



Nettlær - ARENA
Funksjonalitet fra spesifisering til dagens system

RF-2003/059



Vår referanse: 7201809	Forfatter(e): Christian Quale	Versjonsnr. / dato: Vers. 1 / 23.1.2003
Ant. sider: 12	Faglig kvalitetssikrer:	Gradering: Åpen
ISBN:	Oppdragsgiver(e): Forskningsrådet	Åpen fra (dato):
Forskningsprogram: TYIN	Prosjektittel: NettlærR - Nettbasert Læring i Rogaland	

Emne:

Rapporten tar utgangspunkt i den funksjonelle beskrivelsen av en lærearena som ble utarbeidet høsten 1999 og sammenholder den med den faktiske utviklingen som fant sted i løpet av Nettlær-prosjektets gjennomføring.

Emne-ord:

Nettbasert undervisning, Nettlær, lærearena, fjernundervisning,

RF - Rogalandforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001

Prosjektleder
Christian Quale

for RF - Rogalandforskning
Tor Tønnessen

Innhold

1	BAKGRUNN.....	1
2	ARENAENS ROLLE OG UTVIKLING.....	1
2.1	Markedsaktører.....	1
2.2	Learning Content Management Systems.....	2
2.3	Implementering.....	2
3	UTFORDRINGER.....	3
3.1	Geografi og målgrupper.....	3
3.2	Praktisk opplæring vs. formalkompetanse.....	3
3.3	Egen infrastruktur vs. ferdig rammeverk.....	3
3.4	Ressurser.....	4
3.5	Forskningsutfordringer.....	4
4	OPPSUMMERING PR. FUNKSJONSOMRÅDE.....	5
5	REFERANSER.....	8

1 BAKGRUNN

Nettlær prosjektet startet høsten 1999 og skulle pågå ut år 2002. Konsortiet som utgjorde prosjektet representerte organisasjoner med ulike roller. Disse hadde i stor grad komplementerende tanker om IKT-støttet opplæring og hva som var viktig å ta med for å oppnå økt verdi for leverandører så vel som brukere av kurs.

Ambisjonen for delprosjekt Arena var å etablere en fullverdig læringsarena for å ivareta de ulike interessegruppens behov.

Planene tok utgangspunkt i en syklus som startet med kompetansebehov via kursetablering til gjennomføring av oppløringstiltak. Arenen ble sett på som navet som etter hvert skulle knytte sammen de ulike aktører og aktiviteter i Nettlærprosjektet.

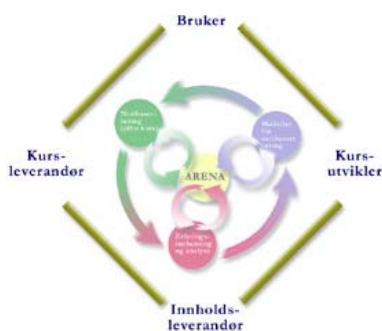
I 1999 var ikke Learning Management Systems etablert som begrep. Nettbasert undervisning var forventet å erobre opplæringsmarkedet og det eksisterte en rekke tilnærminger for nettbasert undervisning der hovedfokus var på innholdsproduksjon og kurspresentasjon. Med delprosjekt Arena ønsket Nettlær å bygge en organisatorisk og teknologisk ramme for å samle alle områder og funksjoner som berører læreprosessen.

Denne rapporten ser tilbake, oppsummerer og vurderer noe av utviklingen i delprosjekt Arena med tanke på hvilke oppgaver som ble prioritert, hvilke resultater som ble oppnådd og hvilke veivalg som bevisst eller ubevisst ble foretatt underveis.

2 ARENAENS ROLLE OG UTVIKLING

2.1 Markedsaktører

Arenaen skulle utvikles til å ivareta vitale funksjoner for



- kursbrukere (bedrifter, organisasjoner, enkeltpersoner)
- kursleverandører (regissøren, kompetansesenteret, kursarrangøren, undervisningsinstitusjonen)
- kursutviklere (mediaeksperten, programmereren, implementøren, den som kobler medium og innhold).
- innholdsleverandører (innholdseieren, kunnskapsopphavet, fagekspertisen, pedagogen).

