'ene i en tradisjonell pedagogisk sammenheng.<sup>4</sup>

*Modell 2)* I den andre bunn – topp modellen, vil mye av kunnskapen produseres av de – dvs. studenter og elever gjerne i samarbeid med lærere – som skal bruke den i en lærings situasjon. Istedenfor å bruke nettet som en informasjonskilde blir nå nettet brukt som en datakilde. Data hentes fra nettsteder, og settes sammen til den informasjon som trengs i læringsprosessen.

Ved å gå fra informasjonssider til datakilder oppnår man flere resultater, og fordelene med Web 2.0 og derved modell 2) er også pedagogisk viktige. Man får muligheter til datavaliditet på et annet nivå. Man styrer unna den store søppeldyngen av informasjon som weben (Web1.0) er blitt. Studentene får et mer personlig læringsmiljø (PLO personlig læringsomgivelser). Gjennom egenaktivitet og samarbeid får studentene lettere tilgang til de dataene de trenger for informasjonsskaping,

Dette vil medføre nye læringsformer og nye læringsobjekter, som innebærer at de nye læringsprosesser vil basere seg på samling av mapper, portefølje av arbeid som er produsert i et nettverk av tjenester (blogg, WIKI, forum, mail, tankedeling og lignende), ofte i interaksjon med andre nettverk. Læringen vil foregå som en digital interaksjon på nettet og kan være både kooperativ og kollaborativ. Gamle grenser blir borte og nye nettverk vil utvikle seg og med de nye nettverkene, ny objekter for interaksjon i nettverket<sup>5</sup>.

### **To eksempler på interaksjon med Web 2.0 i forhold til Web 1.0**

*Eksempel 1: Hvordan interaksjonen med objekter og derved objektene selv endrer seg gjennom bruk av Web 2.0*

I 1990 årene var de fleste forbindelsene med Internett for langsomme til å kunne vise video, og de få som kunne laste ned video, opplevde ofte krasj eller andre systembegrensninger. Sammenliknet med den måten å se video eller film på vi kjente til, dvs. gjennom en fjernsynsskjerm, var måten

heller dårlig. Video over weben hadde dårlig usability, og man måtte være svært interessert i bruk av web for å ha noen særlig glede av denne måten.

I dag virker videoene nærmest perfekt. Sett fra en teknologisk synsvinkel er overføringen eller kanalen er ikke lenger noe problem. Resultatet av denne tekniske perfektioneringen, er ikke bare at vi nå ser webbasert videoer med like stor tilfredshet som vi ser på TV, men også at vi ser denne formen for video (film) på en annen måte enn vi ser tradisjonelt fjernsyn. Vi har en annen interaksjon med det webbaserte videoobjektet enn med den tradisjonelle televisjonstittingen. Video gjennom Weben og video på TV-en blir to forskjellige objekter i selve interaksjonen.

*Eksempel 2 Datadrevet vs informasjonsdrevet bruk av web i en pedagogisk sammenheng.*

Et godt eksempel på hvordan en datadrevet nettside beregnet på skoleelever og studerende, men som også brukes av andre er bygget opp finner vi på [www.rimfrost.no](http://www.rimfrost.no), laget og vedlikeholdt av Sigmund Hov Moen.

Rimfrost består av en enkelt side. Funksjonaliteten til siden er svært god.. Siden (stedet) er opprinnelig laget for elever og studenter, men brukes i dag også av spesielt interesserte lekfolk og spesialister (forskere og andre akademikere) innen klimaforskningen<sup>6</sup>. Siden tilbyr tilgang til meteorologiske data fra hele verden. Dersom man som elev (barne- og videregående skole) eller student, skal gjøre en oppgave eller undersøkelse, eller vil få bekreftet eller avkreftet en påstand om hvordan klimaet vårt for eks. endrer seg eller har endret seg over tid, er Rimfrost stedet man går til.

