

Formativ vurdering og teknologi.

En fenomenologisk tilnærming til digitale mapper.

Av Mattias Øhra

Paper til Phd kurs: *Mediepedagogikk* Lillehammer april 06

Formålet med dette paperet er bl.a. å redegjøre for en fenomenologisk tilnærming til digitale mapper og formativ vurdering. Det vises videre til en problematisering av det fenomen at når en teknologi er blitt kroppsliggjort kjennetegnes dette ved at den trer tilbake og blir mer usynlig og transparent. Til slutt drøftes det hvorvidt digitale mapper egner seg som administrasjonsverktøy, eller om de primært bør anvendes som et refleksjons og læringsverktøy.

ET FENOMENOLOGISK SYN PÅ TEKNOLOGI

Technology is the campfire around which we tell our stories (Laurie Anderson)

Den teoretiske tilnærmingen som tas opp her baserer seg på en fenomenologisk forståelse av teknologi. Fenomenologiske studier legger til grunn en forståelse av at våre liv og våre erfaringer er *situerte*. Det betyr at vi som mennesker alltid befinner oss i kontekster og at disse kontekstene er styrende for våre erfaringer.

The contributions of phenomenology are best summed up in the word *situatedness*. Phenomenology is the study of human life and human cognition as fundamentally *situated*. We are always already in a context, and this context works as the background for our understanding. We never come to the world as pure, cognitive machines, but always as interested actors. The context in which we find ourselves is not only theoretical but also practical (Elvebakk 2003:63).

At kunnskap er situert medfører at kunnskap og kompetanse ses på som situasjonsbestemt og ikke som tidligere, hvor man umiddelbart redegjorde for overføringsverdier fra den ene læringssituasjonen til den andre. Fenomenologien problematiserer hvor vanskelig det er å fastslå grensen mellom hvor verden stopper og hvor en person begynner (Ihde 1990 og 2002). Det å være i verden handler således om at vi blir mennesker gjennom relasjoner med omgivelsene i form av mennesker, gjenstander og kulturelle verktøy. Det mest kjente eksemplet fra fenomenologien på slike relasjoner er Merleau Pontys eksempel med den blinde og hans stokk:

Når stokken er blevet et fortrolig redskap, trækker genstandsverdenen sig tilbake, den begynner ikke lenger ved håndens hud, men for enden af stokkenstokken er ikke lenger en genstand, som den blinde perciperer, men et redskap, *hvormed* han perciperer (Merleau-Ponty, 1994, s. 109-110).

Teknologi kan ikke forstås uavhengig av den hverdagslige praksis den er en del av. Det er i den hverdagslige konteksten at teknologien oppleves som meningsfull. Filosofen Martin Heidegger regnes for å være den som først utvikler en samtidsfilosofi når det gjelder teknologi (Ihde 1990). I et av Heideggers mest kjente utsagn i forhold til teknologi søker han å oppklare en sentral misforståelse med hensyn til teknologi forstått som noe nøytralt:

Så er da teknikkens vesen på ingen måte noe teknisk. Vi erfarer derfor aldri vårt forhold til teknikkens vesen så lenge vi bare forestiller oss og bedriver det som er teknisk, avfinner oss med det eller viker tilbake for det. Overalt forblir vi ufritt lenket til teknikken, enten vi lidenskapelig bekrefter den eller forneker den. Og helt betingelsesløst er vi utlevert til teknikken når vi betrakter den som noe nøytralt. For denne forestilling, som man i dag hylder med særlig kraft, gjør oss fullstendig blinde for teknikkens vesen (Heidegger 1973)

For Heidegger er det naivt å tro at teknikken er et nøytralt verktøy. Vi lever i relasjon til utallige verktøy som allerede omslutter våre kropper og våre tanker. Det forholder seg ikke slik at mennesket først tenker ut en løsning på et problem og således skaper et verktøy eller en teknikk for å løse problemet. Våre tidligere praktiske erfaringer med teknikken, eller skal vi si teknologien, har allerede formet vår forforståelse og dermed satt premissene for både vår problematisering og for hva vi til slutt vil komme med av løsninger på det aktuelle problem.

Med sin analyse av menneskets væren i verden tar Heidegger et oppgjør med at vi tradisjonelt har tatt det for gitt at vi som værende i verden er omgitt av gjenstander som kjennetegnes ved deres objektive sider (Dan Zahavi 2004). Heidegger skiller mellom to værensformer i verden. Det *forhåndenværende* og det *vedhåndenværende*¹. Det forhåndenværende er den væren man konfronteres med når vi betrakter noe, mens det vedhåndenværende refererer til de kontekstuelle praksishandlinger vi lever våre liv gjennom. Den forhåndenværendeværen kjennetegnes av en reflekterende og teoretisk tilnærming til verden. I følge Heidegger er det en fundamental feiltagelse at vi har rangert høyere den teoretiske tilnærmelse til gjenstandene vi lever i relasjon til, framfor en forståelse av gjenstandene gjennom den konteksten de fremkommer i (Heidegger 1973,

Heidegger 2005, Dreyfus 1986, Dreyfus 1991, Dreyfus 2002, Dreyfus & Wrathall 2005, Dan Zahavi 2004, Borgmann 2005).

For Heidegger preges vårt daglige liv av at vi til en hver tid er brukende og håndterende i omgang med vedhåndenværende (*tøy*²) som skal forstås gjennom den brukssammenheng de inngår i. Bruksgjenstander som *verktøy*, *syttøy*, *kjøretøy*, *fartøy*, *kjøkkentøy*-, *leketøy*, *snakketøy*, *fyrstøy*-, osv skaper en betydningssammenheng. Denne betydningssammenheng er verden og vi blir til i verden ved at vi kontinuerlig er i relasjon til vedhåndenværende *tøy* (Heidegger 1973 og 2005). Når vi bruker våre verktøy er de gjennomsiktige for oss. Vi reflekterer ikke over dem. Verktøyet i bruk eksisterer også som objekt men er først og fremst en del av det gitte ved situasjonen (Ibid). Hvis verktøyet slutter å virke gjennom et "sammenbrudd", blir det igjen et objekt i verden. Handlingen i det å hamre med en hammer er noe ganske annet enn den bevisste viten vi har om hammeren, dens redskapskarakter osv. "...we are able to understand what a chair or a hammer is only because it fits into a whole set of cultural practices in which we gradually become familiar" (Dreyfus 1986:5). Det å beherske handlingen å hamre, vil si at man behersker dette redskapet på en passende måte ved at vi innretter oss etter hammerens spesifikke funksjon uten at vi dermed har kjennskap til redskapets struktur som sådan (Heidegger 2005:98).

Som individer er vi *kastet* inn i verden. Jeg har ikke valgt å eksistere og jeg kan heller ikke unnsnippe det faktum at jeg eksisterer. Eksistensen er gitt, tenkningen og selvrefleksjon kommer i neste rekke. Heideggers *jeg er i verden, altså er jeg* er derfor et brudd med Descartes³ *jeg tenker, altså er jeg*. For Heidegger forholder vi oss ikke først og fremst til en materiell og utstrakt virkelighet (Lundestad 2000). Vi er i verden gjennom at vi lever i relasjon til en totalitet av gjenstander som innehar en anvendbarhet i forhold til våre *gjøremål*.

Bruddet med Descartes ligger i at vi ikke kan karakterisere verden eller virkeligheten ved å isolere enkelte av dens egenskaper ...”fordi den totaliteten som hver enkelt av disse inngår i, og som hver enkelt av dem henter sin betydning fra, alltid må forutsettes for at

erkjennelsen overhodet skal kunne være mulig” (Lundestad 2000). Verden er avhengig av vår tolkning av den, men vår tolkning er igjen avhengig av verden. Denne gjensidige forbindelsen mellom subjektet og verden fordrer en hermeneutisk tilnærming. Vår tolkning av verden vil derfor etter Heidegger alltid foregå i en sosial og kulturell kontekst innen rammen av vår forforståelse⁴. Om Heideggers hovedverk *Being and Time* sier Hubert L Dreyfus: ”... the strategy of *Being and Time*, which is to reverse the Cartesian tradition by making the individual subject somehow dependent upon shared social practices” (Dreyfus 1991:14). Det sentrale med en fenomenologisk tilnærming er med andre ord at den proklamerer relasjonen mellom mennesker, gjenstandene og verden som først og fremst en sosial praksis⁵.

