

Kap 11 Erfaringer med innføring av elektronisk læringsplattform i en høgskoleavdeling

-Hanne Schou Røising-

Sammendrag

I artikkelen presenteres noen erfaringer med full implementering av en læringsplattform (her: Blackboard) fra avdeling for helse- og sosialfag, Høgskolen i Østfold (HiØ). Avdelingen er relativt stor (ca. 1400 studenter, ca. 120 ansatte og ca. 20 studietilbud), og det har derfor vært en utfordring å gjennomføre en endringsprosess som angår så mange. Sentrale temaer i dette arbeidet har vært ansvars- og oppgavefordeling, organisering og opplæring. Det var flere grunner til at ledelsen ønsket innføring av læringsplattformen; ønske om i større grad å utnytte IKT både i undervisning og læring, ønske om å imøtekomme generelle utfordringer i utdanningssektoren om økt bruk av informasjonsteknologi og ønske om å kunne tilby mer fleksible utdanningstilbud. Erfaringene som presenteres er hentet fra en 2 – års prosjektperiode for dette implementeringsarbeidet. Innledningsvis beskrives noen sentrale forutsetninger for arbeidet som skulle gjøres. Viktige forutsetninger var en klar ansvars- og oppgavefordeling og organiseringen for de ulike studiene i læringsplattformen. Deretter gis en presentasjon av hvordan selve gjennomføringen fant sted. Her legges det særlig vekt på tre forhold; utarbeiding av en felles kursmal i læringsplattformen, ansvars- og oppgavefordeling samt opplæringstilbud. Disse hovedaktivitetene vurderes deretter. Artikkelen avsluttes med en kort oppsummering og utfordringer som vil være knyttet til det videre arbeidet med IKT og læring. Erfaringsmateriale er hentet fra studentevalueringer, noen brukerundersøkelser samt FoU-arbeid fra læringsplattformen. Erfaringene bør ha relevans for andre som står overfor lignende oppgaver, delvis uavhengig av læringsplattform og studieportefølje.

1.0 Innledning

Erfaringsutveksling og –deling knyttet til bruk av IKT generelt og læringsplattformer spesielt i undervisnings- og høgskolesektoren (UH-sektoren) er en oppfordring fra blant annet Norgesuniversitet. Gjennom erfaringsutveksling og meningsbryting legges det til rette for kompetanseutvikling, og dette er en sentral oppgave for Norgesuniversitetet som nasjonalt organ (Li & Toska, 2007). Ett tiltak har vært oppretting av en egen gruppeblogg for fleksibel læring i høgre utdanning¹. Et annet tiltak har vært stimulering til en rekke utviklingsprosjekter innen IKT-støttet fleksibel læring og et tredje tiltak er de årlige utgivelser av aktuelle artikler i egne skriftserier. Skal man dele erfaringer med andre, er det et poeng at erfaringenes innhold har relevans for leseren. Utfordringen i en slik sammenheng blir å være verken for spesifikk eller for generell i framstillingen.

Denne artikkelen omhandler hvordan en relativt stor avdeling i høgskolesektoren har gått fram for full implementering av en læringsplattform (her: Blackboard).

1.1. Bakgrunn

1.1.1 Kort om LMS og utbredelsen i universitets- og høgskolesektoren

Siden slutten av 1990-årene, og fram til i dag, har alle høyere læresteder i landet skaffet seg læringsplattformer (LMS), men bruken av disse varierer. I Norge dominerer de to kommersielle aktørene Fronter og It`s learning på levering av digitale læringsplattformer, mens noen fagmiljøer har valgt egenutviklede læringsverktøy eller tilpasninger av læringsplattformer basert på åpen kildekode-løsning. Dette er grundigere beskrevet i rapporten *Læringsteknologi i norsk høgre utdanning* (Li & Toska, 2007).

Forkortelsen av begrepet læringsplattform er LMS. Dette er en forkortelse for Learning Management System.

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 (Uninett 2006, s. 5).

Læringsplattformer er med andre ord systemer som samler ulike lærings- og informasjonsverktøy gjennom integrerte og enhetlige brukergrensesnitt. Med innføring av LMS kan utdanningsinstitusjonene på en enkel måte ta i bruk webbasert læringsteknologi for distribusjon av innhold, diskusjonsgrupper, flervalgsprøver, administrering av studentoppgaver med mer.

1.1.2 Kort om utviklingen av LMS ved Høgskolen i Østfold

I løpet av en 10-års periode har Høgskolen i Østfold (HiØ) benyttet flere læringsplattformer; Learning space, Classfrontier, Blackboard, It`s learning og Moodle. Én avdeling har dessuten utviklet en ”egen pakkelsning” for mappesystem, hurtigmeldinger, diskusjonsforum og

¹ <http://norgesuniversitetet.wordpress.com/>

Frontpage. Læringsplattformene har vært benyttet i varierende grad, og noen avdelinger har også benyttet flere LMS-løsninger samtidig. Høsten 2003 ble det besluttet at Høgskolen i Østfold skulle tilby ett LMS. Valget falt på den kommersielle læringsplattformen Blackboard.

Avdeling for helse- og sosialfag besluttet på dette tidspunktet å ta den valgte læringsplattformen i bruk ved alle avdelingens studietilbud.

1.2 Prosjektidé og problemstilling

Begrunnelsen for at avdelingen ønsket å ta i bruk læringsplattformen var blant annet generelle utfordringer fra Kirke- utdannings og forskningsdepartementet om økt bruk av IKT som pedagogisk hjelpemiddel og for å styrke IKT som en integrert del av studietilbud og undervisningen i utdanningssektoren (Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet, 2000). Avdelingen hadde et ønske om at IKT i større grad skulle integreres i det daglige arbeidet og at både ansatte og studenter skulle bruke dataverktøy som informasjons-, publiserings- og kommunikasjonskanal. Innføring av læringsplattformen ville dessuten stimulere til en nettstøttevirksomhet ved avdelingen som kunne bidra til økt fleksibilitet, i tråd med kvalitetsreformen.

Avdeling for helse- og sosialfag tilbyr 5 bachelorstudier (vernepleie, barnevern, sosialt arbeid, sykepleie og bioingeniørfag) og ca. 15 etter- og videreutdanninger (30 - 60 studiepoeng, hovedsakelig som deltidsstudier). Avdelingen har ca. 1400 studenter og ca. 120 ansatte.

En implementering av læringsplattformen ved alle studier ved avdelingen ville berøre nærmest alle studenter og ansatte. For å gjennomføre denne implementeringsprosessen ble det derfor opprettet en prosjektlederstilling. I denne artikkelen gis en beskrivelse av hvorledes dette arbeidet ble gjennomført i løpet av en 2-årsperiode. Presentasjonen tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hvilke faktorer har vært sentrale ved innføring av et LMS i en høgskoleavdeling?

