[1]NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Studieavdelingen

Notat

Til:	Studiedirektøren. IKT-L v/leder
Fra:	Prosjektleder "IKT og læring"
Kopi til:	
Gjelder:	**Valg av LMS for NTNU. Anbefaling**
Saksbehandler:	Kirsti Rye Ramberg
Dato:	11.11.2002 Signatur: Arkiv:

Konklusjon

I løpet av en periode på knapt to år er det testet to ulike læringsstøttesystem (Learning Management System (LMS)) ved NTNU. Konklusjonen er at det ene systemet, Coursekeeper fra Boxer Technologies, ikke oppfyller NTNUs krav til et LMS. Når det gjelder det andre systemet, it´s:learning fra it:solutions, synes dette å fungere etter hensikten.

Prosjekt "IKT og læring" anbefaler at læringsstøttesystemet it´s:learning stilles til disposisjon for alle studenter og lærere ved NTNU fra vårsemesterets start 2003 gjennom en kontrollert opptrapping. it´s:learning framstår som brukervennlig og fleksibelt for lærere og studenter. Dette er vår viktigste begrunnelse for å anbefale it´s:learning.

Anbefalingen gis med forbehold om at de avsluttende forhandlingene med it:solutions forløper som planlagt.

Bakgrunn

Prosjekt "IKT og læring" er organisert i Studieavdelingen. Prosjektet ble etablert i begynnelsen av januar 2000 og avsluttes 31.12.02. Prosjekt "IKT og læring" har som målsetting å velge og teste et læringsstøttesystem samt innføre systemet i fagmiljø. I mandatet for prosjektet ligger også ansvar for å samordne sentraladministrativ satsing på IKT i læring. Resultatene fra prosjektet skal brukes i det videre arbeidet med nettbasert læring ved NTNU. Etter prosjektets avslutning skal aktiviteten overføres til NTNUs ordinære administrative enheter. Dette arbeidet er i gang etter de retningslinjer som er lagt i O-sak 6/02 (http://www.ntnu.no/lms/docs/o-sak-april02.pdf).

NTNU skal tilby et læringsmiljø hvor studentsentrerte læringsmetoder står sentralt. Læringsmiljøet skal stimulere studentene til å påvirke undervisningen og delta i hverandres læring, og det må gi studentene større frihet og mer reelt ansvar for egen læring. Et *digitalt* læringsmiljø kan ha både en kompletterende og en kompenserende funksjon i en studiesituasjon. For "fjernstudenter" kan det digitale læringsmiljøet erstatte manglende fysiske arenaer. Samtidig tilrettelegger det digitale

læringsmiljøet for informasjonssøking, kommunikasjon og informasjonsbearbeiding – sentrale komponenter i et læringsforløp. Slik kan det digitale læringsmiljøet ha en berikende funksjon snarere enn en erstattende. Utgangspunktet for innføring av et læringsstøttesystem ved NTNU er at det skal ha en berikende funksjon. Slik skal innføringen være en del av arbeidet med å realisere både NTNUs strategier for undervisning, etter- og videreutdanning og IT samt Kvalitetsreformen. Innføring av Kvalitetsreformen er knapt mulig med forsvarlig ressursbruk uten bruk av IKT-verktøy, f eks læringsstøttesystemer. Dette har ligget til grunn når NTNU skal velge og innføre et læringsstøttesystem.

Valg av leverandører for pilotperioden fra høsten 2001

Våren 2001 ble det gjort en vurdering av ulike læringsstøttesystem eller Learning Management Systems (LMS). Det er redegjort for prosessen i O-sak 14/01, se http://www.ntnu.no/lms/docs/o_sak_september.pdf . Etter en anbudsrunde hvor 11 leverandører svarte på forespørselen, stod vi igjen med 4 ”finalister”. De fire ”finalistene” var:
Fronter med ClassFronter,
Accenture og it:solutions med it’s:learning,
Boxer Technologies AS med Coursekeeper
Internet Learning System (ILS) med eLearning Suite
Disse ble vurdert opp mot hverandre både av den interne gruppen som skulle velge leverandør, og av Gartner Group. Vurderingen fra Gartner Group finnes i rapporten *Evaluering – Learning management system* (http://www.ntnu.no/lms/docs/gartner_group.pdf). På grunnlag av en samlet vurdering ble Boxer Technologies AS valgt som leverandør for pilotperioden, og test av Coursekeeper ble igangsatt høsten 2001.