Ved siden av å være en unik datakilde, er også brukergrensesnittet svært enkel. All navigering og henting av data gjennom tradisjonelle grafiske menyer, slik vi kjenner dem fra de tradisjonelle kontorstøttesystemene som Microsoft Office, som de fleste (elever, studenter o.a.) kjenner fra sin egen pc. Det er ikke bare utvelgelse og innhenting av ulike data som er enkel, bruk av dem i for eksempel tradisjonelle statistiske analyser er like enkelt. Gitt at man kan gjøre dem i for eksempel "Excel", får man gjort mange beregninger – for eks. gjennomsnittstemperaturer for et sted over en viss tidsperiode, bare ved å trykke på en eller to knapper.

Et kjennetegn ved Rimfrost er at siden eller stedet inneholder få synlige hyperlenker, og derved heller ikke mye informasjon. Rimfrost blir slik sett et typisk eksempel på hvordan nettstedet kan bygges opp i lys av Web2.0, og ikke minst gjelder dette i en pedagogisk sammenheng.

#### **Bruken av de nye teknikkene.**

Til tross for at de nye teknikkene (eller systemene) som blogg, WIKI, digital evaluering o.a. nå er blitt bedre, og slik kan gi oss forbedret interaksjon med systemene, betyr ikke det at bruken av dem automatisk gir oss noe av pedagogisk verdi. Bruk av for eksempel digitaliserte tester må, hvis de skal bli et pedagogisk læringsobjekt i digital samarbeidslæring (kooperativ- og kollaborativt samarbeidslæring), også kunne gi en pedagogisk merverdi. Slik sett er mange av de nye teknikkene fremdeles langt fra ferdig utviklet. Hvis en nettstudent skal oppnå en pedagogisk merverdi gjennom interaksjon med lærestoffet over nettet slik MFP beskriver det, må systemet kunne gi tilbakemeldinger som tilfredsstiller studentenes behov for en slik opplevelse. Det må ikke bare gjøre administrasjonen eller bokholderiet av testresultater tilgjengelig for læreren eller undervisningsinstitusjonen. Systemet må ut over det å vise antall riktige svar, vurdering i forhold til en gitt karaktersetning også kunne gi tilbakemeldinger om fremgang og vurderinger i forhold til standardiserte skår. Pr. i dag er ikke de digitale MC-systemene så gode at de klarer dette. Men dette er heller ikke bare et teknologisk problem. Vanskelighetene ved å lage oppgaver som kan brukes i en slik sammenheng, kan lett bli undervurdert. Og tross alt, det ligger en ganske stor grad av usability gjemt i en slik pedagogisk situasjon, og enn så lenge har ikke jeg sett mye til dette perspektivet i utformingen av disse teknikkene.

#### **Didaktisk syn på de «nye» nettverkene og de «nye» læringsobjektene**

Forskjellen mellom kooperativ samarbeidslæring slik for eksempel Morten F. Paulsen beskriver den, og en kollaborativ samarbeidslæring slik vi kjenner den fra tradisjonell bruk av prosjekter, kan didaktisk beskrives som forskjellen mellom en konstruktivistisk, og en sosialkonstruktivistisk didaktikk. I pedagogisk sammenheng blir konstruktivisme ofte knyttet opp mot J. Piaget og hans

teorier om assimilasjon, akkomodasjon og likevekt. Steget fra Piaget til dannelsesdidaktikken har flere pekt på også i norsk sammenheng. (Wikipedia, H. Rørvik, H. Myhre m.fl.).

I sin beskrivelse av den kooperative samarbeidslæringen, trekker Morten F. Paulsens frem Stig Holmberg som en av pionerene i forståelsen av den interaksjon som foregår i en lærings situasjon. Slik sett er steget fra konstruktivismen til kooperative samarbeidslæring heller ikke særlig stort (MFP 2006): Det vil si at kooperativ samarbeidslæring gjennom Web 2.0 og nye nettverk, ikke bare genererer en annen type samarbeidsform, men også andre former for interaksjoner,

Nye nettverk og nye former for nettsverk – slik de oppstår i et nytt kommunikasjonsmedium det være seg kooperative eller kollaborative nettverk, vil si nye assosiasjoner. Nye assosiasjoner gir oss nye sammenhenger mellom aktører og aktanter, og ifølge Jon Law, nye objekter (Law, Hassard 2006). Gitt de nye nettverkene, vil læringsobjektene endre seg alt etter hvilket nettverk (sammenheng) de inngår i. Det vil si at hvis det er en forskjell mellom kollaborativt- og kooperativt samarbeid – slik jeg hevder – vil dette gjøre seg gjeldene for de læringsobjektene som produseres. Gitt at dette er riktig vil læringsobjektene og studentenes omgang med dem også endre seg i forskjellige lærings situasjoner for samarbeid.