Det var initiell diskusjon om hvordan arenaen skulle involvere de ulike aktørene og hvordan grenseoppgangen mellom leverandørers interesser, fellesskapets krav og kundenes ultimate behov skulle ivaretas.

2.2 Learning Content Management Systems

Amund Junge har i rapporten "Vurdering av nettbaserte Learning management systemer" (ref. 3) beskrevet LMS:

Det forventes at et management system skal kunne registrere kurs som ansatte har vært gjennom. Dersom kursene de ansatte tar er nettbaserte og management systemet er nettbasert, blir det fort et krav at disse to tingene lenkes sammen. På den måten vil all kompetanseheving kunne registreres automatisk. Kursene ligger da registrert i selve management systemet. Dette gir også økt kontroll over hvem som akkurat nå deltar på et kurs, hvor langt de er kommet osv. Management system som er lenket opp mot kurs og kompetanseheving i en bedrift krysser grensen til learning management system (LMS).

Det forventes ikke at et learning management system ivaretar mer enn å logge data om de ansattes kompetanseheving. Det er likevel en klar trend at slike system også rommer innhold. Dvs. at learning management systemet også inneholder læremateriellet og samarbeidsverktøyene i kursene som tilbys. Det er svært ulikt hvor langt slike LMS'er går i forhold til kursinnholdet. Noen systemer lenker kun til kurspakker, slik at selve kursinnholdet holdes utenfor LMS'et. Systemer som inneholder og kan produsere kurspakker, men som ikke er koblet opp mot kompetansekartleggingssystem eller et annet LMS, er definert som et CMS (Content Management System). Andre LMS krever at kurspakken er integrert i systemet. Dette er fordi det skal være lettere å følge kurstakerne i hvor langt de er kommet (tracking), kursdeltakerne starter opp der de sist avsluttet i kurset, og for å kunne gi de den nødvendige støtten underveis (veiledning, gruppediskusjoner m.m.). De mer avanserte LMS'ene inneholder også en produksjonsdel. Dvs. at de som administrerer et LMS selv kan lage kursene direkte i LMS'et. LMS'et vil da i prinsippet skifte navn til LCMS. En enkel definisjon av et LCMS kan være:

...a Learning Content management System as a system that is used to create, store, assemble, and deliver personalized elearning content in the form of learning objects. (IDC, 2001).

2.3 Implementering

Nettlær's Arena har langt på vei blitt materialisert gjennom utviklingen av Coursekeeper. Produktet ble utviklet av Boxer Technologies og skulle brukes som et LCMS.

Coursekeeper er blitt et hovedprodukt for Boxers virksomhet, mens Rogaland Kurs og Kompetansesenter (RKK) og Høgskolen i Stavanger (HiS) har anvendt ulike systemer eller rutiner for tilrettelegging og gjennomføring av kurs. På denne måten er produktene Coursekeeper, WebOffice og It's:learning alle blitt benyttet for kurs i regi av Nettlær.

CourseKeeper begynte som et klassisk LMS, men det etter hvert ble lagt mer vekt på den delen som støtter innholdsproduksjon. CourseKeeper er derfor i større grad enn de andre produktene å regne som et LCMS. Hovedmålgruppen for CourseKeeper er næringslivet, den er ikke bygd opp rundt noen skolemetafor og oppleves mer som et område der en befinner seg i sentrum og kan "shoppe" kurs- og utdanningstilbud.

WebOffice er et innkjøpt produkt som i utgangspunktet er et intranettprodukt. Det har vist seg i praksis at systemet også kan brukes til undervisning og RKK benytter det som webbasert fjernundervisningsplattform for kunder og studenter. WebOffice er mer et MS enn LMS. Erfaring fra RKK viser at det er lite opplæring som er påkrevd for å ta systemet i bruk.

It's:learning er et totalt LMS og er laget med utdanningssystemet i Norge fra grunnskole til universitet som målgruppe. Dette reflekteres bl.a. i oppbyggingen med tanke på bruk av begreper og oppdeling av kurs. Både HiS og RKK har benyttet produktet i.f.m. med sin undervisning.

En utførlig gjennomgang av produktenes funksjoner og egenskaper er gjort av Amund Junge i "Vurdering av nettbaserte Learning Management Systemer", ref. 3.