Test av Coursekeeper fra Boxer Technologies

I løpet av pilotperioden har det vist seg at Coursekeeper ikke har svart til forventningene, noe vi beklager fordi Coursekeepers konsept oppfattes som fleksibelt og framtidsrettet. Coursekeepers funksjonalitet og konsept er nærmere beskrevet i O-sak 14/01, se http://www.ntnu.no/lms/docs/o_sak_september.pdf

Problemene vi har opplevd med Coursekeeper, kan summeres i seks punkt

- Samarbeidsmodulen i Coursekeeper, ”Mine fellesskap”, skulle etter planen utgjøre en viktig og vesentlig del av leveransen. Samarbeidsmodulen fungerte aldri tilfredstillende, og den utgjør etter NTNUs ønske ikke lenger en del av applikasjonen som benyttes
- Coursekeeper på Unix-plattform skulle leveres i uke 30 i 2001. Leveransen ble nær ett år forsinket
- Coursekeeper tålte ikke belastningene systemet ble utsatt for i en kritisk fase av testen
- Arbeidet med integrering av NTNU-løsninger ble vanskeliggjort ved at det oppstod gråsoner mellom leverandøren og NTNU
- Coursekeeper har vært ustabilt i store deler av testperioden
- Coursekeepers brukegrensesnitt oppfattes som lite brukervennlig

Et produkt som oppfattes som lite brukervennlig og er ustabilt i bruk, får naturlig nok ikke mange fornøyde brukere. Brukernes synspunkt på Coursekeeper er gjengitt i fem rapporter:

Erna Håland og Finn Bostad: *Innføring og bruk av Coursekeeper ved NTNU - Statusrapport 1 høsten 2001* (http://www.ntnu.no/lms/docs/Statusrapport.pdf)

Erna Håland: *Innføring og bruk av Coursekeeper ved NTNU - Statusrapport 2: Studentenes erfaringer* (http://www.ntnu.no/lms/docs/Studentrapport.pdf)

Erna Håland og Finn Bostad: *Innføring og bruk av Coursekeeper ved NTNU - Statusrapport 3*(http://www.ntnu.no/lms/docs/Rapport3.pdf)

Guro B. Olsborg: *Intervju med brukere av Coursekeeper og it's:learning* (http://www.ntnu.no/lms/docs/Rapport4.pdf)

Sigurd Brørs og Martha Rice Skogen: *Coursekeeper vs. it's:learning - en brukbarhetsvurdering for LMS-prosjektet ved NTNU* (http://www.ntnu.no/lms/docs/rapport_design.pdf)

En orientering om utprøvingen av Coursekeeper er gitt i O-sak 6/02 (http://www.ntnu.no/lms/docs/o-sak-april02.pdf). I orienteringen redegjøres for problem med Coursekeeper samt andre utfordringer avdekket under testing av læringsstøttesystemet.

I vår vurderte Prosjekt ”IKT og læring” hvorvidt vi skulle fortsette testing av Coursekeeper. Prosjektet valgte å overlate avgjørelsen til de enkelte fagmiljøene som brukte applikasjonen. Sju emner, med til sammen ca 1200 brukere, valgte å fortsette med Coursekeeper.

Prosjektets konklusjon etter utprøvingen i høstsemesteret er at Coursekeeper ikke egner seg som NTNUs læringsstøttesystem.