Hensikten med denne artikkelen er å dele erfaringer som er gjort, ved å beskrive de aktiviteter som har vært knyttet til selve implementeringsprosessen. Artikkelen omhandler i liten grad selve innholdet i eller bruken av LMS-et. Det er tre forhold som har vært særlig viktige; utarbeidelse av en felles kursmal, ansvars- og oppgavefordeling og utvikling av fleksible opplæringstilbud.

1.3 Erfaringskildene

De erfaringene som presenteres, er i hovedsak mine erfaringer som prosjektleder for implementeringsprosessen. De forhold som fremstilles, baserer seg på data som er hentet fra tre hovedkilder:

1. Brukerundersøkelser og evalueringer fra studenter. (Disse foreligger som interne dokumenter ved avdelingen).

2. Forsknings- og utredningsarbeid knyttet til den faktiske bruken av læringsplattformen (Røising, 2007).
3. Ulike aktiviteter knyttet til opplæring i læringsplattformen.

2.0 Overordnet problemoversikt

Innføring av et LMS innebærer mange utfordringer. Det handler ikke bare om administrering av programvare og brukere, men også selve anvendelsen av programmet. En implementeringsprosess, slik den som er beskrevet i denne artikkelen, omfatter således både mange personer og mange prosesser. Noen problemstillinger er det derfor sentralt å ta stilling til:

2.1 På hvilken måte berøres organisasjonen av en implementering?

I forhold til hvordan IKT generelt har vært innført ved ulike utdanningsinstitusjoner, er det flere indikasjoner på at det er rom for forbedringer. Dette omhandler både institusjonelle tilpasninger, planer, strategier og tiltak. Dette er bl.a. godt dokumentert i rapporten *Bruk av IKT i høyere utdanning* (Stensaker m.fl., 2002). Denne rapporten er en del av en større internasjonal sammenlignende studie knyttet til bruk og anvendelse av IKT i høyere utdanning. I rapporten dokumenteres det for at når nye teknikker og innovasjoner skal implementeres, er det viktig med klare myndighetslinjer og oppfølgingsansvar. Videre hevdes det at de meste betydningsfulle aktører i implementeringsfasen synes å være faglig ansatte, samt instituttledere.

2.2 I hvilken grad er ledelsens engasjement og rolle avgjørende?

Når det gjelder betydningen av ledelsens engasjement for vellykkede implementeringer, hersker ulike oppfatninger. I følge Gottenshalk (2002) viser forskning at ledelsens engasjement ikke er en signifikant faktor for vellykket implementering når det gjelder generell IT-strategi. Derimot synes den mest signifikante faktoren å være ansvarsavklaring. ”Jo større grad av beskrivelse av ansvar for implementeringen, desto større grad av implementering av IT-strategien” (ibid 2002, s. 150).

I annen litteratur er man derimot overbevist om at ledelsens engasjement er helt avgjørende (Applegate m.fl. 1996).

For øvrig synes ledelsens rolle å være helt avgjørende for om IT-prosjekter skal lykkes eller bli en fiasko. I følge Langøen (2003) må ledere på alle plan være personlig involvert i en slik grad at de har en viss styring med IT-prosjektet. Det at ledelsen har stor innflytelse på hvordan innføringsprosessen vil forløpe, er ikke ensbetydende med at de må involvere seg i alle ledd av arbeidet. Det er godt mulig å la egne prosjektledere ta ansvaret for grovarbeidet med innføring og opplæring. Ledelsen kan sitte i styringsgrupper eller referansegrupper, eller bli jevnlig orientert om arbeidet av de meste involverte personene. Ledelsens støtte er for øvrig av uvurderlig betydning for dem som har det daglige ansvaret for slike prosjekter (ibid, 2003).

2.3 Hva slags kompetanse forutsettes for LMS-bruk?

Bruk av LMS forutsetter både pedagogisk og teknologisk kompetanse. I forbindelse med kunnskapsløftet i grunnleggende skole, er det slått fast at "...å bruke digitale verktøy er en grunnleggende ferdighet på linje med å lese, skrive og uttrykke seg muntlig" (Utdanningsdirektoratet, 2006 s. 6). Denne kompetanse bør være minst like relevant på høyere utdanningsnivåer.

I den samme rapporten hevdes det at lærernes digitale kompetanse generelt er nøkkelen for pedagogisk bruk av IKT i læringsarbeidet (ibid, s. 47). På den måten kan man si at den teknologiske kompetansen blir en forutsetning for pedagogisk bruk av IKT.

Arneberg, Wilhelmsen, Støver, og Iversen (2005) påpeker at når et LMS skal tas i bruk må man derfor først finne ut hvilken kompetanse som finnes innad i organisasjonen. En slik kartlegging kan deles i to kategorier:

- Kompetanse om hvordan man opererer ulike IKT-verktøy (verktøykompetanse)
- Kompetanse om hvordan IKT bør anvendes for å støtte læring (pedagogisk IKT-kompetanse (ibid, s. 23).

I den samme rapporten hevdes det at det tar lengre tid å generere pedagogisk IKT-kompetanse enn verktøykompetanse.

Når det gjelder studenters digitale kompetanse, forventes det at en ny generasjon studenter vil melde sin ankomst innen universitets- og høyskolesektoren:

En ny generasjon studenter vil melde sin ankomst med helt andre digitale vaner, forventninger og kompetanse enn dagens studenter. De bruker ikke bare nettet for å hente informasjon, men publiserer og forholder seg til et stort antall ulike tjenester for kommunikasjon og deling av ressurser. Disse studentene har mange e-postadresser, ulike steder de publiserer, skriver blog og samarbeider med medlærende (Li & Toska 2006, s.37).

Denne bruken av netjtjenesten er nært knyttet til begrepet "Web 2.0", som referer til den nye generasjonen av sosiale netjtjenester. Mens surfing på nettet tradisjonelt har vært etter "vi skriver, du leser"-konseptet, har det nå sprunget frem en rekke netjtjenester der alle både skriver og leser, og det er nettopp dette som er essensen i Web 2.0-konseptet. Alle kan bidra, og jo flere som bruker netjtjenesten, jo bedre blir den. Nettbruken avhenger av aktiv deltakelse av brukere for å kunne ekspandere.

Det er grunn til å tro at denne nye generasjonen allerede har meldt sin ankomst, både når det gjelder studenter og ansatte. Jeg tror likevel det er viktig å erkjenne at kompetansenivået vil variere. Slik er det nå, og slik vil det fortsette å være. Konsekvensene av det vil være at behovet for kompetanseheving og –opplæring innenfor e-læring generelt og læringsplattformer spesielt vil variere både hos studenter og ansatte.