For å illustrere Heideggers avvisning av teknologien som nøytral kan vi bruke skriftspråket som eksempel. I sitt grunnlag er skriftspråket en teknologi (Ong 1991). Vi legger ikke merke til skriftspråket som teknikk, det er blitt en del av vår ”natur”, teknologien er blitt usynlig. Et av hovedpoengene i Walter Ongs klassiker *Muntlig og skriftlig kultur. Teknologisering av ordet* er at vi ikke har skjønt hvor fundamentalt forskjellige verdener vi har å gjøre med når vi snakker om muntlige versus skriftspråklige verdener. Skal vi forstå hvorfor vi er blitt det vi er, må vi forstå skriftspråkets teknologisering av ordet. Ong (1991) viser oss at skriftspråket ikke først og fremst er et verktøy, men en måte å leve på.

Den fenomenologiske tilnærmingen som jeg nå har diskutert vil jeg i det neste søke å knytte opp mot *formativ vurdering* og *transparent teknologi*, og deretter opprasjonalisere dette gjennom en diskusjon rundt erfaringer med digitale mapper.

Formativ vurdering

En sentral årsak til interessen for digitale mapper innefor internasjonal skoleutvikling er et ønske om å styrke den formative vurderingen av elever og det læringsfellesskapet de arbeider innefor. Til forskjell fra summativ vurdering som baserer seg på avsluttende, kontrollerende vurdering med tanke på godkjenning, sertifisering og eventuelt også rangering, fokuseres det innenfor formativ vurdering på intervensjoner i læringsprosessen

med tanke på utvikling og i å hjelpe eleven eller studenten videre. I Norge kaller vi ofte Formativ vurdering for *underveisvurdering*. Man skal med andre ord vurdere med det formål å gi studentene tilbakemeldinger underveis i studieforløpet om status i forhold til læringsmål og de krav som gjelder. Slik kan vi betegne formativ vurdering som *vurdering for læring*, mens summativ vurdering kan betegnes som *vurdering av læring* (Lauvås & Jakobsen 2002:87 og Lauvås 2006, Ramsden 1999, Gardner 2006 Black & Wiliam 1998, 1998a og 2003. OECD 2005).

Et sentralt tema i Kvalitetsreformen i Norge har nettopp vært et ønske om en styrking av den formative vurdering. I St.meld. nr 27 (2000-2001) står det:

Departementet mener at jevnlig evalueringer som gir studentene hyppige tilbakemeldinger om utbyttet av læringsprosessen, skal inngå i studiene som en del av undervisningsarbeidet."
...."Vurderinger underveis i studiet kan organiseres på mange ulike måter, blant annet gjennom oppgaveinnleveringer, deksamener, mappevurdering og annet."

Internasjonal forskning og utdanningspolitikk har siden 1970 tallet i større eller mindre grad vært opptatt av at (formativ) vurdering kan støtte læringsprosesser (Black & Wiliam 2003). I de siste årene har det fremkommet forskning som på eventyrlig måte viser hvordan formativ vurdering kan bedre skoleprestasjoner (OECD 2005:284). I det etter hvert kjente studiet av Paul Black og Dylan Wiliam fra 1998 (Black & Wiliam 1998a) tar de for seg 160 tidsskrifter og 250 forskningsartikler om formativ vurdering. "All these studies show that innovations that include strengthening the practice of formative assessment produce significant and often substantial learning gains(Black & Wiliam 1998a:2).

Når det I denne forskningsgjennomgangen kan dokumenteres en så markant sammenheng mellom formative vurdering og forbedring av skolerresultater søker Black & Wiliam å mobilisere det utdanningspolitiske feltet:

There is a body of firm evidence that formative assessment is an essential component of classroom work and that its development can raise standards of achievement. We know of no other way of raising standards for which such a strong prima facie case can be made. Our plea is that national and state policy makers will grasp this opportunity and take the lead in this direction (Ibid: 10).

I 2005 utkommer OECD studien *Formative Assessment Improving Learning in Secondary Classrooms* (CERI Centre for Educational Research and Innovation).

I introduksjonen av studien heter det:

Formative assessment – the frequent assessments of student progress to identify learning needs and shape teaching – has become a prominent issue in education reform. The achievement gains associated with formative assessment have been described as “among the largest ever reported for educational interventions”. While many teachers incorporate aspects of formative assessment into their teaching, it is much less common to find formative assessment practised systematically (Ibid:284).

Formativ vurdering eller *vurdering for læring* er sentralt for en grunnleggende egenskap ved digitale mapper. OECD studien viser at en rekke land nå integrere arbeid med elektroniske mapper i sammenheng med et ønske om mer formative arbeidsmåter. Forskningen fra bl.a Black & Wiliam samt den ovennevnte OECD rapporten trekker frem globale funn av økt læringsutbytte ved systematisk bruk av formativ vurdering i undervisningen..

Transparent teknologi

Et sentralt mål med digitale mapper er at de skal fungere som en virtuell arena for læring og kommunikasjon.. Som blant annet Heidegger har vist oss, kjennetegnes et fenomenologisk perspektiv på teknologi at et verktøy er blitt kroppsliggjort ved at det omslutter oss på en *transparent* eller usynlig måte. Som gjenstand må derfor mappen kroppsliggjøres skal den fungere som et ved-håndenværende verktøy. Når vi kjører bil for første gang, er teknologien nærværende på alle måter. Med utgangspunkt i bilopplæring gir Hubert. L Dreyfus & Stuart E Dreyfus et eksempel på hvordan nybegynnere vil opptre. Kjører skoleeleven lærer å gjenkjenne fortolkningsfrie kjennetegn gjennom at han avleser fart via speedometer, sikkerhetsavstand definert gjennom forhold til fart og avstand til annen trafikk. Videre spesifiseres eksempelvis timing av gearskift i forhold til fart osv. Det som karakteriserer nybegynnerens opplæring er at reglene og prosedyrene som skal innlæres ignorerer kontekst (Dreyfus & Dreyfus 1986 og 2002).

Når vi etter lang trening og noen år kan si at vi er eksperter på å kjøre bil er teknologien usynlig og vi handler intuitivt og med en kunnskap som er vanskelig å artikulere, den er skjult. Hos en ekspert har kunnskapen og ferdighetene blitt en del av hans personlighet og

kropp, og han tenker ikke noe nevneverdig over det. En ekspert bilist blir ett med sin bil og opplever at han simpelthen kjører framfor at han kjører en bil. Atskillelsen mellom person og maskin, subjekt og objekt, er forsvunnet. Nivået for virtuose ferdigheter kjennetegnes av at aktøren ikke løser oppgaver og treffer beslutninger, de *gjør det som normalt virker* (Flyvbjerg 1992). Med ekspertise kommer den flytende atferden. Det er sjelden vi velger hvert ord, eller hvor vi skal plassere våre ben, vi helt enkelt snakker og går. Det at vi kroppsliggjør teknikker og lar verktøy omslutte kroppene våre. Det at vi lever i en totalitet av utallige relasjoner til kroppsliggjorte gjenstander er et av de mest karakteristiske menneskelige fenomen.

To embody one's praxis *through* technologies is ultimately an existential relation with the world. It is something humans always- since they left the naked perceptions of the Garden- done The closer to invisibility, transparency, and the extension of ones own bodily sense this technology allows, the better. Note that the design perfection is not one related to the machine alone but to the combination of machine and human. The machine is perfected along a bodily vector, molded to the perceptions and actions of humans (Don Ihde 1990:72,74).