Slik sett har vi to forskjellige didaktiske modeller (konstruktivistisk didaktikk og sosialkonstruktivistisk didaktikk) for beskrivelsen av samarbeidslæring. Herav må vi som lærere og pedagoger ikke blande sammen læringsobjektene i de ulike formene for læring: Samme læringsobjekt vil medføre forskjellige interaksjoner mellom studenter og lærere avhengig av hvilken didaktisk modell de inngår i. Det vil også si avhengig av hvilken type nettverk de inngår i. Slik jeg ser det er det enklere å påvise forskjellen i interaksjonen gjennom forskjellen i nettverk enn i forskjellen mellom didaktiske teorier. De nye nettverkene er allerede – i det minste delvis – påvist gjennom læringspartnere og gjennom annen kreativ bruk av LMS'er, slik for eksempel Hugo Nordstedt og Svend Andreas Horgen m. fl. har påvist.

#### *Sosial programvare og kooperative nettverk*

Dette legger også føringer for utviklingen av læringsplattformene. For at en kooperativ samarbeidslæringen skal kunne virkelig gjøres, må læringsplattformene legge forholdene til rette for at studentene produserer interessant innhold og kan dele det med hverandre. Videre må studentene – gjerne i samarbeid med lærerne – bidra til å organisere og raffinere innholdet for hverandre. De kooperative samarbeidsformene blir slik sett en måte å bruke LMS'ene på, som vil gi en pedagogisk merverdi. (Morten F. Paulsen, 2006). Fremtidens læringsportaler må m.a.o. legge til rette for bruk av læringsobjekter til gjensidig glede. Slike læringsobjekter kan også sies å være læringsressurser i et kooperativt nettverk (ibid). (Se også Astrid De Mora 2006)

#### **Eksempel 3: forskjellig bruk av samme læringsobjekt (digital mappeevaluering)**

I forbindelse med prosjektarbeid og problemløsning er det vanlig å bruke digitale mapper som blir evaluert etter litt forskjellige mønstre. Felles for alle disse er at det er en gruppe som produserer mappen(e) med innhold. Denne produksjonsprosessen baserer seg på et kollaborativt samarbeid, hvor deler av arbeidet gjerne blir gjort på Campus<sup>7</sup>.

#### *Libans prosjekt*

Liban (Liban er navnet på en fiktiv student Caset hans er gjennomført i forskjellige varianter ved NITH) var med i et prosjektarbeid hvor oppgaven bestod i å lage et system for et drosjeselskap. Prosjektgruppen bestod av 6 studenter. Oppgaven bestod i å lage en prototyp for noen utvalgte funksjoner av systemet.<sup>8</sup> Produktet (prototypen) som skulle bestå av kjørbare kode med skjermbilder og en database for lagring av data. Videre skulle systemet dokumenteres i en systembeskrivelse som skulle bestå av fire 4 forskjellige diagrammer med tilhørende forklaringer der det skulle være nødvendig, og det skulle lages en brukerveiledning. En svært tradisjonell systemutviklingsoppgave eller prosjektoppgave for faget systemutvikling. Hele produktet (prototypen og dokumentasjonen) skulle leveres elektronisk i en egen mappe. Til oppgaven ble det brukt flere digitale mapper for oppfølging av arbeidsinnsats og bidrag til produktet<sup>9</sup>.