2.4 Hvor brukervennlig er læringsplattformen?

Begreper som brukervennlighet og brukbarhet er sentrale i alle programvaresystemer, også læringsplattformer (Preece m.fl. 2002). Systemet skal oppleves motiverende og godt å arbeide med, og det skal være til hjelp for å løse de oppgaver man står overfor.

Brukervennlighetskriterier er prinsipper som brukes til å evaluere programvare. De beskriver sentrale aspekter ved brukervennlighet som programvaren skal tilfredsstillere.

Ved høgskolen i Østfold har det vært nedsatt en prosjektgruppe som har analysert 3 læringsplattformer blant annet med hensyn til brukervennlighet. Brukervennligheten i Blackboard vurderes som komplisert (Baltzersen m.fl., 2007). Dette begrunnes blant annet med at endringer gjøres via et tekstbasert kontrollpanel. På denne måten blir det avstand mellom bruk og redigering, og man ser ikke direkte hvilke endringer som er gjort. Det er videre mange avansert innstillinger knyttet til de ulike verktøyene i plattformen.

Jo mer brukervennlig en læringsplattform er, jo mindre ressurser er det grunn til å anta at det må avsettes til opplærings- og motivasjonsarbeid.

3.0 Implementeringsprosessen

Før selve implementeringen ble iverksatt, hadde avdelingsledelsen tatt stilling til at IKT skulle være et satsingsområde. Dette ble nedfelt i avdelingens strategiske plan for 2000 – 2004.

Utover dette har det vært lite nedskrevet om dette satsingsområdet i øvrige overordnede dokumenter. Dette synes ikke å være spesielt for denne avdelingen. I rapporten *Utreddning om digital tilstand i høyere utdanning* (Arneberg m.fl., 2005) beskrives tilstanden i UH-sektoren om strategier knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng. Her fremkommer det at det jevnt over står lite i overordnede planer om IKT i undervisningen.

Satsingen var for øvrig forankret i ledergruppa, bestående av dekan, kontorsjef og studieledere. Denne satsingen var i første rekke knyttet til innføring av LMS for alle studier.

3.1 En styrt og koordinert prosess

Som en følge av satsing innen IKT & læring og på bakgrunn av avdelingens beslutning om å implementere læringsplattformen ved alle studiene, ble det høsten 2004 utlyst en 2-årig prosjektstilling for å lede dette arbeidet. Prosjektstillingen var en omgjort fagstilling og prosjektleder skulle organisatorisk være direkte underlagt dekan. Prosjektleder skulle sitte i utvidet ledergruppe ved avdelingen på linje med andre studieretningsovergripende stillinger. I utlysningen ble det lagt vekt på at søker skulle inneha kompetanse på masternivå innen fagområdet IKT og læring. Stillingen ble utlyst og besatt våren 2004. Jeg har innehatt denne stillingen i prosjektperioden. Avgjørende for planlegging av implementeringen var å utarbeide en ansvars- og oppgavefordeling, samt ta stilling til hvilken struktur for LMS-organiseringen som best kunne i vareta avdelingens studieportefølje.

3.1.1 Fordeling av ansvar og oppgaver i læringsplattformen

Prosjektleder skulle ha et særlig ansvar for selve implementeringsprosessen. En sentral forutsetning var først å fordele ansvar for de ulike oppgaver som skulle utføres i læringsplattformen.

De berørte parter var:

1. Høgskolens blackboardadministrator
2. Prosjektansvarlig
3. Blokkansvarlig/ koordinator²
4. Basisveiledere/ praksisveiledere og forelesere
5. Administrativt personell

Prosjektansvarlig fikk i oppgave å utarbeide en ansvars- og oppgavefordeling for det arbeidet som skulle utføres i læringsplattformen. Oppgavene kunne grovt deles inn i faglige og administrative oppgaver. Fordelingen ble slik det fremkommer av tabell 1. Tallene i parentes henviser til de fem berørte parter som er oppført overfor.

Faglige oppgaver	Administrative oppgaver
<ul style="list-style-type: none">• Distribuere og strukturere det faglige innholdet (2 + 3)• Ta stilling til ønsket studentaktivitet (bl.a. med tanke på hva slags studentarbeider som skal utføres og hvordan de skal innleveres) (2 + 3)• Henvise til evt. digitale læremidler og aktuelle, faglige nettsteder/ ressurssider (2 + 3 + 4)• Vurdere behov for faglig veiledning i løpet av kurset – og tilrettelegge grupperom i forhold til dette (2 + 3 + 4)	<ul style="list-style-type: none">• Bestille kurs (2)• Opprette kurs (1)• Administrere brukertilgang (1 + 5)• Administrering av brukernavn og passord (1)

Tabell nr. 1: Faglig og administrativ ansvars- og oppgavefordeling i læringsplattformen

Prosjektleder skulle ha et overordnet og koordinerende ansvar for hele kursporteføljen, utarbeide en felles kursmal for avdelingen og gi nødvendig veiledning og opplæring.

3.1.2 Organisering av studieporteføljen

Hvordan LMS-et skulle organiseres i forhold til de ulike studiene var avhengig av flere forhold. Det som særlig fikk betydning var avdelingens samlede studieportefølje, inndelingen i de enkelte studieplanene, varighet av studiene og kullstørrelse ved de ulike studiene.

Hver av studiene innen barnevern, sosialt arbeid, vernepleie (BSV) og sykepleie er inndelt i ca. 15 ulike blokker (emner). Her besluttet vi å opprette ett Blackboardkurs³ for hver blokk.

² De fleste bachelorstudiene er inndelt i blokker. Det er en fagperson som blokkansvarlig for hver blokk. For hver av studiene innen etter- og videreutdanningene er det en fagperson som er koordinator

³ I Blackboard benyttes betegnelsen kurs på samme måte som rom benyttes i Fronter

Begrunnelsen for dette var at det ville være en god måte å markere de faglige overgangene fra en blokk til en annen på. Dessuten er noen av studentkullene store (ca. 100 studenter). Dette bidrar til at det lett kan bli mye innhold i diskusjonsforum, grupperom, og gradebook⁴, særlig når kursene blir langvarige. Det var med andre ord et betydelig antall kurs som skulle organiseres for disse studieretningene (ca. 60 kurs over 3 år).

Bioingeniørstudiet er ikke inndelt i blokker. Her er dessuten studentkullene mindre (ca. 30 studenter). For dette studiet valgte vi å opprette halvårige kurs (6 kurs over 3 år).

Etter- og videreutdanningene er 1 – 2-årige studier, hovedsakelig på deltid. Kullstørrelsen er 15 – 40 studenter. Her valgte vi naturlig å opprette et kurs for hvert studieår (ca. 15 kurs pr. år).