Det ironiske er at når teknologien blir usynlig har vi mennesker en tendens til å romantisere den (Ibid). Ofte støter vi på antiteknologisk litteratur som i nostalgis navn argumenterer for at vi bør gå tilbake til gammel teknologi og enklere verktøy. På midten av 1960 tallet måtte Bob Dylan tåle å bli kalt sviker av fansen som mente at han ved å benytte elektrisk gitar svek visesangbevegelsen framfor rocken. Akustisk gitar var kroppsliggjort og *transparent* som teknologisk instrument. Elektrisk gitar derimot var synlig og derfor fremmedgjørende. Dilemmaet når det gjelder den transparente teknologien er at den ved å ønske en total *transparent* og kroppsliggjort teknologi skaper en form for teknologisk sløvsinn. Ironisk nok er teknologien nærmest totalt usynlig nettopp for den teknofobe.

Transparente læreprosesser

Med *transparente læreprosesser* menes det et mål om å bevege oss bort fra en for ensidig individrettet didaktikk. Gjennom et fokus på de kollektive krefter i læringsprosessen vektlegges en didaktikk for læringsfellesskapet. For studentene medfører dette en mer gjennomiktig lærings- og arbeidssituasjon hvor den enkelte blir mer synlig i fellesskapet. Gjennom arbeider på nett og med åpne digitale mapper må derfor studentene venne seg til en mer samarbeidende arbeidsform. Det som kjennetegner en åpen digital mappe er at den er tilgjengelig for flere på en enkel og fleksibel måte. Det vil si at den digitale

mappen gir mulighet for studentene til å ha innsyn i hverandres mapper, noe som igjen gir mulighet for samarbeidslæring og kollektive prosesser og produkter. Videre kan den gi, hvis den ligger offentlig på nettet, muligheter for autentiske og varierte skrivesituasjoner og mottakergrupper (Øhra 2003a, Otnes 2003).

NOEN DRØFTNINGER PÅ BAKGRUNN AV ERFARINGER FRA ARBEIDET MED DIGITALE MAPPER⁶

”IKT og nye læreprosesser” Et prosjekt fra Høgskolen i Vestfold⁷.

Prosjektet *IKT og nye læreprosesser* var et prosjekt som fant sted ved Høgskolen i Vestfold, avdeling for lærerutdanning, fra 2000 til 2003. Det var et av de første prosjektene som ble igangsatt innenfor det såkalte PLUTO-programmet. PLUTO, *Program for LærerUtdanning, Teknologi og Omstilling*, var igjen initiert av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, og ble administrert av et programstyre tilknyttet forsknings- og kompetansenettverket *InformasjonsTeknologi i Utdanning* (ITU). PLUTO-programmet var forankret i KUFs handlingsplan *IKT i norsk utdanning - Plan for 2000-2003*. Satsingsområdet gjaldt både lærerutdanning og læreres etterutdanning. PLUTO var et tiltak i ITUs spiss-satsing knyttet til innovativ omstilling av lærerutdanning, og besto etterhvert av 10 prosjekter fordelt på 8 institusjoner. Sentralt i prosjektene var pedagogisk, teknologisk og organisasjonsmessig utvikling og omstilling av lærerutdanningen ved bruk av IKT (Øhra 2003a og 2004 og Otnes 2004 og 2006). I den forrige handlingsplanen (*IT-planen for 1996-99*)⁸ hadde det i målformuleringen vært vektlagt å utvikle den enkeltes IKT-ferdigheter som personlig bruker. Da målene for neste periode skulle formuleres, gikk man et skritt lenger og vektla IKT som en *integrert del av en helhet*:

IKT i utdanningen skal bidra organisatorisk, faglig og pedagogisk til et utdanningssystem som utvikler og utnytter IKT som fag og som utnytter fullt ut de muligheter IKT gir i undervisning og læring, slik at den enkeltes og samfunnets kompetansebehov imøtekommes. Målformuleringen skal bl.a. understreke at IKT ikke er noe som står på siden av eller isolert fra utviklingen av utdanningssystemet, men er et sentralt virkemiddel - sammen med andre tiltak og strategier. (Handlingsplanen *IKT i norsk utdanning 2000-2003* (2000:9))

Høgskolen i Vestfold var en av de tre institusjonene som fikk midler til å sette i gang forprosjekt allerede høsten 1999, og disse ble brukt til å forberede selve hovedprosjektet.

Høsten 2000 ble det opprettet to forsøksklasser, en med 20 førskolelærerstudenter og en med 20 allmennlærerstudenter. Studentene var plukket ut ved loddtrekning blant de som hadde sagt seg villige til å være med i forsøksklassene. Hver klasse hadde eget rom med 10 stasjonære datamaskiner, en skanner, et digitalt kamera og en videokanon (Øhra 2003a og 2004 og Otnes 2004 og 2006)

Med datamaskinen som interaksjonsmedium ønsket vi å gjøre erfaringer med en teknologi som dels kunne understøtte klasseromsinteraksjoner og, enda viktigere, som kunne overskride tradisjonelle klasseromsinteraksjoner og utvikle nye sosiale læringsarenaer og praksisformer (Øhra 2002. 2003a og 2004. Otnes 2004 og 2006). I søknaden til departementet/ITU fra Høgskolen i Vestfold november 1999, sto følgende målformuleringer:

- *Studentene skal inn i nye læreprosesser.*
- *Studentene skal erfare digitale medier både som nye læringsverktøy, læringsarenaer og baser for pedagogiske tekster.*
- *Studentene skal gjennom sin utdanning reflektere over egne læringsprosesser og kunne problematisere dette i et metaperspektiv.*
- *Studentene skal se eventuelle overføringsmuligheter for bruk av digitale læremidler i situerte læringssituasjoner i skole og barnehage.*
- *Studentene skal prøve dette ut gjennom profesjonsutdanningenes ulike praksisperioder.*

Prosjektbeskrivelsen inneholdt altså målformuleringer både når det gjaldt det digitale ("IKT") og det pedagogiske ("nye læreprosesser"). (Øhra 2003a og 2004 og Otnes 2004 og 2006). Ideen om digitale mapper kom til som et forsøk på å finne fram til teknologistøttede arbeidsmåter som var hensiktsmessige for utvikling av digitale læringsfellesskap samtidig som vi ønsket å lykkes med mer formativ vurdering.

Vi vil i forsøksklassene gå fra tradisjonell vurdering (testaspektet), til hovedvekt på mappevurdering. Det legges her vekt på arbeid gjort gjennom hele arbeidsperioden, og at vurderingen skal knyttes til arbeidssituasjoner som ligner på de kunnskaper som studenten senere skal utøve i sitt yrke (Øhra: 1999:9)

Dette var også i tråd med handlingsplanen fra departementet, selv om planen ikke eksplisitt nevnte mapper:

Alle lærerstudenter skal gjennom studiet gjennomføre studieaktiviteter som gir ferdigheter og erfaring med utvikling og bruk av IKT i undervisning og læring herunder også IKT som verktøy i *åpne og fleksible læringsformer*. (IKT i norsk utdanning. 2000:11)

De digitale mappene ble etter vår oppfatning det redskapet vi trengte for å forene de ulike målsetningene vi hadde innenfor områdene *IKT* og *nye læreprosesser*. Mappene ble en løsning på både spørsmålet om infrastruktur, spørsmålet om deling av studentarbeid og formativ vurdering gjennom bruk av IKT (Øhra 2003a og 2004 og Otnes 2004 og 2006). Høsten 2001 ble prosjektet utvidet fra å gjelde alle førsteklassestudenter ved allmennlærer- og førskolelærerutdanningen ved avdelingen, og studieåret 2002/03 var det siste året Høgskolen i Vestfold kjørte et parallelt løp med ny og gammel ordning.

Hva er en mappe?

Det finnes etter hvert flere forskjellige definisjoner over hva en mappe er. En mye brukt definisjon er at en:

”En mappe består av en systematisk samling elevarbeider som viser innsats, framskritt og prestasjoner innen ett eller flere fagområder. Samlingen må omfatte elevmedvirkning når det gjelder valg av innhold, utvalgsriterier og kriterier for å bedømme nivået I FORHOLD TIL VISSE FELLES OPPSATTE MÅL, og den må vise elevens selvrefleksjoner og holdninger til emnet.” (Paulson, Paulson & Meyer 1991:60. i Taube 2000:12. Taubes tilføyelse er uthevet)

En annen definisjon lyder som følger:

...an educational portfolio contains work that a learner has collected, reflected, selected, and presented to show growth and change over time, representing an individual or organization's human capital. A critical component of an educational portfolio is the learner's reflection on the individual pieces of work (often called "artifacts") as well as an overall reflection on the story that the portfolio tells (Barret & Carney 2005:1).