Arbeidsmodellen lagt opp som et såkalt «smidig, agilt» prosjekt, hvor alle deltakerne skal ha et eierforhold til alle dokumentene i prosjektet, unntatt de private dagbøkene eller loggbøkene. Det vil si at prosjektet skulle gjennomføres som et kollaborativt samarbeid<sup>10</sup>. Libans gruppe hadde en svært strukturert arbeidssituasjon for samarbeid på Campus med tilhørende gruppekontrakt for arbeidstid, gyldig fravær og liknende ting. De brukte internett som hjelpemiddel i stor grad. Vi kunne også legge til at det hadde vært vanskelig å gjennomføre en slik modell for flere grupper dersom man ikke hadde hatt et LMS eller noe liknende til rådighet, elektronisk innlevering og tilhørende kontinuerlig mappeevaluering.

Imidlertid, etter en stund kunne Liban – av ulike grunner – ikke lenger være med i prosjektgruppen. Hva gjør han så? Alt arbeidet han har lagt ned i gruppens arbeid så langt synes bortkastet bortsett kanskje fra den treningen han har fått i prosjektarbeid som sådan. Men denne oppgaven er en oppgave som gir 10 stp. Siden han faller fra og ikke får gjennomført prosjektet, står han der uten noen karakter og uten poeng. Eneste mulighet synes å være at han melder seg på til et nytt prosjekt, når den muligheten eventuelt byr seg.

Siden vi brukte et LM-System til å «overvåke» fremdrift og arbeidsinnsatsen, kunne vi enkelt tilby en annen løsning. På bakgrunn av det som ligger i Libans mapper og i mappene til de andre studentene i gruppen hans, er det forholdsvis enkelt å vurdere Libans innsats for det tidsrommet han var med i prosjektgruppen. Både innsatsen og produktutvikling kan gis en evaluering

La oss si han ikke er en strykkandidat og gjerne vil fullføre prosjektet. Men han vil helst ikke starte fra begynnelsen av i en ny prosjektgruppe selv om han synes prosjektarbeid egentlig er pedagogisk og sosialt både morstomt og givende. Imidlertid har han ikke vært med lenge nok til få bestått. (Dette kan være en gruppeavgjørelse.). Han kan ikke alene fullføre den opprinnelige prosjektoppgaven eller deler av det, siden prosjektet er allerede eller blir gjort av gruppen hans.

Problemet tør være kjent i flere høyskoler. Hva gjør man med studenter som faller fra i prosjektarbeid, men ikke vil la det gå ut over antatt fremdriftsplan? Det vi gjorde på NITH, og har gjort i liknende situasjoner var å gi Liban oppgaven med å slutføre andre funksjoner for systemet, Dvs. han må skrive litt mer kode, litt mer brukerveiledning, lage litt flere diagrammer, gi litt mer utdyping osv, men han kan selvfølgelig bruke all dokumentasjon som han selv var med på å utvikle. Siden jeg er fagmann på området er det ikke vanskelig å vurdere den mengden av de forskjellige oppgavene som Liban burde klare alene<sup>11</sup>. Dette hadde vi av rent praktiske grunner umulig klart å gjennomføre uten noe administrasjonssystem for digital mappeevalueringer/innleveringer.

I Libans tilfelle går vi nå over fra det kollaborative campussamarbeidet med elektroniske mappeevaluering, til et kooperativt samarbeid fremdeles med mappeevaluering. Og det er her skiftet av didaktisk modell blir aktualisert. Liban går fra et kollaborativt samarbeidsforhold til et kooperativt. Han har som nevnt tidligere tilgang til dokumentasjon som er blitt produsert i den tiden han var til stede. Men han mister den kollaborative samarbeidskontakten med gruppen – i hvert fall når det gjelder tilgang til produktene som blir produsert, selv om han sikkert kan skaffe seg eller opprettholder kontakten gjennom personlige forbindelser.

Problemet for Liban blir at han nå må forholde seg til sine egne mapper på en ny måte, nemlig som nettstudent. Han går inn i en annen type interaksjon med sin egen læringssituasjon. Han vil fremdeles bruke meg som veileder, men nå på et kooperativt samarbeidsnivå. I denne prosessen skifter også min rolle som veileder ganske mye.