Valg av it´s:learning fra it:solutions for testing

Da Prosjekt “IKT og læring” etter hvert avdekket problem med Coursekeeper, ble det i løpet av våren 2002 klart at vi måtte utvide testen til også å omfatte et annet LMS. To av de andre fire ”finalistene” i anbudsrunden fra våren 2001 har god forankring i UH-sektoren. Det var derfor naturlig å se nærmere på disse. De to aktørene er Fronter med læringsstøttesystemet Classfronter og it:solutions med it´s:learning. Begge systemene er tradisjonelle læringsstøttesystem, og de er bygget over tilnærmet samme konsept, men de skiller seg også fra hverandre på vesentlige punkt.

Våre egne vurderinger og vurderinger gjort ved Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling (ILS) ved Universitetet i Oslo tilsier at it´s:learning er mer brukevennlig, oversiktlig og fleksibelt enn Classfronter. ILS , som er landets største fagdidaktiske miljø, sier i sin vurdering av Classfronter og it´s:learning: *” ILS har et kritisk forhold til det didaktiske potensialet som ligger i læringsplattformene. Instituttet har foretatt en grundig vurdering av funksjonaliteten til Classfronter, og mener den har en didaktisk profil som ikke i tilstrekkelig grad støtter de arbeidsformer som benyttes i flere av instituttets kursenheter. ILS ønsker å bruke læringsplattformer som gjør det lett å navigere mellom ulike tjenester knyttet til gitte tematiske strukturer i faget. Man trenger en plattform som gjør det lett å organisere faglig innhold, oppgaver og veiledning innenfor en felles og lett synlig tematisk struktur for studentene. Med IT’s-learning har instituttet så langt funnet frem til løsninger som støtter dette behovet på en bedre måte, og som gir god fleksibilitet i forhold til samspill mellom studenter og lærere underveis i studiet.”* (*Evalueringsrapport. Digitale læringsomgivelser. DLO-prosjektet utført ved USIT***.** Blindern 27. juni 2002) I evalueringsrapporten heter det videre: *”Classfronter bygger på et didaktisk konsept som ikke uten videre harmonerer med nye organiserings- og arbeidsformer i skolen, og som ILS er forpliktet på i sine utdanninger. Classfronter tar utgangspunkt i at elevene/studentene befinner seg i et klasserom, at de må produsere sine dokumenter i dette rommet, gå ut i et naborom for å prate eller diskutere, og at de må gå ut i*

mediateket for å søke på nyttig litteratur som ikke allerede befinner seg i klasserommet. Konseptet er individualistisk i sin grunnstruktur."

Med dette som utgangspunkt valgte vi å teste it´s:learning høsten 2002.

Testing av it´s:learning

Vi har testet it´s:learning på fire emner og ett prosjekt med til sammen vel 300 brukere. Læringsstøttesystemet er stabilt i drift og fungerer som forventet. Testen har foregått uten kopling mot NTNUs studentadministrative system (FS og BDB), men via en spesiell testserver har vi prøvd eksport/import av XML/IMS-data i samarbeid med IT-seksjonen og it:solutions. Dette har fungert. Det vises til rapporten *Vurdering av it´s:learning som LMS for NTNU* fra OA/IT-seksjonen (vedlagt) samt til erfaringer gjort i Prosjekt "IKT og læring".

Testperioden har vist at den viktigste suksessfaktoren for et læringsstøttesystem er brukervennlighet. Et læringsstøttesystem er brukervennlig når det er enkelt og intuitivt i bruk for lærere og studenter, når det er stabilt i drift og når responstiden fra applikasjonen er kort. Hvis systemet også oppleves som fleksibelt i forhold til undervisning og læring samtidig som de administrative oppgavene kan utføres effektivt, vil læringsstøttesystemet raskt få mange og tilfredse brukere. it´s:learning synes å ha forutsetninger for å tilfredstille kravene til brukevennlighet, fleksibilitet og effektivitet, og NTNUs brukere gir positive tilbakemeldinger på it´s:learning. Det vises bl a til de to rapportene, *Coursekeeper vs. it's:learning* fra Institutt for produktdesign, (http://www.ntnu.no/lms/docs/rapport_design.pdf) og *Intervju med brukere av Coursekeeper og it's:learning* fra Laboratoriet for IKT og læring (http://www.ntnu.no/lms/docs/Rapport4.pdf).

