

Lise Falkjell og Synnøve Skjersli

Bruk av IKT som læringsverktøy i høyere utdanning

Case-studier av Universitetet i Lund og Ålborg

NIFU skriftserie nr. 4/2000

NIFU – Norsk institutt for studier
av forskning og utdanning
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

Forord

Bruken av ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi vil medføre store utfordringer for undervisning og forskning ved institusjonene for høgre utdanning. Om sektoren vil lykkes i å utnytte de mulighetene teknologien gir, vil være avhengig av den strategien myndighetene og institusjonene følger.

Rapporten er utarbeidet som bakgrunnsmateriale for prosjektet 'scenarier.edu'. 'scenarier.edu' ble initiert av Arbeidsgruppen for digitale læremidler ved Universitet i Oslo etter at de fikk i oppdrag, fra 'Utvalget for høgre utdanning', å utarbeide scenarier for IKT i høgre utdanning.

Takk til Arbeidsgruppen for digitale læremidler ved Arne Laukholm for økonomisk støtte til reise. En stor takk rettes også til informantene våre, som velvillig stilte opp.

Studien rapporten er basert på er utført av Lise Falkfjell og Synnøve Skjersli. Lise Falkfjell har stått for storparten av arbeidet med utarbeidelsen av rapporten. Helge Godø, Ellen Brandt og Liv Anne Støren har bidratt med kommentarer.

Oslo, mai 2000

Petter Aasen

Liv Anne Støren

Innholdsfortegnelse

1	Bruk av IKT som læringsverktøy i høyere utdanning	7
1.1	Prosjektet.....	7
1.2	Kilder, data og metode.....	7
1.2.1	Avgrensning.....	8
1.2.2	Rapportens oppbygning.....	8
2	Forstudie: Høgskolen i Vestfold	9
2.1	Generell bakgrunn om Høgskolen i Vestfold (HVE).....	9
2.2	Konkret satsing på IKT ved HVE.....	9
2.2.1	HVE digital.....	9
2.2.2	'IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt.....	10
2.3	Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved HVE nå?.....	11
2.3.1	IKT-støttet undervisningsverktøy.....	11
2.3.2	Fjernundervisning.....	11
2.3.3	Biblioteket.....	12
2.3.4	Samarbeid med omverdenen.....	12
2.4	Hva vil skje i tiden fremover.....	13
2.4.1	Samlokalisering av høgskolen.....	13
2.5	Faktorer som kan ha virket inn på utviklingen.....	15
2.5.1	De konkrete og synlige tiltakene.....	15
2.5.2	Ildsjelene.....	15
2.6	Suksesskriterier.....	15
3	Aalborg Universitet	17
3.1	Generell bakgrunn om Aalborg Universitet (AAU).....	17
3.2	Konkret satsing på IKT ved AAU.....	17
3.2.1	IT Innsatsen.....	17
3.2.2	IKT-pedagogiske utviklingsprosjekter.....	18
3.2.3	Kommunikasjon med omverdenen.....	19
3.2.4	Videncenter for Læreprocesser.....	20
3.2.5	InterMedia-Aalborg.....	20
3.3	Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved AAU nå?.....	21
3.3.1	Basisår.....	21
3.3.2	Prosjektbasert undervisning.....	21
3.3.3	Ordinære kurs.....	22
3.3.4	'Åben Uddannelse' – Fjernundervisning.....	22
3.3.5	IKT støttet undervisningsverktøy.....	23
3.3.6	Læringsressurs senter.....	23
3.3.7	Samarbeid med utenlandske utdanningsinstitusjoner.....	23
3.3.8	'Samfunnsviterene er sinker'.....	24
3.4	Hva vil skje i tiden fremover.....	24
3.4.1	Undervisningsformer.....	24
3.4.2	Fjernundervisning.....	25
3.4.3	Livslang læring.....	25
3.5	Faktorer som kan ha påvirket IKT utviklingen ved AAU.....	26
3.5.1	De konkrete og synlige tiltakene.....	26
3.5.2	Den prosjektorienterte undervisningen.....	26
3.5.3	Menneskene - hoveddrivkreftene bak utviklingen?.....	27

3.5.4 AAU's historie og kultur	27
3.6 Suksesskriterier	27
4 Lunds Universitet	29
4.1 Generell bakgrunn om Lunds Universitet	29
4.2 Konkret satsing på IKT ved LU	29
4.2.1 CITU	29
4.2.2 IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt	30
4.2.3 'Omvärldskommunikation' – SAFARI	31
4.3 Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved LU nå?.....	32
4.3.1 Problembasert læring	32
4.3.2 Ordinære kurs	32
4.3.3 Fjernundervisning – Lunds Virtuella Universitet.....	33
4.3.4 IKT støttet undervisningsverktøy	34
4.3.5 Universitetsbiblioteket - Netlab.....	35
4.3.6 Samarbeid med utenlandske utdanningsinstitusjoner.....	35
4.3.7 Internasjonal anerkjennelse	35
4.4 Hva vil skje i tiden fremover.....	36
4.4.1 Kommunikasjonsferdigheter	36
4.4.2 Internasjonalisering av utdanningen.....	36
4.4.3 Fjernundervisning	36
4.4.4 Livslang læring	36
4.5 Faktorer som kan ha virket inn på utviklingen ved Lund	37
4.5.1 De konkrete og synlige tiltakene	37
4.5.2 Menneskene	38
4.5.3 LU's historie og kultur	38
4.6 Suksesskriterier	39
5 Drivkrefter i IKT-satsingen ved lærestedene	40
5.1 Suksesskriterier	40
5.2 Andre karakteristika ved LU og AAU	43
5.2.1 Undervisningsformen ved AAU og LU.....	43
5.2.2 Forskjell i størrelsen mellom LU og AAU	44
5.2.3 Strategi for globalisering og livslang læring	45
5.3 Fremtiden for norsk høyere utdanning – hva er et potensielt utviklingsforløp? ...	45
5.3.1 Endring av utdanningsmønster? Grunnutdanning versus etter- og videreutdanning	46
5.3.2 'IT Fornebu' – et konkret eksempel på fremtidens 'kunnskapsforvalter'? ..	47
5.4 Avsluttende kommentar	47
5.4.1 Videre forskning	48
Referanser	49
Vedlegg	53

1 Bruk av IKT som læringsverktøy i høyere utdanning

Den moderne informasjons- og kommunikasjonsteknologien (IKT) er en av de aller kraftigste faktorene for pedagogisk forandring og utvikling. Framfor alt innebærer IKT muligheter til å skape et nytt læringsmiljø, som er uavhengig av tid og rom og som gir nye former for interaktiv kommunikasjon, og nye spilleregler for samspillet mellom lærer og student. I et slik læringsmiljø er læreren ikke i hovedsak en informasjonsformidler, men en mentor og en guide i informasjonsjungelen. I dagens masseuniversitet er denne lærerrollen – som er motsatt av det klassiske universitetsidealets lærere – bare mulig å gjennomføre med støtte av IKT.

1.1 Prosjektet

Utvalget for høyere utdanning, Mjøs-utvalget, ble oppnevnt av Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet i april 1998 og har i oppdrag å utrede norsk høyere utdanning etter år 2000. Utvalgets mandat omfatter spørsmål knyttet til det høyere lærestedenes framtidige oppgave og rolle. Et aspekt ved dette er spørsmål knyttet til konsekvensene for høyere utdanning av den teknologiske utviklingen og spesielt utviklingen innen informasjons- og kommunikasjonsteknologien. For å klarlegge dette nærmere ba Mjøs-utvalget Arbeidsgruppen for Digitale Læremidler (ADL) om å utarbeide noen scenarier for framtidig bruk av IKT i utdanningssektoren.

ADL ble oppnevnt av Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet desember 1996 med utgangspunkt i departementets plan for IT i norsk utdanning. ADL sitt mandat er å planlegge og gjennomføre et prosjekt for organisert bruk av nye digitale læremidler i undervisningen på høgskole- og universitetsnivå.

Scenariearbeidet var organisert rundt en referansegruppe og en arbeidsgruppe, som produserte scenariene. Vår oppgave i denne sammenhengen var å foreta to case-studier av læresteder der IKT som verktøy aktivt brukes i undervisningen. Lærestedene vi undersøkte var henholdsvis Aalborg Universitet (AAU) i Danmark og Lunds Universitet (LU) i Sverige. Som et forstudie til Aalborg og Lund besøkte vi Høgskolen i Vestfold (HVE).

1.2 Kilder, data og metode

Rapporten bygger på intervjuer med sentrale personer ved HVE, AAU og LU utført i januar 2000. Som utgangspunkt for intervjuene ble en intervjuguide utarbeidet. Intervjuguiden ble likevel ikke fulgt til punkt og prikke. Enkelte oppfølgingsspørsmål ble eksempelvis stilt for å klargjøre eller utdype utsagn, samt at andre spørsmål ble utelatt eller

tilføyd med tanke på informantens bakgrunn og erfaringer. Intervjuene hadde en varighet på mellom 90 og 120 minutter.

Det er også i stor grad brukt informasjon som ligger tilgjengelig på Internett. Denne informasjonen er hovedsakelig hentet fra utdanningsinstitusjonenes 1) strategidokumenter, 2) studieplaner eller 3) interne nyhetsbrev. Alle kildene er referert i litteraturlisten.

Vi ønsker å understreke at dette er et case-studie. Hensikten med studiet er ikke å gi funn som er statistisk generaliserbare. Studiet skal forsøke å identifisere viktige tendenser og trender, som kan knyttes til policy-diskusjoner.

1.2.1 Avgrensning

Vi avgrensner denne fremstillingen til kun å omfatte bruk av IKT som læringsverktøy. Vi vil ikke gå noe nærmere inn på bruk av IKT som et administrativt verktøy eller som et verktøy for forskningssamarbeid. Rapporten konsentrerer seg om de tre lærestedene som er studert, og det foretas ikke sammenligninger med norske læresteder der bruk av IKT som læringsverktøy er under utvikling eller satt i gang.

1.2.2 Rapportens oppbygning

Rapporten er strukturert i fire deler. I kapittel 1 gjør vi rede for hovedfokus, bakgrunn for rapporten og bruk av kilder, data og metode. I kapittel 2 presenteres forstudie av Høgskolen i Vestfold. Deretter, i kapittel 3, beskrives Aalborg Universitet og deres satsing på å bruke IKT som læringsverktøy. I kapittel 4 ser vi nærmere på Lunds Universitet. I kapittel 5 belyses drivkrefter som kan ha påvirket IKT-satsingen ved lærestedene. Vi ser i tillegg kort på norske læresteder og bruk av nettbasert undervisning, samt at vi går inn på et potensielt utviklingsforløp for norsk høyere utdanning.

2 Forstudie: Høgskolen i Vestfold

Vi ble anbefalt å ta turen til Høgskolen i Vestfold for å samtale med en av 'IKT ildsjelene' blant de ansatte ved høgskolen. Besøket ved høgskolen ga oss en formening om sentrale trekk og karakteristika ved en teknologisk implementering, som var nyttig å ha med seg når vi deretter belyste IKT-satsingen ved Aalborg Universitet og Lunds Universitet.

2.1 Generell bakgrunn om Høgskolen i Vestfold (HVE)

Selve Høgskolen i Vestfold er en ung høyskole, men sammensatt av læresteder med lange tradisjoner. I 1994 ble Høgskolesentret i Vestfold, Eik Lærerhøyskole og Vestfold sykepleiehøyskole slått sammen. HVE er oppdelt i 5 avdelinger: lærerutdanning, maritim utdanning, realfag og ingeniørutdanning, helsefag og samfunnsfag. Avdelingene har tidligere ligget spredt på tre steder, men etter planen skal avdelingene samlokaliseres innen høsten 2002.

HVE har 2800 studenter (1999). Antall ansatte var i 1999 304, derav 192 i vitenskapelige stillinger, 60 i administrative stillinger, 16 i driftstekniske og 34 i andre stillinger (Database for statistikk om høgre utdanning, 2000).

2.2 Konkret satsing på IKT ved HVE

Høgskolen i Vestfold har igangsatt enkelte prosjekter som berører bruk av IKT som læringsverktøy. Vi skal her gå nærmere inn på prosjektenes innhold.

2.2.1 HVE digital

HVE digital er 'et prosjekt-program' som har sin opprinnelse i HVEs strategiske satsinger i 1999. HVE-digital omtales på følgende måte i langsiktig plan for HVE:

Nettbasert undervisning

Det etableres et program med sikte på å koordinere og fremme arbeidet med bruk av datanett og digitale hjelpemiddel i læringsarbeidet, et program som omfatter infrastruktur, metodeutvikling og integrering av fag/ IKT.

(Langsiktig plan for HVE, Styresak 99/2)

VEV 2001

Et prosjekt innenfor de rammene som HVE-digital skal omfatte, er VEV 2001. VEV 2001 ble avviklet ved årsskiftet 1999/2000. Prosjektets formål var å foreslå og stå for innføring av, tekniske, organisatoriske og pedagogiske endringer for høgskolens web-tjeneste. Disse endringene var ment å skulle forbedre design og grensesnitt, redusere vedlikeholdet og

forenkle rutiner slik at weben blir et nyttigere verktøy, særlig med tanke på skolens faglige virksomhet.

VEV 2001 fikk gjennomført det tekniske utviklingsarbeidet som de satte seg som mål å gjennomføre. Dog er ikke implementeringen av det tekniske utviklingsarbeidet ved høgskolen gjennomført ennå. Når det gjelder den pedagogiske utviklingen og organisatoriske forbedringer, hadde prosjektet satt som mål å bidra til å lage et system for veven som skulle sette studentene bedre i stand til å bruke weben i sin læring. En forutsetning for å få til dette var å få på plass de tekniske og organisatoriske endringene prosjektet hadde satt seg som mål å gjennomføre. Men selv om prosjektet har utviklet de tekniske løsningene, står implementeringen av dem i faglig og administrativ virksomhet igjen. Her hevder prosjektmedlemmene at prosjektet har hatt for svak forankring i organisasjonen til å få gjennomført endringene på egen hånd.

I prosjektbeskrivelsen til VEV 2001 står det følgende: ” *sentralt for prosjektet skal være å lage en ny organisatorisk ansvarsklargjøring som til enhver tid er egnet til å løse nye oppgaver.*” Videre kan man lese av prosjektbeskrivelsen: ” *dette må klarere på plass i høgskolens organisasjonsstruktur og i enkelte ansattes arbeidsinstrukser*”. Prosjektmedlemmene gir følgende reaksjon på hvorfor prosjektet ikke har foretatt en organisatorisk ansvarsklargjøring.

Prosjektet har ikke endt med et slikt forslag. Det skyldes dels at motstanden i organisasjonen har vært for stor, at signalene fra høgskolens ledelse om vilje til å gjennomføre en slik satsing ikke har vært tydelige nok og dels at oppgaven med å få fram en slik satsing er blitt overtatt av et utvalg som har som oppgave å skrive et policy-forslag om satsing på vev for styret.

(Prosjektrapport VEV 2001)

2.2.2 'IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt

'IKT og nye læreprosesser i lærer- og førskolelærerutdanningen

Høgskolen har fått ekstern støtte fra Arbeidsgruppen for digitale læremidler til å gjennomføre prosjektet 'IKT og nye læreprosesser i lærer- og førskolelærerutdanningen'. Prosjektet har et femårsperspektiv, og høgskolen har blitt tildelt midler for de to første årene.

Overordnede mål ved prosjektet er å opprette to forsøksklasser der digitale læremidler og situerte læreprosesser har en sentral plass, og at tradisjonell undervisning, timeplan- og fagdelt organisering reduseres sterkt i alle fagene. Videre har prosjektet som mål at lærerrollen skal forandres fra tradisjonell formidler til en veileder og tilretteleggerrolle. Ansvar hos lærerne ligger i å tilrettelegge for nye læreprosesser som kan omskape nye mengder av informasjon til kunnskap. Sentralt for prosjektet er også at undervisningen skal organiseres gjennom tema- og prosjektarbeid, samarbeidslæring, problembasert læring

(PBL), case-metodikk og veiledning (Prosjektskisse til Arbeidsgruppen for digitale læremidler Program for lærerutdanning, 1999).

