

**NETTBASERT UTDANNING I NORSKE
UNIVERSITETER OG HØYSKOLER,
MED HOVEDVEKT PÅ
SYSTEMADMINISTRATORS FOKUS**

Av Rune Runnestø og Gunnar Ristesund



Innledning

Dette er et sammendrag av diplomprosjektet vårt ved Norges Informasjonsteknologiske Høgskole. Rapporten er et supplement til NKI's internasjonale samarbeid (WEB EDU-prosjektet, URL-adresse: http://www.nettskolen.com/in_english/web_edu.html), og er et vedlegg til en større prosjektrapport om nettbasert utdanning som ble sendt til EU i januar 2002.

Dette sammendraget presenterer erfaringer fra norske høgskoler og universiteter med bruken av administrative systemer (engelsk: Learning Management Systems), spesielt med systemadministrators fokus. Vi presenterer vår analyse av disse erfaringene.

Teoretisk fundament

Nettbasert utdanning karakteriseres ved at undervisningen ikke foregår i noe fysisk klasserom, man har ingen direkte kommunikasjon ansikt-til-ansikt. Undervisningen skjer i regi av en utdanningsinstitusjon, noe som skiller den fra selvstudier eller privatundervisning. Et datanettverk brukes til å presentere og distribuere undervisningsmaterieell og for å tilby toveis kommunikasjon.

Vi valgte å skrive om nettbasert utdanning fordi det er et interessant tema, og internasjonalt er det en raskt voksende næring med visjonære fremtidsutsikter. Internasjonalt utvikler synet på undervisning seg i retning av en handelsvare der studentene betraktes som kunder. Nettbasert undervisning er en fleksibel studieform for studenter med ansvar for hjem og familie, eller som har en fulltids jobb ved siden av studiene. Relativt få diplomprosjekter har vært skrevet om dette temaet tidligere. Nytteverdien av prosjektet antas å være stor, ikke minst som et viktig bidrag til det forskningssamarbeid som NKI Nettskolen har med EU.

Høyere utdanningsinstitusjoner har tilbydt administrative systemer i lang tid. Det mest vanlige av disse i Norge er Felles Studentsystem (FS) og MSTAS. FS er mest utbredt på universiteter, mens MSTAS er mest vanlig på høyskoler. I tillegg til disse to, har NKI Nettskolen utviklet sitt eget studieadministrative system som heter STAS. Noen få institusjoner bruker et amerikansk program som heter Banner. Disse systemene brukes til oppgaver som utsendelse og registrering av betaling av semesteravgift, registrering av nye innmeldte studenter, avvikling av eksamener, utskrift av sertifikater og karakterlister og regnskapsføring for å nevne noe. Når det gjelder regnskapsføring, bruker noen institusjoner egne regnskapsprogrammer til det, men noen bruker sine egenutviklede. Regnskapssystemer kan være integrert med LMS eller ikke.

Synonymer for LMS er e-læringssystemer eller gruppe samarbeidende systemer, og disse systemene er av nyere dato enn de tradisjonelle studieadministrative systemene. Et LMS er et program som brukes til å spre informasjon og være et kommunikasjonsverktøy mellom lærere og studenter så vel som mellom studenter seg imellom. Rammen for kommunikasjon kan være en klasse eller et kurs. Et LMS tilbyr verktøyer som e-post, chat, diskusjonsgrupper, simultanskriking på det samme dokumentet og statistiske verktøyer som læreren kan bruke for å spore faglige studentaktiviteter som pålogging, deltagelse i diskusjonsgrupper og oppgaveinnlevering. I tillegg kan et LMS brukes til å lage flervalgstester, administrere online eksamener ved å lukke den mappen som eksamensbesvarelsen skal leveres til ved utløpet av eksamenstiden. Et LMS kan også brukes til mappeevaluering.