It´s:learning i bruk i andre organisasjoner

I følge it:solutions er it´s:learning i bruk ved til sammen ca 10 universitet og høgskoler, 120 videregående skoler, 20 grunnskoler, 3 organisasjoner og 10 andre undervisningsaktører. It´s:learning er tatt i bruk i flere fylkeskommuner. Som eksempel kan nevnes Akershus fylkeskommune hvor it´s:learning skal være læringsstøttesystem for samtlige videregående skoler i hele fylket, dvs 32 skoler med 20 000 lærere og elever. Full utrulling skjer denne høsten.

For NTNU er det av størst interesse hva som skjer i UH-sektoren:

- Høgskolen i Stavanger (HiS) bruker it´s:learning som læringsstøttesystem for 7 000 brukere. It´s:learning ble valgt etter en anskaffelsesprosess med i utgangspunktet 15 leverandører. IT-leder Hans Kristian Ouff og Direktør Odd Leren uttrykker i telefonsamtaler i uke 45 tilfredshet med applikasjon og leverandør. Begge fremhever it:solutions vilje og evne til å utvikle nye moduler på etterspørsel fra høgskolen. Læringstøttessystemet er integrert med bl a skolens studentadministrative system (FS) og e-post. HiS har valgt den samme sentrale driftsløsningen som vi anbefaler, dvs drift ved USIT/UiO. Fra *Innstilling til valg av Nettbasert læringsadministrasjonssystem*, januar 2002, har vi hentet HiS´s begrunnelse for å velge it´s:learning:

*”**Valg av Learning Management System***

Valg / Konklusjon
Vi har etter nøye vurdering av tekniske løsninger, brukervennlighet, support og driftsløsninger landet på It`s:learning som LMS ved Høgskolen i Stavanger. Det er en rivende utvikling innen dette området, men pr. i dag er det dette produktet som dekker Høgskolens behov best. Så lenge programmet følger internasjonale standarder kan en også flytte eventuelt innhold over i et annet LMS dersom det skulle bli påkrevd i fremtiden. It`s:learning er i bruk ved bl.a. Høgskolen i Bergen og Høgskolen Stord/Haugesund (bruker også Classfronter), noe som er positivt med tanke på samarbeid med nærliggende institusjoner.

Begrunnelse
Nedenfor nevnes en del av argumentene for at valget har falt på IT’s learning systemet:

Brukervennlighet
Av de systemene som ble testet av NettOp HiS og pilotgruppen var det så godt som enstemmighet om at IT’s learning hadde det enkleste brukergrensesnittet. Blant annet ble følgende funksjoner fremhevet:

”Explorer” lignende måte å bla i menyer
En kunne blande bilder, linker, filer, tester etc. i samme mappe
Innebygd verktøy for skrivetrening (Kark funksjonalitet)
Knapp for å se hvem som er pålogget systemet
Bra integrasjon med Microsoft’s NetMeeting (Sanntidskommunikasjon, video, lyd, programvare deling).
Enkelt å orientere seg i skjermbildene, og til enhver tid vite hvor en er i systemet
Lett å legge ut fagstoff for lærere, og oppgavesvar o.l. for studenter

Vi hadde også video– og telefonkonferanse med andre brukere som hadde brukt flere av systemene. De kom også med tilbakemeldinger om god brukervennlighet i IT’s learning.