Typisk for den siste definisjonen er tendensen til å trekke inn fortellingen som en sentral metafor for mappen. Læringsfortellinger omskrives og fortelles på nye måter i et livslangt læringsløp. Helen Barret og Johanne Carney skiller mellom mapper brukt som verktøy for summativ vurdering av læring og mapper som verktøy for formativ vurdering for læring. (Barret & Carney 2005)

Portfolios used for Summative Assessment <u>of</u> learning	Portfolios that support Formative Assessment <u>for</u> learning
Purpose of portfolio prescribed by institution	Purpose of portfolio agreed upon with learner
Artifacts mandated by institution to determine outcomes of instruction	Artifacts selected by learner to tell the story of their learning
Portfolio usually developed at the end of a class, term or program – time limited	Portfolio maintained on an ongoing basis throughout the class, term or program – time flexible
Portfolio and/or artefacts usually “scored” based on a rubric and quantitative data is collected for external audiences	Portfolio and artefacts reviewed with learner and used to provide feedback to improve learning
Portfolio is usually structured around a set of outcomes, goals or standards	Portfolio organization is determined by learner or negotiated with mentor/advisor/teacher
Sometimes used to make high stakes decisions	Rarely used for high stakes decisions
Summative – what has been learned to date? (Past to present)	Formative – what are the learning needs in the future? (Present to future)
Requires Extrinsic motivation	Fosters Intrinsic motivation – engages the learner
Audience: External – little choice	Audience: Learner, family, friends – learner can choose

[FIG 1] Etter Barret & Carney 2005.

Det er ofte vanlig å definere dette skillet mellom *assessment portfolios* (assessment of learning) og *learning portfolios* (assessment for learning). Barret & Carney argumenterer for at digitale mapper først og fremst vil være et kraftig verktøy for assessment for learning. Ane Qvortrup og Søren Bach (Qvortrup og Bach 2005) fremhever nettopp dette at den digitale mappen gjør læringsprosessen observerbar og refleksiv. De ser for seg at mappen muliggjør iakttagelser av tre hovedformer for viten. Faktuell viten vil si viten om fenomener i omverdenen og er relatert til *kvalifikasjoner*. Refleksiv eller situert viten er sentralt ift. hvordan man bruker sin viten, og er relatert til *kompetanse*. Systemisk viten vil si at man innehar viten om viten som ofte vil si viten om det som ofte er det uuttalte vitensgrunnlaget. Denne siste vitensformen er knyttet til evnen til å kunne endre vitensfelt og er relatert til *kreativitet* (Qvortrup og Bach 2005). De ser den digitale mappen som en struktur for en kompleks vitenshåndtering.

Portfoliometoden skal, som vi ser det, ikke brukes som et redskap til å følge den lærendes utvikling fra barndom til voksentilværelse med en rigid evalueringstilgang ud fra fastlagte standarder, men skal brukes som en hjelp til å evaluere den lærendes faglige utvikling på konkrete områder og på konkret vidensinnhold, hvor evalueringen er en selvrefleksiv tilgang, en 'forholden sig til sig selv'. Denne 'forholden sig til sig selv' er et uttrykk for en fortløbende selvvurdering og selviagttagelse på forskjellige arenaer og i forskjellige interpersonelle relationer og er dermed en måte å lære at foreta seleksjoner på i forhold til relationernes og arenaernes forskjelligartede reaksjoner og dermed et forsøk på å oppnå forståelseskontroll i arbeidet med å konstruere et realistisk selvbilde (Qvortrup og Bach 2005:21,22).

De mappene som benyttes ved Høgskolen kan sies å være en kombinasjon av både læring og vurderingsmapper, men at hovedvekten søkes å ligge på formativ vurdering. Dette fordi studentene selv skal ha ansvar for utvalg av arbeider som de har arbeidet med gjennom året og at de stadig har mulighet til å endre og forbedre de ulike arbeidene. Videre skal studentene gjennom metafortellinger eller metarefleksjoner⁹ målbære innsikt og refleksjoner som de deler underveis i læringsfellesskapet¹⁰.

Det er ingen tvil om at nettopp kombinasjonen av summativ og formativ vurdering er en av de største utfordringene ved mappevurdering (Dysthe 2003). Vi har for eksempel i Vestfold erfart at mappevurdering i små fagenheter har en tendens til å dreie strukturen over i en administrativ handlingstvang. For eksempel kan vi se at det gis mappeoppgaver uten muligheter for at studentene selv kan velge ut arbeider. Det er et dilemma der hvor enkelte fag (i lærerutdanningen) er inne med så få studiepoeng at det simpelthen ikke kan bli så mye arbeid å velge i. Likevel er det på det rene at vi her må kunne forbedre utvalgskriteriene slik at det formative ivaretas selv for små studiebolker.

I Høgskolen i Vestfold har mappene to hovednivåer; henholdsvis *arbeidsmappen* og *presentasjonsmappen*. Begge nivåene konstrueres gjennom at studentene lager en internettside (såkalte webbaserte mapper). I arbeidsmappen legges alle arbeider av stort og smått og av ulike typer. Tekster, lydfiler bilder film integreres samtidig som strukturen i mappene og mellom mappene bindes sammen av hyperlinker som studentene selv konstruerer. I presentasjonsmappen ligger spesielle arbeider som studenten selv har valgt ut. Disse skal sensureres av ekstern sensor. Arbeidene i arbeidsmappen skal studenten gjøre rede for i en muntlig gjennomgang av arbeidene som ligger i arbeidsmappen og som har intern sensur. Til sammen legger begge disse vurderingene grunnlaget for endelig karakter (Øhra 2004, Dysthe & Engelsen 2003).

Den digitale mappen organiseres digitalt gjennom at arbeider lagres og organiseres enten på nettet eller i et lukket system. Videre bygges en digital mappe opp ved hjelp av digitale virkemidler og digitale strukturerings- og kommuniseringsmåter så vel i

læringsprosessene som i dokumentasjonen av disse (for eksempel multimedialitet, interaktivitet og hypertekstualitet (Otnes 2003:89). Videre bygger den digitale mappen på de samme prinsipp som en vanlig, papirbasert mappe. Det er likevel en avgjørende forskjell da analoge og digitale mapper bygger på forskjellig teknologi. I fenomenologisk forstand blir en analog og en digital mappe to forskjellige gjenstander som står i relasjon til ulike historiske og kulturelle kontekster. En digital mappe må ses på som et *verktøy* (jmf Heidegger) for å nå nye mål innefor læring og utdanning. Et *verktøy* i kunnskaps- og informasjonssamfunnet hvor det å lære å lære allerede er blitt et danningsideal. Den digitale mappen er multimodal i den forstand at den benytter seg av mer en ett semiotisk system. Som vi har vist tidligere vil en fenomenologisk forståelse av en digital mappe forklare den som et kulturelt *verktøy*, et *artefakt* hvor praktiske redskaper integreres med våre menneskelige funksjoner. En slik forståelse forutsetter en forståelse av datamaskinen ikke først og fremst som et feedbackmedium, men som et interaksjonsmedium (Qvortrup 03).

En digital mappe kan være et verktøy som kan gjøre elever i stand til å operere autonomt med de nye teknologiske verktøyene som vi allerede lever med. Skal vi lykkes må mappen bli like usynlig som papir og blyant tidligere var det.

