



# RAPPORT OM E-LÆRING I HELSEFAGUTDANNINGENE

## MULIGHETER OG BEGRENSNINGER

Utarbeidet av:

Berit Stjern

Brit Bårdsen Drange

Kjellaug K. Johannessen

2006-2007

## **INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1.0 Innledning.....</b>	<b>3</b>
1.1 Mandat.....	3
1.2 Gruppens medlemmer .....	3
1.3 Arbeidsform.....	4
1.4 Definisjon av e-læring.....	4
1.5 Avgrensninger og rapportens oppbygging .....	5
<b>2.0 Læringssyn .....</b>	<b>6</b>
<b>3.0 Erfaringer og muligheter ved bruk av LMS.....</b>	<b>7</b>
3.1 Multiple choice (MC) som test eller læringsverktøy .....	9
3.2 Eksempel på et samarbeidsprosjekt mellom UiS, Australia og England der asynkron diskusjonsforum ble tatt i bruk. ....	9
<b>4.0 Bruk av interaktive multimedieprodukter.....</b>	<b>11</b>
<b>5.0 E-læring i praktiske studier.....</b>	<b>15</b>
5.1 Bruk av simuleringstjenester i ferdighetslæring .....	15
<b>6.0 Tanker og utfordringer fremover.....</b>	<b>16</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>18</b>

## 1.0 Innledning

Høsten 2003 leverte daværende helsefaggruppe i NVU (Nettverksuniversitet) en rapport om e-læring i helsefagutdanninger. Rapportens innhold omhandlet kartlegging av de respektive utdanningenes bruk av e-læring, og videre en diskusjon om helsefagutdanningene trenger en egen helsedidaktikk. Konklusjonen var at utdanningene ikke trenger en egen helsedidaktikk, men e-læring i helsefagutdanningene må brukes sammen med andre læringsformer for å dekke det spesielle som oppstår i relasjoner mellom mennesker. E-læringsverktøy kan være et supplement og gi støtte til læring (Moe, A. m.fl. 2005). På bakgrunn av arbeidet med denne rapporten ønsket medlemmene i helsefaggruppen å jobbe videre med e-læring i helsefag og gruppen fikk tildelt et nytt mandat av styret i NVU.

Denne rapporten beskriver arbeidet gruppen har gjort det siste året, samt tanker og utfordringer for utdanningene fremover.

## 1.1 Mandat

Mandat for arbeid i helsefaggruppen 2005-2007:

*”Gruppen skal utveksle konkrete erfaringer med bruk av e-læringsverktøy i helsefagutdanningene. Videre skal gruppen bruke hverandres erfaringer og evalueringer med tanke på forbedringer av eksisterende praksis med e-læringsverktøy. Gruppen skal kartlegge bruk av øvrige multimedietjenester som kan være nyttig i undervisningen og se på muligheter og begrensninger i anvendelsen av dette”.*

## 1.2 Gruppens medlemmer

Helsefaggruppen i NVU har bestått av følgende medlemmer:

*Berit Stjern.* Høgskolelektor ved Avdeling for Sykepleie, Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST)

Leder for helsefaggruppen

*Kjellaug K. Johannessen.* Universitetslektor ved Bachelor i Sykepleie ved Universitetet i Stavanger (UiS),

*Brit Bårdsen Drange.* Høgskolelektor ved Bachelor i Sykepleie ved Høgskolen Stord/Haugesund (HSH i Haugesund),

*Aud Moe.* Høgskolelektor ved Bachelor i Sykepleie ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT)  
Dessverre trakk Aud Moe seg fra samarbeidet i helsefaggruppen i november 2006.

### **1.3 Arbeidsform**

Helsefaggruppen har avviklet 6 møter via videokonferanser, og har diskutert erfaringer med bruk av e-læring i utdanningene, og sett på muligheter for forbedring av eksisterende praksis. Gruppens arbeid frem til mars ble presentert på NVUs konferanse i Bergen i 2007. Videre avla gruppen et studiebesøk til University of Nottingham i mai 2007, med ønske om innspill på bruk av multimedietjenester som kan være nyttig i undervisning i helsefag. Gruppen har også avlagt et besøk ved simuleringssenteret SAFER i Stavanger. Rapporten har blitt til gjennom utveksling av innhold på e-mail. Slutføring av rapporten fant sted i Stavanger i juni 2007. Siste finpuss ble gjort i september via mail.