Underliggende teknologi
IT’s learning baserer seg på et objektorientert system (COM basert). Dette er et effektivt system som benyttes på de fleste web baserte applikasjoner av nyere dato. Dette gir blant annet følgende funksjonalitet:

Rask utviklingstid pga. gjenbruk
Mulighet for opprettelse av egne objekter (f.eks. egne verktøy)
Overordnede rapporter
Rask programvare (for brukeren)
Skalerbarhet for store systemer/mange brukere
Enklere å integrere eksterne systemer i forhold til annen teknologi
Koden kan gjenbrukes i andre systemer/språk
Store deler av programvaren (web) som utvikles i dag benytter denne metoden

Funksjonalitet
I henhold til spørreskjema som gikk til de forskjellige leverandørene var IT’s learning blant de systemene som hadde mest av den ønskelige funksjonaliteten. Vi hadde også et møte med leverandøren med innspill til nye funksjoner. Dette var de villige til å etterkomme.

Leverandøren har til nå vært svært åpen med tanke på forandringer og innføring av tilleggsfunksjoner. Tilbakemelding fra andre kunder har også gitt inntrykk av dette.

Sentralisert driftsløsning
Det anbefales å benytte seg av tilbud om sentral drifting av systemet. Dette betyr at selve programmet er installert på tjenere som er plassert ved USIT's driftssenter. Høgskolen trenger da ikke å investere i eget utstyr og dette er mindre ressurskrevende for IT- avdelingen. Denne tjenesten innholder følgende:

Nødvendig maskinvare
Nødvendig databasetilgang
Nødvendige systemlisenser
Sikkert datarom med UPS, alarm
1 Gb lagringskapasitet
Alle oppgraderinger er inkludert
Support for administrator 24 timer i døgnet
Backup
Overvåkning
Feilsøking
99 % garanterte oppetider i arbeidstiden
2 timers utrykning på kveld og helg"

- Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling (ILS) ved Universitet i Oslo har valgt it´s:learning etter utprøving av 5-6 læringsstøttesystem. Det vise bl a til førsteamanuensis Terje Kristensens vurdering av it´s:learning på http://www.ntnu.no/lms/docs/classfronter_itl.pdf
- It:solutions viser til Høgskolen i Bergen som har erfaring med produktet siden januar 2000. I dag har systemet 2 500 -3 000 aktive brukere.
- Kollegiet ved Norges Handelshøyskole vedtok i mai 2002 å gå til anskaffelse av it´s:learning som helhetlig e-læringssystem for høgskolen. Systemets elektroniske kursevaluering var et sentralt poeng i kollegiet beslutning (Paraplyen, NHH, http://nhh.spekter.no/cgi-bin/nhh/imaker)

Hvorfor ikke teste flere system - det er jo så mye på markedet

Det skjer mye på LMS-området. En rekke tilbydere er på markedet, nye dukker opp og eksisterende produkt endres. Framfor å teste flere system - noe som vi vil kunne holdt på med i det uendelige - velger vi å satse på ett system som vi mener fungerer godt og slik komme i gang med full utrulling i organisasjonen. Selv om vi anbefaler ett system, må NTNU imidlertid overvåke utviklingen på LMS-området og jevnlig vurdere situasjonen. Kontrakt med tilbydere bør ikke tegnes for mer enn ett år av gangen. Det kan også være at en så stor og mangeartet organisasjon som NTNU må tilby flere læringsstøttesystem. Dette vil selvfølgelig være ressursmessig mer krevende enn å bare ha ett system, men løsningen bør likevel ikke utelukkes.

Vi har hatt vår oppmerksomhet rettet mot norske leverandører da disse erfaringsmessig er mer villige enn de store internasjonale aktørene (f eks Blackboard og WebCT) til å tilpasse produktene sine til "små kunder i Europas periferi". Vi har også følt oss komfortable med den pedagogiske grunntanken som ligger som basis i de norske systemene. Ulempen med norske leverandører er at disse kan være utsatt for turbulens og oppkjøp.