Det er viktig at datasystemer som bruker mye av de samme data, kan kommunisere med hverandre. Det gjelder for forholdet mellom LMS og det studieadministrative systemet også. Bruk av internasjonalt anerkjente standarder som SCORM, IMS og AICC kan i noen grad være til hjelp for å sikre suksessfull integrasjon.

Datainnsamling

Resultatene er basert på analyse av innsamlet materiell fra september 2001 til januar 2002. Telefonintervju med 22 utdanningsinstitusjoner samt utvalgte respondenter fra programvareindustrien er de viktigste kildene for datainnsamlingen. Arbeidet ble gjennomført

i to faser. I første fase undersøkte vi i hvilken grad utdanningsinstitusjonene tilbød nettbasert undervisning. I den andre fasen gjennomførte vi dybdeintervjuer med utvalgte respondenter.

Vårt utgangspunkt var en liste fra SOFF som inneholdt navn på 64 kontaktpersoner for fjernundervisning ved de forskjellige utdanningsinstitusjoner. I løpet av prosjektet utvidet vi denne listen gradvis til en databaser som inneholdt navn på 151 kontaktpersoner. Vi kontaktet 86 av disse i løpet av prosjektets første fase. Vi kontaktet samtlige 57 av landets universiteter og høyskoler, av disse 50 høyskoler og 7 universiteter. I første fase brukte vi et spørreskjema som var fort gjort å fylle ut. 42 institusjoner besvarte spørreskjemaet via e-post, og 13 svarte på spørsmålene direkte over telefon. 4 institusjoner svarte ikke. Til sammen besvarte 95 % av institusjonene spørreskjemaet, noe vi anser som meget stor svarprosent.

70 % av de institusjoner som tilbyr nettbasert utdanning var interessert i å delta i den andre fase av prosjektet. Vi mener at den direkte kontakt vi etablerte i prosjektets første fase var avgjørende for den høye oppslutningen. Intervjuene i andre fase ble gjennomført som telefonintervjuer på grunnlag av en intervjuguide, som respondentene hadde fått tilsendt på e-post noen dager på forhånd.

Analyse

Vi fant det hensiktsmessig å inndele systemene vi undersøkte i andre fase inn i tre kategorier:

- ClassFronter (15 intervjuer på 15 institusjoner)
- Andre standard LMS (7 intervjuer på 6 institusjoner)
- Egenutviklede systemer (6 intervjuer på 5 institusjoner)

Analysen ble gjennomført som en komparativ studie mellom disse tre gruppene, der vi brukte både kvalitative og kvantitative metoder. Kvalitativ metodikk var klart sterkest representert, fordi informasjonen i utgangspunktet var ustrukturert samt at det var vår bevisste intensjon å bruke intervjuguiden som et løst rammeverk for samtalene. Vi gjorde notater i løpet av samtalene, og reinskrev disse umiddelbart etterpå, for deretter å sende de på e-post til respondenten for eventuelle kommentarer, korrigeringer og godkjenning. Etter at vi fikk de i retur, ble informasjonen systematisert i et Excel regneark.

Undersøkelsen tok sikte på å kartlegge erfaringer med forskjellige systemer på grunnlag av følgende egenskaper/verktøy:

- Erfaringer med verktøy for utvikling av kurs.
- Erfaringer med verktøy for student support
- Erfaringer med verktøy for lærer support
- Erfaringer med administrasjon (student database)
- Erfaringer med teknologi (kvalitet av programvare)
- Erfaringer med kostnader for programmer

I tillegg ble hver respondent bedt om å oppsummere sine erfaringer og eventuelt komme med forslag til framtidige forbedringer.

Omfanget av nettbasert utdanning

Vi fant at 60 % av norske høgskoler og universiteter tilbyr nettbasert utdanning. Av disse bruker ca. 65 % ClassFronter, mens 28 % bruker egenutviklede systemer. Ca. 75 % brukte ett eller annet standard system, når man ikke inkluderte ClassFronter.