Bruk av nettsamtaler i norskundervisningen på ungdomstrinnet

Dette prosjektet ble utført (1997-1999) i samarbeid med Pedagogisk veiledningstjeneste på Nøtterøy og Statens Utdanningskontor i Vestfold. Prosjektets hovedmål var å kartlegge noen av de nye tekst- og kommunikasjonsformene som har oppstått på Internett. Og konkret så ble tre til fire forskjellige digitale prateprogram (chat groups) prøvd ut på en 9.klasse en gang i måneden. Problemstillinger i prosjektet var: Hva karakteriserer disse genrene? Kan disse brukes i norskundervisningen for å illustrere forskjeller og likheter mellom muntlig og skriftlig kommunikasjon? Kan de brukes konstruktivt i samtaleanalyse? Er prateprogram et positivt supplement til muntlige diskusjoner i klasserommet; vil det aktivisere også de tause? (Bibliografi over FOU-virksomhet ved Høgskolen i Vestfold 1997, 1997).

2.3 Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved HVE nå?

Ved studiestart mottar alle studenter e-post adresse. PCsalene for studentene ved HVE er godt utrustet, likeså er mange av forelesningssalene teknisk svært godt rustet. Det er opprettet diskusjonsforum for studentene ved flere av avdelingene. Disse brukes svært aktivt av studentene, også i faglige diskusjoner.

De ansatte blir oppfordret til å legge ut undervisningsplan på nettet. Flere av de ansatte legger ut skisse av forelesning, litteraturhenvisning og øvingsoppgaver et par dager i forkant av forelesningene.

2.3.1 IKT-støttet undervisningsverktøy

Avdeling for maritim utdanning - STIKS

I den maritime grunnutdanningen settes studentene i simulatorentrening, hvor ulike fysiske og virtuelle scenarier igangsettes. Simulatorentrening er en viktig del av studiet. Gjennom STIKS (Simulatorentrening i kritiske situasjoner) har avdelingen tilbudt kurs til rederier både i innland og utland (Avdeling for maritim utdanning, 2000).

2.3.2 Fjernundervisning

HVE har foreløpig tre kurstilbud for fjernstudenter. Avdeling for samfunnsfag er ansvarlig for kurset 'IKT for lærere' og 'Javaprogrammering for lærere', mens det tredje fjernundervisningskurset 'Kvalitetsarbeid i praksis' tilbys av Avdeling for helsefag. Et eksempel på kursopplegget ved fjernundervisningen som gis ved HVE, er som følger:

IKT for lærere

Studiet er et videreutdanningstilbud (10 vekttall) for lærere som arbeider i grunnskolen, i videregående skole og med opplæring av voksne. Studietilbudet skal også kunne benyttes som valgfag i den 4-årige allmennlærerutdanningen. Målsetting ved kurset er å gi lærere grunnlag for å benytte IKT i ulike fag i grunnskole, videregående skole og voksenopplæring. Videre skal det gi grunnlag for realistisk vurdering og bruk av ny teknologi, både i eget arbeid og i samarbeid med andre i skolemiljøet. I alle hovedemner vil fagstoffet bli tilrettelagt på Internett. Undervisningen er basert på Internett med korrespondanse gjennom e-post og gjennom et diskusjonsforum. En del emner som vanskelig kan gjennomføres utelukkende som fjernundervisning, vil bli gjennomgått på noen helgesamlinger på en av høgskolens PCSaler. Hvert hovedemne inneholder obligatoriske arbeider som må innleveres og godkjennes for å få anledning til å fremstille seg til eksamen (10-vektalls studium i IKT for lærere - studieåret 2000/2001, 1999).

2.3.3 Biblioteket

Bibliotekstjenestene ved HVE er bra utbygd. Biblioteket har tilkobling til flere databaser, så vel nasjonale som internasjonale. Hvert semester tilbyr biblioteket kurs, hovedsakelig rettet mot begynnerstudenter, i brukeropplæring og hvordan søke i databasene. I tillegg til søketerminaler, pc-arbeidsplasser og multimedia-utstyr, så stiller også biblioteket diverse utstyr til disposisjon for ansatte og studenter ved Høgskolen i Vestfold, f.eks. bærbare PCer, håndscanner. Høgskolen har i dag tre bibliotek (Borre, Eik og Tønsberg), men det er nå planlagt å opprette et felles bibliotek, et læresenter (se punkt 2.4.2).

2.3.4 Samarbeid med omverdenen

Internasjonalisering

I HVEs 'Langsiktige plan 1999 –2002' står følgende om internasjonalisering:

Høgskolen i Vestfold skal fortsette å videreutvikle sitt internasjonaliseringsarbeid i tråd med de politiske signaler om økt internasjonalt samarbeid innenfor høyere utdanning og forskning (St.prp nr 1 1996-97, side 158). Høgskolen må bl.a. legge til rette for å benytte EU's og de nordiske utdannings- og forskningsprogrammer, og for at utenlandske studenter og forskere skal kunne studere og forske ved høgskolen. Behovet for å høste internasjonal erfaring som en del av studiene øker. Et stadig større antall studenter ønsker at høgskolen etablerer internasjonale samarbeidsavtaler med utvalgte universitet og høgskoler for å kunne forsette sine studier og oppnå høyere grader i utlandet.

I denne langsiktige planen går det også frem at HVE ønsker å øke antallet utreisende studenter slik at man i "planperioden kan vise til at 5% av studentene har hatt kortere eller lengre studieopphold i utlandet".

HVE deltar foreløpig i tre utdanningsprogram (Sokrates, Erasmus, NordPlus). I tillegg har høgsolen samarbeidsavtaler med flere utdanningsinstitusjoner i utlandet f.eks. University of Strathclyde i Glasgow, University of Plymouth og Woman Technical College i Ramallah, Palestina.

Arbeids- og næringsliv

HVE har flere samarbeidsprosjekter med det regionale arbeids- og næringslivet. Et av disse prosjektene er "Electronic coast", et 3-årig regionalt samarbeidsprosjekt for å utvikle den elektronikk-baserte industrien i hele Vestfold. Målet med 'Electronic coast' er at gjennom samarbeid mellom industri og offentlig virksomhet skal Vestfold tiltrekke seg kompetanse og kapital. Høgsolen i Vestfold, Norwegian Microtechnology Center sammen med sterke FoU-miljøer i bedriftene utgjør tyngdepunkter i miljøet.

Den maritime utdanningen ved HVE står i særstilling, da Vestfold fylke innenfor maritim utdanning har et komplett utdanningstilbud etter grunnskolen til høyeste nivå. Gjennom samarbeid med tunge aktører i maritim sektor satser HVE på å innhente viktige nasjonale og internasjonale oppgaver med betydning for Vestfold som region.

2.4 Hva vil skje i tiden fremover...

2.4.1 Samlokalisering av høgsolen

Helt siden det ble vedtatt i 1994 at Høgsolen i Vestfold skulle samlokaliseres, har det rast en debatt om den fremtidige lokalisering til høgsolen. Etter planen skal alle avdelingene være samlokalisert i Borre innen høsten 2002. Det er i det siste blitt påpekt at beslutningen om å lokalisere høgsolen i Borre er et resultat av dårlig overordnet samfunnsplanlegging og en etappevis utbygging. Det er lansert flere alternative lokaliseringer med vekt på å flytte hele høgsolen nærmere Tønsberg.

Læresenter

Som en følge av samlokaliseringen av høgsolen er det nedsatt prosjektgrupper som skal legge planer for den nye høgsolen. En av disse prosjektgruppene skal planlegge et læringscenter, som de beskriver slik:

Et læresenter er et fysisk sted der man samler ulike pedagogiske ressurser som ikke omfatter tradisjonell undervisning/forelesning:

- *Bibliotek*
- *IT-arbeidsplasser og ulike typer lese/arbeidsplasser*
- *Veiledning*
- *Tverrfaglige ressurser*

Hva man putter inn i læresenteret er forskjellig fra sted til sted, men det baserer seg på en samlet fysisk løsning, et valg om å sentralisere endel læringsressurser. Hvis læringscenteret skal ha arbeidsplasser for studenter, betyr det at det vil være et valg om ikke å spre så mange grupperom/ arbeidsplasser rundt i de ulike avdelingenes fagmiljøer.

(Læresenter ved samlokalisering ved Høgskolen i Vestfold - Grunnlagsnotat vedtatt av prosjektgruppen 14.5.1998).

I dag er biblioteket ved høgskolen spredd på 3 studiesteder, med til sammen 800 m². Planen er å la biblioteket inngå i et læringscenter med et bruttoareal på til sammen 2220 m². Målet er at det skal være arbeidsplasser til ca 15 prosent av studentmassen i læringscenteret, dvs. ca. 450 arbeidsplasser, basert på et anslag på 3000 studenter (Grunnlagsnotat vedtatt av prosjektgruppen 14.5.1998, 1998).

Høgskolen på nett?

I forbindelse med den ovennevnte lokaliseringdebatten har det kommet forslag om 'å legge høgskolen på nettet'. Web-ansvarlig ved HVE har deriblant uttalt følgende:

Forslagene som er kommet hittil er typisk litt gammeldagse i tenkingen. Man tenker bygg når man tenker skole. Men en skole trenger ikke nødvendigvis ligge i et fabrikkliknende bygg. Den trenger egentlig ikke ligge noen spesielle steder. Den kan være "virtuell" - altså ligge på nettet.

(HVE-nytt, 23.02.00)

Web-ansvarlig har fått støtte for forslaget sitt, men i støtteerklæringen er det også påpekt at ikke alle fag egner seg til å kun være på nett. Vår informant ved HVE fremholder følgende:

Mange av høgskolens studier kan tilbys over nettet i løpet av kort tid. [...] Flere av studietilbudene vil fortsatt være avhengig av tilgang til laboratorier, samtaler og fysisk tilstedeværelse. Imidlertid tror jeg at en vridning mot nettstøttet undervisning kan redusere behovet for store bygningsmasser. Deler av undervisningen kan kjøres via internettet og forelesningsformen kan tones ned. Dersom man i stedet for forelesninger benytter seminarformen og samler studentene til jevnlig oppsummeringer, kan kvaliteten på studiene muligens bli enda bedre enn i dag [...]

En kombinasjon av nettstøttet læring og tilbud om praksis/seminar/samtaler/labøvelser er kanskje fremtiden. Dette betinger selvsagt et skolebygg i tillegg til en strukturert arena for læring på nettet, men kravene til bygningens størrelse vil reduseres kraftig

(HVE-nytt, 23.02.00)

Samlokaliseringdebatten har, som nevnt, vært aktuell i flere år og de nye (og kontroversielle) ideene om å legge høgskolen på nett vil kanskje gi en ny dimensjon til debatten. Men uavhengig av 'høgskolen på nett' innspillene så har styret ved HVE vedtatt at det skal satses på nettbasert undervisning ved HVE, jamfør 'Langsiktig plan 1999 – 2002.

2.5 Faktorer som kan ha virket inn på utviklingen

2.5.1 De konkrete og synlige tiltakene

HVE digital

Opprettelsen av programmet 'HVE digital' har ennå ikke gitt så mye avkastning, men det avgjørende og viktige er at HVE har vedtatt at de ønsker å satse på nettbasert undervisning. Dette vedtaket blir synliggjort gjennom HVE digital sine prosjekter, f.eks. VEV 2001.

2.5.2 Ildsjelene

Ildsjeler har jobbet svært aktivt, også med å få inn oppdragsmidler, slik at konkrete utviklingsprosjekter kunne igangsettes.

Det har vært vanskelig å få med seg de andre ansatte, *"de har hatt en veldig tradisjonell oppfatning av undervisning"*. Likeså påpeker vår informant at de ansatte har hatt problemer med å forstå mulighetene med IKT støttet undervisning. Sist, men ikke minst så har mangel på ledig tid vært et annet vanskelig moment for å få med folk. Flere har hevdet at: *"Man har da ikke tid til å drive med dette i tillegg til alt det andre som må gjøres"*.

Den tidligere ledelsen ved HVE var negativ til IKTsatsingen. I 1995 uttalte de *"ikke sats på dette Internettet"*. Men dagens ledelse støtter IKT-satsingen, selv om medholdet er varierende i de ulike avdelingene ved høgskolen.

Ifølge vår informant har også uenighet forsinket utviklingen, da samarbeidet avdelingene imellom ikke har vært knirkefritt: *"Det har vært vanskelig å få alle til å dra i samme retning"*.

Studentene har også bidratt til å dra utviklingen fremover. Studentene har aktive fagutvalg, som er med på å evaluere undervisningen og som aktivt har støttet opp under IKT-satsingen.

2.6 Suksesskriterier

Ildsjeler

Noen må sette søkelyset på behovet for en IKT-satsing. Ildsjelene er 'ensomme' i organisasjonen i begynnelsen, de jobber (ofte gratis) for noe de tror på og brenner for.

Intern koordinering

Det er viktig å være oppmerksom på og jobbe aktivt med intern koordinering. Infrastrukturproblemer kan medføre mangelfullt samarbeid mellom avdelinger.

IKT er kun verktøyet

Man må ikke glemme at IKT er verktøyet. Faget må fortsatt settes i sentrum.

Interaktivitet

Det er ytterst viktig at en brukerdiallog er tilstede. Interaktivitet er kraften i IKT støttet undervisning. Kompetansehevingen må skje i pedagogiske rammer, man må jobbe mye med metodisk utvikling.

Operativ brukerstøtte og driftsenhet

Et støtteapparat som fungerer er en nødvendighet for at en IKT-satsing skal lykkes.

3 Aalborg Universitet

3.1 Generell bakgrunn om Aalborg Universitet (AAU)

Aalborg Universitet er et forholdsvis ungt universitet, det ble innviet i 1974. Universitetet har tre fakulteter, et humanistisk, samfunnsvitenskapelig og teknisk-naturvitenskapelig, og 11 institutter. AAU har også en avdeling i Esbjerg. Aalborg Universitet Esbjerg er et resultatet av en fusjon i 1995 mellom Ingeniørhøjskolen Esbjerg og Aalborg Universitet. Det er også flere sentre og en Forskerpark (NOVI) som er tilknyttet universitetet.

AAU er en stor arbeidsplass med over 12.000 personer tilknyttet. I 1998 var nesten 11.000 studenter innskrevet, derav 350 stipendiater (Lidt om AAU, 1999).

Aalborg Universitet har en sterk og stabil ledelse, rektor har fungert i 25 år. Det ble også påpekt av flere av våre informanter at *'de ansatte ved AAU er lojale overfor institusjonens overlevelse'*. De ansatte identifiserer seg med institusjonens filosofi. Ifølge en av våre informanter har det tekniske-naturvitenskapelige fakultetet alltid vært *'det sterke fakultet'*. Ånden ved AAU har vært en *'handlingsånd'*, da *"ingeniører handler"*.

3.2 Konkret satsing på IKT ved AAU

3.2.1 IT Innsatsen

Sommeren 1998 besluttet ledelsen ved AAU at man skulle iverksette en *'IT Innsats'* (ITI), som skulle fungere fra august 1998 til august 2003. Ledelsen ønsket med dette å sette fokus på anvendelsen av informasjons- og kommunikasjonsteknologi i undervisning, forskning og administrasjon ved Aalborg Universitet.