Et alternativ til et ferdigkjøpt system kunne være å utvikle et eget ved å sy sammen eksisterende ”gratis”-applikasjoner med egenutviklede komponenter. Ved NTNU finnes det en rekke enkeltpersoner og miljø som har egne system som ser ut til å fungere godt i de miljøene de er utviklet. Med hensyn til bl a skalerbarhet, videreutvikling, integrasjon og sikkerhet er de egenutviklede systemene ofte mindre egnet. De egenutviklede systemene baserer seg dessuten som regel på enkeltmenneskers entusiasme, og de blir derfor personavhengige og sårbare.

Forhandlinger med it:solutions

På grunnlag av vurderingene ovenfor, valgte vi å gå i forhandlinger med it:solutions. Vi gjennomførte forhandlingsmøte på NTNU den 25.10.02. OA/IT-seksjonen bistod under de delene av forhandlingene som omhandlet tekniske forhold. Økonomi/MA bistod under hele forhandlingene og har ivaretatt de merkantile forholdene. Den 04.11.02 hadde vi et telefonmøte for å utveksle ytterligere informasjon angående problemstillinger reist i forhandlingsmøtet. Økonomi/MA bistod i telefonmøtet.

Det vises til forespørsel 20/2002 til it:solutions, svar på forespørsel, utkast til anbudsprotokoll og mailveksling om separat avtale som skal sikre NTNU eiendomsretten til egne data, juridisk og praktisk. Dokumentene er vedlagt i papirkopi.

Anbefaling av it´s:solutions som NTNUs læringsstøttesystem

Prosjekt “IKT og læring” anbefaler at it´s:solutions tilbud aksepteres og at it´s:learning tas i bruk som læringsstøttesystem for alle lærere og studenter ved NTNU gjennom en kontrollert opptrapping fom vårsemesteret 2003. Anbefalingen gis med forbehold om at de avsluttende forhandlingene med it:solutions forløper som planlagt.

I første omgang vil bare noen av NTNUs lærere tilby undervisning i it´s:learning. Alle studenter kan imidlertid - uavhengig av om lærer tilbyr undervisning i systemet - logge seg på å bruke så godt som all funksjonalitet som f eks fildelingsverktøy, kalender, e-post, SMS og samarbeidsmoduler. Det er å vente at dette vil skape et positivt ”press” på lærerne fra studentene om å ta systemet i bruk. Selv om NTNU ønsker stor aktivitet i læringsstøttesystemet, må vi få en gradvis opptrapping for å sikre at LMSet og NTNU-støtteapparatet takler skaleringsutfordringene vi vil møte. Derfor vil vi vente til vi ser at it´s:learning er stabilt, og at FS/BDB- og Innsida-integrasjonen virker før vi oppfordrer studenter som ikke får undervisning i systemet til å ta det i bruk. Vi vil også måtte forsikre oss om at NTNUs støtteapparat (brukerstøtte og opplæring) fungerer etter hensikten. Når dette er på plass, anbefaler vi en reklamekampanje overfor studenter og lærere. Denne bør kjøres i flere etapper, f eks først mot utvalgte lærere som vi vet er interessert i nettbasert læring, slik vi allerede gjør i dag. Studentene på teknologistudiene kan være neste målgruppe da teknologistudiene har færre studenter enn de frie studiene. Hensikten å altså en kontrollert opptrapping hvor vi ikke går videre før vi har sikret nivået under.

Vi har gjort forsøk på å estimere hvor mange brukere systemet vil få fra starten av vårsemesteret 2003. Pr dato har it´s:learning ca 300 brukere ved NTNU. Prosjekt “IKT og læring” kjenner pr i dag til 6 – 7 emner som ønsker å ta læringsstøttesystemet i bruk fra vårsemesteret 2003. Dette er emner med moderat til middels studentmengde. Vi anslår derfor at ca 600 vil få tilbud om undervisning i it´s:learning fra semesterstart.
Hvis NTNUs lærere og studenter liker it´s:learning, systemet er stabilt og NTNUs støttefunksjoner for IKT i læring fungerer etter hensikten, anslår vi at vi kan ha inntil 4 000 brukere ved semesterslutt

vår 2003, og 6 000 – 10 000 brukere ved semesterslutt høst 2003. Det høyeste tallet kan bli en realitet hvis store fag som Teknologiledelse I og Ex phil velger å bruke it´s:learning. Teknologiledelse har deltatt i forsøket med LMS ved NTNU fra prosjektets start, og Ex phil har meldt sin interesse. it:solutions anslår da tallet samtidige bruker til å utgjøre hhv 200 vår 2003 og 300 – 500 høst 2003. Antall samtidige brukere bestemmer dimensjoneringen av de underliggende tekniske løsningene.