That is the end result, hiding the computer, hiding the technology so that it disappears from sight, disappears from consciousness, letting us concentrate upon our activities, upon learning, doing our jobs, and enjoying ourselves. The goal is to move from the current situation of complexity and frustration to one where technology serves human needs invisibly, unobtrusively. (Norman 1999: s. vii-ix)

Det at den digitale mappen etter hvert forsvinner fra vår bevissthet, at den blir ”usynlig”, mener jeg kan bidra til større fokus på de oppgaver den skal fylle. Slik hammer og sag blir ”usynlig” for snekkeren vil mappen som teknologi etter hvert bli ”usynlig” i læringsfellesskapet¹¹.

DIGITALE MAPPER SOM ADMINISTRASJONSVERKTØY ELLER LÆRINGSVERKTØY.

Ved Høgskolen i Vestfold har vi som nevnt tidligere basert oss primært på webbaserte mapper. Studentene har selv bygget opp mappene sine som internettsider og har stått fritt i bruk av programvare for å lage disse sidene (det kan være programmer som Openoffice, FrontPage, Dreamweaver, Contribute osv). Enkelte studenter lærer seg også rent html skript fra bunn av). Parallelt har vi også gjort erfaringer med mer lukkede verktøy som EDonWeb og ClassFronter som begge går under betegnelsen *Learning Management System* (LMS¹²). Da vi startet opp prosjektet *IKT og nye Læreprosesser* i 1999, valgte vi en LMS plattform. Det viste seg raskt at dette ble et for statisk system som i liten grad matchet de forventningene vi hadde til teknologien. Vi valgte derfor en løsning hvor studentene selv skulle konstruere sine egne mapper som nettsider. Vi fortsatte å bruke LMS som et administrativt verktøy, men etter hvert ble også den enkelte lærer såpass datakyndig at man bygde egne administrative portaler for daglig informasjon. Etter at prosjektet skalerte og ble utvidet til å gjelde alle studenter, ble det satset på en ny felles LMS for administrasjon, mens man fortsatte ordningen med at studentene selv bygger sine egne mapper.

De egenproduserte studentmappene kjennetegnes ved at det visuelle designet og hyperlinkstrukturene er konstruert av den enkelte student. Når det gjelder LMS, er det visuelle designet og hyperlinkstrukturene konstruert i en serverbasert databasestruktur og er dermed mindre fleksible. Et moment her er at det kan virke som om bruk av teknologisk plattformer (LMS), i større grad begrenser de kollektive prosessene framfor der hvor studentene selv konstruerer sine egne mapper fra bunnen av. Der hvor LMS systemene har sin styrke er når det gjelder rene administrative funksjoner (management), men som et lite egnet læringsverktøy gjennom sine overstyrende og lite autonome strukturer.¹³ Det snakkes derfor ofte i denne forbindelse om mappenes grader av åpenhet eller lukkethet. Grader av åpenhet spiller igjen inn når det gjelder samarbeid. "Ulike digitale mapper gir ulike muligheter for slik åpenhet, og dermed for samarbeidstekster som dokumentasjonsform" (Otnes 2003: 90).

Studenterfaringer

Alle data fra våre studenter peker i en klar retning av at studentene selv ønsker å eie og kontrollere sin mappe selv (Øhra 2003a og 2004, Otnes 2002, 2003 & 2004). Denne autonomien mener vi er svært sentral som et suksesskriterium for implementering av digitale mapper. Disse erfaringene er også noe som bekreftes internasjonalt. Helen Barret og Johanne Carney påpeker for eksempel at at dette å selv forfatte og konstruerer den digitale mappen så er det sentralt for at innehaveren skal oppnå et eierforhold til sin mappe (Barret & Carney 2005:3). Videre advarer de mot en trend

...toward online assessment management systems that are being called electronic portfolios leads to further confusion in the literature, making it difficult for research to validate the pedagogy. ...Many of the assessment portfolio solutions that have been put in place are based upon a positivist model and focus primarily on administrators' needs for assessment data that can be aggregated. In the name of accountability, are we losing a powerful tool to support deep learning? Are we losing the "stories" in e-portfolios in favor of the skills checklists?... (Ibid:7).

Helen Barret og Johanne Carney problematiserer dette ytterligere gjennom det de definerer som *conflicting paradigms*. De argumenterer for at det er viktig å skille mellom det de kaller *electronic portfolios* og *assessment management systems* (AMS¹⁴) (Barret & Carney 2005).

	Electronic Portfolio	Assessment Management System
Purpose	Multiple purposes: Learning, Assessment, Employment	- Single purpose: Formative and Summative Assessment
Data Structure	Data structure varies with the tools used to create the portfolio; most often common data formats (documents often converted to HTML, PDF)	Data structure most often uses a relational database to record, report data
Type of data	- Primary type of data: qualitative	Primary type of data: qualitative and quantitative
Data storage	Data storage in multiple options: CD-ROM, videotape, DVD, WWW server, LAN	Data storage primarily on LAN or on secure WWW server
Controll of design & links	Visual design and hyperlinks most often under control of portfolio developer	Visual design and hyperlinks most often controlled by database structure
Locus of ontroll	Student-centered	Institution-centered
Selection of contents	Artifacts selected by portfolio developer	Artifacts prescribed by institution
Technology skills required	More advanced skills required, including information design through hyper linking, digital publishing strategies, file management	Minimal skills required, equivalent to using a web browser and adding attachments to an e-mail message
Technology competency demonstrated	Medium to high, depending on tools used to create portfolio	Low to medium, depending on the sophistication of the artifacts added to the portfolio

[FIG 2] Etter Barret & Carney 2005

Ved Høgskolen i Vestfold har vi erfart at den fleksible digitale mappen nettopp innehar det mangfoldet og variasjonen av arbeider som fremkommer under den venstre kolonnen¹⁵ Vi har sett at studenter tilegner seg avansert tekniske ferdigheter som gjør dem i stand til å konstruere avanserte digitale mapper som er unike og autonome. Studentene oppgir at de får tilbakemeldinger og forespørsler fra andre studenter på avdelingen og rundt om i landet¹⁶. Dette er mulig fordi mappene ligger åpne på nettet.

”Mye av mappenes verdi ligger blant annet i at andre kan se oppgavene på nettet. Vi har jo fått masse tilbakemeldinger på mail at andre er inne og kikker på sidene våre og de kommer med spørsmål og henvendelser som: "kan vi bruke stoffet deres?" eller de kommer med faglige spørsmål. Samtidig er de reelle lesere, så vi får på en måte en autensitet og det forbedrer stoffet [”definitivt!” skyter en annen inn]. Vi kan lese lettere hverandres mapper og linke. Det er en slags kvalitetssikring i det at mappene er digitale, for da blir de lest – du må skjerpe deg.”¹⁷

På spørsmål om den mer kollektive måten og organisere undervisningen på er motiverende og stimulerende svarer studentene at de ser det som stimulerende at produktene stadig kan forandres/forbedres og at mappene inviterer til andre skrive- og strukturingsmåter. De sier videre at det er lett å kontrollere, veilede og sammenlikne mappearbeider (ibid). Videre kommer det frem at de opplever arbeidet fremmer samarbeid.

”Vi samarbeider tettere mener jeg, fordi alt ligger ute på Nettet. Oppgavene ligger ute og det gjør at vi leser hverandre sine arbeider og gir tilbakemeldinger og vi er ikke så...vi holder ikke så mye på arbeidet *våres*. Vi er litt flinkere til å dele ting med hverandre.”

”Vi samarbeider selv om det ikke er på en bestemt oppgave.”