Denne rapporten fokuserer på Nettlærs Arena delprosjekt, og når det refereres til et LCMS er det derfor utviklingen av Coursekeeper som ligger til grunn.

3 UTFORDRINGER

Ved prosjektstart ble det notert flere utfordringer som Arenaprojektet ville bli stilt overfor:

3.1 Geografi og målgrupper

For å kunne vise resultater og oppnå tilstrekkelig fokus, var det viktig å bygge på konsortie-deltagernes lokale forankring. Flere av deltagerne hadde også utstrakt aktivitet både nasjonalt og internasjonalt, og dermed fikk både kursvirksomhet og verktøy tidelig eksponering langt utenfor Rogalands grenser.

3.2 Praktisk opplæring vs. formalkompetanse

Hovedmålet med NettLæR var å finne optimale modeller for læring. En innså at forskjellen mellom kurs og hjelpefunksjoner ville viskes ut, og at nett-teknologi ville muliggjøre løpende opplæring ved veiledning under utførelse av de daglige arbeidsoppgaver. Dette ville kreve bruk av individuelle kurselementer eller moduler, løsrevet fra en kurspakke der de eventuelt inngår. Kunnskap om og tilpasning til standarder for innpakning av kurselementer, ble dermed et viktig tema.

Denne tilpasningen kunne komme i konflikt med NettLæR's basis om å tilby 'kompetansegivende opplæring', dvs. kursmoduler som i utgangspunktet bygger opp til formalkompetanse.

Kursene som er produsert og / eller gjennomført i Nettlærprosjektet har vært av sistnevnte kategori, men fokuset på standarder har stått sentralt i utviklingen av Coursekeeper og vært et viktig moment i markedsføringen av Coursekeeper som kommersielt produkt.

3.3 Egen infrastruktur vs. ferdig rammeverk

Mer eller mindre utviklede kursportaler var å finne på internett. I ulik grad hevdet de å ha dekning for aktuelle områder som kompetansekartlegging, kunnskapstesting, kurskataloger, leverandør-referanser, registrering, administrasjon, rapportering, kursgjennomføring, chat, news, kurs-utviklingsverktøy og web-hosting. Felles for de aller fleste var at kursgjennomføring skulle skje på individuell basis og være tilnærmet 100% nettbasert.

Nettlærprosjektet skulle studere læringseffekten av ulike tilnærminger m.h.p. organisering og bruk av teknologi. Til forskjell fra de fleste Web-arenaene, hadde Nettlær som mandat også å formidle nettbaserte moduler kombinert med samlinger eller tradisjonelle klasseromskurs, nettopp for å få erfaring med forskjellige tilnærminger gitt ulike forutsetninger for deltagere og kursemner.

I utgangspunktet var det viktig for Nettlær å fremme en dynamikk som kunne få best mulig effekt fra samhandling mellom kursprodusent, -leverandør, lærer og kursdeltager.

En hadde ikke miljøer eller produkter med en allerede utviklet filosofi eller teknologisk basis for en slik tilnærming, og prosjektet valgte å ta utgangspunkt i komponenter som eksisterte i Nettlærkonsortiet; Boxer Technologies' skisserte rammeverk for administrasjon, presentasjon og deltageroppfølging ved nettbaserte kurs og Jærteks verktøy KOS for kompetansekartlegging og

planlegging av opplæringstiltak. I tillegg representerte Rogaland Kurs og Kompetansesenter (RKK) en retning som hadde et pragmatisk forhold til bruk av virkemidler basert på at en benyttet de verktøy og presentasjonsformer som var mest egnet gitt omstendighetene rundt den enkelte opplæringssituasjon.

3.4 Ressurser

Arena ble sett på som Nettlærs redskap som kunne videreføres som en kommersiell enhet etter prosjektets avslutning. Et mål på suksess ville være en selvfinansierende virksomhet som kunne koordinere og formidle opplæring både regionalt og nasjonalt og bli en aktiv aktør på cyber-opplæringsarenaen.

Det ville kreve ressurser langt utover NettLærR prosjektets rammer for å sette opp en komplett infrastruktur. For å skaffe nødvendige midler var det planlagt å utvikle en forretningsplan som skulle gi de deltagende bedriftene grunnlag for å ta en kommersiell stilling til Arena.