ITI 's oppgaver og strategiske mål

ITI er en egen organisatorisk enhet, et senter, som er underlagt rektor. Oppgaven er å synliggjøre og utnytte de erfaringer som allerede finnes ved instituttene, og deretter kombinere disse med inspirasjon, kunnskap og erfaringer utenfra. Det overordnede strategiske mål er:

- *at anvende informations- og kommunikasjonsteknologi i universitetets samlede aktiviteter, hvor den gir et kvalitativt løft*
- *at fremelske, formidle og anvende tidssvarende informations- og kommunikasjonsteknologiske kompetencer i undervisning, forskning og administrasjon*
- *indatil og udatil at åpne for adgang til universitetets undervisning, viden og erfaringer*

- *at sikre, at de nødvendige forutsætninger for en kvalificeret brug af informations- og kommunikationsteknologi i alle universitetets aktiviteter er til stede – både teknisk, pædagogisk og kommunikativt*

(IT Indsatsens mål og operationalisering, 1999)

For å operasjonalisere ITI er det definert ulike innsatsområder, og disse er: 'Det fysiske universitetet', 'Det virtuelle universitetet', 'Åbning av universitetet', 'Forskning' og 'Etablering af de nødvendige forudsætninger for at bruge IT på alle planer på universitetet'. ITI har videre arbeidet ut fra ulike temaer, som har dekket de ovenfor nevnte innsatsområdene og kombinerer disse på tvers. Pr. januar 2000 er det ni temaer ITI jobber med, f.eks.: "*IT støttet administration, information og organisering*", '*IT støttet samarbejde i forskningssammenhæng*', '*IT støttet fjernundervisning*', '*Information literacy*', '*Det papirløse semester*', '*IT støttede uddannelsessamarbejder med lavteknologiske lande*' (IT Indsatsens temaer og prosjekter, 1999).

ITI har definert sin oppgave som 'synliggjørere' og 'koordinatorer'. Oppgavene har blant annet foregått gjennom utstrakt seminar-, kurs- og workshop virksomhet. ITI har satset mye på opplæring innen IKT som verktøy. Dette 'kompetanseløftet' har inkludert alle ledd i hele organisasjonen, dvs. studenter, vitenskapelig ansatte, administrativt ansatte og lærere. Kompetansepakken har bestått av kursing, og det er også opprettet en 'hotline' der brukerne kan ringe til ved problemer.

IT Indsatsen – tatt i mot med åpne armer?

ITI ble i den spede begynnelse i 1997 introdusert ved AAU under navnet 'Det virtuelle universitet'. Dette skapte store reaksjoner. En av våre informanter fortalte at:

Både de ansatte og studentene følte seg truet av navnet. De trodde det fysiske universitetet ville forsvinne.

Navnet ble deretter endret til IT Indsatsen, og gemyttene roet seg. Men de ansatte var fortsatt skeptiske til et nytt senter. På en side synes de det var fint at IT-bruken ble styrket, men de ville ikke ha et eget senter. Det at man bare slet med å få aksept for navnet, 'Det virtuelle universitet', ga et innblikk i hva man måtte slite videre med. Aktørene i IKT ble bevisst på viktigheten av å gå i bredden, at man må inkludere ledelsen, så vel som 'grasrota'.

3.2.2 IKT-pedagogiske utviklingsprosjekter

ITI støtter prosjekter innenfor de ovennevnte temaene og pr. januar 2000 er det igangsatt 60 IKT prosjekter ved AAU. Å få et prosjekt tilknyttet ITI gir ulike muligheter. En av mulighetene er teknologisk, pedagogisk og organisatorisk konsulenthjelp. Bistanden gis av konsulenter og frikjøpte forskere som er tilknyttet ITI. Videre får man muligheten til å delta i inspirasjons- og erfaringsutvekslingsseminarer. I tillegg til de fysiske seminarene er det etablert elektroniske inspirasjons- og erfaringsforum. Prosjektdeltakere har også

mulighet til å søke om økonomisk støtte fra AAU til oppstart av prosjekter. De som er prosjekttilknyttet ITI forplikter seg til å gi løpende elektronisk formidling om sitt prosjekt, dets aktiviteter og resultater. Videre stilles det krav til prosjektdeltakere at de har aktiv deltakelse i et eller flere av de elektroniske forumene. De prosjektene som mottar økonomisk tilskudd, må også avgi økonomisk rapportering.

Eksempler på utviklingsprosjekter som mottar støtte fra IT indsatsen er (ITI Prosjektoversigt, 2000):

Institut for Erhvervsstudier – 'Computer baseret læring af informationssystemer'

Formålet er å få faglige og pedagogiske erfaringer med bruk av 'Computer-Based Training' (CBT) i 'Cand. Merc' utdannings faget 'Økonomistyring og Informatik'. Bruk av CBT skal her integreres i seminarer og prosjekter, som omhandler oppbygning av avanserte ledelsesinformasjonssystemer. Det vil bli mulighet til å bruke en CBT-pakke på ca. 20 CD-rom, der både tekst, bilder og lyd, og integrerte øvelser, gir en innføring i de relevante programmene. Det gir mulighet for selvstudier av de relevante delene av programmene parallelt med studiets seminar- og prosjektaktivitet.

Humanistisk Informatik – Web-baseret, kollektiv læringsressurs for CSCL¹

Dette prosjektet har tre mål. Det første målet er å bygge opp en læringsressurs for fagfeltet CSCL på web'en. Dette er et stort fagfelt som det er vanskelig å få oversikt over, og der det skjer mye forskning og utvikling. Mye av dette publiseres på nettet, men det er vanskelig å finne frem relevant informasjon. Det andre målet er å få erfaring med hvordan en slik ressurs kan bygges opp som en kollektiv aktivitet. Det tredje målet er å utvikle rutiner og tekniske løsninger for å administrere en slik web-ressurs.

3.2.3 Kommunikasjon med omverdenen

Aalborg Universitet er en uddannelses- og forskningsinstitution med knapt 12.000 studerende, forskere og øvrigt personale - et kraftcenter, det er vanskelig at overskue udefra. Universitetet har oprettet to sammenhengende enheder: Videnskabsbutikken og Netværkscenteret. Disse to enheder er oprettet for at gøre det nemmere for virksomheder, amter, kommuner, foreninger og organisationer at komme i kontakt med relevante personer på AAU - og omvendt.

(Facts om Videnskabsbutikken, 2000)

Videnskabsbutikken

Videnskabsbutikken formidler kontakten mellom studerende på Aalborg Universitet og det omgivende samfund. 1) Virksomheter, fylker, kommuner, organisasjoner og foreninger kan få en problemstilling undersøkt gratis. 2) Studentene får mulighet for at arbeide med konkrete problemstillinger via et prosjektsamarbeid med en ekstern kontakt.

¹ Computer-Supported Collaborative Learning

Videnskabsbutikken utgir i januar og august måned et prosjektkatalog, som finnes både i papirformat og elektronisk på web'en. Prosjektkatalogen inneholder prosjektforslag fra eksterne som ønsker å samarbeide med studenter ved Aalborg Universitet. Utover konkrete prosjektforslag inneholder prosjektkatalogen en 'Åben Liste'. Den inneholder navn på en rekke virksomheter/organisasjoner, som er interessert i å samarbeide med studenter uten at de har spesifisert et konkret prosjektforslag. Virksomhetene har kun angitt interesseområder, dermed får studentene mulighet til å påvirke innholdet av prosjektarbeidet helt fra starten av (Facts om Videnskabsbutikken, 2000).

Nätverkscenteret

Nätverkscenteret ble opprettet i 1996, hensikten med dette sentret er å formidle kontakt mellom forskere og det omgivende samfunn. Kontakten med universitetet gir bedrifter og organisasjoner et fortrinn, gjennom videre- og etterutdanning, til å imøtekomme fremtidens utfordringer. Nettverksmiljøet sørger for å gjøre universitetets kunnskapsutvikling praktisk anvendelig. Nettverkene består av veldefinerte faglige miljøer ved AAU og et antall bedrifter og organisasjoner. Teknologi- og kunnskapsutvikling er det sentrale for nettverkene - med utgangspunkt i utviklingsorienterte problemstillinger (Nätverkscenteret, 1998).

3.2.4 Videncenter for Læreprocesser

Videncenter for Læreprocesser (VCL) er et nytt senter, som har eksisteret siden starten av 1998. Det skal drive forskning, forskerutdanning, etter- og videreutdanning innen området læreprocesser. Den generelle bakgrunn for opprettelsen av VCL er at kunnskap, kompetanse og læring blir et stadig mer vesentlig element i hvordan samfunnet fungerer og utvikler seg på.

Både i den private og den offentlige sektor er det nødvendig at forbedre insigten i læreprocessers karakter og redskaberne til at igangssette og utvikle læreprocesser. Også uddannelsessystemet stilles over for nye utfordringer. Målrettet læring foregår i dag i mange sammenhænge herunder forskellige former for efter- og videreuddannelse. I kraft af informations- og kommunikationsteknologien bliver uddannelsesinstitutioner stadig mindre bundet til bestemte bygninger og tidsrammer. Uddannelsesinstitutionernes opgaver er dermed blevet langt mere fleksible og afhængige af både brugernes og institutionernes initiativer. Der er stigende bevidsthed om, at kompetenceudvikling kræver både formaliserede og ikke-formaliserede læreprocesser.

(Videncenter for Læreprocesser, 2000)

For at imøtekomme behovet for etter- og videreutdanning innenfor området læreprocesser har VCL utviklet en Masterutdanning i 'Læreprocesser'. Masterutdanningen er normert til ett år, men den samlede utdanning har som deltidsstudium en varighet på to år.

3.2.5 InterMedia-Aalborg

InterMedia-Aalborg ble formelt etablert i desember 1996. Et år senere flyttet sentret inn i egne lokaler med et sekretariat og en ledelse som er finansiert av universitetsledelsen.

Formålet med InterMedia-Aalborg er å fremme det tverrfaglige samarbeidet innenfor forskning, utvikling og undervisning av interaktive multimedier. InterMedia-Aalborg har laboratoriefasiliteter til forsknings- og utviklingsprosjekter innenfor multimedia, samt undervisningsfasiliteter. InterMedia-Aalborg inngår i det landsdekkende InterMedia samarbeid med 'Intermedia sentre' på andre universiteter. Kjerneaktiviteten ved InterMedia-Aalborg er tverrfaglig forskning innenfor design, interaktivitet og multimedier. Ut over den interne forskning og forskerutdanning tilbyr sentret tverrfaglige arrangementer innenfor multimediaområdet til en bredere krets av interesserte, for eksempel i form av multimedia-kollokvier og gjesteforelesninger (InterMedia-Aalborg, 1999)

3.3 Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved AAU nå?

3.3.1 Basisår

Alle studerende ved AAU starter utdanningen med ett basisår. Da innarbeides AAU's spesielle studieform: 'det problemorienterte, prosjektorganiserte arbeidet i grupper'. I tillegg introduseres studentene til faglige disipliner som er viktige innenfor hvert av fakultetene.

3.3.2 Prosjektbasert undervisning

Alle studier ved AAU er delvis organisert som prosjektoppgaver, også fjernundervisningen. Prosjektgruppene mottar veiledning ca en gang i uken. Ellers foregår kommunikasjonen med 'mentor' via e-post. På grunn av prosjektgruppeformen er både studenter og lærere flinke til å ivareta dialogen seg i mellom. De praktiserer en dialogorientert pedagogikk. En av våre informanter mente at den tradisjonelle lærerrollen er 'modifisert'. Lærerne er veiledere og fungerer som studentenes 'sparring partnere'.

IKT som verktøy brukes aktivt også i forhold til informasjonsflyt både i forkant av og under selve prosjektgruppe arbeidene. De ansatte legger ut prosjektforslag på nettet, men studentene kan gjerne komme med egne forslag, og de oppfordres til å samarbeide med nærings- og arbeidslivet. Studentene blir også oppfordret til, og får opplæring, i å lage sine egne hjemmesider. Dette gjøres blant annet for at de skal kunne informere om både prosjektidéer og prosjektønsker de har, som igjen kan muliggjøre samarbeid med andre studenter på tvers av fakultetene.

Aalborg Universitet har også satset mye på 'fysisk tilrettelegging' av den prosjektbaserte undervisningen. For å kunne gjennomføre en slik undervisningsform kreves mange grupperom, og store deler av bygningene ved AAU er avsatt til dette. Videre har alle grupperommene minst en PC som er koblet opp mot datanettet.

3.3.3 Ordinære kurs

Hvert semester velger studentene mellom kurs som er direkte relatert til prosjektene. Det avlegges ikke eksamen i disse kursene, 'testing' av kunnskapsoppnåelsen fra kursene foregår indirekte gjennom teoriforståelsen i prosjektene. 'Eksamen' foregår ved at 'hele' prosjektgruppen blir eksaminert samlet, men studentene får karakterer individuelt.

Studentene har også hvert år et visst antall 'studie-enhets kurs', som er mer generelle kurs. Ved eksamen i disse kursene gis bestått eller ikke-bestått. Årsaken til at det ikke brukes en karakterskala, er at de ansatte ønsker å bevare hovedfokus på prosjekt-gruppe arbeidet. De er redde for at hvis man innfører karakterskalaer, så vil studentene jobbe mye mer med disse kursene.

IKT som verktøy brukes også aktivt ved de ordinære kursene. Informasjon som lærerne legger ut på nett, er f.eks. skisser over hva de ulike forelesningene skal inneholde. I tillegg blir litteraturhenvisninger og øvingsoppgaver til forelesningene lagt ut på nettet noen dager i forkant. Dette er mest vanlig i de teknisk-naturvitenskapelige fagene.

3.3.4 'Åben Uddannelse' – Fjernundervisning

Aalborg Universitet har tilbudt fjernundervisning siden 1982. Til midten av 1980 årene var formen studier hjemme, støttet via telefon primært, kombinert med weekendseminarer. Så tidlig som på midten av 80 tallet forsøkte AAU bruk av PC, modem og telefon til støtte for kommunikasjonen og undervisningen i fjernstudiene.

Under fellesbetegnelsen 'Åben Uddannelse' tilbyr nå Aalborg Universitet et bredt spekter av deltidsutdanninger. De fleste utdanningene er rettet mot hele Danmark, da de er tilrettelagt som IT-basert fjernundervisning. Mange av studentene ved den 'åpne utdanningen' tar studiene som etter- og videreutdanning. Undervisningen er som regel lagt til utenfor normal arbeidstid, slik at utdanningen kan gjennomføres ved siden av fulltidsarbeid. Et eksempel på dette er UniTysk 2000.

UniTysk 2000²

UniTysk 2000 er et av Åben Uddannelse studiene som Aalborg Universitet tilbyr. Studiet oppsto i et samarbeid mellom AAU og fem danske fylker – de fylkene som ikke har et eget universitet. Visjonen er at man skal kunne delta uten å bo i nærheten av AAU, og ha mulighet til å ha en fulltidsjobb. Undervisningen er en kombinasjon av IT-støttet fjernundervisning, regionale seminarer i de fem fylkene, samt weekendseminarer hvert halvår i Aalborg. Utdanningen består av tre separate moduler 'Tysk kultur og samfund', 'Tysk sprog' og 'Tysk tekst og litteratur'. Undervisningen ivaretas til dels av ansatte ved AAU, og dels av regionale undervisere (eksterne lektorer) som bor i de fylkene som deltar.

² Navnet 'UniTysk 2000' henspiller på at de aller første studentene innen programmet vil være ferdig med utdanningen i år 2000.

Personer som tar studiet og ikke bor i et av de fem fylkene, mottar den regionale undervisningen via PC. Tysk 'åben uddannelse' er utviklet til å være attraktivt for en bred målgruppe. Det er mulig å oppnå ny 'formell kompetanse' eller å benytte modulene som etterutdanning, hvis man allerede har kompetanse i faget som ønskes styrket ytterligere. Høsten 1999 var det oppmeldt 62 studenter til modulen 'Tysk kultur og samfund' og 72 studenter' på modulen 'Tysk sprog' (Hvad er UniTysk 2000, 1999).

3.3.5 IKT støttet undervisningsverktøy

IKT støttet verktøy brukes i opplæringen, både i den prosjekt-baserte undervisningen og i de ordinære kursene ved Aalborg Universitet. Eksempler er:

1. MATLAB. Et matematikkprogram som brukes som kursmodul ved basisutdanningen. Programmet er tenkt å være et supplement til både kursene og prosjektjobbingen.
2. ManTech, Manufacturing Technology Database. En database, som består av kunnskap og erfaringer innenfor produksjonsteknologi. Denne databasen er opprettet i samarbeid med andre universiteter.

Både ansatte og studenter blir tilbudt kurs der de får opplæring i hvordan å bruke IKT som verktøy. Det finnes 'en selv-læringsside' på web'en der det finnes ulike programmer. Det er også opprettet en 'hot-line' ved AAU, der ansatte og studenter kan ringe eller maile til for å få hjelp til datatekniske problemer. Det er også etablert ulike nyhets- og diskusjonsgrupper på web'en for både de ansatte og studentene.