3.2 Utforming av en felles kursmal

Ledelsen ved avdelingen ønsket at prosjektleder skulle utarbeide en felles kursmal for alle kurs i læringsplattformen. En felles kursmal ville bidra til at alle kursene fikk de samme menyknappene, og samme type informasjon ville finnes bak de ulike menyknappene, uavhengig av kurs.

Begrunnelsene for dette var

- Studenter og ansatte ved bachelorstudiene måtte forholde seg til mange kurs (ca. 15 pr. studieforløp). En felles kursmal vil gjøre det enklere å orientere seg.
- Alle ansatt skal bruke læringsplattformen. Det vil bli uoversiktlig hvis det skal være opp til den enkelte kursansvarlige (blokkansvarlig) hvordan plattformen skal utformes.
- Mange av etter- og videreutdanningsstudentene har tidligere tatt bachelorstudier ved avdelingen. En felles kursmal vil gjøre det enklere når studenter går fra et studium til et annet.
- En felles kursmal vil forenkle erfaringsutveksling med læringsplattformen internt ved avdelingen.
- Med en felles brukermanual kan det utarbeides brukerveiledninger på tvers av studieretninger.
-

I kursmalen som ble utarbeidet ble det lagt vekt på følgende funksjoner:

- Alle ansatte skal kunne skrive beskjeder (kunngjøringer).
- Studenter skal ha tilgang til diskusjonsforum slik at de kan stille spørsmål /diskutere med hverandre og ansatte.
- Innlevering av studentarbeider og tilbakemeldinger på disse skal som en hovedregel administreres via læringsplattformen.
- Studenter skal gis tilgang til grupperom, der det foreligger ulike samarbeidsverktøy. Veiledningsgrunnlag til veileder skal dessuten leveres i grupperommet.
- Kursinformasjon (timeplaner, oppgavetekster og –kriterier, undervisningsmaterieell med mer) skal distribueres av alle ansatte.

⁴ I Gradebook ligger alle innleveringer.

I utformingen av kursmalen ble det lagt vekt på at læringsplattformen både skulle brukes som et sted for distribusjon av informasjon og som et sted der det var muligheter for nettstøttet samarbeid og nettstøttede læringsaktiviteter.

3.3 Varierte opplæringstilbud

Full implementering av et LMS berører de fleste personer ved utdanningsinstitusjonen; studenter, fagansatte og ansatte i administrasjonen. Det var avgjørende i dette prosjektet å få rammene på plass med tanke på hvem som skulle ha ansvaret for hva i læringsplattformen. Å få rammene på plass handler både om ansvars- og oppgavefordeling. Det var også nødvendig å ta stilling til hva slags opplæring som skulle tilbys. I første omgang var hensikten å få den teknologiske kompetansen (verktøykompetansen) på plass. I det følgende gis en kort fremstilling av hvordan dette ble gjennomført.

3.3.1 Innføring for studentene

Alle studenter fikk tilbud om en time innføring i læringsplattformen. Ansvaret for denne opplæringen lå hos prosjektleder. Til denne innføringen ble det utarbeidet en brukermanual som studentene fikk utdelt. Denne var også tilgjengelig på avdelingens nettside. I brukermanualen var de viktigste funksjonene i læringsplattformen kort beskrevet. Ved prosjektstart var opplæringen obligatorisk, men etter hvert erfarte vi at opplæringen kunne gis som et frivillig tilbud. Studenter som mente de ikke trengte opplæring og /eller hadde erfaringer med bruk av læringsplattformer greide seg på egen hånd, eller ved hjelp av brukermanualen. Før den planlagte opplæringen fant sted, fikk alle studentene brukermanualen tilsendt via e-post. De kunne derfor selv ta stilling til om de om de hadde behov for ytterligere opplæring.

Opplæringen ble gitt på studentenes PC- lab som workshop, der studentene aktivt brukte læringsplattformen med konkrete øvelser som å skrive diskusjonsinnlegg, legge inn testoppgaver, bruke grupperommet, finne informasjon osv.

3.3.2 Innføring for ansatte

Beslutningen om at læringsplattformen skulle tas i bruk ved alle studier innebar at alle faglige og administrativt tilsatte måtte forholde seg til læringsplattformen. Oppgavene ble i hovedsak fordelt mellom blokkansvarlige/koordinatorer, undervisere / veiledere og administrativt tilsatte.

Ansvaret for opplæring av ansatte lå hos prosjektleder. Som en oppstart ble det våren 2003 gjennomført et 3- timers innføringskurs for alle faglig tilsatte. Denne innføringen inneholdt både en presentasjon av læringsplattformen og workshops for istandgjøring av kurs som skulle starte opp høsten 2004.

Opplæringen av administrativt tilsatte ble gjennomført med 1-times innføringskurs.

I tillegg til innføringskursene har det vært avholdt Blackboardverksted 2 ganger pr. uke à tre timer, der alle ansatte kan møte opp og få hjelp til konkrete oppgaver. Disse verkstedene har vært avholdt på ansattes PC-lab-rom. Blackboardverkstedene har også vært et tilbud for nytilsatte og vikarer.

Ut over dette har det vært avholdt kurs innen mer avgrensede temaer knyttet til bruk av læringsplattformen ca. 2 ganger pr. semester. Aktuelle temaer har vært utforming og bruk av læringstester og vurderende tester, organisering av nettmøter og nettveiledning i læringsplattformen og generelt om computerbasert kommunikasjon (CMC) og computerbasert samarbeid (CSCL).

I tillegg til tilbud om opplæring/ kurs/ workshops, har det blitt utarbeidet flere brukermanualer for lærere. Brukermanualene ligger på ansattes intranett. Det finnes riktignok hjelpemeny og brukermanualer i læringsplattformen, men disse er forholdsvis avanserte og finnes kun på engelsk. Flere ansatte har gitt uttrykk for at de er vanskelige å bruke. Avdelingens egne brukermanualene er dessuten tilpasset kursmalen.

Utover disse organiserte opplæringsaktivitetene, har prosjektleder besvart svært mange e-post- og telefonhenvendelser. De fleste spørsmålene har vært av teknologisk art.

Gjennom opplæringen har det vært lagt vekt på både teknologisk og pedagogisk bruk av læringsplattformen, men den teknologiske siden har dominert.

4.0 Vurderinger i ettertid

I denne delen vil jeg komme med noen vurderinger av de aktiviteter som ble beskrevet i forrige kapittel.