”...og så kan du utdype din egen mappe ved å linke til en annen student. Du kan få mer tyngde i din egen oppgave bare ved å linke og vise at du ser koblinger.”¹⁸

Hypertekstualitet muliggjør at studentene i mappene kan linke ulike arbeider sammen. Hypertekstualitet gjør mappene kollektive og dialogiske. På spørsmål om hva som skiller digitale mapper fra papirmapper svarer de:

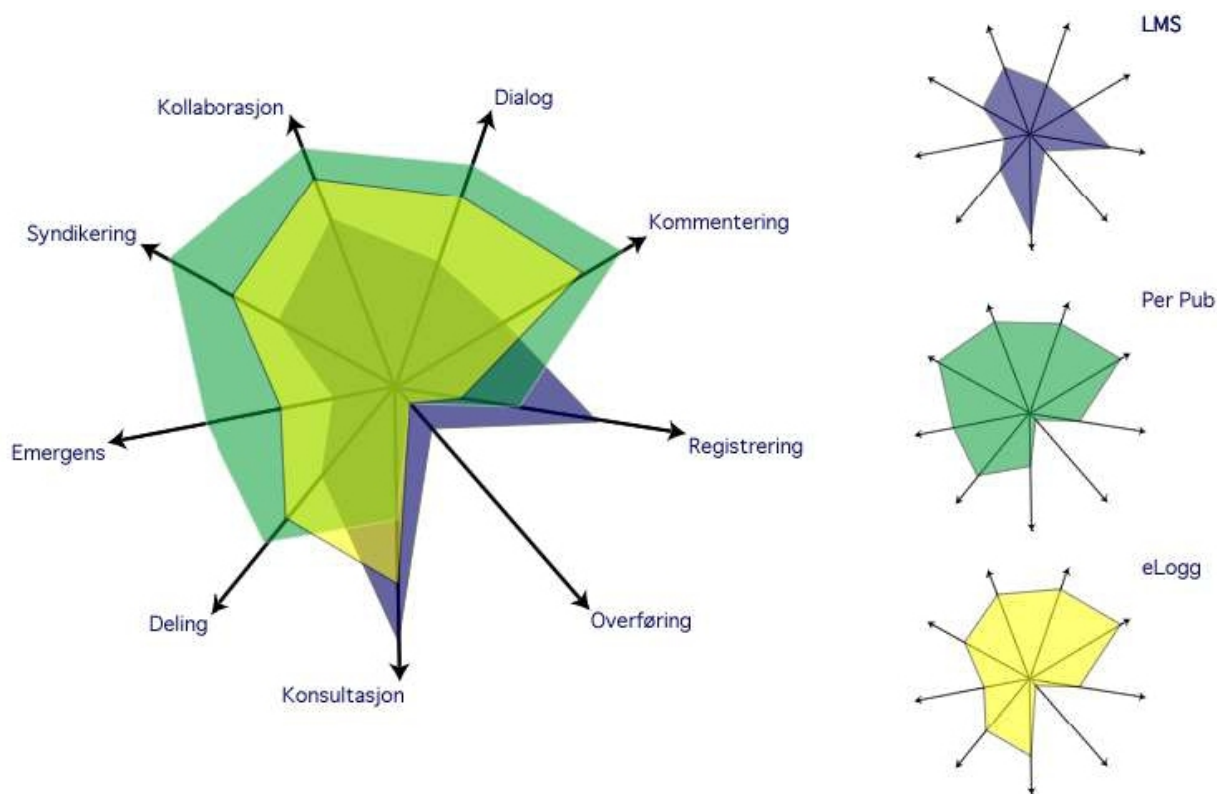
”Det er veldig mye da. Først og fremst det hypertekstuelle. For ikke å snakke om mulighetene for levende bilder, lyd, og flash...og så har vi kunnet sende ting til de vi samarbeider med, vi har jo samarbeidet med en annen høyskole også, hvor vi har hatt samarbeid om gruppeoppgaver. Da bruker vi chat og er derfor avhengig av Nettet. Vi har samarbeidet i klassen, med andre klasser på bygget her, vi har samarbeidet med fjernstudenter i Trøndelag og med studenter på Stord. Og det hadde ikke gått an hvis ikke det var digitalt.”¹⁹”

”Hvis du printer ut mappa og aldri ser den på nett, er hele vitsen borte.”

”Hvis ikke hypertextualitet er en integrert del av mappearbeidene er hele vitsen med digitale mapper borte(Øhra 2003a).

Samtidig erfarer vi at det f.eks. under kategorien ”typer av data” (se tabell Fig.2) ligger en reell fare for overstyring. Studentene har klart gitt uttrykk for at mange fag nærmest pøser på med mappeoppgaver. Denne overproduksjonen av mappearbeider kjennetegnes av at de som oftest er tekstbasert og fristrelaterede ift. veiledning. Videre er de i for liten grad diskutert med studentene selv og som arbeider blir de ofte gitt ubeleilig gjennom at de kommer parallelt med andre fag (Øhra 2003a, 2003c og 2004) Hvis man ikke er på vakt når det gjelder slik overstyring vil bruken av digitale mapper raskt ende opp som med en umyndiggjørende kommunikasjonsform basert på et inn-put out-put feedback system.

Jon Hoem har sett på hvordan kommunikasjonsmønstre henger sammen med grad av kontroll over produksjon og distribusjon av tekniske løsninger. I figuren nedenfor ser vi hvordan kommunikasjonsmønstrene opptrer ift LMS, personlig publisering og eLogg:



[FIG 3] Etter Jon Hoem 2005

Hoem kommer bl.a. fram til at på en del områder er forskjellen mellom LMS og personlig publisering store (Hoem 2005:45,46). Hoem argumenterer for at de tekniske løsningene basert på LMSer først og fremst støtter opp om kommunikasjonsmønstre som baserer seg på overføring, registrering og konsultasjon (Ibid:48). Dette betegner han som et kommunikasjonsperspektiv basert på *ferdigheter*. I et mellomnivå preges kommunikasjonen mer av dialog, syndikering²⁰ og kommentering. Dette er et kommunikasjonsperspektiv som baserer seg på *kunnskap*. Det tredje og siste kommunikasjonsmønsteret til Hoem baserer seg på deling, kollaborasjon og emergens²¹. Dette kommunikasjonsperspektivet baserer seg på *kultur*. For Hoem er det et mål at digital kompetanse og dannelse må trekkes mot det siste perspektivet.

Barret & Carney trekker frem det som ofte mangler med serverbaserte verktøy som LMS og AMS: “Learner Ownership and Engagement with Portfolio - The tools should allow the learner to feel in control of the process, including the "look and feel" of the portfolio. Kathleen Blake Yancey (2002) has stated her belief that learners should be the "information architects" of their own portfolios” (Barret & Carney 2005:10). Videre poengterer de at den selvkomponerte mappen i stor grad gir en: “ affective component of the portfolio development process that supports deep learning” (Ibid). De stresser også dette at gjennom den selvkonstruerte mappen kommer “den lærendes autentiske stemme fram. Det er noe vi ser i mappene fra Vestfold at studentene har greid å skape sine genuine uttrykk både når det gjelder visuelt design, kommunikasjonsdesign og gjennom sine egne fortellinger og refleksjoner²²

AVSLUTNING

Vi bør etter min mening knytte digitale mapper til formativ vurdering slik at mappene kan støtte prosesser for læring, og overlate de mer administrative utfordringene til andre teknologier. Et fenomenologisk teknologiperspektiv kan være et konstruktivt rammeverk for hvordan digitale mapper kan brukes i skoleverket. Det at en teknologi er blitt kroppsliggjort kjennetegnes ved at den trer tilbake og blir mer usynlig. Foreløpig må vi

innse at digitale mapper utviklet som lærings- og vurderingsverktøy er i sin spede begynnelse. Vi må gjøre flere erfaringer og tilpasninger før den digitale mappen som teknologi trekker seg noe *usynlig* tilbake. Graden av hvorvidt digitale mapper vil kunne bli en meningsfull læringsarena avhenger av hvorvidt vi relaterer den til formative vurderingsprosesser og dermed en mer refleksiv vitenshåndtering. Ønsker man å benytte seg av digitale mapper er dette et valg man etter min mening ikke kommer unna.

Som artikkelen har søkt å vise er det viktig å avklare hva slags forståelse vi har av teknologien vi vil bruke. En teknologisk determinisme ser kun ensidig på at teknologien påvirker samfunnet men makter i liten grad å se den andre siden som forteller oss at vi som mennesker skaper og omskaper nye verktøy og teknologier kontinuerlig. Teknologisk determinisme er drevet fram av en tro på at teknologien i seg selv kan løse oppgavene. Det er ikke slik at teknologien styres av en usynlig indre kraft. Teknologien selv kan ikke gjøre oss til objekter vi må i så fall selv ville det. Derfor må et fenomenologisk teknologiperspektiv inneha en reflekterende politisk dimensjon.