3.3.6 Læringsressurs senter

I januar 2000 åpnet universitetsbiblioteket et 'Lærings Ressource Center' (LRC). Formålet er å styrke integreringen av IKT i læringsprosessen.

...at fremme en kritisk, konstruktiv og livslag fortrolighed med de elektronsike informations- og læringsressourcer, således at de processer, der er forbundet med indhentning, fortolkning, vurdering, anvendelse og evaluering af informationsressourcer, effektivt integreres i den enkeltes individuelle læringsproces.

(Lærings Ressource Centeret 2000)

Læringsressurs sentret vil inneholde arbeidsplasser for studenter og andre med PC tilgang til nettet, samt tekstbehandlingsprogrammer og 'research management'. Sentret vil basere seg på elektronisk informasjonsveiledning via web-baserte multimedialkurs.

Universitetsbiblioteket ønsker også å tilby et fleksibelt studiemiljø med arbeidsplasser, der studenter, lærere, forskere og prosjektgrupper kan delta i workshops og andre former for aktiviteter.

3.3.7 Samarbeid med utenlandske utdanningsinstitusjoner

Internasjonalisering er en av søylene i Aalborg Universitets overordnede strategi. Helt fra begynnelsen av 70 årene har internasjonalt samarbeide inngått i både forskning og

utdanning. Gjennom årene har den økte internasjonaliseringen innenfor høyere utdanning ført til ytterligere utvikling av de internasjonale aktiviteter på Aalborg Universitet. Studentutveksling, rekruttering av utenlandske studenter og lærere, utveksling av forskere og undervisere, pensum utvikling og opprettelse av internasjonale universitetsnettverk er blitt en integrert del av de samlede aktiviteter på Aalborg Universitet. Aalborg Universitet deltar i en rekke internasjonale programmer, for eksempel Socrates and Nordplus. I tillegg har Aalborg University en rekke 'Bilateral Agreements' med en rekke universiteter både i Europa og i andre verdensdeler, f.eks. USA, Chile, Thailand, Mexico (International Office 2000).

3.3.8 'Samfunnsviterene er sinker'

Det hevdes at det samfunnsvitenskapelige fakultet ved Aalborg Universitet ligger 'i bakleksa', de har foreløpig ingen IKT-satsing. En informant, som selv er samfunnsviter, beskrev samfunnsviterenes treghet slik: *"Det er en slags pubertetsaktig protest mot teknologien. En uvilje mot det moderne"*.

Men alle informantene var av den oppfatning at dette ville endres om 'kort tid', studentene kommer til å forlange det. Studentene har klare idéer om hva de ønsker. Studentene er ikke villig til gå glipp av utviklingen, de 'murrer' allerede. Et eksempel på dette er at ved 25 års jubileet i 1999 fikk dekanen ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet en gammeldags skrivemaskin av sine studenter.

3.4 Hva vil skje i tiden fremover...

AAU har alltid hatt behov for å profilere seg utad – tidligere har det vært gjennom prosjektarbeid. Nå satses det også på IKT

3.4.1 Undervisningsformer

Aalborg Universitet kommer til å holde fast på den prosjektorienterte undervisningsformen, den er fundamentert i identiteten. Selv ved utbredt bruk av IKT som verktøy i tiden fremover så vil AAU beholde det sterke fokus på prosjektorientert undervisning. Som det ble fastslått av en informant: *"IKT er et naturlig verktøy i prosjektarbeid, spesifikke PCprogram vil ofte spille en avgjørende rolle i prosjektarbeid"*.

De ansatte/ledelsen mener at all utdanning, også der man har en utstrakt bruk av IKT som verktøy, må være personlig, dvs ansikt-til-ansikt, for at studentene synes den er attraktiv, dette inkluderer også fjernundervisningsstudentene. AAU er opptatt av at IKT som verktøy må brukes differensiert i forhold til målgruppe.

Nærheten mellom studentene og lærerne må ikke bli borte – det er det som kommer til å bli kvaliteten ved Universitetet i Aalborg

Dagens studentene sier at de er redde for at studiene vil bli for individualiserte og at de fysiske møtepunktene vil forsvinne. Det trenger de ikke å være her ved AAU – IT skal brukes differensiert i forhold til målgruppe

Det satses også på å inkludere bruk av læringslaboratorier (learninglabs) i undervisningen. Flere av prosjektene IT Indsatsen støtter har som formål å bygge opp læringslaboratorier. Målet er at laboratoriene skal danne fysiske rammer for et kreativt miljø, hvor erfaringer utveksles på tvers av forsknings- og studentprosjekter. Videre skal man i laboratoriene ha god tilgang og mulighet til å arbeide med aller nyeste teknologi, både i tilknytning til evaluering av eksisterende systemer og utvikling av nye. I forbindelse med opprettelse og utvikling av læringslaboratorier samarbeider AAU med utenlandske universiteter.

3.4.2 Fjernundervisning

Teknologistøttet fjernundervisning utgjør et strategisk innsatsområde ved Aalborg Universitet. Spesielt er to områder under sterk utvikling: Masterutdanninger og internasjonale utdanningsamarbeid. For masterutdanningene er det to typer. Den første er Masterutdanninger under IT-Vest³. For disse utdanningene er det snakk om et tett samarbeid med de institusjonene som er innlemmet i IT-Vest. Den andre typen IKT-støttet Masterstudier omfatter to studier som hadde oppstart i 2000 (Åben uddannelse 2000).

Internasjonalt utdanningssamarbeid er i sterk utvikling innenfor fjernundervisning. Aalborg Universitet arbeider i forskjellige sammenhenger med å utnytte fjernundervisning til virtuell mobilitet, fleksibel oppbygning av studieprogrammer med bidrag fra utenlandske universiteter og utdanningseksport. Dette skjer blant annet i sammenheng med AAU's deltakelse i sammenslutningen av fjernuniversiteter i Europa (EADTU) og i konsortiet for innovative universiteter i Europa (ECIU) (Aalborg Universitet: ECIU 2000).

3.4.3 Livslang læring

En av våre informanter postulerte at universitetene kommer til å bli mer transparente, åpne. Universitetet vil bli mer åpent også i forhold til de gruppene som i dag ikke bruker universitetene. Det vil si at tilbudet endres og alle de som ønsker å ta et fag, også de som ikke har akademisk bakgrunn, får muligheten til det. En annen trend er at studentene blir eldre – kompetansesamfunnet og livslang læring tilsier kontinuerlig kompetanseheving og omskolering. De eldre studentene er kravstore. De betaler og bruker sin fritid for å lære mer, de er kunder som forlanger profesjonalitet, at ting skal fungere.

³ IT-Vest er resultatet av et samarbeide mellom Handelshøjskolen i Århus, Syddansk Universitet, Aalborg Universitet og Aarhus Universitet. Disse fire institusjonene samarbeider om utdanning og forskning, og de har siden september 1999 tilbudt en rekke nye utdanninger innen for IT-området. Målet er at IT-Vest skal bindes sammen gjennom felles tilbud av fag, samt koordinering av utdanninger og fagtilbud, så det blir lett og effektivt å sette sammen utdanninger på tvers av institusjonene.

3.5 Faktorer som kan ha påvirket IKT utviklingen ved AAU

Hva er det som har bidratt til at Aalborg Universitet er så lagt fremme når det gjelder å bruke IKT som læringsverktøy?

3.5.1 De konkrete og synlige tiltakene

Opprettelsen av IT Indsatsen (ITI) har utvilsomt vært en viktig faktor i utviklingen ved Aalborg Universitet. ITI har arbeidet både i bredden og i dybden. Det har vært et hovedpoeng å arbeide med å få med alle universitetets aktører, dvs. både forskere, undervisere, studenter og teknisk-administrativt personale. IT Indsatsen har en helhetlig plan, dvs at handlingsplanen omfatter hele universitetet, og ikke kun noen fakulteter/institutter. Likeså har ITI vært og er særdeles diplomatisk i sin fremferd - de ønsker ikke å tvinge frem endringer, de er innforstått med at "ting tar tid".

Støttefunksjoner

Det er i forbindelse med satsingen på IKT opparbeidet flere støttefunksjoner ved AAU. Og IT indsatsen har også som nevnt, et eget innsatsområde som omhandler støttefunksjoner. Dette innsatsområdet omtales som: "*Etablering af de nødvendige forudsætninger for at bruge IT på alle planer på universitetet*". ITI ser på nødvendige forutsetninger som blant annet enkel og problemfri tilgang til IKT; inspirasjon til, viten om og ferdigheter i den tekniske, pedagogiske og kommunikative bruk av IKT; støtte til utvikling og anvendelse av de informasjonsteknologiske muligheter; etablering av forum for erfaringsutveksling. Dette ovennevnte innsatsområdet forgreiner seg ut i to separate områder "*Kompetenceløftet*" og "*De tekniske barrierer*". Innenfor '*Kompetenceløftet*' er behovet for IT-kompetanse i de forskjellige grupper på universitet blitt kartlagt. Det er satt i gang kurs, både 'selv-lærings' kurs på nettet og ordinære kurs, for ansatte og studenter. Det er også koblet inn en IT Hotline funksjon, dette i tillegg til at brukerstøtten generelt ved AAU er bra utbygd. Arbeidsgruppen som tar for seg området '*De tekniske barrierer*', arbeider med å beskrive og analysere de tekniske og sikkerhetsmessige barrierer som forhindrer enkel og problemfri adgang til universitetets servere og IT-fasiliteter. Likeså er det ved universitetet en egen driftsenhet som jobber med å utvikle IKT som verktøy i undervisning (Rapport fra IT Indsatsen for perioden august 1998 – juni 1999, 1999).

3.5.2 Den prosjektorienterte undervisningen

Det sterke fokus på 'prosjektorientert undervisning' ved Aalborg Universitet kan ha bidratt til at de er langt fremme på å bruke IKT som verktøy. På grunn av prosjekt-gruppe formen var universitetet tidlig ute, allerede i midten av 1980-tallet, med å bruke IKT som verktøy i fjernundervisningen. Den prosjektorienterte undervisningsformen har også ført til at de ansatte har en god dialog med sine studenter. Det er stor grad av både 'ansikt-til-ansikt' kommunikasjon og personlig kontakt via e-post mellom studentene og prosjektets veileder.

De har en sterk pedagogisk tradisjon ved universitetet - 'en dialogorientert pedagogikk'. I denne sammenhengen brukes IKT som et viktig verktøy for å kunne opprettholde og dyrke fokuset på dialog mellom studenter og ansatte. Våre informanter hevdet videre at AAU er pedagogisk sterk i sitt generelle undervisningsopplegg. Det ble antatt at dette kunne bunne i at de ikke har et eget pedagogisk institutt. Alle instituttene må ivareta og fremdyrke gode pedagogiske læringsformer, det er ikke et organ som gjør det.

3.5.3 Menneskene - hoveddrivkreftene bak utviklingen?

En heldig sammensetning av noen personer og en god ledelse, det er det det handler om.

Kanskje mest sentralt for utviklingen har ildsjelene for bruk av IKT som læringsverktøy vært. De som fikk dratt i gang prosessen, de som ikke ga opp selv om 'alle' andre synes de er 'gale' og urealistiske. Mange av ildsjelene har vært kvinner, og en av våre informanter ga følgende forklaring på hvorfor dette var tilfelle: *"Det gir ikke status ved universitetet å få noe til å skje for helheten. Det er forskningen ved universitetet som gir status"*.

Ildsjelene har nesten fra første stund vært understøttet av ledelsen, med rektor i spissen som har vært god til 'å se inn i fremtiden'. Ledelsen har bevilget penger til IKT både gjennom grunnforskning, ITI og andre IKT-prosjekter.

3.5.4 AAU's historie og kultur

Flere av informantene poengterte AAU's gode og nære forhold til det lokale samfunns- og arbeidsliv. Helt siden opprettelsen av universitetet i 1974 har man ved AAU hatt en ideologi - *'man er da ikke til kun til for seg selv'*.

AAU er et ungt universitet. De har ikke den samme fordelene som gamle universiteter ved at de får kunder (studenter, oppdragsgivere) uansett. AAU må endre seg for å følge med, for å få nye kunder. Likeså tilsier den geografiske beliggenhet at de må være endringsdyktige. Det er vanskeligere å få studenter til Aalborg enn til f.eks. København, Roskilde og Odense.

Aalborg Universitet er et forholdsvis lite universitet. Personrelasjoner har alltid vært viktig og det har vært stor grad av tverrfaglig samarbeid. AAU har også et utstrakt samarbeid med andre universiteter og utdanningsinstitusjoner, både nasjonalt og internasjonalt.

3.6 Suksesskriterier

Hvilke faktorer ved AAU har bidratt til at de har kommet så langt i sin satsing på å innføre bruk av IKT som verktøy? Hva kan man lære av AAU? Finnes det noen kriterier – suksesskriterier, som bør være til stede i en organisasjon for å lykkes med en slik satsing?

Ildsjeler

Ildsjeler er ekstremt viktige. Det kan være vanskelig å koordinere ildsjelene, og det er vel så viktig å få med dem som ikke er ildsjeler.

Positiv ledelse

Spillerrommet fra ledelsen er sentralt. Det har stor betydning dersom ledelsen er positiv og støttende.

Et konkret satsingsorgan

En egen enhet som er ansvarlig for satsingen er kanskje helt nødvendig for å lykkes. Enheten må ha i oppgave å stimulere og implementere endringer for å fremme bruken av IKT som et læringsverktøy.

Informasjonsflyt og samkjøring

Intern koordinering er viktig. Det må jobbes aktivt med dialog og nettverksbygging i det organisatoriske mangfold. Likeså er det viktig å jobbe mot alle nivå i organisasjonen, og spesielt mot 'grasrota'.

Brukerstøtte og driftsenhet

En godt utbygd brukerstøtte er viktig. Fysisk sett at IKT utstyret er der, at det er tilgjengelig, men også at det driftsmessige fungerer. Man må ha en egen driftsenhet.

Pedagogisk verktøy

Det er viktig at IKT-verktøyet man benytter er fundamentert i pedagogiske rammer. Alle må kunne takle det teknologiske, det være seg bilde, lyd eller synkron teknologi. Brukergrensen må være lav.

Interaktivitet

Bruk av IKT i undervisningsammenheng krever at man er gode på og opptatt av dialog og interaktivitet mellom studenter og lærere.

Ta tiden til hjelp

Det er viktig å ikke tvinge frem endringer. Man må 'skynde seg langsomt' og ha langsiktige mål.

4 Lunds Universitet

4.1 Generell bakgrunn om Lunds Universitet

Lunds Universitet (LU) ble grunnlagt i 1666. De er den største enheten for forskning og høyere utdanning i Sverige, med åtte fakulteter samt en mengde forskningssenter og spesialhøgskoler. Hoveddelen av universitetet ligger i Lund, men mange utdannings- og forskningsinstitusjoner ligger i Malmö og Helsingborg.

Det totale antall studenter er 34 000, og derav 3 600 stipendiater. Antall ansatte ved Lund er ca 6 200, derav er 400 professorer og 1 700 lektorer, 1 500 vitenskapelig assistenter og de gjenstående 2 500 arbeidet i teknisk og administrativ stab (Presentation, Lunds Universitet 2000).

4.2 Konkret satsing på IKT ved LU

Lunds Universitet har på flere måter vært fremsynt i å skape forutsetninger for en økt anvendelse av IKT. Den raske utviklingen innenfor IKT-området gjør at universitetet må arbeide aktivt med å beholde denne posisjonen. Ambisjonen til universitetet er at de skal fremstå blant de fremste universitetene i verden når det gjelder å anvende IKT i utdanningen. Overordnet mål er:

Lunds universitet skall år 2000 vara ett universitet av god internationell standard vad gäller att förena ämneskunnande och modern pedagogik med utnyttjande av informationsteknikens (IT) alla möjligheter. Den moderna informationstekniken är för närvarande en av de allra kraftfullaste faktorerna för pedagogisk förändring och utveckling. Universitetet skall därför i sin strategiska och långsiktiga utveckling försäkra sig om största möjliga konkurrenskraft på detta område. Universitetet skall ta till vara IT-verktygens potential på alla områden inom utbildning, forskning, information och administration. Universitetet skall sörja för att det finns kapacitet och kompetens att följa utvecklingen på IT-området

(IT för kvalitet 1997)

4.2.1 CITU

Ved Lunds Universitet er det CITU (Centrum för informationsteknik i utdanningen) som ivaretar satsingen på IKT. CITU er underlagt rektor og ble stiftet i 1993.