4.1 Koordinering og ansvarsavklaring

Som det framgår av pkt. 3.1.1, var det mange oppgaver som skulle fordeles på mange personer. Ved implementering av et LMS på en så stor avdeling, har det etter min vurdering vært helt nødvendig at *en* person har hatt et koordinerende og overordnet ansvar, og at ansvaret for de ulike aktivitetene i læringsplattformen har vært fordelt. Prosjektleder har vært ansvarlig for å utarbeide semestervise oversikter for hele avdelingen over hvilke kurs som skal opprettes og foreta bestilling av kursene. Prosjektleder har videre vært ansvarlig for å utarbeide en oppgave- og ansvarsfordeling for de ulike aktivitetene i læringsplattformen. Gjennom prosjektperioden er det utarbeidet sjekklister for istandgjøring av kurs og oversikter over oppgave- og ansvarsfordeling i læringsplattformen. Disse er innarbeidet i avdelingens kvalitetssystem.

Gottenshalk (2002) og Stensaker, Maasen, Oftebro, og Borgan (2002) hevder at signifikante faktorer for vellykket implementering er ansvarsavklaring, klare myndighetslinjer og oppfølgingsansvar. Våre erfaringer går i samme retning. Det er videre avgjørende at noen har et særlig ansvar for å drive slike prosjekter fram. Store endringer går ikke av seg selv. Noen må ha et særlig ansvar for å drive arbeidet framover. Dette er også noen av erfaringene fra andre høyskoler som har gjennomført lignende prosjekter (Stensaker m.fl. 2002). Ved høyskolen i Oslo, beskrives en av forutsetningene for implementeringen at det i innføringsfasen må finnes "ildsjeler" eller "spydspisser" som med engasjement, pågangsmot og driv går inn med en problemløsende tilnærming (Bjørke, 2004).

4.2 Grensoppganger mellom faglige og administrative gjøremål

I punkt 3.1.1 vises det til en oppgave- og ansvarsfordelingen der det er forsøkt å lage et skille på administrative og faglige oppgaver i plattformen. De administrative oppgavene er fordelt på høyskolens Blackboardadministrator (i høyskolen), prosjektleder og administrativt tilsatte.

Det er også andre oppgaver i en læringsplattform som kan defineres som administrative oppgaver, men som pr. i dag utføres av faglig tilsatte. Eksempler på dette er:

istandgjøring av grupperom

administrering av tester

administrering av innleverte studentoppgaver

Grupperom kan ikke studentene selv opprette i Blackboard. På like linje med at rombestilling er en administrativ oppgave ved avdelingen, kan det argumenteres for at istandgjøring av grupperom i læringsplattformen bør være en administrativ oppgave.

En annen oppgave er istandgjøring av tester. Sammenlignet med at det er administrasjonen som kopierer opp og administrerer tester og eksamensoppgaver ved avdelingen, bør det være en administrativ oppgave at administrering av tester i læringsplattformen også skulle tilrettelegges av administrasjonen.

Å vurdere innleverte studentoppgaver er en faglig oppgave, mens administrasjonen fører resultatene inn i det studieadministrative programmet. Så lenge læringsplattformprogrammet og det studieadministrative programmet ikke kommuniserer med hverandre, må resultatene overføres manuelt fra læringsplattformen til det studieadministrative programmet. I dag får administrasjonen en oversikt av faglærerne over hvilke studentoppgaver som er godkjent/ikke godkjent, slik at dette kan føres inn i det studieadministrative programmet. Denne oversikten finnes i læringsplattformen, og administrasjonen kunne derfor selv hente resultatene direkte i læringsplattformen.

Disse tre eksemplene er oppgaver av både faglig og administrativ karakter, og vår praksis viser at det i læringsplattformen ikke er åpenbart klare skiller mellom faglige og administrative oppgaver. Jeg mener dette gjenspeiler noe vi også ser i det virkelige livet i undervisningssektoren, eller i hvert fall ved vår avdeling. Flere fagansatte gir uttrykk for at administrative oppgaver i den senere tid har fått større plass på bekostning av den faglige virksomheten. Her kan det være nødvendig med ytterligere og mer prinsipielle avklaringer.

4.3 En felles kursmal – er det fornuftig?

Det er verdt å stille spørsmålet om det å ha en felles kursmal er fornuftig. Min erfaring har vært at dette har vært nyttig. Dette begrunnes ut fra to forhold:

Jo flere knapper jo mer rot

Et LMS inneholder en rekke verktøy som til sammen kan benyttes for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Hvilke verktøy en ønsker å benytte er avhengig av hva man skal bruke læringsplattformen til. Det er viktig at lærings- og informasjonsmaterialet distribueres på en god og oversiktlig måte. Ved vår avdeling kan det være opptil 30 lærere i ett kurs. Når det er mange som skal gjøre dette, er det nødvendig å utarbeide noen felles ”kjøreregler” for hvor man legger hva. Vi har hatt et prinsipp at alle skal kunne skrive kunngjøringer, legge ut undervisningsnotater og kursinformasjon, legge inn lenker til aktuelle nettsteder osv. Uten felles regler for hva som skal legges hvor, er det grunn til å tro at dette ville blitt rotete.

I brukerundersøkelser som har vært gjennomført for alle 1. års studenter gir studentene klart uttrykk for at de som oftest enkelt finner fram til den informasjonen de leter etter. For øvrig vet vi at vi har et forbedringspotensial. Dette gjelder både at all relevant kursinformasjon distribueres i læringsplattformen og hvor den legges (Røising, 2007). Jeg tror dette problemet hadde vært større om vi ikke hadde felles regler for dette.

Opplæring fungerer godt når vi har samme referanse

Det har vært et omfattende opplæringsarbeid knyttet til å få alle ansatte aktivt til å ta læringsplattformen i bruk.

Både brukermanualer og kurs har tatt utgangspunktet i fellesmalen. For meg har det vært nyttig å strukturere dette arbeidet i forhold til en avgrenset ”verktøykasse”, og jeg har også enkelt kunne besvare på e-post og telefoner fordi jeg vet hvordan alle kursene ser ut. I løpet av denne prosjektperioden har jeg forholdt meg til over 100 kurs.

Det kan for øvrig også argumenteres mot å ha en felles kursmal, fordi dette ytterligere binder opp den pedagogiske praksisen.

En felles kursmal legger begrensende føringer for den pedagogiske praksisen

Valg av læringsplattformer generelt legger uunngåelig føringer for de handlinger som kan utøves i undervisningspraksisen. Mulighetene og begrensningene for de aktivitetene som kan

finne sted i læringsplattformen ligger både i hvilke verktøy LMS-et innehar og læringsplattformens arkitektur (Baltzersen m.fl., 2007). Når man velger å ha en felles kursmal, kan mulighetene i læringsplattformen begrenses ytterligere, blant annet fordi det i kursmalen vil være valgt bort noen verktøy. Designet i malen vil også legge ytterligere arkitektoniske føringer.