Interessemotsetninger gjorde at en slik forretningsplan ikke ble utformet, og ambisjonene om en Arena funksjon og organisasjon ble redusert til det som er utformet og implementert i Coursekeeper.

I ettertid har det vist seg at på linje med en rekke andre virksomhetsområder som ble spådd eksponentiell vekst på internett, ble heller ikke opplæringsportalene et område som fikk den antatte utvikling

3.5 Forskningsutfordringer

Hovedproblemstillingen for Arena var: ”Hvordan legge tilrette for en dynamikk mellom markedets opplæringsbehov og en konstellasjon av leverandører slik at en kontinuerlig utvikler kvalitet og verdi på tilbudet av nettbasert læring?”

Aktiviteter som var fremmet for å ta inn i delprosjekt Arena, var:

- a) Beskrive og implementere grensesnitt som muliggjør effektivt samarbeid med andre nettverk og arenaer innen nettbasert læring; *Flytting og deling av kursmoduler muliggjort ved at Coursekeeper har lagt SCORM-standarden til grunn.*
- b) Identifisere områder og elementer som blir påvirket av ’intern konkurranse’ mellom deltagerbedrifter og beskrive metoder som kan bygges inn i Arenamodellen slik at disse forholdene blir ivarettatt på en positiv måte i ulike faser og typer samarbeid; *Intern konkurranse ble ikke noe tema da de ulike kursleverandørene disponerer separate områder i Coursekeeper.*
- c) Utvikle mekanismer for kategorisering og registrering av behov for opplæring; *Funksjonalitet for innmelding av ønsker eller behov for kurs, ble ikke implementert.*
- d) Utvikle metoder og modeller for formidling og sammenkobling av partnere i kursutviklingsprosjekter; *Denne type kobling ble ikke tatt opp i NettLær. Innmelding og nyutvikling av kurs skjedde gjennom personlige nettverk og kunnskap om kompetansemiljøer.*
- e) Utforme og iverksette mekanismer for å akkumulere og gjøre tilgjengelig erfaringer og anbefalinger som skal bidra til økt kvalitet på eksisterende og nye kurstilbud; *Ingen strukturert modul ble utviklet i Coursekeeper. Nettlær prosjektet etablerte en database for innsamlede erfaringsdata fra kursgjennomføring. Erfaringer og resultater er presentert i rapporter.*

- f) Utvikle regler for kategorisering og sammenligning av kursplaner og enkeltkurs fra ulike miljøer for å foreslå og muliggjøre fleksibel sammenstilling til fullverdige tilbud; *Denne ble ikke tatt videre.*

Aktivitetene ovenfor reflekterte forståelsen som rådde i miljøet om at e-læring ville få en dominant og selvstendige rolle, og at det dermed var viktig å bygge inn mest mulig verdiøkende funksjonalitet for å samle de beste ressursene rundt sitt konkurranseutsatte tilbud på nettet.

Etter som prosjektet utviklet seg og oppfatningen om et læringssystem (LMS/LCMS) rolle avtegnert seg bedre, ble fokus i Arena mer rettet mot kursgjennomføring enn på organisasjon og administrasjon for kursutviklere og -leverandører..