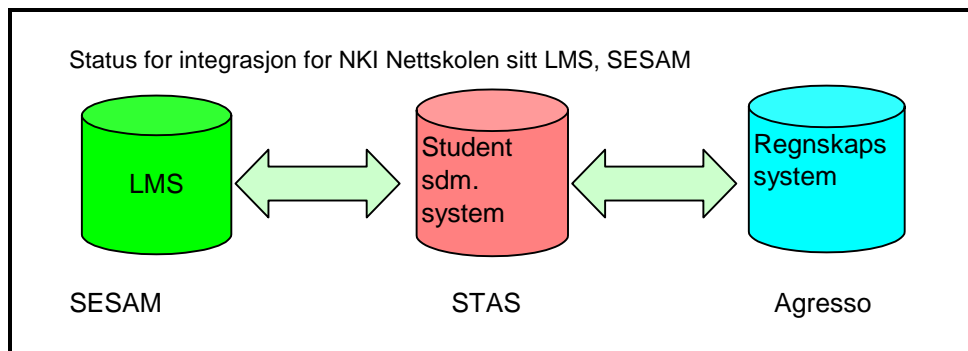
Det varierte veldig hvor lang tids erfaring de forskjellige institusjonene hadde med nettbasert utdanning. Respondentene som brukte ClassFronter hadde i gjennomsnitt 2,5 års erfaring. NKI Nettskolen hadde 15 års erfaring med SESAM, som var lengst av alle. For de fleste andre standard systemer, varierte erfaringen fra 1 – 7 år og omtrent det samme for de egenutviklede systemene.

Status mht. integrasjon mellom LMS og det studentadministrative systemet

Vi fant at mulighetene for integrasjon mot det studieadministrative systemet varierer:

- Noen LMS har mulighet for integrasjon.
- Andre LMS har mulighet for import av data fra det studieadministrative systemet.
- Ett av systemene (SESAM) har full integrasjon begge veier.

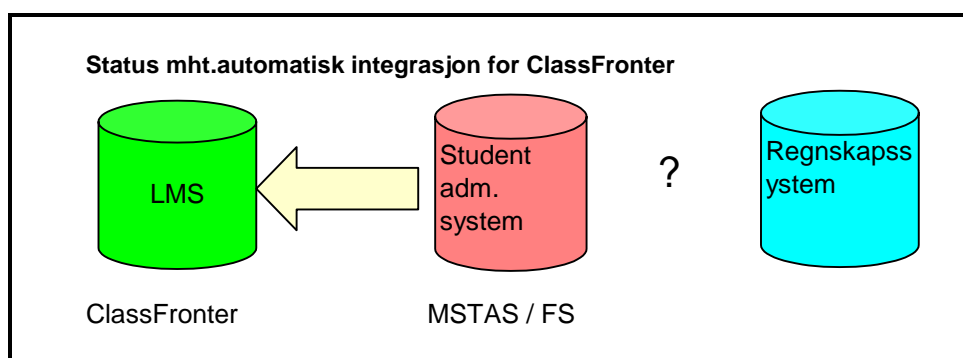
Figuren under viser status for integrasjon for SESAM:



Figur 1: Status for integrasjon mellom SESAM, STAS og Agresso

Dette betyr at læreren kan oppdatere STAS og Agresso ved å bruke SESAM. For eksempel, når læreren registrerer karakterene online via webben, vil karakterene automatisk oppdateres i STAS. På samme måten kan læreren bruke SESAM til å registrere antall studentbesvarelser han har rettet, som er grunnlaget for utregning av lønnen hans, og disse dataene vil automatisk bli oppdatert i Agresso.