Flere hevder at LMS-ene generelt, slik de i dag fremstår, som oftest er basert på en gammeldags arkitekturmodell og at de i stor grad er lukkede siloer der ny teknologi og nye samarbeids- og læringsverktøy ikke passer inn eller blir tatt i bruk (Li & Toska, 2007). Denne kritikken blir ytterligere forsterket når læringsplattformens fleksibilitet ytterligere begrenses ved å bruke en felles kursmal.

4.4 Opplæringsbehov og brukervennlighet

Det har vært brukt betydelige ressurser knyttet til opplæring i læringsplattformen i løpet av prosjektperioden. Det kan enkelt forklares på minst to måter: Studenter og ansatte på avdelingen har lav generell IKT-kompetanse og/eller læringsplattformen må være svært lite brukervennlig. Jeg tror disse forholdene ikke lar seg forklare så enkelt, og vil forsøke å nyansere dette nærmere.

4.4.1 Generell IKT-kompetanse

Bruk av læringsplattformen fordrer en viss IKT-kompetanse generelt. Det å bruke digitale verktøy hevdes å være nøkkelkompetanse på like linje med skriving, lesing og regning (St.meld. nr. 16, 2001 – 2002). Denne kompetanse må både studenter og ansatte ha eller skaffe seg. Hvis generell IKT-kompetanse skal sidestilles med grunnleggende ferdigheter som å skrive, lese og regne, må denne kompetansen vurderes som en forutsetning ved tilsetning og opptak. I forhold til studenter og ansatte som allerede er inni utdanningssystemet og som har behov for generell IKT-kompetanse, må utdanningsinstitusjonen ta stilling til hvilke tiltak som bør iverksettes. Er det utdanningsinstitusjonens ansvar å tilby kompetansehevende opplæring innen IKT? Hvis vi mener det, må ansvaret for dette plasseres og integreres inn i de allerede eksisterende kompetansehevingsplaner og –tilbud ved institusjonen.

4.4.2 Ulike behov for opplæring

Behov for opplæring varierer for både ansatte og studenter. Når det gjelder opplæringsbehov for ansatte som skal bruke en læringsplattform, kan det deles i fire kategorier:

- 1) Ingen behov for opplæring
- 2) Behov for en kort innføring
- 3) Behov for en mer inngående opplæring
- 4) Vedvarende behov for opplæring

Den første kategorien omhandler de personene som finner ut av verktøyet på egenhånd. Den andre gruppen omhandler de som greier seg med en kort, generell innføring. Resten finner de enkelt og greit ut av selv. Den tredje kategorien omhandler de personene som etter en kort generell innføring, fortsatt har behov for hjelp til å få utført sine oppgaver. Den siste kategorien omhandler de personene som synes å ha betydelige behov for opplæring. Flertallet i vårt prosjekt har tilhørt kategori to eller tre. De som tilhører den fjerde kategorien er for øvrig svært ressurskrevende.

Når en læringsplattform skal tas i bruk, fordrer det både teknologiske og pedagogiske ferdigheter av læreren. Min erfaring er at den teknologiske opplæringen er den minst krevende, men at denne ferdigheten også er en forutsetning for den pedagogiske anvendelsen av LMS-et.

Når de gjelder studentene, har opplæringsbehovet vært noe annerledes. Det skyldes blant annet at studentene har færre oppgaver å gjøre i læringsplattformen. Noen studenter trenger ingen opplæring i det hele tatt. De har tatt seg frem på egenhånd, eller klart seg med de

utarbeidede brukermanualene. De fleste studenter har for øvrig møtt opp til innføringstimen, og dette har vært tilstrekkelig. Et fåtall trenger fortsatt hjelp for å orientere seg i læringsplattformen eller utføre pålagte oppgaver, slik som å levere inn besvarelser eller delta i diskusjonsrommene. Et lite fåtall av studenter har ikke logget seg inn i læringsplattformen overhodet. Dette er ikke nærmere utredet.

Min erfaring er at det har vært nyttig å gjennomføre opplæringen med studentene i form av workshop der studentene selv utfører konkrete oppgaver, som et supplement til at lærer står og demonstrer hva som skal gjøres. Studenter bør få tilbud om både praktisk undervisning og en brukerveileder. Vi har vurdert det slik at denne innsatsen er vel anvendte ressurser fordi det vil kunne bli mer ressurskrevende å "hente inn" studenter i ettertid. Jeg ser, til tross for spådommer om nye generasjoner av studenter med digitale vaner og høy kompetanse knyttet til digitale arbeidsformer, at vi i høgskolene fortsatt har et betydelig antall studenter som trenger opplæring og hjelp i forhold til digitale verktøy, slik som LMS. Å gi studentene innføring i IKT generelt, og LMS spesielt, er en oppgave som lett faller mellom flere stoler, fordi ingen har det definert som sitt ansvarsområde. Våre erfaringer er, at skal dette arbeidet bli utført, må noen bestemte personer i organisasjonen få dette som et spesielt ansvar.

Det er ingen grunn til å tro at opplæringsbehovene er spesifikke for denne avdelingen. Erfaringene fra en rekke lignende utdanningsinstitusjoner bekrefter dette. Ved mange institusjoner finner man misnøye nettopp med manglende oppfølging knyttet til opplæring av ny teknologi (Stensaker, 2002). Skal implementeringsprosesser som dette lykkes, må ansatte og studenter tilbys tilstrekkelig opplæring, og opplæringen må tilpasses ulike opplæringsbehov.

4.4.3 Brukervennlighet i LMS-et

Når man vurderer behov for opplæring i et LMS, er det samtidig nødvendig å vurdere dette i forhold til brukervennligheten i LMS-et. Man kan jo stille spørsmål om brukervennligheten i Blackboard er god nok, når det har vært anvendt så vidt mye ressurser til opplæring. Den generelle brukervennlighet i denne læringsplattformen vurderes ikke som veldig god. Dette er blant annet bekreftet av Baltzersen m.fl. (2007). Hovedsaklig skyldes dette at oppgavene gjøres via et tekstbasert kontrollpanel. Mange av oppgavene krever mange delfunksjoner og tastetrykk for å bli utført. Studentstyrte aktiviteter er også begrenset i denne læringsplattformen (ibid). Det innebærer at lærerne må utføre flere oppgaver som studentene selv med fordel kunne ordnet selv. At programmet er engelsk vurderes dessuten av flere som noe problematisk. Før man setter i gang implementeringsprosesser av læringsplattformer, bør det gjøres omfattende vurderinger av læringsplattformens styrker og svakheter (inkl. brukervennlighet).

4.4.4 Noen særproblemer

Et par konkrete forhold har medført noen særlige problemer. Det ene handler om manglende kommunikasjon mellom Blackboard og det studieadministrative programmet FS. Dette har medført mye ekstraarbeid med både studentadministrering og læreradministrering. Studenter registreres i FS, og dersom det oppstår avvik fra det ordinære studieforeløpet slik som for eksempel permisjoner, eller stryk til eksamen må endringene registreres foregå både i FS og Blackboard. Et slikt system oppleves svært tungvint.