### **1.4 Definisjon av e-læring**

Det er mange ulike begrep og definisjoner som søker å forklare hva e-læring er. Nettbasert læring er i følge Myklebost (2001) bruk av internett og bruk av f. eks videokonferansesystemer. Vi legger denne forståelsen til grunn for e-læring, det vil si å lære ved hjelp av elektronikk. Nettbasert læring er en undergruppe av ”fleksibel læring” som er definert slik.

*”Med fleksibel læring forstås her en student- og læringscentrert tilnærming til utdanning som integrerer ulike teknologityper for å legge til rette for aktivitet og interaksjon, synkront og/eller asynkront. I fleksibel læring kombineres fag- og brukertilpassede teknologier med undervisning på lærestedet og /eller fjernundervisning. Dette gir utdanningsinstitusjonene fleksibilitet til å tilpasse læringsmiljøet til ulike studentgruppers behov, samtidig som det vil kunne tilbys kostnadseffektiv utdanning av høy kvalitet” (Alexandersen et al, 2001).*

## 1.5 Avgrensninger og rapportens oppbygging

Spørsmål eller tema det var interessant å diskutere eller få mer dybde på avdekket følgende områder:

- Desentraliserte utdanningstilbud med vekt på bruk av videokonferanser med studenter/lærere og studenter imellom
- Eksamen/testing ved hjelp av Learning Management System (LMS). Flervalgstester (Multiple choice) via LMS eller andre testverktøy
- Ytterligere bruk av LMS
- Samarbeid på tvers av landegrenser
- Bruk av nettbaserte interaktive opplæringsprogram /multimedia spesielt i forhold til studentaktive metoder
- Drøfting av muligheter for utvikling av felles database/spørsmålsbank til naturvitenskaplige fag

Vi har ikke lagt mye vekt på å utveksle erfaringer omkring desentraliserte utdanningstilbud, siden dette har vært gjennomført ved flere utdanninger over flere år og er beskrevet i den forrige rapporten. Vi ser derimot muligheter for ytterligere bruk av videokonferanser. Vi utvekslet erfaringer med bruk av flervalgstester (Multiple Choice), diskuterte videre bruk av LMS og et eksempel på samarbeid med utlandet. Videre følte gruppens medlemmer et behov for nye impulser i arbeidet med e-læring. Vi avtalte et studiebesøk ved University of Nottingham, som har utviklet flere e-læringstilbud til studenter i Bachelor i Sykepleie.

Kapittel 2 gir en kort innføring i læringssynet som ligger til grunn for utarbeidelse av fagplaner ved de involverte utdanningene. Syn på læring har betydning for utdanningenes mål, innhold og valg av undervisningsmetoder. Bruk av, og inkludering av e-læringsverktøy er da valgt som en læringsmetode. Kapittel 3 gir en beskrivelse av hva helsefaggruppens medlemmer har diskutert, hvilke spørsmål eller tema det var interesse av å diskutere og utveksle erfaringer i. Kapittel 4 går nærmere inn på muligheter og begrensninger ved bruk av e-læring i helsefagutdanninger.