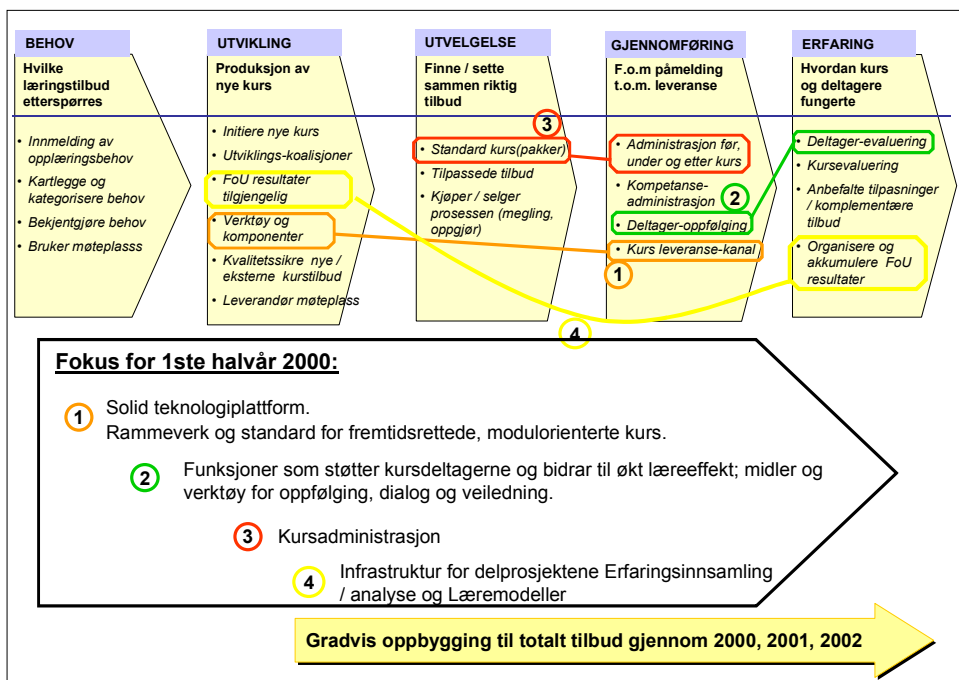
4 OPPSUMMERING PR. FUNKSJONSOMRÅDE

Arenaens var tenkt som et område med produkter og tjenester for alle faser av kursutvikling og gjennomføring. Planene ble skissert med utgangspunkt i en livssyklus som starter med kompetansebehov og slutter med ny kompetanse hos kursdeltagere.

Fem hovedfaser var beskrevet i rapporten ”Nettlær – Arena, Forretningsgrunnlag, funksjonelle krav og planer” (ref. 1):

- Markedsbehov; Hvilke læringstilbud kundene og markedet ønsker
- Kursutvikling; Produksjon av nye kurs
- Kursformidling; Kursoversikt og assistanse med å finne riktig tilbud
- Kursleveranse; Fra påmelding til og med gjennomføring
- Evaluering og erfaring; Hvordan kurs og deltagere fungerte

Basert på skissen ble det laget en overordnet implementeringsplan for Arena der aktivitetene ble prioritert i forhold til de behov som var tilstede for gjennomføring av pilotkursene.



Første prioritet ble lagt på videreutvikling av den teknologiske plattformen som skulle inneholde og presentere kursmoduler. Støtte til gjennomføring av kurs, inkludert oppfølging, dialog og veiledning for deltagere, var også prioriterte områder. Dette innebar at kjernen i en opplærings-situasjon var det viktigste å få på plass, og at de mer perifere funksjonene som skulle støtte

strukturering av opplæringsbehov, møteplass for innholds- og kursleverandører, databank for forsknings- og erfaringsinformasjon m.m. ble valgt å komme på planen på et senere tidspunkt.

Som teknisk plattform for administrasjon, tilrettelegging og gjennomføring av kurs, er Coursekeeper blitt et konkurransedyktig produkt som på enkelte felt har egenskaper som skiller den positivt fra andre verktøy som er anvendt i Nettårsammenheng (ref. 3).

De kommersielle aspektene ved Arena ble ikke utredet. En erfaring er at en markeds plass for læring ikke skapes gjennom et prosjekt, men vokser organisk ved at enkeltaktører tar de nødvendige initiativ for å gjennomføre egen virksomhet, og samarbeider der de finner det nyttig og lønnsomt.

Tabellen nedenfor oppsummerer de elementene som var spesifisert og angir hvordan funksjonaliteten ble ivarettatt i Arenaprojektet.

<u>MARKEDSBEHOV</u>	<u>Kort beskrivelse</u>	<u>Arena valg</u>
Innmelding av opplæringsbehov	Registrere behov for opplæring fra bedrifter og personer. Manuell tjeneste.	Ikke fokusert
Kategorisere behov	Database for katalogisering av innmeldte behov.	Ikke fokusert
Bekjentgjøre behov	Database og aktiv varsling; Hvem har samme ønsker som meg? Hva er etterspurt vare? (for kursleverandører)	Ikke fokusert
Bruker møteplass	Arena for dialog om opplæring. For personal- og opplæringsansvarlige.	Prateområder tilgjengelig. Forum ikke organisert.
<u>KURSUTVIKLING</u>		
Utviklingskoalisjoner	Kobling av miljøer og kapasitet for produksjon av kurs. Manuell tjeneste.	Ikke fokusert på en bevisst, strukturert måte.
FoU resultater og annen erfaring	Strukturert samling og presentasjon av prosjektdata. Dokumentasjons- eller database.	Erfaringsdokumenter ikke systematisert under arenaen.
Utviklingsverktøy og –komponenter	Funksjonalitet for kursutviklere. Modulbibliotek, anbefalte verktøy, standarder.	Kurskomposisjon delvis ivarettatt i Coursekeeper.
Kvalitetssikring	Kriterier for kurs som skal innlemmes.	Generell vurdering av Nettlærkurs. Ingen bevisste kriterier assosiert med arenaen.
Leverandør møteplass	Forum for annonseringer, dialog, m.m.	Prateområder tilgjengelig. Forum ikke organisert.