Vi har også studert tall fra Universitetet i Oslo i forbindelse med estimatet vårt. Pr. august 2002 hadde deres læringsstøttesystem mellom tre og fire tusen bruker avhengig av regnemåte. Brukerne var fordelt på 770 kursaktiviteter. UiO har totalt ca 32 000 studenter og ca 2 500 vitenskapelig ansatte.

Bruken som er skissert ovenfor vil være en kontrollert opptrapping og i tråd med anbefalingen i rapporten *Vurdering av it´s:learning som LMS for NTNU* (konklusjonens del 2) fra IT-seksjonen (vedlagt). Den kontrollerte opptrappingen skal bidra til å sikre at systemet er stabilt. Vi anbefaler ytterligere to tiltak for å sikre stabiliteten. Det ene er at leverandøren er ansvarlig for drift, og at driften foregår hos USIT ved Universitetet i Oslo det første året. Det andre er at integrasjonen med NTNUs øvrige dataløsninger holdes på et minimum, men at SA etter hvert vurderer integrasjonsløsninger som bør utvikles. OA/IT-seksjonen kan begynne et eventuelt integreringsarbeid i mai 2003. Også dette er i tråd med anbefalinger gitt i rapporten fra IT-seksjonen.

Drøftinger knyttet til anbefaling og innføring av it´s:learning

Standardiseringsproblematikk: Innholdshåndtering og standardiseringsarbeid

Å forlate læringsstøttesystemet Coursekeeper fra Boxer Technonlogies har noen ulemper. Etter vår oppfatning har Boxer Technologies høy kompetanse på standardiseringsarbeidet slik det er beskrevet i SCORM (Shareable Content Object Reference Model). SCORM skal sikre at læringsmateriell og sporingsdata kan overføres mellom ulike læringsstøttesystem. I tillegg har Coursekeeper et system for håndtering av innholdsobjekt (”content mangement”). Coursekeepers SCORM-kompatibilitet og ”content management” skulle bidra til å sikre forsvarlig innholdshåndtering og gjenbruk av digitalt læringsmateriell. Ved valg av et annet læringsstøttesystem må NTNU - i alle fall på kort sikt - tone ned arbeidet med SCORM, innholdshåndtering og gjenbruk. Det kan da være til trøst at det blant NTNUs faglige personale ikke har vært særlig entusiasme for SCORM og innholdshåndtering. Derfor vil det være få – om noen – som beklager endringen. Den manglende entusiasmen skyldes at lærerne ikke ser noen umiddelbar gevinst av det merarbeidet dette påfører dem.

Vi vil likevel understreke at innholdshåndtering og -standardisering fortsatt må få oppmerksomhet ved NTNU. NTNU må være pådriver i forhold til it:solutions arbeid på området. It:solutions utvikling av ePlus for produksjon og gjenbruk av digitale læringsobjekt er interessant i denne sammenhengen. For ytterligere informasjon om ePlus og it:solutions standardiseringsarbeid vises til Vedlegg 2, 1.5.4.4 og Vedlegg 1, C11 (vedleggene er tilsendt i papirkopi).

Dersom det er budsjettmessig dekning, vil OA/IT-seksjonen og UBiT opparbeide seg ytterligere SCORM-kompetanse gjennom overvåking av SCORM og tilsvarende standardiseringsaktiviteter.