I denne prosessen må også jeg som lærer (veileder og kooperativ samarbeidspartner) også sørge for at Liban finner ut av den nye interaksjonsformen, som kanskje til og med kan være litt fremmed. Den nye samarbeidsformen bør gi en pedagogisk merverdi for Liban. Det innebærer en ny veiledersituasjon for meg. Jeg må endre min rolle som veileder til en annen type interaksjon med Liban. Hvis jeg ikke har det didaktiske fundamentet til å gjennomføre dette i den konkrete læringssituasjonen, vil jeg antakeligvis falle tilbake til tradisjonell veiledning.

Men også interaksjonen med weben blir annerledes for Liban. Faktisk får den litt mer preg av den gamle formen fra Web 1- Liban trenger ikke bare data, han trenger også informasjon. Han må

gå inn i en interaksjon med lærestoffet slik Holmberg beskriver det. Men denne interaksjonen vil kunne være kooperativ så lenge jeg styrer hvilken informasjon Liban bruker. Fremdeles bruker Liban den digitale mappestrukturen, og fremdeles vurderer jeg produktene han legger inn der, og fremdeles bruker vi teknikkene særlig blogging, og fremdeles bruker vi teknikkene på en kooperativ måte. Den største forskjellen i bruk og pedagogisk utnyttelse ligger antakeligvis hos meg som lærer.

### **Oppsummering og diskusjon.**

For å kunne bruke LMS på en ny kreativ pedagogisk måte, er det flere forutsetninger som må være tilstede. M. Flate Paulsen har vist hvordan forskjellige grader av frihet spiller en nødvendig rolle for at vi skal få til forskjellen mellom kollaborativt og kooperativt samarbeid. Astrid de Mora har vist oss hvordan nye nettverk oppstår mellom studenter, gitt at forholdene legges til rette for det. Bruk av «læringspartnere» åpner for den formen for samarbeidslæring, som M. F. Paulsen beskriver som kooperativ læring, der studentene ved hjelp av LMS'et (her NKI's LMS), blir læringsressurser for hverandre i personlige nettverk

Jeg har prøvd å vise hvordan de to didaktiske modellene konstruktivisme og sosialkonstruktivisme, kan eller egentlig må brukes i vår omgang med læringsobjekter i kooperativ samarbeid. Dette blir aktualisert i stigende grad dersom vi ved bruk av læringsplattformer ikke skal ende opp i en pedagogikk som i beste fall bare dekker noe av behovet.

For å ta steget over til Web2.0 og en ny pedagogisk bruk av LMS'er, er det flere forutsetninger som må være til stede. Jeg har prøvd å vise at den digitale formen for kollaborativ samarbeidslæring, ikke foringer en svært robust pedagogisk metode, men at det ikke ligger muligheter for pedagogisk merverdi i selve digitaliseringen. Jeg har også prøvd å vise hvordan en pedagogisk merverdi kan aktualiseres, gjennom den kooperative formen for samarbeidslæring. I denne sammenheng kunne man kalle den pedagogiske bruken av LMS for LMS 2.0.

For å få til de pedagogiske effektene som ligger i den didaktiske motsetningen som kjennetegner kooperativt og kollaborativt samarbeid, er man avhengig av at teknikkene som kjennetegner Web2.0 ikke bare fungerer skikkelig, men at de også kan brukes på en måte som LMS 2.0 legger opp til. Bruk av automatiserte eller digitaliserte tester er ikke i seg selv noen garanti for en kreativ pedagogisk bruk. Pedagoger og lærere må lære seg å omgås læringsobjekter innen forskjellige former for didaktiske modeller.

Dersom teknikkene som kjennetegner Web2.0 ikke benyttes til å få frem en pedagogisk merverdi, vil weben bare bli en bruksmåte for andre digitaliserte medier. Pedagogisk vil det si at LMS'et er med på å stigmatisere gamle eller tradisjonelle læringsformer. Slik sett kan læringsplattformene sies å «representere en svunnen tid», selv om de pedagogiske prosessene blir aldri så mye digitalisert. Det er imidlertid ikke noen nødvendig motsetning mellom en administrativ og en pedagogisk bruk, men det ligger føringer for den pedagogiske bruken som digitale systemer i seg selv i beste fall bare kan legge til rette for.