Et annet problemområde har vært knyttet til passord og brukernavn. Studenter ved høgsolen må forholde seg til en rekke passord og brukernavn, avhengig av hvilke digitale ressurser som skal benyttes (e-post, webboard, studweb, skolens PC-er, Blackboard osv.). For noen av tjenestene byttes passordet jevnlig (for eksempel hver 90.dag for studentmailprogrammet) mens passordet for andre tjenester forblir det samme (for eksempel for Blackboard). Flere studenter har gitt uttrykk for at dette er forvirrende. For mange av tjenestene er det riktignok mulig for studentene å sette nytt passord selv, men enkelte studenter har problemer med å få til dette. Med innføring av FEIDE⁵ vil dette problemet løses.

4.5 Hvordan få med alle?

Til enhver tid vil det i organisasjoner være utfordringer knyttet til at noen ikke ønsker å ta nye verktøy i bruk. Motstand mot endringer er et velkjent problem. Dette er ikke minst aktuelt når det gjelder bruk av IKT og digitale læremidler. Dette er blant annet beskrevet i rapporten fra Høgsolen i Oslo (Bjørke, 2004) og rapporten fra NIFU (Stensaker 2002): "Å ta i bruk informasjonsteknologiske verktøy i profesjonsutdanningar med lange både pedagogiske og faglege tradisjonar, må nødvendigvis møte på mange "skjer i sjøen" (Bjørke, 2004, s. 55).

I vårt prosjekt har dette gitt seg utslag på 4 ulike måter:

- Noen ansatte har ikke forholdt seg til læringsplattformen i det hele tatt
- Noen ansatte følger ikke opp de felles kjørereglene som er utarbeidet og/ eller de følger ikke opp sine pålagte oppgaver i læringsplattformen
- Noen studenter utfører ikke sine pålagte oppgaver i læringsplattformen
- Noen studenter er ikke tilstede i læringsplattformen

Fordi det er mange lærere inne i de ulike kursene, er det viktig at alle forholder seg til et felles struktur. Ulik informasjon skal legges ulike steder, studentoppgaver skal innleveres bestemte steder, ulike diskusjonsfora skal følges opp av ansvarlige personer og grupperommene skal istandgjøres og brukes slik de er bestemt, blant annet til innlevering av veiledningsgrunnlag før veiledningstimer). I de brukerundersøkelser som har vært gjort overfor studentene kommer manglede oppfølging av det som her er beskrevet klart fram som misnøye. Konsekvensene av enkelte læreres mangelfulle oppfølging innebærer for studentene at de ikke finner det de leter etter, ikke får tilgang til grupperommet, ikke får tilbakemeldinger på studentoppgaver og/eller ikke får svar på spørsmål som er skrevet i diskusjonsrommene. Dette skaper frustrasjoner og irritasjon.

Disse funnene bekreftes også i min FoU-rapport (Røising, 2007). Av 73 diskusjonsinnlegg fordelt på fire kurs, ble 16 innlegg ikke besvart, 40 innlegg besvart fra 5 – 25 dager og 17 innlegg ble besvart i løpet av tre dager (ibid, s. 12). I samme rapporten dokumenteres det også for at veiledernes tilstedeværelse og aktivitet i grupperommene var lite tilfredsstillende (ibid, s

⁵ FEIDE står for Felles Elektronisk IDEntitet. FEIDE ble startet i 2000, og skal sørge for at autentifisering, autorisering og forvaltning av brukernes identitet i UH-sektoren skjer uavhengig av de verktøy som studentene benytter

13 ff.). Derimot synes funksjonen for innlevering av og tilbakemelding på studentoppgaver å fungere svært godt (ibid, s 15).

At noen studenter ikke utfører sine pålagte oppgaver i læringsplattformen muliggjøres fordi lærer tillater alternative innleveringsmåter, slik som via e-post, pr. post eller direkte levering på kontoret. Dette er avvik fra de vedtatte beslutningene.

At enkelte studenter ikke er logget inn i plattformen eller på noen som helst måte viser sin tilstedeværelse i læringsplattformen, burde primært være et problem for de studentene dette gjelder. Det innebærer at de går glipp av informasjonen, lærestoffet og læringsaktivitetene som finner sted i plattformen. Dette skaper for øvrig også problemer for medstudenter og lærere, fordi systemer for informasjon og kommunikasjon da ikke fungerer slik det er lagt opp til. Det vises ikke for medstudenter og lærere hvem som er innlogget i læringsplattformen, og manglende aktivitet skaper derfor frustrasjon fordi man ikke vet hvorfor diskusjonsinnlegg besvares eller andre aktiviteter ikke følges opp. I vårt prosjekt har dette problemet vært lite.

4.6 Ledelsens engasjement

En beslutning som er forankret i ledelsen forventes å bli fulgt opp av ledelsen. Et lederengasjement kan komme til uttrykk på flere måter. Ved prioriteringer, ved at prioriteringer følges opp i praksis, og ved at ledelsen selv viser deltakelse og entusiasme.

Jeg mener at ledelsens engasjement i dette prosjektet har hatt vesentlig betydning. Avdelingsledelsen vært villig til å avsette en egen prosjektstilling for oppfølg av et prioritert satsingsområde (IKT & læring) og ledelsen har vært tydelige i hvordan dette arbeidet skal følges opp av både prosjektansvarlig og alle som har blitt involvert i prosjektet. Den praktiske deltakelsen har vært mindre fremtredende, men dette har på sett og vis vært en delegert oppgave til prosjektleder. Dette bekrefter Langøens påstand om at ledelsen ikke nødvendigvis må involvere seg i alle ledd, men godt kan la prosjektleder ta ansvar for grovarbeid, innføring og opplæring (Langøen 2003).

Det har ikke ligget til prosjektleders ansvar å følge opp ansatte som ikke har fulgt opp sine oppgaver i læringsplattformen (jfr. Problemer beskrevet i 4.4). Mangelfull oppfølging i en læringsplattform er synlig. I hvilken grad de ulike lederne har fulgt dette opp, har variert.

Det har vært av betydning at prosjektlederstillingen har tilhørt utvidet ledergruppe. Dette har flere grunner; I utvidet ledergruppe tas viktige beslutninger, der orienteres det om pågående og planlagte aktiviteter og der er det anledning til å holde ledelsen og andre sentrale personer orientert.