Integrasjonsproblematikk: Integrasjon av eksisterende og framtidige NTNU-løsninger

Da vi valgte å teste Coursekeeper, la vi vekt på at NTNU skulle kunne videreutvikle applikasjonen ved å integrere eksisterende og framtidige NTNU-løsninger, f eks meldingsportal og kalendersystem. Det viste seg at integreringsarbeidet skapte gråsoner mellom leverandør og NTNU, noe som gav problem med påfølgende brukerfrustrasjon. For å sikre stabiliteten velger vi derfor å reduseres

integrasjonen mellom it´s:learning og NTNUs løsninger til et minimum, dvs at vi bare integrerer FS (Fells studentdatasystem)/BDB (NTNUs brukerdatabase), Innsida (for pålogging) og ”Mitt bibliotek”. I stedet satser vi på et læringsstøttesystem hvor vesentlige løsninger allerede inngår i LMSet. Det gjelder f eks løsninger som SMS, kalender, tester, spørreundersøkelser og samarbeidsverktøy. Et læringstøttessystem hvor slik funksjonalitet er inkludert, sparer NTNU for integreringskostnader. I tillegg vil NTNU spare driftskostnader og utviklings- eller eventuelle lisenskostnader for tilleggsfunksjoner.

Integrasjon av NTNUs epost og hjemmekataloger er ønskelig og vil bli vurdert i løpet av året. Fra både leverandørs og NTNU side vil et vellykket integrasjonsarbeid kreve at de tekniske plattformene tilpasses. I all hovedsak gjelder dette tilgang til NTNUs ressurser. NTNU må definere grensesnitt på sikker autensisering mellom LMSet og NTNUs øvrige systemer på brukernivå. Per i dag er dette ikke gjennomførbart for IMAP (epost) og NFS (filområdekobling), da LMS leverandør ikke under noen omstendighet skal ha tilgang til brukers passord.

Driftsproblematikk: Valg av serverplattform

Coursekeeper ble opprinnelig levert på MS Windows plattform, men NTNU satt som krav at applikasjonen skulle kjøre på unix for å tilrettelegge for NTNU-drift, integrasjon med NTNUs løsninger og optimalisert samkjøringen med NTNUs systemer. Disse er i hovedsak unix-baserte. Coursekeeper på unix-plattform ble levert nesten etter år etter løsningen var lovet, og det er derfor grunn til å anta at NTNUs krav om en unix-basert løsning stilte Boxer overfor store utfordringer og fjernet fokus fra andre oppgaver. NTNU kan selvfølgelig ikke lastes for at Boxer ikke leverte i henhold til kontrakt, men NTNUs lærere og studenter måtte ta belastningene ved å bli eksponert for et ustabilt og uferdig LMS. Prosjekt “IKT og læring” konkluderer derfor med at det muligens var uklokt å kreve Coursekeeper på unix plattform.

It´s:learning er bygd opp rundt Microsoft IIS-server, et system OA/IT-seksjonen ikke har kompetanse på, i følge egen vurdering, se den vedlagte rapporten fra IT-seksjonen. Vi vil ikke foreslå migrasjon til en annen plattform, men velger å la it:solutions stå for drift det første året via USIT, Universitetet i Oslo. Kostnadsmessig vil dette være fullt forsvarlig (se tilbudet fra it:solutions). Det kan likevel være fordeler med å drifte læringstøttessystemet ved NTNU, og i løpet av det første driftsåret vil derfor NTNU-drift bli vurdert. Dersom vi velger å drifte selv, må NTNU opparbeide seg tilstrekkelig kompetanse innen den arkitektur systemet bygger på.

Vellykket innføring av LMS. Organisatoriske utfordringer

De tekniske utfordringene er viet stor plass ved vurdering av ulike læringssystem, i forhandlinger med leverandører og ved testing av systemene. Innføring av nettbasert læring i stor skala stiller NTNU overfor en rekke tilleggsutfordringer. Disse vil bli viet oppmerksomhet i oppsummeringsrapporten fra prosjektet.