Oppgaver og strategiske mål

Hvert fakultet – og hver institusjon – har det primære ansvaret for IKT-utviklingen innenfor sitt område. Universitetsledelsens og CITU's ansvar gjelder først og fremst infrastrukturen og overordnede mål for å støtte utviklingen.

CITU's hovedoppgave er å støtte og stimulere bruk av IKT. Målgruppen er studenter, universitetslærere, institusjoner og andre organ tilknyttet universitetets virksomhet.

- *att stödja och stimulera universitetets lärare, institutioner och andra organ i användningen av IT i utbildningen*
- *att medverka till att studenterna utvecklar sin datorkompetens*
- *att bevaka den nationella och internationella utvecklingen vad gäller IT i utbildningen*
- *att på uppdrag av universitetsledningen eller skilda organ inom universitetet genomföra kartläggningar, utbildningsinsatser m.m. inom IT-området*
- *att i övrigt verka för att universitetet har en hög kompetens och ambitionsnivå vad gäller utnyttjandet av IT i utbildningen och till universitetsledningen föreslå de åtgärder som kan vara ägnade att öka kvaliteten i detta avseende.*

(Om CITU 1999)

Arbeidsoppgavene til CITU har endret seg gjennom de årene de har eksistert, spesielt med tanke på studentopplæring. I 1993 hadde CITU som primæroppgave å gi studentene basiskunnskap innen IKT (web, e-post, Office-pakke etc), men nå kan de fleste studentene dette når de begynner ved LU. De har enten lært seg dette ved videregående skole eller ved egen hånd. Men fortsatt får alle studenter og lærere ved LU tilbud om å delta på introduksjonskurs i hvordan anvende en PC. Kursene er gratis og gir praktiske eksempel på hvordan man kan bruke IKT som verktøy i studiene.

Seminarer

CITU holder en rekke seminarer med innbudte foredragsholdere fra både Lunds Universitet og andre læresteder. Temaene for seminarerne er IKT i undervisningen, dvs. hvordan informasjons- og kommunikasjonsteknologi på ulike måter kan kobles til undervisning og studerende.

Multimedia laboratorium

Høsten 1999 ble det etablert et 'multimedia laboratorium' som skal heve lærerens basiskunnskaper. CITU's mål er å videreutvikle lærerens kompetanse, men også at lærerne har lyst og ønske å lære via web'en. De ønsker med dette å utvikle et web læringsmiljø: fra enkle amatører til bedre amatører og til sist – profesjonelle.

4.2.2 IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt

For å stimulere IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt bidrar ledelsen ved Lunds Universitet med årlig økonomisk støtte. CITU arrangerer CITU-treff og seminarer for å øke kunnskaps- og erfaringspredningen mellom disse prosjektene og for å gjøre dem kjent for andre. CITU har også tatt initiativ til en prosjektdatabase på web'en der de ansvarlige for hvert prosjekt

beskriver prosjektets virksomhet. Eksempler på prosjekter innenfor ulike fakulteter ved Lunds Universitet er (Datorpedagogiska utvecklingsprosjekt 1999):

De konstnärliga högskolorna i Malmö – 'Interaktivt datorprogram för flöjt'

Målet for dette prosjektet er å lage et dataprogram av interaktiv karakter, som primært skal forstås som et tillegg til den tradisjonelle instrumentalundervisningen i faget fløyte samt som et arbeidsmateriale for selvstendig arbeid med interpretasjon og øving.

Humaniora och Teologi – 'Datorer med CD-rom'

Prosjektets mål var å bygge opp en ressursbank ved Romansk institutt bestående av først og fremst CD-rom (alt fra encyklopedier, ordbøker og litterære tekster) for å fremme studentenes selvstendige innlæringsarbeid.

Lunds tekniska högskola – Informationsutbyte lärare-student – "frågelåda" via Internet

Som et ledd i å øke kontakten mellom lærere og studenter har Institutt for Kjemi laget en 'frågelåda' via Internet. Den er konstruert slik at studentene skal kunne stille spørsmål til lærere og få personlige svar, uten at andre elever automatisk kan se spørsmålet eller svaret. Alle lærere som arbeider med kurset, skal kunne besvare spørsmål. Interessante spørsmål og svar overføres til en informasjonsfil av typen "frequently asked questions".

4.2.3 'Omvärldskommunikation' – SAFARI

SAFARI ('Spridning av forskningsinformation till allmänheten över Internet) er Högskoleverkets navn på regjeringsoppdraget om å samordne forskningsinformasjon på Internett. Den svenske regjeringen har også gitt alle landets forskende enheter i oppdrag å legge ut informasjon om sin forskning på nettet. SAFARI er et desentralisert system der universiteter, høyskoler med flere har ansvar for å informere slik at pågående forskning blir tilgjengelig for allmennheten, skolevesenet, næringsliv og andre forskere. Arbeidet med SAFARI i Lund drives som et eget prosjekt – 'Omvärldskommunikation' (OK-prosjektet) som er underlagt universitetet sin informasjonsenhet, som igjen samarbeider med eksperter fra Universitetsbibliotekets NetLab.

Vi har en viktig uppgift, och en skyldighet, att göra forskningsresultaten tillgängliga för en vidare krets. Just nu tycks det mig särskilt viktigt att klargöra grundforskningens betydelse. Det förefaller bli lättare att hitta det man söker med SAFARI än med de vanliga sökmotorerna på nätet. Mycket bra med SAFARI är också att män själv kan indexera sina webbsidor och att nya uppdaterade webbsidor snabbt kan föras inn i databasen.

(Dr. Anders Lundquist, Fra brosjyren 'Gör din forskning synlig!' 1999)

4.3 Hvordan brukes IKT som læringsverktøy av studenter ved LU nå?

Etter immatrikulering og innbetaling av første semesteravgift får alle studenter automatisk en e-post adresse og 'server-tilgang'. Videre finnes det mye gratis programvare til studentene, både e-post program og skrivebordsprogramvare. Alle studentene får, som tidligere nevnt, tilbud om å gå på on-line kurs, for å lære basiskunnskap innen IKT. Studentene har god tilgang på PC'er via PCsaler, likeså mente vår informant at storparten av studentene også hadde PC i privat eie. Gruppearbeid er en sentral arbeidsform ved Lund, og her brukes IKT som et aktivt verktøy. Ikke bare ved at studentene og faglærer kommuniserer via e-post, men i tillegg ved at studentenes prosjektoppgaver publiseres på nettet. Dette fører også sannsynligvis til at studentene blir opptatt av å skrive bedre prosjektoppgaver.

4.3.1 Problembasert læring

Universitetspedagogisk centrum (UPC) er ansvarlig for Lunds pedagogiske kompetanseheving av universitetslærere, samt at de medvirker i pedagogisk utdanning og utvikling av undervisningen innenfor seksjoner og institusjoner. UPC arrangerer flere ganger i semesteret 'idéseminarer'. Hensikten med disse seminarene er at lærere ved LU skal få nye impulser til sin undervisning gjennom å ta del av ferske rapporter og gjennom å utveksle erfaringer og tanker med kolleger fra flere fakulteter/områder. Likeså har UPC de siste fire-fem årene satset mye på å skolere de ansatte i 'problembasert læring' (PBL). Ved enkelte av utdanningene, f.eks. ved 'Medicinska fakultet' og 'Tandvårdhögskolan' har de siden årsskiftet 1996/1997 hatt en totalsatsing på PBL i utdanningen (Presentation av UPC 1999).

Dagens utdanningsfilosofi ved Lund tar sikte på å gi studentene en helhetlig forståelse, kunnskap og evner innenfor problemløsning, prosjektarbeid og kommunikasjon. Hovedmålet er å inspirere studentene til 'selvstendig læring'. Lærerne oppfordres til å opptre som mentorer og ressurspersoner istedenfor 'tradisjonelle undervisere'.

4.3.2 Ordinære kurs

Ved Lunds universitet tilbys det utdanning innen ca 60 utdanningsprogram og 850 kurs innenfor alle utdanningsområdene (Utbildning och studentservice, startsida 1999). I de senere årene er det satset mye, både i form av tid og penger, på å integrere IKT som et verktøy i undervisningen. De fleste utdanningsprogrammene (instituttene) benytter allerede eller har planer om å benytte IKT-støttet verktøy i utdanningen. Eksempelvis så er det vanlig i flere fag at fagansvarlig legger ut på web'en både plan og skisse av forelesninger, oppgaver, 'quiz' og ordlister.

Laboratorieundervisning er også i flere tilfeller støttet av IKT-verktøy, det seg være både innenfor språkfag og teknisk-naturvitenskapelige fag. I et av språkfagene ved 'Institut för

Östasiatiska Språk' er målet ved å bruke IKT-støttet undervisningsmaterieil å lette studentenes innlæring av grunnleggende intonasjonsmønster. Ved 'Genetiska Institut' benyttes IKT i forbindelse med et datasimuleringslaboratorium i faget Populasjonsgenetikk (Datorpedagogiska utvecklingsprojekt 1999).

Mange studenter klager på at lærerne ikke fullt utnytter mulighetene ved å bruke IKT som verktøy. Lærerne på sin side argumenterer for at ikke alle studenter har PC og oppkoblingsmuligheter hjemmefra, derfor kan de ikke legge ut læringsmateriale. Lærerne sier at de ikke vil forskjellsbehandle studentene. Vår informant ved CITU gir de nevnte lærerne følgende oppfordring: *"Lærerne kan ikke ha dette som prinsipp. Studentene løser dette uten problemer"*.

4.3.3 Fjernundervisning – Lunds Virtuella Universitet

LVU, 'Lunds Virtuella Universitet', tilbyr i dag over hundre kurs innenfor ulike områder. LVU er ett samlebegrep for all fjernundervisning ved Lunds universitet. Den så kalte Lundamodellen er Lunds universitets desentraliserte fjernmodell som blant annet innebærer at en lærer skal kunne gjennomføre kurs både på universitetet og via fjernundervisning. I Lundamodellen inngår fjernutdanningsverktøyet LUVIT, Lund University Virtual Interactive Tool, hensikten er å gjøre det enkelt for lærerne å utvikle og gjennomføre kurser via nettet (Lund Virtual University 1999).

Universitetets 'Sekretariat för fortbildning, vidareutbildning och distansutbildning' (FoV) initierer og utvikler nye former for Internett-baserte kurs i samarbeid med universitetets institutter. Sekretariatet arbeider dessuten med eksterne oppdrag og gjennomfører prosjekt i samarbeid med arbeids- og næringslivet. Ett eksempel på dette er oppdragsutdanning, som gir bedrifter, myndigheter og organisasjoner mulighet å bestille og kjøpe skreddersydd utdanning av Lunds universitet. Kursene har som hensikt å utvikle og høyne kompetansen hos de ansatte i organisasjonen. Lunds universitet tilbyr også videreutdanning for lærere i grunnskole, videregående skole og folkehøgskole. Videreutdanningen gis i form av kurs og studiedager ved universitetet. En del av utdanningen skjer også i samarbeid med studieforbund og andre høyskoler (FoV 2000).

Fjernundervisningskursene kan følges via en internett-oppkobling. De ligger on-line og kan nås døgnet rundt. Kursdeltageren tar del i kurset de dagene i uken og den tid på døgnet som passer best. Deltagerens tidsbruk blir kun styrt av obligatoriske innleveringsoppgaver, som må besvares innen gitte frister i løpet av semestret. Web-materialet kan kompletteres med for eksempel CD-rom, videokonferanser eller fysiske møter. Kommunikasjonen mellom kursdeltageren og kursleder samt mellom kursdeltagerne skjer via e-post, chat eller diskusjonsforum på nettet. I noen av kursene tas også eksamen over nettet.

Lokale studiesenter

LU har i samarbeid med Malmö högskola startet opp en forsøksvirksomhet mot fire lokale studiesentre i Landskrona, Eslöv, Ängelholm og Ystad. Via disse lokale studiesentrene kan kursdeltakerne få tilgang til PCer med internett-oppkobling, samt muligheten til å følge videosendinger. I tillegg er en del kurs lagt til selve studiesentrene (FoV – Lokala studiecentra, 2000). Ved Landskrona studiesenter tilbys fem ulike kurs, ett videokonferansekurs i mikroøkonomi og fire internett-kurs, f.eks. psykologi introduksjonskurs.

I urminnes tider har människan fått ta sig till universitet för att förkovra sig. Nu är läget omvänt. Nu kommer universitetet till dig. Ända in i ditt hem. Närmare bestämt till din dator. Tillsammans med Lunds universitet har Landskrona kommun startat Homework. Via Internet kommer du att kunna samla högskolepoäng hemifrån. När du knappt in web-adressen, kliver du rakt in i föreläsningssalen.

(Landskrona Studiesenter 2000)

4.3.4 IKT støttet undervisningsverktøy

I satsingen på fjernundervisning har Lunds Universitet utviklet verktøy for å lette bruken av web'en både for lærere og studenter.

LUVIT

LUVIT (Lund University Virtual Interactive Tool) er et interaktivt verktøy for å lage og gjennomføre kurs. Gjennom LUVIT tilbyr universitetet hvert semester mellom 80 og 100 fjernundervisningskurs. CITU jobber aktivt opp mot alle instituttene slik at de skal legge ut kurstilbud på LUVIT. De oppfordrer til at det kan være en del av et kurs som ligger på web'en, målet er ikke å ha fullstendig web-utdanning (FoV – Verktøy 1999).

Hvert institutt er ansvarlig for kvalitetskontroll av nettkursene, men CITU har utviklet et web-verktøy (EVA) for kursevaluering. Universitetet sender også et elektronisk evalueringsbrev til hver student.

ITCampus

ITCampus ble startet opp sommeren 1996 etter initiativ fra CITU, Lunds Datacentral og Universitetsbiblioteket. Sommeren 1998 ble også Aalborg Universitet med på videreutvikling og finansiering av ITCampus (FoV – Verktøy 1999). ITCampus er en virtuell møteplass for studenter og lærere som vil utvikle utdanningens kvalitet med IKT.

Den bärande ideen är att ITCampus inte skall vara någons utan en plattform där alla kan samverka kring, lämna och hämta bra kursmaterial, länkar mm. ITCampus är i första hand en plattform för studenter och lärare vid universitet och högskolor men är öppen för alla. Du är alltså välkommen att bygga vidare eller tipsa oss om förbättringar. Först när många drar sitt strå till stacken, kan ITCampus bli en värdefull resurs.

(Om ITCampus – Syftet 1998)

4.3.5 Universitetsbiblioteket - Netlab

NetLab har vokst frem fra prosjektet "Lund University Electronic Library", som ble startet opp våren 1992. Det var da ett av de første digitale bibliotekene som anvendte WAIS-databaser og senere Gopher og WWW. Målet var å bygge opp en heldekkende og velorganisert samling elektroniske ressurser og tjenester for forskere, lærere og studenter ved Lunds Universitet. NetLab er nå Lunds universitetsbiblioteks utviklingsavdeling. De driver med utvikling og forskning om digitale bibliotekstjenester og nettbasert informasjonsgivning. Dette skjer i nært samarbeid mellom bibliotekarer og teknikere/programmerere, og utføres i stor grad i internasjonale og omfattende nasjonale prosjekter. NetLab har som målsetting å:

- *driva projekt inom området nätverksbaserade informationsresurser, framför allt med koppling till bibliotek*
- *sprida kunskap om nätverksbaserad information, nätverksbaserade tjänster og teknik*
- *följa og bidra till den tekniska og metodologiska utvecklingen inom informationsteknologi og informationsförmedling*

(Lunds universitetsbibliotek – NetLab 1998)

4.3.6 Samarbeid med utenlandske utdanningsinstitusjoner

Lunds Universitet deltar i flere utvekslingsprogram, blant annet NORDPLUS for studier i Norden og ERASMUS for studier innen Europa. Lund har dessuten samarbeidsavtaler med utenlandske universitet som gir studenter mulighet å avgiftsfritt studere i bl a USA, Canada, Singapore, Kina, Japan, Australia og New Zealand (Lunds Universitet – Internationellt 1999).