Bare en av de 15 institusjonene som bruker ClassFronter, sa at de hadde implementert automatisk integrasjon med det studieadministrative systemet (MSTAS). Automatisk integrasjon vil si at modulen "Arena Høyskole" har blitt implementert med denne funksjonaliteten. Figuren under viser status for denne institusjonen:



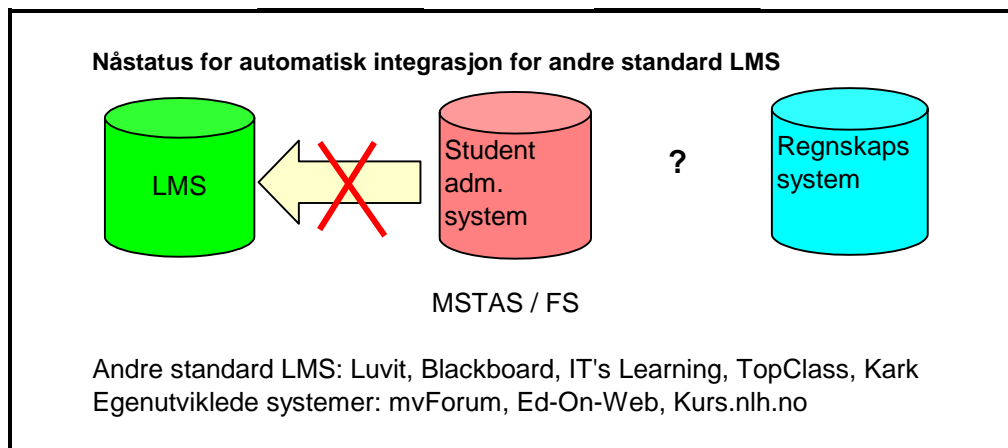
Figur 2: Mulighetene for automatisk integrasjon mellom ClassFronter og det studieadministrative systemet.

Denne løsningen sikrer at ClassFronter oppdateres automatisk fra MSTAS/FS, men ClassFronter kan ikke brukes som et studieadministrativt system for å oppdatere MSTAS / FS.

For ClassFronter og alle andre systemer med denne muligheten for integrasjon, er integrasjonen begrenset til den ene veien, som en eksport fra MSTAS/FS/Banner til vedkommende LMS. Dette i motsetning til SESAM der data kan passere så vel fra SESAM til STAS som den andre veien. Dette er en viktig praktisk forskjell. Selv om det kalles ”automatisk” integrasjon, er der fremdeles en del oppgaver som må gjøres manuelt. Modellen for ClassFronter utnytter ikke muligheten for at dette LMS kan bli integrert som en del av et helhetlig administrativt system.

Flesteparten av de institusjoner vi kontaktet som bruker et LMS, og som har mulighet for integrasjon med det studieadministrative systemet, har ikke tatt denne muligheten i bruk. Dette gjelder systemene Blackboard og TopClass, og så vidt vi forstod også Luvit. Etter en eventuell fullført integrasjon for disse systemene, vil situasjonen være som vist på figur 2 over.

Figuren under viser nåsituasjonen med hensyn til implementering av automatisk integrasjon for de andre standard systemene og de egenutviklede systemene brukt av de intervjuede respondentene:



Figur 3: Nåstatus for automatisk integrasjon for andre LMS

Status vist på figuren over gjelder også for de fleste av brukerne av ClassFronter, som ikke har gjennomført automatisk integrasjon ved hjelp av ”Arena Høgskole”, det vil si 14 av de 15 ClassFronter brukerne i vårt prosjekt.

Alternativet for disse er å gjennomføre eksport manuelt fra MSTAS/FS til sitt LMS. Dette skjer i stor utstrekning i dag, etter det vi har erfart. Men prosedyren er tungvint, og begrenser bruken av deres LMS ved ikke å være et helhetlig administrativt verktøy.

Hvorfor er full automatisk integrasjon så sjelden ?

En del av forklaringen på denne nåsituasjonen finner vi i det faktum at de forskjellige institusjonene har forskjellig tradisjon i synet på salg av utdanning som en tjeneste. Noen institusjoner bruker sitt LMS som et supplement til den tradisjonelle undervisningen slik den har vært lagt opp tidligere. Disse har bare på campus studenter. Mens andre har en betydelig del av rene nettstudenter som ikke er på campus i det hele tatt. Noen kurs kombineres som en kombinasjon av nettbasert undervisning og samlinger på campus. Mens noen institusjoner bare har sin egen institusjon som målgruppe for kursene sine, har andre hele landet eller til og med flere land, og betrakter følgelig utdanning som en eksportartikkel på linje med laks og olje. Av dette følger at interessen for integrasjon er varierende. Storskala utdanning med tusenvis av studenter der en stor del av disse er rene nettstudenter, taler for full integrasjon.