## Litteraturliste

- Gynnild, V. (2003) Når eksamen endrer karakter. Evaluering for læring i høyere utdanning. Oslo, Cappelen Akademisk Forlag.
- Heldal, Frode (2006), Expert Patients, Paper Presentation, Redrawing Boundaries in Health Care, Copenhagen Business School, 2006
- Hjertø, G. og Horgen, S. A. (2006) *Generelt om vurdering*. Lærestoff utviklet for kurset Kreativ bruk av LMS.
- Jon Lanestedt (2004) LMS – the ugly, the bad,  
<http://wo.uio.no/as/WebObjects/avis.woa/wa/visArtikkel?id21346&del:infousit>
- Kunnskapsdepartementet (2004) Program for digital kompetanse 2004-2008 [Internett]  
Tilgjengelig fra:  
<http://www.dep.no/kd/norsk/tema/utdanning/ikt/045011-990066/hov007-bn.html> .
- Law Jon (2002) After Method mess in social science research, Abingdon 2004
- Lautour: Bruno (1987) Science in Action, Harvard University Press 2002
- Flate Paulsen, Morten (2003) ONLINE EDUCATION Learning Management Systems. Oslo, NKI forlaget.
- NVU sin faggruppe i Nettpedagogikk 2004- 2006. «Kokebok for nettbasert undervisning»
- O'Reilly Tim 2005, What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next generation of Software. 'Reilly Media, Inc <http://www-oreilly.com/>
- Paulsen Morten Flate (2006) E-bok for læringspartnere. Kooperativ frihet som ledestjerne for nettbasert utdanning.
- Skagestein Gerhard (2002) Systemutvikling – fra kjernen og ut, fra skallet og inn, Kristiansand S., Høyskoleforlaget
- Taasen, I., Havnes, A. og Lauvås, P. (2004) Mappevurdering - av og for læring -. Oslo, Gyldendal Akademisk.
- UFD (2000-2001) St.meld. nr. 27, Gjør din plikt - Krev din rett, Kvalitetsreform av høyere utdanning, [Internett]. Tilgjengelig fra  
<http://odin.dep.no/ufd/norsk/dok/regpubl/stmeld/014001-040004/dok-bn.html>
- Uninett temahefte ABC for bruk av LMS (2005) LMS – hva og hvordan. Oslo

---

<sup>1</sup> Licklider var den første som så datamaskinen som et mulig kommunikasjonsmedium gjennom et verdensomspennende nettverk. Licklider så det som noe som ville komme. Tidsperspektivet hans var nok vel optimistisk, men etter Licklider har flere under tiden prøvd å se på bruk av nettet og veven som medier for kommunikasjon, uten å ha lyktes særlig godt med det.

---

<sup>2</sup> Jevnfør bruken av begrepet multimedia. Hvis weben er en kanal for mange medier, kan den ikke samtidig være et eget medium?

<sup>3</sup> De to begrepene bunn-topp og topp-bunn er kanskje bedre betegnet av Gerhard Skagestein ved UiO, som snakker om fra "skallet og inn" og "kjernen og ut". I denne sammenhengen vil den første metaforen være beskrivende for bruk av Web2.0, med sine spesifikke skjenne tegn og bruk av teknikker, og dens Web2.0 påvirkning på LMS'ene, mens den første metaforen beskriver den tradisjonelle bruken av LMS'er med en tradisjonell læringsstruktur.

<sup>4</sup> Tidligere kunne slik informasjon hentes fra en disk med filer. Dette kunne være oversiktlig (emnekart for organisering, osv.). Med Internett og Web 1.0 kom større muligheter for kommunikasjon. Likevel: noe ligger her og noe ligger, ofte i en læringsplattform som for eks. ClassFrontier, eller andre LM-Systemer. Ved besøk på en informasjonsbasert nettside, ender man ofte opp i et virvar av andre nettsteder. Et naturlig spørsmål, ikke minst i evalueringssammenheng, er hvor informasjonen kommer fra, og hvor pålitelig er den? Bruk av informasjonsbaserte nettsteder har – nesten naturlig – ført til ulike grader av kopiering, (BI-syndromet)