5.0 Sammenfatning

Full implementering av en læringsplattform i en organisasjon berører mange parter i organisasjonen, og det innebærer en omfattende endringsprosess. Ved avdelingen har implementeringsarbeidet vært gjennomført over en to års periode. Alle studier ved avdelingen benytter nå læringsplattformen. Slik det har vært organisert, innebærer det at alle faglærere, ansatte i administrasjonen og studenter må forholde seg aktivt til læringsplattformen.

Jeg mener dette arbeidet i stor grad har lyktes, og tror at følgende forhold har vært sentrale:

- Beslutningen har vært forankret i avdelingens ledelse
- Beslutningen har utløst ressurser i form av en egen prosjektstilling
- Prosessen har vært styrt gjennom en ansvarlig person (prosjektansvarlig)
- Prosjektansvarlig har hatt en pådriverfunksjon
- Prosjektansvarlig har vært direkte underlagt dekan og tilhørt utvidet ledergruppe ved avdelingen
- Det har vært klare ansvars- og oppgavefordelinger knyttet til gjennomføringen
- Alle berørte parter har fått tilbud om opplæring, og opplæringstilbudet har vært fleksibelt og tilpasset

Det er også forhold som har vanskeliggjort arbeidet:

- Studienes egenart og den samlede studieporteføljen innebærer administrering og gjennomføring av svært mange kurs
- Brukervennligheten i LMS-et er ikke spesielt god
- Mangelfull generell IKT-kompetanse hos noen av brukerne
- Mangelfull kommunikasjon mellom LMS-et og studieadministrativt program
- Manglende koordinering av passord og brukernavn mellom de ulike programmene i høgskolen
- Noen ansatte forholder seg ikke til læringsplattformen eller de oppgaver som skal utføres der

Full implementering av et LMS er et stort, felles løft som berører mange parter i en organisasjon. Skal en slik prosess lykkes, er det avgjørende med en ledelsen som ønsker en slik gjennomføring og som er villig til å prioriterer de nødvendige ressurser.

6.0 Hva nå?

Det er ulike måter å bruke læringsplattformer på. Bruken kan grovt inndeles i to kategorier;

- Til enkel kommunikasjon, slik som formidling av studieinformasjon og digitale læremidler, samt oppgaveinnleveringer og –tilbakemeldinger
- Til mer avanserte og ofte interaktive funksjoner, slik som diskusjonsforum, samskriving og tester (Utdanningsdirektoratet 2005, s. 33).

En læringsplattform er med andre ord både et informasjonsverktøy og et pedagogisk verktøy. På den måten kan læringsplattformen både tas i bruk for effektivisering av praktiske/ administrative oppgaver for å stimulering av læringsaktiviteter Gjennom vårt prosjekt har læringsplattformen vært benyttet i forhold til begge disse kategorier, men hovedsakelig som et informasjonsverktøy. Et videre satsingsområde vil være å bruke LMS-et i enda større grad

som en læringsarena der interaktive funksjoner tas mer i bruk og der studentene i enda større grad må forholde seg aktive i forhold til egen og andres læring.

I forhold til den kompetanseoppbyggingen som har funnet sted, er det grunn til å hevde at den generelle IKT-kompetanse i avdelingen har økt. Det innebærer at et annet satsingsområde kan være økt bruk av internett generelt som en læringsarena. Web 2.0 bygger på en grunntanke om å ta i bruk kollektiv intelligens på en slik måte at vi som nettbrukere jobber sammen eller innenfor samme rammer framfor løsrevet på egen hånd. I motsetning til en læringsplattform som er lukket, er disse prosesser som foregår åpent, for og med alle. Her ligger det mange spennende utfordringer for både studenter og ansatte.

Gjennom vårt arbeid med full implementering av et LMS, har avdelingen nå opparbeidet en samlet IKT-kompetanse som gir et godt grunnlag for nye utfordringer knyttet til bruk av læringsteknologi i utdanningen.

Litteratur

Applegate, LM, McFarlan, FW og McKenney, JL (1996). *Corporate Information Systems Management*. Fourth Edition, USA: Irwin.

Arneberg, P., Wilhelmsen, J., Støver, L.E og Iversen, A. (2005): *Utredning om digital tilstand i høyere utdanning. Om forhold knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng*. Norgesuniversitetets skriftserie nr. 1/2005. Tromsø. Norgesuniversitetet.

Baltzersen, R. K, Tolsby, H. & Røising, H. (2007): *Iboende pedagogikk eller "black box"? En pedagogisk analyse av 3 læringsplattformer med utgangspunkt i deres tekniske arkitektur*. Høgskolen i Østfold. Rapport 2007:5.

Bjørke, Gerd og Bjarnø, V. (2004): *Lett på nett? Om innføring av LMS ved Høgskolen i Oslo*. HiO-rapport 2004 nr. 9.

Gottenschalk, P. (2002): *IT- LEDELSE for kunnskapsbedrifter*. 2. og utvidede utgave. Universitetsforlaget.

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (2000): *Handlingsplan. IKT i norsk utdanning. Plan for 2000 – 2003*. Oslo.

Langøen, A. (2003): *Helse-IT. Innføring i IT for helsefag*. Bergen. Fagbokforlaget.

Lie, J. og Toska, J. A. P. (2007): *Læringsteknologi i norsk høyere utdanning. En kartlegging av pågående og planlagte utviklingsprosjekter i universitets- og høgskolesektoren*. Norgesuniversitetets skriftserie nr. 1/2007. Tromsø. Norgesuniversitetet.

Preece, J., Rogers & H. Sharp (2002): *Interaction Design beyond human-computer interaction*, New York: Wiley and Sons.

Røising, H. (2007): *BLACKBOARD: et verktøy som effektiviserer praktiske / administrative oppgaver eller et instrument for stimulering av læringsaktiviteter? Erfaringer med bruk av*

læringplattform fra Høgskolen i Østfold. Høgskolen i Østfold. Arbeidsrapport 2007:1
<http://brage.bibsys.no/hiof/bitstream/123456789/20/1/hefte1-07.pdf>

Stensaker, B., Maasen, P, Oftebro, M og Borgan, M (2002) *Bruk av IKT i høyere utdanning. Institusjonelle valg og organisatoriske konsekvenser*. Rapport 8/2002. Oslo: NIFU.

St.meld. nr. 16 (2001 – 2002): *Kvalitetsreformen. Om ny lærerutdanning. Mangfoldig – krevende – relevant*. Kunnskapsdepartementet. Oslo

Uninett (2006): *LMS – hva og hvordan*. Uninett ABC

Utdanningsdirektoratet (2006): *Digitale læringsplattformer: en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen*. Oslo.

Utdanningsdirektoratet (2005): *Digitale læringsplattformer – i går, i dag i morgen*.
Underlagsdokument til rapporten *Digitale læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen*.
http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/Underlagsdokument_LMS.pdf
(Lesedato 080807)