LITTERATUR:

- Barret Helen.** *White Paper: Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement.* Produced for TaskStream, Inc., as part of the REFLECT Initiative.
<http://electronicportfolios.com/reflect/whitepaper.pdf>
- Barret Helen. & Carney.Johanne.** 2005: *Conflicting Paradigms and Competing Purposes in Electronic Portfolio Development.* Submitted to *Educational Assessment*, an LEA Journal, for an issue focusing on Assessing Technology Competencies: <http://electronicportfolios.org/portfolios/LEAJournal-BarrettCarney.pdf>
- Black, Paul, Wiliam, Dylan.** 1998: *Assessment and Classroom Learning.* Assessment in Education:, Vol. 5, Issue 1
- Black, Paul. & Wiliam, Dylan.** 1998a: *Inside the Black Box: raising standards through classroom assessment.* PhiDelta Kappan, **80**(2), 139-148.
- Black, Paul. & Wiliam, Dylan.** 2003: *In Praise of Educational Research: formative assessment.* British Educational Research Journal. Vol. 29, No. 5, October
- Borgmann, Albert.** 2005: *Technology.* I Dreyfus Hubert L &. Wrathall Mark A. 2005: Editors. *A Companion to Heidegger*, Blackwell Publishers
- Dysthe, Olga** 2003: *Teoretisk perspektiv.* I Dysthe & Engelsen: Mapper som Pedagogisk redskap. Perspektiver og erfaringer. Abstrakt Forlag
- Dysthe, Olga & Engelsen, Knut .Steinar:** 2003. *Digitale mapper ved to lærarutdanningsinstitusjonar.* I Dysthe & Engelsen: *Mapper som Pedagogisk redskap. Perspektiver og erfaringer.* Abstrakt Forlag.
- Dreyfus, Hubert L. Dreyfus, Stuart E.** 1986. *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer:* The Free Press. New York
- Dreyfus, Hubert L.** 1991: *Being-in-the-World. A commentary on Heidegger`s Being and Time.* The MIT Press.
- Dreyfus, Hubert L.** (2002). *Livet på Nettet.* København: Hans Reitzels Forlag
- Dreyfus Hubert L &. Wrathall Mark A.** 2005: Editors. *A Companion to Heidegger*, Blackwell Publishers
- Elvebakk, Beate.** 2003: *Virtual chemistry: A Phenomenological Analysis.* Senter for teknologi, innovasjon og kultur. Avhandling (dr. polit.) - Universitetet i Oslo

- Flyvbjerg**, Bent. 1992: *Rationalitet og Makt. Det konkrete Vitenskap*. Bind 1. Akademisk Forlag Danmark
- Gardner**, John. (Ed) 2006: *Assessment and Learning*. SAGE Publications. London.
- Grenno**, J.G. and **Moore** J.L.(1993): *Situativity and Symbols: Response to Vera and Simon*. *Cognitive Science*. Vol. 17, Nr 1, s. 49-61.
- Greeno**, J.G, **Collins**, A, **Resnick**, L.B. (1996) *Cognition and Learning*. I Berlinger, D. og Calfee R. (red.) *Handbook of Educational Psychology* (s. 15-46). London. Prentice Hall Int.
- Heidegger**, Martin 1973: *Oikos og Techne. Spørsmål om Teknikken og Andre Essays*. Ide og Tanke. Tanum
- Heidegger**, Martin 1977: *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Harper Torchbooks.
- Heidegger**, Martin 2005: *Being And Time*. Blackwell publishing
- Hoem**, Jon. 2005: *Digitale læringsomgivelsers kommunikasjonsmønstre*. http://infodesign.no/artikler/LMS_vs_PP_v10.pdf
- Ihde**, Don (1990) *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Ihde**, Don (2002): *Bodies in Technology*. The University of Minnesota Press.
- Lauvås**, Per & **Jakobsen**, Arne. 2002. *Exit Eksamen eller Former for summativ evaluering i høgre utdanning*. Cappelen Akademisk Forlag
- Lauvås**, Per 2006. *Formativ vurdering i undervisningen*. I Strømsø.H, Hofgaaqrd.K, og Lauvås,P. (Red). *Når Læring Er Det Viktigste*. Undervisning i høyere utdanning
- Lave Jean** & **Wenger** Etienne. 1991: *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Ludvigsen** Sten R og **Rasmussen** Ingvill 2005: *Modeller på reise. En analyse av endringer i lærerutdanningen*. InterMedia Universitetet i Oslo http://www.itu.no/filearchive/Pluto_sluttrapport.pdf
- Norman**, Donald A. (1999). *The Invisible Computer*. London, UK: MIT Press.
- OECD 2005: Formative Assessment. Improving Learning in Secondary Classrooms**. OECD. (CERI. Centre for Educational Research and Innovation). OECD Publishing 2005.

- Ong**, Walter 1991: *Muntlig och Skriftlig Kultur. Teknologiseringen av ordet*. Anthropos. Göteborg.
- Otnes**, Hildegunn. 2002. *Skjermbaserte fellestekster. Digitale mapper og hypertekstskrivning*. I: Hoel, Torlaug Løkensgard og Sten Ludvigsen (red.): *Et utdanningssystem i endring*. Oslo: Gyldendal
- Otnes**, Hildegunn. 2003: *Arkivskuff eller Læringsarena? Lærings- og dokumentasjonsjangre i digitale mapper*. I: I Dysthe & Engelsen: *Mapper som Pedagogisk redskap*. Perspektiver og erfaringer. Abstrakt Forlag.
- Otnes**, Hildegunn. 2004: *IKT og nye læreprosesser*. En artikkelsamling basert på erfaringer fra et prosjekt ved avdeling for lærerutdanning. Notat 2 / 2004 Høgskolen i Vestfold
- Otnes**, Hildegunn. 2006: *Det dialogiske i det digitale*. Doktoravhandling fra NTNU. (Kommer)
- Paulson**, F.L., and Paulson, P., & Meyer, C. 1991. "What Makes a Portfolio a Portfolio?" *Educational Leadership* 48 (1991): 60-63
- Ponty Merleau-**, M. (1994): *Kroppens fenomenologi*. Pax Forlag A/S, Oslo
- Qvortrup**, L 2003: *IKT, undervisning og læring*. OnEdge nr.2. 2. August 2003. KnowledgeLab
- Qvortrup**, Ane og Søren **Bach**. 2005: *E-portfolioen - en struktur for kompleks videnshåndtering?* OnEdge: e-portfolio nr. 3, 2005
- Ramsden**, Paul. 1999: *Strategier for bedre undervisning*. Gyldendal. København.
- Seljö**, R. 2001: *Læring i Praksis. Et Sosiokulturelt perspektiv*. Cappelen Akademisk Forlag. Oslo
- Taube**, Karin. 1998. *Mappevurdering. Undervisningsstrategi og vurderingsredskap*. Oslo: Tano/Aschehoug.
- Utdannings- og Forskningsdepartementet** 2004. *Evaluering av IKT-satsingen i lærerutdanningen. Sluttrapport* (Rambøl management)
- Vera**, A.H. and **Simon**, H.A.(1993): *Situated Action: A Symbolic Interpretation*. *Cognitive Science*, Vol. 17, Nr. 1, s. 7-48
- Wenger**, Etienne. 1998: *Communities Of Practice. Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.

Wenger, Etienne: 2004: *Praksisfællesskaber*. Hans Reitzels Forlag. København

Wertsch, James V., Rio, Pablo del, Alvarez, Amelia. 1995. *Sociocultural studies: history, action, and mediation*. In Wertsch, James V., Rio, Pablo del, Alvarez, Amelia (red.) *Sociocultural Studies of Mind*. Cambridge University Press.