<sup>5</sup> Dette blir også den grunnleggende del av morgendagens digitale dannelse, hvor man som lærer ikke bare må sette seg inn i seg en pedagogisk bruk av de nye systemene (teknikkene), men også må fornye bruken av de didaktiske modellene som ligger til grunn for den undervisningen man utfører. Dette blir den store utfordringen, ikke så mye for elever og studenter som allerede bruker weben på denne måten, som for lærere og pedagoger som får nye typer læringsobjekter og kanskje en ny type didaktikk, å forholde seg til. (NVU: Kokebok for nettbasert undervisning.2006 og Uninett temahefte ABC for bruk av LMS 2005 LMS – hva og hvordan. Oslo 2006)

<sup>6</sup> Innen sin sjanger er siden utvilsomt Norges mest brukte. I den sammenheng kan det være verd å ta med seg at denne siden er det eneste klimaorienterte nettsted som NASA anbefaler. Nettstedet til meteorologisk institutt ved UiO står for eksempel ikke på denne listen. Men så er jo også dette nettstedet (UiO) informasjonsorientert og ikke dataorientert.

<sup>7</sup> Vi så i eksempel 1 hvordan bruk av video i forskjellige kommunikasjonskanaler kunne gi forskjellig typer interaksjon. I dette eksempelet skal vi ta for oss hvordan samme læringsobjekt vil trenge forskjellig interaksjon gitt forskjellige didaktiske modeller. Spørsmålet om det egentlig er det samme læringsobjektet vi prater om når vi bruker de forskjellige didaktiske modellene, blir ikke berørt her – til det er tiden (husk at dette er et skriftlig arbeid) alt for kort. Men siden rammeverket er ANT er det godt mulig at et slikt erkjennelsesteoretisk spørsmål egentlig ikke er spesielt relevant. Men det blir altså ikke problematisert. Det læringsobjektet vi skal se på er blitt mye diskutert innen nettlæring og kalles gjerne digital mappeevaluering

<sup>8</sup> Oppgavebeskrivelse: Frem til i dag hadde all kommunikasjon med sentral og drosjebiler gått over telefon. Kunder ringte inn til sentralen og bestilte en bil. Bilene fikk så tilbud om å ta oppdraget. Sentralen hadde ide om hvilke biler som var ledige for oppdrag og hvor de befant seg, men hadde ikke konkrete opplysninger, så de måtte ofte kontakte flere biler for å få oppdraget registrert. Egentlig et litt gammeldags system, men det er ikke interessant i denne forbindelsen.

<sup>9</sup> Alle i gruppen (både Libans gruppe og andre grupper), hadde egne gruppemapper med tilhørende private arbeidsmapper. Studentene var pålagt å skrive dagbøker (loggbok) etter en gitt mal som skulle lagres i hver enkelts arbeidsmappe. De forskjellige delene av systemdokumentasjonen, brukerveiledningen og rapporten ble, lagt i egne mapper som alle i gruppen hadde tilgang til<sup>9</sup>. Det skulle lages både et felles refleksjonsnotat og individuelle refleksjonsnotater. Disse notatene skulle også legges ved i produktmappen. Mange av disse dokumentene skulle oppdateres hver dag, med mindre det var gode grunner for utelatelse.

<sup>10</sup> Kollaborativt- og kooperativt- samarbeid blir ofte brukt om hverandre. Kooperativt samarbeid blir ofte sammenliknet med et lagspill for eksempel fotball, hvor spillerne har ulike oppgaver, mens det kollaborative samarbeidet består i at alle har samme oppgave, nemlig å komme i mål som for eksempel fellesstart for et lag i en løpsøvelse hvor siste man blir regnet lagets representant i mål. I nettbasert samarbeid går begrepene fremdeles litt om hverandre, men også her gjelder det at deltakerne i samarbeidet ikke produserer det samme, men mer bygger på hverandres produkter.

<sup>11</sup> Han kan til og med få 3 alternativer angående mengden av arbeidet som skal gjøres, 1) ett som med en viss grad av sannsynlighet kan forbedre karakteren, hvis det er mulig, 2) ett hvor han vil ha en viss sannsynlighet til å opprettholde karakteren, og 3) ett alternativ hvor han nok vil unngå stryk, men ikke få noen god karakter.