Studentutveksling omfatter i dag 15 prosent av studentene ved universitetet, men i løpet av perioden fra 2000 til 2002 har Lund som mål at minst 25 prosent av studentene har gjennomført en del av sine studier som utvekslingsstudent (Utveckling för kvalitet 1999).

4.3.7 Internasjonal anerkjennelse

Lunds universitet fikk nylig internasjonal anerkjennelse for sitt arbeid i å anvende IKT i undervisning og aktiv læring. De som priset Lund var IKT-eksperter innen CRE (The Association of European Universities). CRE holder på å utvikle retningslinjer for hvordan man bygger opp en IKT-strategi ved et universitet. Først i denne prosessen var en pilotgruppe på 7 universiteter, deriblant Lunds universitet. CRE's ekspertgruppe presenterte nylig sine resultater på en konferanse i Italia, og Lund ble høyest prisert.

- Bland annat framhölls att vi tagit ett samlat grepp på detta med IT-strategi och att det fanns balanserad "mix" av aktiviteter som började på gräsrotsnivå och spred sig uppåt och av aktiviteter som började på ledningsnivå och spred sig nedåt, säger prorektor Arne Ardeberg som deltog i Bologna-konferensen.

- Man var också imponerad av bredden. IT-arbetet pågår inom alla verksamheter, och forskning och utveckling på området omsattes snabbt i den reguljära undervisningen. Likaså nämndes hur långt vi kommit inom distansundervisningen.

(Lunds universitet meddelar', nr 1/2000)

4.4 Hva vil skje i tiden fremover...

4.4.1 Kommunikasjonsferdigheter

Høyere utdannede blir stadig mer avhengig av gode kommunikasjonsferdigheter i takt med de pågående forandringer i arbeidslivet. Mer team- og prosjektorganisert arbeid, fleksibelt arbeidsmarked og ansettelsesforhold, internasjonalisering og ny informasjonsteknologi medfører krav til både bedre og økte kommunikasjonsferdigheter. Dette er internasjonale tendenser i næringsliv og offentlig forvaltning. Ved Lunds universitet har det blitt satt i gang ett flerårig utviklingsarbeid for å modernisere utdanningen og kunne møte de nye kvalitetskravene. Innen noen utdanninger gjennomføres pilotprosjekter der kommunikasjons- treningen skal være en integrert del i hele utdanningen.

4.4.2 Internasjonalisering av utdanningen

Lunds Universitet har i dag en sterk internasjonal profil innenfor grunnutdanning, forskerutdanning og forskning. Universitetets internasjonaliseringsarbeid går nå inn i en ny fase som innebærer fordypning, kvalitetsutvikling og fokus på samarbeid, strategisk utvikling av nye samarbeid og fortsatt strategisk ekspansjon av student- og læringsutbytte innenfor eksisterende avtaler og forskningssamarbeid ('Utveckling för kvalitet, 1999)

4.4.3 Fjernundervisning

Den geografiske uavhengigheten i forhold til å motta læring vil føre til en økt oppblomstring av 'regionale fjernsentre'. LU vil utvide og utbedre sitt tilbud i forhold til disse sentrene.

Et mål for Lunds Universitet er å bli nasjonalt og internasjonalt anerkjent som formidler av fjernundervisning. I de seneste årene har det skjedd en rask utvikling av slik utdanning, som kommer til øke de neste årene. Fjernundervisning innebærer også at Lunds Universitet kan danne en internasjonal plattform. Det finnes allerede aktuelle planer på internett- og satellittformidlet distribusjon av utdanning til andre verdensdeler, og ett europeisk samarbeide forberedes ('Utveckling för kvalitet, 1999).

4.4.4 Livslang læring

Universitetet skall inte enbart förbereda de ungdomsstuderande för ett livslångt lärande – universitetet måste också ta aktiv del i att förmedla fortbildning och vidareutbildning för yrkesverksamma.

Dagens och framtidens samhälle ställer allt större krav på kontinuerlig kompetensutveckling – på "livslångt lärande". Universiteten måste vara beredda att ställa sin kompetens till förfogande i detta sammanhang.

(‘Utveckling för kvalitet. Kvalitetsutvecklingsprogram för Lunds universitet 2000-2002’, 1999)

Studentene kommer til å bli eldre og mer kravstore. Det bunner i at yrkesaktive kommer inn på arenaen, enten for å omskolere seg eller for å få et kompetanseløft. En effekt av dette kan være at det kommer til å bli populært å ta ’mindre’ og korte kurs. Vår informant hevdet i den forbindelse at Lunds universitet må bli flinkere til å gjøre sin kompetanse som kursleverandører tilgjengelig.

4.5 Faktorer som kan ha virket inn på utviklingen ved Lund

Hvilke drivkrefter er det som har bidratt til at Lunds universitet er så langt fremme når det gjelder bruk av IKT som verktøy i utdanningen?

4.5.1 De konkrete og synlige tiltakene

Opprettelsen av ’Centrum för informationsteknik i utbildningen’ (CITU) i 1993 var et av de første stegene på veien. I 1994 var Lund det første svenske universitet som kalte seg for et ’IT universitet’. I 1995 kom rektor med følgende uttalelse:

Vi kan jo ikke ha lærere som ikke behersker IKT. Snart kommer det til å være like sentralt å kunne IKT som å kunne skrive.

Støttefunksjoner og helhetlig strategi

LU har satsset mye på å gi forskere og lærere støtte i arbeidet med å integrere IKT ved universitet. Støttefunksjoner ved Lund er Centrum för informationsteknik i utbildningen (CITU), Universitetspedagogisk centrum (UPC), Lunds datacentral (LDC), Universitetsbibliotekets utviklingsenhet NetLab og Sekretariatet för fortbildning, videreutbildning och distansutbildning (FoV). For at disse enhetene skal fungere mer effektivt er det planer om at flere av dem skal samordnes og samlokaliseres. En oversikt over universitetets ressurser for pedagogisk utvikling og IKT-støttet læring viser at de personer som i dag (november 1999) er engasjerte innen disse enhetene tilsvarer ca 125 heltidsansatte.

En annet forhold som har bidratt til utviklingen ved Lund, er universitetets helhetlige tilnærming og satsing for å bruke IKT som verktøy i undervisningsammenheng:

- pedagogisk sett med kvalitetsbevissthet rundt verktøy som brukes, for eksempel at verktøyet skal ha en lav brukerterskel.
- fysisk sett med tilgangen på PCer, servertilgang, gratis programvare.
- teknisk sett med en egen driftsenhet, Lunds Datacentral.

- brukerstøtten er bra utbygd, f.eks. opprettelsen av multimedialaboratoriet for lærerne som skal heve deres kunnskaper om hvordan å utvikle bra hjemmesider og pedagogiske web-verktøy.

4.5.2 Menneskene

Det har vært mange entusiastiske enkeltpersoner, også øverste ledelse ved Lunds Universitet har vært positiv og støttende økonomisk. Men både dekanene og instituttledelsene har vært trege i moderniseringen. CITU opplevde at ved proklameringen av 'IT universitetet' i 1994: *"gikk vi til dekanene. De visste knapt hva vi pratet om, de reagerte ikke på budskapet"*.

Studentene

Studentene er og har vært en viktig drivkraft. De er kravstore og godtar ikke mangelfulle tilbud. De siste års studenter har i tillegg kunnskap om hva som finnes der 'ute', hva de kan forlange. Hvert enkelt institutt ved universitet velger selv hvor mye de ønsker å satse på IKT, men erfaringsmessig så legger studentene et press på dem. CITU har bevisst gått til studentene for å få dem til å gi et trykk nedenfra.

4.5.3 LU's historie og kultur

Tverrvitenskapelig samarbeid

Ved Lunds Universitet finnes vel 25 sentre for utdanning. De fleste av disse er tverrvitenskapelige og består av forskere fra ulike disipliner som angriper et felles problemområde utfra sine respektive emnekunnskaper. Noen av disse 'senter utdanningene' engasjerer forskere fra flere ulike fakulteter. Forskerne sitter i de fleste tilfeller ved sine institutter, men knyttes sammen via en administrasjon. Den fleksible organisasjonsformen gjør det mulig å raskt mobilisere tverrvitenskapelig kompetanse innen et forskningsområde. Gjennom disse 'senter utdanningene' kan man initiere, fremme og samordne forskning og utdanning innenfor et visst område.

Lunds Universitet har en sterk internasjonal profil og samarbeider med et hundretalls universitet over hela verden. Innenfor rammen for ulike avtaler, blant annet det europeiske Sokratesprogrammet, sender universitet årlig ut ca 1 000 studenter og tar imot like mange (Lunds Universitet – Internasjonelt 2000).

Business-ånden

Vår informant mente at LU må være 'service-minded' for å få studentene til Lund, dette på tross for at Lund de siste årene har hatt flere søkere enn studieplasser. Det hele er et spørsmål om å overleve økonomisk: *"Hver student har en pengepose rundt halsen. De studentene som ikke velger Lund, der går en pengepose rett forbi nesen på Lund"*.

4.6 Suksesskriterier

Hvilke faktorer ved LU har bidratt til at de har kommet så langt i sin satsing på å innføre bruk av IKT som verktøy?

Entusiastiske lærere

Ved de enkelte instituttene er det entusiastene som har drevet IKT utviklingen, enkeltpersoner som 'stod på' selv om deres kollegaer ikke fulgte med.

En positiv og støttende ledelse

Øverste ledelse med rektor i spissen har fra tidlig i prosessen vært en spydspiss, både gjennom å inneha de 'riktige holdningene' og ved å gi økonomisk støtte til IKT støttefunksjoner og utviklingsprosjekter.

Et konkret satsingsorgan

En egen organisatorisk enhet som er ansvarlig for å stimulere og implementere endringer for å fremme bruken av IKT som et verktøy.

Pedagogisk verktøy

En bevissthet om at pedagogiske verktøy er viktige, og at det satses tid og penger på å utvikle hensiktsmessige IKT læringsverktøy.

Tilgjengelig brukerstøtte og driftsenhet

En bra utbygd og tilgjengelig brukerstøtte og driftsenhet. Likeså må utstyr være tilgjengelig.

Interaktivitet

Bevissthet om hvor viktig brukerdialogen mellom lærer og student er.

Aktive studenter

Studenter som er krevende og kvalitetsbevisste, som forlanger at institusjonen følger med på IKT utviklingen.

5 Drivkrefter i IKT-satsingen ved lærestedene

Man kan se på innføringen av IKT som læringsverktøy som en teknologisk implementering. Formålet med en teknologisk implementering er som oftest at organisasjonen i større grad skal være i stand til å nå sine mål, enten disse måles i økonomi, konkurransekraft, kvalitet, tjenestenivå eller andre former for verdiskapning. Hvis vi ser nærmere på prosessen ved universitetene i Aalborg og Lund, ser vi at de aller første 'IKT som verktøy' tiltakene ikke hadde en klart artikulert målsetning. De første spede forsøkene var snarere preget av lek og nysgjerrighet hos enkeltpersoner, hos ildsjeler. Derimot er dagens IKT-satsing ved AAU og LU dominert av å være formalisert med en klar målsetning. Dagens IKT-satsing er legitimert via strategiplaner og statutter og er godt forankret i universitetenes toppledelse. Dette viser at innføringen av informasjons- og kommunikasjonsteknologi ikke automatisk gir umiddelbare resultater direkte. Teknologien må knyttes opp til virksomhetens mål og strategier. Organisasjonen må endres på en slik måte at man får utnyttet det potensialet som ligger i å bruke IKT som verktøy i organisasjonens samlede aktiviteter. Kort sagt gjelder det endring av organisasjonskultur og verdier – og dette kan ta tid.

5.1 Suksesskriterier

Arbeidsgruppen til prosjektet 'scenarier.edu' var ute etter hvilke faktorer må være til stede for at man skal lykkes med en IKT-satsing. Vi har gjort et forsøk på identifisere ulike faktorer som vi mener kan ha vært avgjørende for utviklingen ved både Høgskolen i Vestfold (HVE), Lunds Universitet (LU) og Aalborg Universitet (AAU). Vi har kalt disse faktorene for suksesskriterier. Suksesskriteriene vi identifiserte er fremstilt i tabell 1. Ikke overraskende så fant vi færre suksesskriterier ved Høgskolen i Vestfold. Høgskolen i Vestfold har ennå ikke kommet til det stadiet at de har formalisert sin satsing på IKT.

Tabell 1: *Faktorer som bør være tilstede i en utdanningsinstitusjon for at en satsing på IKT skal lykkes.*

Suksesskriterier	Høgskolen i Vestfold	Universitetet i Lund	Universitetet i Aalborg
Ildsjeler	X	X	X
Spillerom fra ledelsen	X (kom sent)	X	X
En egen organisatorisk IKT-satsings enhet		X	X
Informasjonsflyt og intern koordinering ⁴			X
Tilgang på teknisk utstyr ⁵	X	X	X
Brukerstøtte og driftsenhet ⁶	X	X	X
Pedagogisk brukerverktøy ⁷	X (lite utbredt)	X	X
Interaktivitet: student ↔ lærer ⁸	X	X	X
Studentene som drivkraft	X	X	X
'Skynd deg langsomt' ⁹			X

Ildsjeler

Ved alle de tre utdanningsinstitusjonene har individuelle idealister vært en drivende og avgjørende kraft. Vi har fått inntrykk av at det er ved AAU at disse idealistene har vært mest synlig også etter at IKT-satsingen har blitt organisert gjennom en IKT-satsingsenhet, der flere av ildsjelene deltar.

Spillerom og støtte fra ledelsen

Lunds Universitet er den institusjonen der ledelsen var mest markant 'inne på banen' allerede fra begynnelsen av, mens ledelsen ved Aalborg følger like etter. Derimot ved Høgskolen i Vestfold har ikke ledelsen ennå gitt uttrykk for at dette ønsker de å satse fullt og helt på. Det har blitt bevilget en sum penger til utviklingsprosjekter, men det er fortsatt få konkrete tiltak som er satt i gang.

En egen organisatorisk IKT-satsings enhet

IT Indsatsen (ITI) og CITU er sentre som skal ivareta satsingen på IKT ved henholdsvis Aalborg og Lund. Opprettelsen av disse to sentrene har betydd mye for hvor langt disse

⁴ Det er viktig å samkjøre endringer, å skape dialog i organisasjonen. Dette for å unngå misforståelser og misnøye.

⁵ Nødvending utstyr må være tilgjengelig: PClab'er, server tilgang etc.

⁶ Brukerne må vite hvor de skal kunne henvende seg ved problemer. Brukerstøtten må være lett tilgjengelig.

⁷ Verktøyene man bruker i opplæringen/undervisningen må være enkle å forstå. De må ha en lav brukerterskel.

⁸ Kommunikasjonen mellom deltakerne (både mellom lærer og student og mellom studentene) må fungere. Man må være bevisst hvor viktig to-veis kommunikasjon er i en lærings situasjon.

⁹ Endringer kommer ikke over natten, man kan ikke tvinge frem en IKT satsing i en organisasjon.

universitetene har kommet i forhold til IKT-satsningen. Gjennom ITI OG CITU har satsingen blitt både konkretisert og synliggjort for alle nivåer ved universiteter.

Informasjonsflyt og intern koordinering

Ved en organisasjonsendring eller satsing er det viktig å nå ut til alle i organisasjonen og spre informasjon. Informasjonsflyt er viktig, at alle nivåer i organisasjonen blir informert om satsingen og at de endringene som gjøres blir synliggjort. Likeså må det jobbes aktivt med dialog og nettverksbygging i det organisatoriske mangfoldet. Ved Aalborg Universitet har de vært flinke til å jobbe opp mot alle nivå ved universitetet, og ITI har spesielt tatt tak i 'grasrota'. Vår informant ved Høgskolen i Vestfold understreket, av erfaring, hvor viktig det er med intern koordinering for å unngå gnisninger mellom avdelinger og seksjoner.