KURSFORMIDLING

Arenaen vs. Leverandørens egen utstillingsplass	Leverandører velger fordeling mellom kurs på Nettlær arena og egne tjenestesteder.	Ingen felles Nettlær Arena. RKK og HiS har operert kurs uten referenase i Coursekeeper.
Standard kurs og pakker	Pakketilbud av komplementære kurs for valgte fagplaner.	Ivaretas delvis av den enkelte leverandør. Ikke assosiert med Arena.
Tilpassede tilbud	Skreddersydd kurssammensetning for valgte kompetansemål. Koble individer med felles behov.	Delvis. Mulig å tilpasse kursopplegg til minste modul i individuell studieplan.
Eksterne tilbud	Formidling av eksterne tilbud der Nettlær Arena's tilbud ikke er tilstrekkelige. Prosedyre for kvalitetssjekk av eksterne kurs.	Ikke praktisert. Kun 'egne' kurs presenteres i Coursekeeper.
Kursmegling	Megle og koordinere kurstilbud på oppdrag fra kjøpere.	Ikke fokusert.
Leverandør-rom, rammeavtaler og skreddersøm	Bruker får oversikt over kurs som er godkjent og inngår i rammeavtaler med egen organisasjon.	Egenskapene er delvis til stede, men funksjonen er ikke satt i system.

KURSLEVERANSE

Kursadministrasjon.	Bestilling, påmelding, bekreftelser, oppgjør.	Ikke fokusert.
Kompetanseadministrasjon.	Funksjonalitet for bedrifters opplæringsfunksjon. Medarbeideres kompetanseprofil og opplæringsbehov.	Ikke fokusert.
Deltageroppfølging	Forhåndsvurdering, aktivitet, fremdrift, bookmarks, eksamen, resultater.	Ja. Sporing av bruk og progresjon er sterke områder i Coursekeeper.
Kurskanal	Deltager gjennomfører kurs. Sømløs kobling av moduler fra ulike leverandører. Server for tredje parts leverandører.	Ja. Coursekeepers sterke område.

EVALUERING OG ERFARING

Deltagerevaluering	Evaluere og analysere prestasjon; individuelt og for grupper. Tilbakemelding for deltager og organisasjon. Rådgi om videre tiltak,	Data logges. Mangler funksjonalitet som strukturerer resultater.
Komplementære læringstilbud	Basert på analyse av prestasjoner, forslå komplementære kurs / tiltak for elever og grupper av elever.	Ikke fokusert.
Kursevaluering	Systematiserte erfaringer og tilbakemeldinger fra brukere (lærer, veileder, elever)	Spørreskjemaer anvendt i prosjektet. Ingen organisering i Coursekeeper.
FoU resultater	Felles samlings- og formidlingssted for resultater fra Nettlær prosjektet.	Ikke fokusert.

5 REFERANSER

1. Quale, C. (2000). Nettlær – Arena, Forretningsgrunnlag, funksjonelle krav og planer (No. RF-2000/248, ISBN 82-490-0064-1), RF-Rogalandsforskning, Stavanger.
2. Junge, A. (2001). Heuristisk evaluering, CourseKeeper. (No. RF-2001/100, ISBN 82-490-0121-4), RF-Rogalandsforskning, Stavanger.
3. Junge, A. (2001). Vurdering av nettbaserte Learning Management Systemer. (No. RF-2001/260, ISBN 82-490-0157-5), RF-Rogalandsforskning, Stavanger.