## 2.0 Lærings syn

Helsefagutdanninger, og spesielt sykepleieutdanninger, er utdanninger som kvalifiserer for et yrke med spesiell kompetanse innenfor samhandling, relasjonsbygging og ferdigheter. Dette er kvalifikasjoner som krever samarbeid med mennesker for å utvikles. Etter vår mening, er en slik læringsform sammenfallende med et sosialkonstruktivistisk syn på læring. Studenter konstruerer kunnskap på bakgrunn av tidligere erfaringer, og i samhandling med andre. Dette krever stor grad av egenaktivitet og gir ansvar for egen læring. Arbeidsmetodene er studentaktive. Eksempel på dette er case-læring og/eller gruppe-læring. I en slik arbeidsmetode ligger stor grad av samhandling med andre, medstudenter og lærere. Det kognitive perspektivet på læring har vektlagt individets betydning for læring mens de sosiale aspektene har vært mindre vektlagt. Synet på læring er noe endret i de senere år. Nå vektlegges et sosiokulturelt og situert syn på læring, der fokuset er flyttet fra individet til læringsfellesskap. Individet er alltid en del av en kontekst, og kan ikke forståes løsrevet fra den sammenheng den er i. Dysthe (1996) sier at læring både er en individuell prosess og en sosial prosess der samspill mellom mennesker er helt vesentlig. Fokuset er flyttet fra undervisning til læring. Det betyr mindre fokus på forelesninger, mer på selvstudium og arbeid i grupper under veiledning av lærer. Den som lærer lar seg ikke påvirke av ytre stimulering, men arbeider sammen med lærer/veileder for å bearbeide kunnskaper og utvikle forståelse. Egenaktivitet er sentralt. Læring skjer ved at studenter er i en felles aktiv kunnskapsbygging, aktørene er gjensidig avhengig av hverandre (Hinna, Knudsen og Madsen, 2002)

I Bachelor i Sykepleie er 50 % av studiet praktiske studier, inkludert ferdighetstreninger i ferdighetslaboratorier (Utdannings- og forskningsdep.). Praktiske studier utelukker ikke bruk av e-læring, men e-læring må tilpasses utdanningene og det som kjennetegner dem. Lærernes rolle i studiet er mer og mer omkring veiledning og støtte i studentenes læringsprosesser i deres konstruksjon av kunnskap. Når bruk av e-læring i studiene skal vurderes, ligger hele tiden tanken om hva som fremmer læring til grunn. Vår erfaring er at det som i stor grad kjennetegner studenter i dag, er at de vil ha fleksibilitet og umiddelbar tilbakemelding på sine læringsoppgaver, eller på hvor de står i utdanningen. Dersom det er ønskelig, kan dette oppnås ved å ta i bruk e-læringsverktøy.

### 3.0 Erfaringer og muligheter ved bruk av LMS

Alle de involverte utdanningene bruker LMS som et læringsverktøy. Det ble i helsefaggruppens rapport beskrevet hvilke funksjoner i LMS som er tatt i bruk ved de ulike utdanningene (Moe, A. m.fl.2003). Vi retter nå større fokus på hvilke funksjoner som kan utnyttes bedre. I tråd med læringssynet er det ønskelig med mer bruk av diskusjonsforum. Slike fora blir i noen grad brukt i teoristudier, men i mindre grad i praktiske studier. Praktiske studier er en stor del av innholdet i helsefagutdanningene, og studentene står her overfor mange situasjoner som trenger å diskuteres med medstudenter, lærere og/eller andre betydningsfulle. I dag foregår mye av denne kommunikasjonen i muntlige veiledninger hvor lærer er fysisk til stede, enkeltvis eller gruppevis. I tillegg til, eller som en erstatning for disse muntlige veiledningene, kan det være muligheter for asynkrone *skriftlige* diskusjoner for å fremme læring. Dysthe (2001) begrunner dette med at studentene skriver lengre og mer gjennomarbeidede tekster enn det som kommer frem i muntlige diskusjoner. Dette er noe som medfører større dybde i diskusjonen. Studentene formulerer faglige synspunkt i et mer presist faglig språk. De lærer av hverandre, og ikke minst er kunnskapsutvikling gjennom diskusjon tilgjengelig for senere bruk. Pr. i dag er det begrensninger på bruk av PC på studentenes praksissteder. Tilgangen til PC og internett er begrenset delvis fordi det er liten tilgang til PC, men også fordi det er mindre akseptert at studenter anvender internett i arbeidstiden. Dette er ansett som noe studenter kan gjøre i fritiden. Studenter skal ikke bruke tiden i praktiske studier foran PC. Her er det den direkte kontakten med pasienter/pårørende som vektlegges og studentene opplever at de ikke oppfyller kriterier for læring dersom de bruker for mye av sin tid foran PC. Studenter opplever praktiske studier som travle. Det er mange ferdigheter som skal læres, og disse prioriteres ofte av studenter og veiledere på bekostning av refleksjon. Dersom diskusjonsforum skal brukes mer i praktiske studier bør dette avklares og tydeliggjøres på forhånd hvor og når slike diskusjoner bør finne sted. Erfaringer viser at det er nødvendig med lærerinitierte tema eller spørsmål til diskusjon. Læreren bør initiere og utarbeide relevante og utfordrende studiespørsmål, samt legge til rette for diskusjoner. I tråd med et studentaktivt syn på læring, bør det være studentene selv som initierer diskusjonene, men det viser seg at dette ikke fungerer like bra. Våre erfaringer er at det blir ikke prioritert av studentene å bruke diskusjonsforum i praktiske studier. Dysthe (2001) sier at når studentene først er en del av en slik asynkron diskusjon, er det nyttig og lærerikt.