Winje, Geir. 2004: *Organiske digitale mapper*. I Otnes 2004: IKT og nye læreprosesser. En artikkelsamling basert på erfaringer fra et prosjekt ved avdeling for lærerutdanning. Notat 2 / 2004 Høgskolen i Vestfold

Øhra, Mattias 2003a *IKT og nye læreprosesser* Avsluttende rapport ved Høgskolen i Vestfold November 2003: <http://www-lu.hive.no/pedagogikk/IKT%20Evaluering/PLUTO03.pdf>

Øhra, Mattias 2003b: **Prosjektet IKT og nye læreprosesser** ved Høgskolen i Vestfold Avdeling for lærerutdanning. *Evaluering og rapporter fra 1999 – 2003*: <http://www-lu.hive.no/pedagogikk/IKT%20Evaluering/IKTEvaluering.htm>

Øhra, Mattias 2003c: *IKT og nye læreprosesser* Avsluttende rapport ved Høgskolen i Vestfold November 2003: Vedleggsliste og datagrunnlag: <http://www-lu.hive.no/pedagogikk/IKT%20Evaluering/Vedlegg%20Putorapport03.doc>

Øhra, Mattias. 2004: *Kunnskapsdeling ved bruk av digitale mapper*. I **IKT og nye læreprosesser** (red. Hildegunn Otnes) . En artikkelsamling basert på erfaringer fra et prosjekt ved avdeling for lærerutdanning. Tønsberg, Høgskolen i Vestfold, 2004. Notat 2 / 2004. http://www-bib.hive.no/tekster/hveskrift/notat/2004-02/notat2_2004.pdf

Zahavi, Dan. 2004: *Fænomenologi*. Roskilde Universitetsforlag

¹ Zuhanden er direkte oversatt: tilhånden – (tilhånden-værende.).

² Redskap, gjenstand til bestemt bruk. Ved å gjøre den tyske endelsen *zeug* om til substantiv gir Heidegger mening til *werkzeug*, *fahrzeug*, *spielzeug* osv.

³ Et hovedtema for Descartes filosofi er hans metafysiske dualisme. Det er et bestemt skille mellom to grunnleggende, for Descartes totalt forskjellige prinsipper i tilværelsen. Disse grunnprinsipper, kaller Descartes substanser. De er *res extensa* (det som har utstrekning) og *res cogitans* (det som tenker). Alt som eksisterer er enten det ene eller det andre. Den tredje og uendelige substans var for Descartes Gud, som har skapt de to andre. Heidegger mener at Descartes er hovedarkitekten bak den moderne metafysikk. Et av Heideggers sentrale filosofiske prosjekt er å overkomme metafysikken og isteden innsette en overskridelse av den strenge subjekt - objekt tenkningen (Se for eksempel Heidegger 1977:140).

⁴ Her ligger noe av kjernen i Heideggers fenomenologiske hermeneutikk.

⁵ Tett opp til dette fenomenologiske synet av menneskets relasjon til verden ligger det sosiokulturelle læringsperspektivet. Dette er et perspektiv som i stor grad relateres til internasjonal forskning på læring med IKT. Gjennom et sterkere fokus på praksisfellesskapet fikk vi på nittitallet et paradigmatisk brudd hvor den enestående posisjonen til kognisjonsforskningen nå ble utfordret. I dette skillet ser vi en vending mot en forståelse av undervisning som en sosial og kulturell praksis (Vera og Simon, 1993; Greeno og Moore, 1993; Greeno, Collins og Resnick, 1996). Innefor læringsteorien har det sosiokulturelle læringsperspektivet vært påvirket av fenomenologisk filosofi. Man snakker her også om "situert" læring. Se også Dysthe 2003, Wertsch 1995, Lave & Wenger 1991, Wenger 1998 og 2004 samt Seljö: 2001.

⁶ Det er mange erfaringer som er gjort gjennom implementeringen av digitale mapper ved Høgskolen i Vestfold. Ikke minst også institusjonelle og strukturelle endringer har funnets sted. For mer om dette se Øhra 2003 og 2004 Otnes, 2002, 2003 og 2004, Winje 2004, Dysthe & Engelsen 2003, Utdannings- og Forskningsdepartementet 2004 samt Ludvigsen og Rasmussen 2005.

⁷ (For mer om prosjektet se Øhra 2003a, 2003b og 2004 samt Otnes 2004 og 2006)

⁸ *IT-planen for 1996-99*: <http://odin.dep.no/archive/cnvattachments/01/01/itpla019.doc>

⁹ Eksempel på metatekst:

Presentasjonsmappen skal inneholde en innledende metatekst (Maks 800 ord) hvor det redegjøres for følgende:

- Refleksjon og begrunnelse for utvalg og kriterier av oppgaver som er valgt til presentasjonsmappen
- Refleksjon og egen vurdering av de enkelte arbeidene og deres relasjon til studiets læringsmål
- Refleksjon og vurdering av egen arbeidsprosess gjennom året
- Refleksjon og vurdering av pensum i studiet
- Refleksjon og vurdering av studiet som helhet

(Fagplan For medie- og Ungdomskunnskapsstudiet. 60 stp. 2005/2006)

¹⁰ Se eksemper her: *På slutten av høstsemesteret skal hver student fremlegge sine digitale mappearbeider for medstudenter og lærere via storskjerm. Hver student skal her vektlegge:*

- Refleksjon og faglig analyse av egne mappearbeider
- Refleksjon og analyse av mappens kommunikasjonsdesign
- Refleksjon av gjennomgått pensum
- Refleksjon over egen læringsprosess

Den enkelte student skal i sin mappe ha en skriftlig vurdering av en medstudents mappearbeider hvor ovennevnte punkter evalueres

Ovennevnte framlegg er obligatorisk og skal være bestått for at man kan gå videre til andre semester (Fagplan For medie- og Ungdomskunnskapsstudiet. 60 stp. 2005/2006).

¹¹ Det er viktig å presisere at selv om vi kan oppleve som eksperter på bilkjøring at verktøyet blir transparent etc. betyr ikke det automatisk at vi ikke lenger er i stand til å se og reflektere over de negative virkninger som bruk av bil innebærer. En svært sentral oppgave for skolen i dag er å lære elever opp i kritisk omgang med de nye og kraftfulle teknologier som omslutter vår tid.

¹² I Uninetts temahefte definerer de LMS slik "Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, statusinformasjon og annen informasjon. De er videre presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer visuelt og logisk konsistent overfor brukeren." : <http://www.uninettabc.no/?p=publikasjoner&sub=lms#k1>

¹³ For mer om LMS se Øhra 2003

¹⁴ Man kan sikkert diskutere hva som er forskjellen mellom et Learning Management System (LMS) og et Assessment Management System (AMS). Min erfaring er at LMSer i Norge også kan betegnes som AMSer. Her vil nok bransjen selv ha ulike meninger.

¹⁵ For å tittle på digitale mapper fra Høgskolen i Vestfold kan du bl se her: <http://www-lu.hive.no/mapper>

¹⁶ Øhra 2003a og Øhra 2003c. Basert på kvalitativt intervju med forsøksklassen allmenn 2003

¹⁷ Øhra 2003a og 2003c

¹⁸ Basert på kvalitativt intervju med forsøksklassen allmenn 2003. Øhra 2003a og 2003c

¹⁹ Basert på kvalitativt intervju med forsøksklassen allmenn 2003. Øhra 2003a og 2003c

²⁰ Hoem definerer syndikering slik: Syndikering oppstår når informasjon produseres sentralt, men der produsenten oppgir noe av kontrollen over innholdet og lar distribusjonen skje kollektivt. Grenseoppgangen mot konsultasjon og deling kan i mange tilfeller bli problematisk (Hoem 2005:16)

²¹ Hoem definerer emergens som: det som tar opp i seg og forutsetter at mange av de andre kommunikasjonsmønstrene er til stede samtidig og betegner dermed et kommunikasjonsmønster der både produksjon og distribusjon av informasjon er kollektive prosesser. Konsekvensen er at ingen enkeltaktører har kontroll med innholdet, tvert imot karakteriseres emergens av et eksplisitt fravær av kontroll (Hoem 2005:17).

²² Se variasjonen av mapper f.eks her: <http://www-lu.hive.no/mediaogungdom/studentmapper.htm> og for eksempel her: <http://www-lu.hive.no/media/studentarkiv/>