Tilgang på teknisk utstyr

Tilretteleggelse av utstyr er en forutsetning for å kunne bruke IKT som læringsverktøy i utdanningssammenheng. Vi fikk forståelse av alle de tre utdanningsinstitusjonene hadde både en høy standard på sitt tekniske utstyr og at utstyret var tilgjengelig for så vel studenter som ansatte.

Brukerstøtte og driftsenhet

Både brukerstøtten og driftsenheten var lett tilgjengelig og operativ ved alle de tre utdanningsinstitusjonene, men vi fikk inntrykk av at det var ved Lund og Aalborg at brukerstøtten var best utbygd. De avholder kontinuerlig kurs og har også opprettet en egen telefontjeneste som brukerne kan kontakte ved problemer.

Pedagogisk brukerverktøy

For at IKT-verktøyene som brukes i utdanning skal være hensiktsmessige og fungere er det viktig at de er brukervennlige. De må ha en lav brukerterskel, dvs være lett å bruke og forstå. Høgskolen i Vestfold har ikke på nåværende tidspunkt en utstrakt bruk av IKT som læringsverktøy, de bruker simulatorentrening i den maritime grunnutdanningen og dette ser ut til å fungere svært bra. Ved universitetene i Lund og Aalborg brukes IKT-støttet undervisningsverktøy i flere fag, og de gjennomfører flere IKT-pedagogiske utviklingsprosjekt.

Interaktivitet: student ↔ lærer

Styrken i IKT-støttet undervisning er de mulighetene det gir for interaktivitet mellom underviser og student. En god dialog mellom de involverte i prosessen er svært viktig for at IKT som verktøy skal fungere. Universitetene i Lund og Aalborg har satset mye på å utvikle pedagogiske verktøy for 'å dyrke' og lette dialogen mellom student og lærer i innføringen av IKT som verktøy i undervisningen. Aktører ved Høgskolen i Vestfold er bevisst på hvor viktig det er å bevare og pleie brukerdialogen ved en innføring av IKT-

støttet verktøy i undervisningen, men siden høgskolen enda ikke har kommet så langt med innføringen er det vanskelig å sei noe mer om hvordan de har taklet dette 'suksesskriteriet'.

Studentene som drivkraft

Spesielt aktive har studentene ved Lund vært, CITU har bevisst samarbeidet med studentene for å få til et press nedenfra. Studentene ved Høgskolen i Vestfold er preget av aktive fagutvalg som er med i beslutningsprosesser ved høgskolen. Det ser ut til at studentene i Aalborg er i en særstilling, de har sitt eget IKT-temaområde som de gjennom ITI mottar støtte til. Generelt så har ikke studentene der vært så delaktige i prosessen, de har sluppet å presse på for å få integrert IKT som verktøy i undervisningen, både ildsjelene og ledelsen har kommet dem i forkjøpet. Unntaket er ved Samfunnsvitenskapelig fakultet der studentene er pådrivere, og ved dette fakultetet er det foreløpig ikke satset så mye på IKT-støttet undervisningsverktøy.

'Skynd deg langsomt'

En satsing på IKT som verktøy i så vel undervisning som administrasjon og forskningssamarbeid vil omfatte hele organisasjonen. I denne forbindelsen er det viktig å ikke tvinge frem umiddelbare endringer, men å ha langsiktige mål og planer. Ved Universitet i Aalborg er ITIs filosofi 'å ta tiden til hjelp'. Endringene kommer i alle deler av organisasjonen. Når det er avgjort at 'nå skal det satses på IKT som verktøy ved vår avdeling', er ITI på plass for å bistå i endringsprosessen.

I den videre gjennomgangen av faktorer som kan ha betydd noe for innføringen av IKT-støttet undervisning ser vi nærmere på Aalborg og Lunds Universitet.

5.2 Andre karakteristika ved LU og AAU

Vi har nå gått igjennom faktorer som vi tror har vært avgjørende for at Aalborg og Lunds Universitet har lyktes med sin satsingen innen IKT som verktøy i undervisnings-sammenheng. I tillegg til de nevnte suksesskriteriene har vi en oppfatning at det også er andre karakteristika ved universitetene som har vært utslagsgivende.

5.2.1 Undervisningsformen ved AAU og LU

Undervisnings- og studieformen ved Universitetet i Aalborg har gjennom flere år påkalt internasjonal oppmerksomhet. De anvender forelesninger, kurser, seminarer og laboratoriearbeid, men primært så er det problemorienterte prosjektarbeidet i grupper som er i sentrum. Det er prosjektarbeidsformen som skiller Aalborg Universitet fra de fleste andre høyere utdanningsinstitusjoner.

Undervisningsformen ved Lunds Universitet følger mer den 'klassiske' retningen med forelesninger, begrenset kontakt mellom lærer og student og eksamener for å teste

studentens oppnådde kunnskap. Men de siste fire årene har Lunds Universitet satset på 'problembasert læring' (PBL), det har blitt satt inn relativt store ressurs på å utdanne de fagansatte i denne undervisningsformen. Ved flere av studiene er det i dag en totalsatsing på PBL.

Det kan altså se ut som om Lunds undervisningsform, i noen fag, nærmer seg Aalborg sin. Hvilken betydning har undervisningsform med tanke på en IKT-satsing? Er noen undervisningsformer bedre tilpasset bruk av IKT som verktøy i undervisningen enn andre?

Modus 1 versus modus 2

Aalborg sin undervisningsform og Lunds nåværende PBL-satsing ved noen av studiene skiller seg fra læringsmodeller ved mange andre høyere utdanningsinstitusjoner. Gjenspeiler disse læringsmodellene en ny form for kunnskapsproduksjon?

Michael Gibbons et al. introduserte i 1994 i boken 'The new production of knowledge' begrepet 'Modus 2'. Ifølge Gibbons er Modus 2 er en ny form for kunnskapsproduksjon, og den er et resultat av en prosess der tilgang og behovsfaktorer er viktige. Modus 1 på sin side referer til den formen for kunnskapsproduksjon, dvs. forskning som har vært og fortsatt er gjeldende ved universiteter og høyskoler. For mange er Modus 1 er identisk med det som kalles vitenskap. Kort oppsummert så er forskjellen i disse to måtene å produsere kunnskap på som følger: I Modus 1 defineres og løses problemer i en kontekst som er styrt hovedsakelig av akademiske interesser til en avgrenset gruppe. I Modus 2 blir kunnskap produsert i en anvendbar sammenheng. Modus 1 er disiplinær, mens Modus 2 er transdisiplinær. Organisatorisk så er Modus 1 hierarkisk og stabil, derimot har Modus 2 en mer flat og flyktig struktur. Likeså har de to formene for kunnskapsproduksjonene en ulik form for kvalitetskontroll. I sammenligning med Modus 1, så har Modus 2 mer sosial forklaringsgrad og er mer refleksiv. Modus 2 inkluderer en bredere, mer midlertidig og uensartet samling av fagfolk, som samarbeider for å løse et problem som er definert i en avgrenset og spesiell kontekst (Gibbons et al., 1994).

Studieformen ved Aalborg Universitet er preget av tverrfaglig samarbeid mellom studenter. I tillegg er det vanlig at studentene under prosjektarbeidene, som foregår i grupper, utfører prosjekter for både private og offentlige bedrifter eller organisasjoner. Gjennom dette samarbeidet får studentene mulighet til å arbeide med konkrete problemorienterte prosjekter. Den kan altså se ut som om Aalborg sin form for kunnskapsproduksjon er mer lik Modus 2 enn Modus 1. Likeså kan utviklingen ved Lund tyde på at kunnskaps- produksjonen ved enkelte av studiene nærmer seg Modus 2.

5.2.2 Forskjell i størrelsen mellom LU og AAU

Lunds Universitet er en stor utdanningsinstitusjon med 34 000 studenter, åtte fakulteter og flere forskningssenter og spesialhøyskoler. Med sine 11 000 studenter og kun tre fakulteter er Aalborg Universitet for et mindre universitet å regne i forhold til Lund. Har så størrelsen

på institusjonene hatt betydning for implementeringen av IKT som læringsverktøy, i så fall hvilken effekt?

Det kan tenkes at det har vært lettere å få gjennomslag for IKT-satsingen ved Aalborg, siden organisasjonen er en god del mindre. Det kan være enklere å gjennomføre endringer i en mindre organisasjon og likeså vil tiltak som gjennomføres være mer synlig. Men alt i alt så tyder vår undersøkelse på at det 'ikke er størrelsen det kommer an på'. IKT-satsingen ved Aalborg og Lunds Universitet har mange likhetstrekk, både med tanke på hvordan satsingen ble gjennomført og hvorfor det ser ut til at den har lyktes.

5.2.3 Strategi for globalisering og livslang læring

Verken Aalborg eller Lunds Universitet har problemer med å få fylt opp sine studieplasser, det er flere studenter som søker enn som får studieplass. Til tross for dette hadde våre informanter en bevisst holdning til at for å opprettholde fremtidige søkertall til studier måtte man følge med på den internasjonale utviklingen. Man må endre seg for å overleve i et stadig tøffere globalt utdanningsmarked. Dette innebærer også å ta i bruk IKT som læringsverktøy. I tillegg vil behovet for ta etter- og videreutdanning øke betraktelig de nærmeste årene. Dette vil igjen føre til at kommende studenter vil bli eldre. Disse nye studentene vil kreve fleksibilitet og god tilrettelegging av studiene, da de fleste vil jobbe ved siden av studiene. Å bruke IKT som læringsverktøy vil i denne sammenhengen stå svært sentralt.

5.3 Fremtiden for norsk høyere utdanning – hva er et potensielt utviklingsforløp?

IKT har ei global og grensesprengjande side. Noreg har ambisjonar om å vere ein aktiv, internasjonal aktør når det gjeld å utnytte IKT i undervisning og læring. Vi skal ikkje berre vere ein forbrukar av det andre land skaper, men også ein produsent. Dette vil i aukande grad vere ei utfordring for gamle og, ikkje minst, nye aktørar.

(Jon Lilletun, 'IKT i norsk utdanning. Plan for 2000-2003).

Fagre ord fra Kirke-, utdannings- og forskningsministeren i februar 2000, men hva er det som konkret gjøres? Og ikke minst, hva bør gjøres?

Forskere ved 'ECON Senter for økonomisk analyse' la i januar i år frem scenarier for hvordan det norske samfunnet vil se ut i 2020. Ifølge ECON så er utdanningssystemet det området i samfunnet som vil gjennomgå størst forandringer i fremtiden, og dette fordi kunnskap blir den viktigste ressursen.

Høyere utdanning legges helt om. Offentlige som private institusjoner må slåss i det globaliserte kunnskapsmarkedet. Det er studentenes valg og marked som

bestemmer, ikke utdanningsbyråkrater og historiske overlevde budsjett privilegier. Pengene følger studentene.

(‘Fremtidas skole’, Dagbladet 18.01.00)

Videre påpeker ECON-forskeren Kjell Roland, at ’vinnerne’ i 2020 blir institusjoner med størst ’endringskompetanse’- institusjoner som greier å tilpasse seg den nye tiden. Universitet blir nødt til å markedsføre seg overfor studentene langt mer for å overleve, og utvikle det de er best på: ”å lære å lære, kombinere kunnskaper og forstå sammenhenger” (Universitas, 26.01.00).

5.3.1 Endring av utdanningsmønster? Grunnutdanning versus etter- og videreutdanning

Trender i dagens samfunn tyder på at man kommer til å oppleve en endring av utdanningsmønster. Fremtidssforskere tror at studenter vil ta den ene utdanningen etter den andre i løpet av karrieren. Med utdanning i ett fag, vil de snart hoppe videre til kunnskap i noe helt annet. Studentene velger tid, sted og type utdanning, samt hvor og hvordan det skjer.

For fremtidig mangel på kvalifisert arbeidskraft gjør at bedrifter og institusjoner vil stå i kø for å headhunte ferdigutdannede fra fødselskull fra slutten av 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet [...] For bedriftene er det viktigere å få inn lærevillig ungdom og deretter skreddersy kompetansen. Løkkematen blir miljøet, å ha det morsomt, kunne utvikle seg og få frihet til å gjøre det man vil.

(Forsker Marie Therese Hoppe, Dagens Næringsliv 1999)

Det hevdes videre at løsningen på å få unge arbeidstakere til sin bedrift er å tilby etterutdanning - å tilby etterutdanning kan bli en selvfølge for i det hele tatt å få tak i unge mennesker til bedriftene. Både arbeidsgiverne og arbeidstakerne vil i tiden fremover fokusere enda mer på viktigheten av å ha en tverrfaglig kompetanse, f.eks. både teknisk og humanistisk utdanning.

Hvilken innvirkning har de overstående fremtidsbildene for norsk høyere utdanning? Minker betydningen av en grunnutdanning, ved at man tar kontinuerlig utdanning gjennom hele livet? Får man et utdanningsmønster som hovedsakelig består av etter- og videreutdanning – at man skreddersyr sin kompetanse gjennom å ta kortere kurs? Eller er det i fremtidens utdanningsmønster en like sterk fokus på en grunnutdanning, men at man deretter tar både kortere og lengre kurs etter behov, det vil si learning on demand¹⁰?

¹⁰ Learning on demand (LoD) innebærer bruk av avansert læringsteknologi til å motivere og gjøre ansatte i stand til å tilegne seg kunnskap og bygge ferdigheter mens man løser bedriftens løpende problemer.

5.3.2 'IT Fornebu' – et konkret eksempel på fremtidens 'kunnskapsforvalter'?

IT Fornebu vant i mars kampen om å få videreutvikle og gjennomføre planene om et IKT- og kunnskapscenter på Fornebu, dette etter en langvarig politisk debatt, lobbyvirksomhet og utredninger. Uten her å gå inn på disse forholdene vil vi nedenfor kort skissere noen sider ved IT Fornebu. IT Fornebu er et eksempel på en av de kommende premissleverandørene av fremtidens kompetanse- og læringspakker. I samarbeid med viktige grupper av brukere og utdanningsinstitusjoner er IT Fornebu sitt mål å bidra til en ny standard for læring. Multimedia-, nett-, satellitt- og PC-teknologi skal kombineres med pedagogiske løsninger for å tilby etter- og videreutdanning. Samtidig vil IT Fornebu legge til rette for tverrfaglig samarbeid mellom aktører innenfor etter- og videreutdanning. Det er inngått avtaler med kommuner og regionale sentra om formidling av nettbasert undervisning basert på lokale behov. Likeså er det sluttet avtaler med norske og utenlandske utdanningsinstitusjoner som skal forestå levering av kurs og annet faglig innhold, f.eks. Handelshøyskolen BI, NKS og Folkeuniversitetet.

Regional satsning

Nettverksteknologi gir store muligheter for desentraliserte løsninger. Og IT Fornebu er i ferd med å bygge ut et omfattende regionalt kontaktnett – de etablerer en infrastruktur for nettbasert undervisning. IT Fornebu har tatt mål av seg innen 2003 å etablere i alt 50 læringssentre rundt om i landet for ITK-basert etter- og videreutdanning. Det tas sikte på å etablere i alt 30 læringssentre innen desember 2000, og ytterligere 20 i innen år 2002.

5.4 Avsluttende kommentar

Fremtidens utdanningstilbud vil ikke lenger kun begrense seg til våre universiteter og høyskoler. Høyskolene og universitetenes tid som kunnskapsmonopol er definitivt over, det er blitt etablert flere steder hvor kunnskap formes og formidles. På bakgrunn av dette forventes, som tidligere påpekt, betydelige omveltninger i det norske utdanningssystemet. Omveltningene presses frem av næringslivets og de offentlige virksomhetenes økende behov for etter- og videreutdanning, også kalt kunnskapsrevolusjonen – der den viktigste produksjonsressursen er kunnskap, ikke råvarer og kapital.

Individet og læringen kommer mer i fokus og nye tekniske muligheter setter individet i sentrum. Individet kan bestemme hva han/hun skal lære, og velge blant tilbud fra flere kunnskapsleverandører og bestemme tidspunktet for læring selv. Læringsarenaene blir en kombinasjon av tradisjonell undervisning og bruk av interaktive løsninger. Fleksible læringsformer og teknologi gjør det mulig å kombinere jobb og utdanning. Med bedre utnyttelse av IKT og ny pedagogikk kan man få en tettere kobling mellom læring og arbeid.