Erfaringer med fleksibilitet og brukervennlighet

Flesteparten av respondentene gav uttrykk for at de opplever sitt LMS som pedagogiske fleksibelt. Selv om det finnes potensialer for forbedringer. Når det gjelder ClassFronter, fokuseres det mye på mulighetene og enkelheten i måten det virtuelle klasserom er organisert på. Det virtuelle klasserommet skal speile den foretrukne organisasjonsstrukturen. For eksempel kan et spørsmål være hvor fleksibelt lærere og studenter skal tildeles privilegier for å utføre oppgaver som anses viktige ut fra et pedagogisk synspunkt.

Rapporten inneholder indikasjoner på at mange respondenter opplever brukervennligheten som mindre for de egenutviklede systemene enn for standardssystemene. Generelt har standardssystemene et rikere utvalg av funksjoner enn de egenutviklede systemene. Rapporten gir ikke holdepunkt for at ClassFronter er et mer brukervennlig system enn de andre standard LMS.

Erfaringer med administrative oppgaver

Når det gjelder den administrative bruken, er det sterke indikasjoner på at mange opplever ClassFronter som mindre brukervennlig for systemadministrator enn for lærere og studenter. Det samme gjelder for Luvit. Vi snakker her om administrative oppgaver som eksport og import mellom LMS og det studieadministrative systemet. Vårt inntrykk er at mange av de respondenter som har uttalt seg om muligheter og begrensninger her, kun har hatt sitt nåværende LMS som referanseramme. De savner ikke muligheten for integrasjon hvis den ikke er der. Vi synes å ha fornemmet denne mangel på brukerkrav som sterkere for de som bruker ClassFronter enn for de respondenter som bruker noen av de andre systemene. En sannsynlig forklaring på dette fenomen kan være at brukere av ClassFronter har kortere erfaring med systemet at de ikke har fått nok tid til å utforske de mange funksjoner systemet tilbyr.

Kjernekrteria for valg av LMS

Det er stor grad av tilfredshet blant brukere av ClassFronter når det gjelder den service som tilbys fra leverandøren, samt den raske utviklingstakten programmet har hatt. Programmet har blitt oppdatert 4 ganger årlig, og mange brukerønsker har blitt imøtekommet.

Referansegruppen for brukere er unik i Norge. Denne gruppen er en avgjørende grunn til at mange institusjoner har valgt ClassFronter.

Det er indikasjoner for at for noen institusjoner er språket et kjernekrterium for valg av LMS.

Det er klare indikasjoner på at bruk av selvutviklede systemer forutsetter høyere grad av generell datakompetanse hos brukerne (lærerne) sammenlignet med standard systemene. Men for de som behersker teknologien, er det vårt inntrykk at disse superbrukerne er veldig innstilt på å fortsette med disse systemene. Å lage et selvutviklet system bra kreves tid og anstrengelser. Likevel er det vårt klare inntrykk at disse systemene langt ifrå er i ferd med å fases ut. Muligheten for skreddersøm når det gjelder funksjonalitet og brukergrensesnitt samt uavhengigheten i forhold til en ekstern leverandør er viktige grunner til at systemene består. NKI Nettskolen har som den eneste institusjonen, utviklet sitt eget studieadministrative system, STAS. Det er påfallende at dette systemet skiller seg ut som veldig brukervennlig, og vi tror ikke at det er noen tilfeldighet. Systemet har vært gjenstand for evolusjonær utvikling gjennom de siste 15 år.

Rapporten i sin helhet kan leses på følgende URL-adresse: <http://www.nettskolen.com/>