Utdanningsindustrien som nå vokser frem tvinger også de offentlige utdanningsinstitusjonene til å bli markedsaktører. For å imøtekomme denne utviklingen må

utdanningsinstitusjonene bli flinkere til å tilpasse seg arbeidslivets behov. Både universiteter, offentlige høyskoler og videregående skoler må posisjonere seg for å få en del av det voksende etter- og videreutdanningsmarkedet. De møter skarp konkurranse fra både nasjonale og internasjonale aktører, det være seg offentlige eller private utdanningsinstitusjoner, konsulentfirmaer og næringslivets egen opplæringsvirksomhet.

5.4.1 Videre forskning

Norge bruker formidable ressurser på sitt utdanningssystem. I det formelle kompetansesystemet brukes det ca 50 milliarder kroner årlig. I tillegg til det formelle utdanningssystemet finnes et uformelt kompetansesystem, der utdanning og kompetanseoppbygging skjer i regi av nærings- og arbeidslivet selv.

Vi tror det kan være interessant å se på norske utdanningsinstitusjoners strategi og målsetning i forhold til å imøtekomme utviklingen og trendene i utdanningsmarkedet. Og da med spesielt vekt på å ta i bruk IKT som læringsverktøy, både med tanke på grunnutdanning og etter- og videreutdanning.

Arbeidslivet står også ovenfor nye utfordringer hva angår etter- og videreutdanning. Bedriftene etterspør i økende grad læring tett knyttet til bedriftens næringskjede. Denne endringen kan medføre en kamp om høyere utdanning, der universitetene og høyskolene kommer i konkurranse med tilbud skapt av markedene. For å møte utfordringene kan det bli nødvendig med økt bruk av IKT fra universitetenes og høyskolenes side. Likeså kreves det en innsats for å bryte ned det skarpe skillet mellom utdanningsinstitusjoner og arbeidsliv. Dette kan gjøres ved å skape et bedre samspill mellom det formelle og uformelle kompetansesystemet, og et overordnet mål bør være å skape flere arenaer for felles dialog og samarbeid mellom det formelle og uformelle kompetansesystemet. Spørsmålet er: i hvilken grad kan informasjons- og kommunikasjonsteknologien bidra til allianser mellom de to systemene? I eksemplene fra Aalborg og Lund har vi sett noen måter dette kan gjøres på, men det finnes mange flere og de bør undersøkes og analyseres.

Et annet fenomen som det kan være interessant å belyse fremveksten av er 'bedriftsuniversiteter'. Karakteristisk for læringsmiljøene i bedriftsuniversiteter er at de er sterkt knyttet til bedriftens strategi og forretningstenkning, og konseptet 'learning on demand' er sterkt gjeldende i disse læringsmiljøene. Et av hovedmålene for å opprette et bedriftsuniversitet er økt konkurransevne, ved at bedriftene kan utvikle kompetanse raskere, bedre og mer effektivt enn konkurrentene. En likeså viktig årsak kan være at det offentlig tilgjengelige utdanningssystemet ikke nødvendigvis passer bedriftenes behov eller tilstrekkelig oppdatert. Bedriftsuniversitetene benytter IKT som et verktøy i kunnskapsformidling, for å gjennomføre opplæringsprogrammer og utvikle databaser for deling av kunnskap. Hovedproblemstillingen i dette henseende er: Hvordan bruker bedrifter IKT som verktøy i kompetanseheving og kompetanseutvikling i arbeidslivet?

Referanser

- Dagens Næringsliv (1999): '*Student på livstid*', 6. september 1999.
- Dagens Næringsliv (1999): '*Skoleveien blir til mens du går*', uke 13, 1999.
- Database for statistikk om høgre utdanning (2000): URL: <http://www.nsd.uib.no/dbhvev>
- Gibbons, M. et al. (1994): *The new production of knowledge : the dynamics of science and research in contemporary societies*. London : Sage
- Dagbladet (2000): '*Fremtidas skole*'. 18. januar 2000.
- Høgskolen i Vestfold (2000): Støtte til Utnes. I: *HVE-nytt*, 23.02.00. URL: <http://www.hive.no/cgi-bin/hvenytt/nyheter.pl?enkel=20000223-131701-4170>
- Høgskolen i Vestfold (2000): Legg høgskolen på nettet! I: *HVE-nytt*, 23.02.00. URL: <http://www.hive.no/cgi-bin/hvenytt/nyheter.pl?enkel=20000223-121349-8950>
- Høgskolen i Vestfold (2000): *Prosjektrapport VEV 2001*. URL: <http://www-bib.hive.no/hveadm/prosjekt/vev2001/rapport.html>
- Høgskolen i Vestfold (2000): *Avdeling for maritim utdanning – studietilbudet ved avdelingen*. URL: <http://www.hive.no/avdeling/ma/>
- Høgskolen i Vestfold (1999): *10-vektalls studium i IKT for lærere - studieåret 2000/2001*. URL: <http://www-sa.hive.no/informatikk/adm/ikt-beskrivelse-2000-2001.html>
- Høgskolen i Vestfold (1999): *Langsiktig plan for HVE*. URL: <http://www-bib.hive.no/hveadm/plan/ltp1999-2002/index.html>
- Høgskolen i Vestfold (1999): *Prosjektskisse til Arbeidsgruppen for digitale læremidler Program for lærerutdanning*. URL: <http://www.uio.no/klokt/lut/styret/docs/pre/ADL11.RTF>
- Høgskolen i Vestfold (1998): *Læresenter ved samlokalisering ved Høgskolen i Vestfold - Grunnlagsnotat vedtatt av prosjektgruppen 14.5.1998*. URL: <http://www-bib.hive.no/hveadm/samlokalisering/laresenter/notat19980514.html>
- Høgskolen i Vestfold (1997): *Bibliografi over FOU-virksomhet ved Høgskolen i Vestfold 1997*. URL: <http://www-bib.hive.no/hveadm/fou/bibl97/lu.html>
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (2000): *IKT i norsk utdanning : plan for 2000-2003*. Oslo : Departementet
- Landskrona Studiecenter (1999): *Välkommen til Homework – Höskolepoäng på internet*. URL: <http://homework.landskrona.se/index.htm>
- Lunds Universitet (2000): *FoV – Lokala studiecentra*. URL: <http://www.fov.lu.se/lokalastudiecentra/>

- Lunds Universitet (2000): *FoV. Sekretariat för fortbildning, vidareutbildning och distansutbildning*. URL: <http://www.fov.lu.se/fov/>
- Lunds Universitet (2000): *Lunds Universitet – Internationellt*. URL: http://www.lu.se/intsek/utresande/sv_student.html
- Lunds Universitet (2000): *Presentation, Lunds Universitet*. URL: <http://www.lu.se/lu/pres/index.html>
- Lunds Universitet (1999): *FoV – Verktøy*. URL: <http://www.fov.lu.se/verktøy/>
- Lunds Universitet (1999): *Gör din forskning synlig*. URL: <http://www.lu.se/info/OK-projekt/arkiv/SiLfolder.pdf>
- Lunds Universitet (1999): *Lund Virtual University*. URL: <http://lvunt.citu.lu.se/lvudemo/nykomling.html>
- Lunds Universitet (1999): *Presentation av UPC*. URL: <http://www.lu.se/upc/Presentation/pres/upcpr.html>
- Lunds Universitet (1999): *Om CITU*. URL: <http://www.citu.lu.se/svenska/om/>
- Lunds Universitet (1999): *Datorpedagogiska utvecklingsprojet*. URL: <http://www.citu.lu.se/svenska/projekt/projekt.html>
- Lunds Universitet (1999): *Utbildning och studentservice, startsida*. URL: <http://www.lu.se/stu/studinfo/>
- Lunds Universitet (1999): *Utveckling för kvalitet. Kvalitetsutvecklingsprogram för Lunds universitet 2000-2002*. URL: <http://www.evaluat.lu.se/kvalitetsprogram99/index.html>
- Lunds Universitet (1998): *Lunds universitetsbibliotek – NetLab*. URL: <http://www.lub.lu.se/netlab/index.html.sv>
- Lunds Universitet (1998): *Om ITCampus – Syftet*. URL: <http://itcampus.org/svenska/info/syfte.html>
- Lunds Universitet (1997): *IT för kvalitet. Mål og strategier for IT-utvecklingen vid Lunds universitet 1998-2000*. URL: <http://www.evaluat.lu.se/dokument/it/index.html>
- Aalborg Universitet (2000): *Aalborg Universitet: European Consortium of Innovative Universities*. URL: <http://www.eciu.auc.dk/>
- Aalborg Universitet (2000): *Åben uddannelse*. URL: <http://www.auc.dk/aaben-udd/index.htm>
- Aalborg Universitet (1999): *Lidt om AAU*. URL: <http://www.auc.dk/4alidtom.htm>
- Aalborg Universitet (1999): *Rapport fra IT Indsatsen for perioden august 1998 – juni 1999*. URL: <http://www.iti.auc.dk/>
- Aalborg Universitet (1999): *International office - International cooperation*. URL: <http://www.auc.dk/international/overordnede/intcoop.htm>

Aalborg Universitet (1999): *IT Indsatsens mål og operationalisering*. URL:
<http://www.iti.auc.dk/>

Aalborg Universitet (1999): *IT Indsatsens temaer og prosjekter*. URL:
<http://www.iti.auc.dk/>

Aalborg Universitet (2000): *IT Indsatsen - Projektoversigt, 2000*. URL:
<http://www.iti.auc.dk/>

Aalborg Universitet (2000): Facts om Videnskabsbutikken. URL:
<http://www.vb.auc.dk/foraar2000/FACTS.HTM>

Aalborg Universitet (2000): *Lærings Ressource Centeret*. URL: <http://www.aub.auc.dk/>

Aalborg Universitet (1999): *Nätverkscenteret – Formål*. URL: <http://www.nc.auc.dk/>

Aalborg Universitet (1999): *Videncenter for Læreprocesser – en kort præsentation*. URL:
<http://virt.auc.dk/vcl/organisation/beskrivelse/beskrivelse.htm>

Aalborg Universitet (1999): *InterMedia-Aalborg – Formål og struktur*.
<http://www.nc.auc.dk/intermedia/forside.htm>

Aalborg Universitet (1999): *Hvad er UniTysk 2000*. URL:
<http://www.sprog.auc.dk/edu/snf/unitysk/form.html>

Vedlegg

INTERVJUGUIDE – HVE, AAU, LU

Karakteristika ved utdanningsinstitusjonene¹¹

Hva karakteriserer institusjonene?

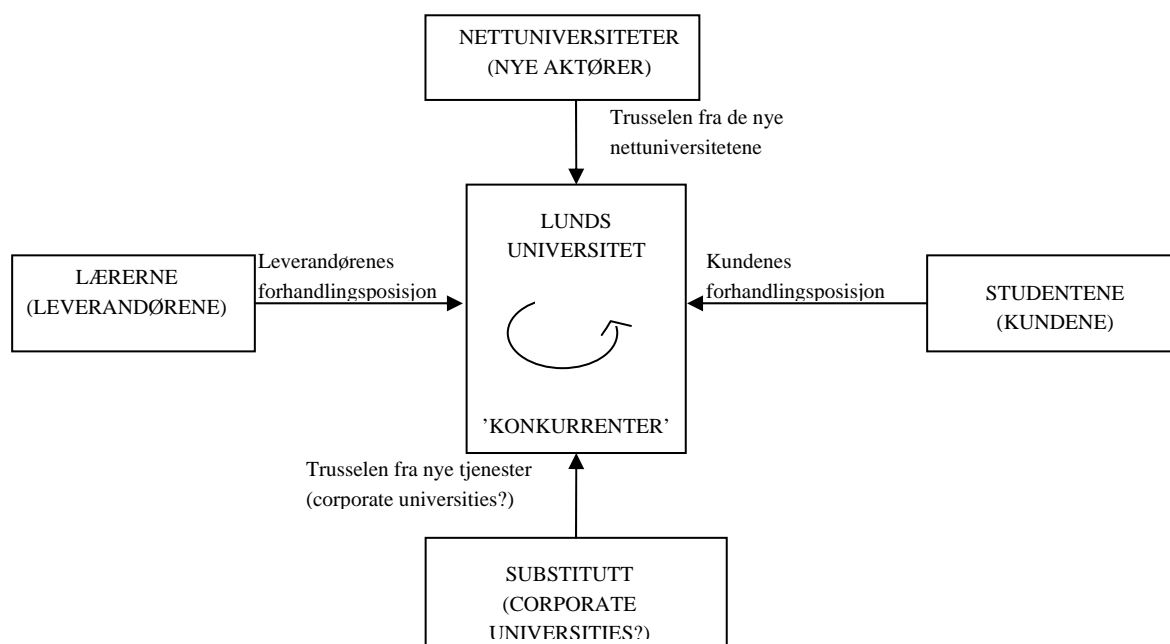
- Finansiering fra det offentlige og næringslivet?
- Grad av samarbeid med arbeidslivet/næringslivet? Før/nå?
- Grad av samarbeid med andre utdanningsinstitusjoner i innland og utland? Før/nå?
Internasjonale deltakelse i forskning?
Studentutveksling?
- Hvordan er institusjonen 'ranket' internasjonalt? F.eks. i forhold til antall doktorgrader, publisering etc.
- Fjernundervisning? Erfaring og omfang.
- Teknologisk utrustning?
- 'Politikkens' engasjement før/etter prosessen?
- Hvilke informasjons- og kommunikasjonsteknologiske 'medium'/hjelpemidler brukes undervisningen?

¹¹ Vi er usikre på hvor omfangsrik bruken av IKT i undervisningssammenheng er ved institusjonene. Er det kun enkeltfag/noen institutter som har tatt del i endringene?

Tidsaksen

Gjennom å avdekke en tidsakse (før – under - etter) ønsker vi å få innblikk i de institusjonelle mekanismene i prosessen. Casene vil opptre som en institusjonsfortelling, si noe om prosessen.

I forkant. Hva utløste og motiverte reformene?



Figur 1: Konkurransedrivkrefter (Porter: Competitive Strategy).

Hvordan skjønnte de at det var viktig å innføre bruk av IKT i undervisningssammenheng?

Hvilke ytre rammebetingelser/faktorer var med på å sette i gang endringene?

- Politisk press?
- Økonomisk nedgang?
- Studentflukt? Studenttilstrømning?
- Markedssvikt?

Hvilke indre faktorer var med på å sette igang endringene?

- Krav fra ansatte?
- Krav fra studenter?
- Tungroddede administrasjons systemer?

Hvilke insentiver lå bak endringene?

- Student tilstrømning?
- Fremtidig tilgang på attraktive lærere og forskningspersonell?
- Bedret/sikret økonomisk situasjon?
- Økt anerkjennelse. Både nasjonalt og internasjonalt? Både på den akademiske arena og i det private næringsliv?
- Bedret kontakt med samarbeidspartnere? Mulighet for en større kontaktflate?

Hvor i organisasjonen starter prosessen? Var det en 'top-down' beslutning?

Hvem satte det på dagsorden?

Hvordan jobbet de under prosessen?

Var endringen definert som et prosjekt fra starten av, eller kom det inn i en prosjektform etter hvert? Kjørte de en pilot?

Hadde de utarbeidet strategier knyttet til fornyelse?

Hadde de utarbeidet målsetninger?

Hadde de (ekstern) hjelp fra konsulenter? Endringsprosesser? Tekniske løsninger (software)?

Fikk de finansiell støtte for å gjennomføre endringene? I så fall, fra hvem?

Hvor ble endringene igangsatt først? Hvilke fag/ institutter?

Hvordan foregikk informasjon til de ansatte og studentene? Brosjyrer? Møter? etc.

Hva ble resultatene av prosessen?

Har de strategier for å vedlikeholde endringene? Hvordan bevare suksessen?

Er de bekymret for at endringene vil få negative konsekvenser?

Har de konkrete planer om 'å utvide' bruken av IKT i undervisningsammenheng?