Det er også mer å hente i forhold til eksamen og innleveringer/respons på studieoppgaver på internett, hvor dette skal være en interaktiv prosess. I dag fungerer det, etter vår erfaring, mer som et produkt det gies tilbakemelding på. Studentene legger produktene sine i ei mappe, med muligheter for å legge et nytt revidert produkt i en annen mappe. Karlsen og Wølner (2006) problematiserer bruk av LMS i utdanninger. De mener at bruk av slike systemer er utviklet for å kunne effektivisere en skoles administrasjon. De hevder videre at de ikke finner et pedagogisk grunnsyn som ligger til grunn for utvikling av systemene, men viser til at stadig flere innenfor utdanning tar systemene i bruk. Utviklerne har forsøkt å tilpasse innholdet til noen sine ønsker, først og fremst med tanke på mappemetodikken sett innenfor et individuelt perspektiv, og for kontroll. LMS er egnet som administrasjonssystemer, for bruk til innleveringer av oppgaver og med en tilbakemeldings og kontrollfunksjon. Dette er, etter vårt syn, i tråd med et behavioristisk syn på læring og er ikke i tråd med et sosialkonstruktivistisk syn på læring.

Hvilke alternativer i forhold til e-læring finnes?

Karlsen og Wølner (2006) skisserer bruk av weblogg som et alternativ til LMS. Det vil si et eget nettsted som hver enkelt student oppretter privat. Weblogg kan settes opp for en enkelt bruker eller for hele klasser. Studenter vil endre rolle fra å være tilskuer til å være en aktiv bruker av nettsider. Hver enkelt student har sin egen side. Det legges til rette for kommunikasjon og refleksjon rundt andres tekster. Dette brukes av studenter i dag (eks. facebook) som en form for dagbok og informasjonsbehandling. Det er enda ikke brukt i stor skala innenfor utdanninger, men det er muligheter for presentasjon og publikasjon av egne produkter. Dette kan skape et dynamisk miljø for arbeid med fagstoff, refleksjon, respons og samarbeid over nettet. Weblogg kan bli et pedagogisk verktøy som gir studenter muligheter for kollektive læreprosesser. Vi får utvidelse fra individuelle læreprosesser til kollektive læreprosesser. Vi ser at studenter i helsefagutdanninger anvender weblogg i privat virksomhet. Motivasjonen er sannsynligvis større for studenter til å bruke weblogg som verktøy for å diskutere og utveksle erfaringer og opplevelser med medstudenter enn det vi ser i dag med bruk av diskusjonsforum i LMS. Grindeland og Maribu (2007) stiller spørsmål om utdanningenes mål skal realiseres i Facebook (eller andre systemer) eller i systemer som utdanningene selv velger ut? De skisserer at det i overskuelig fremtid må være høgskolene/universitetene som styrer dette. De antyder at det i fremtiden kanskje blir slik at det er lærerne som må oppsøke studentene der de måtte befinne seg, og slik skape nye læringsarenaer.

### **3.1 Multiple choice (MC) som test eller læringsverktøy**

To av utdanningene i helsefaggruppen bruker testverktøyet i LMS til læring, eksamen eller til evaluering. Testene er i bruk innenfor de naturvitenskapelige emner, så som anatomi/fysiologi, farmakologi, mikrobiologi, sykdomslære og medikamentregning. Vi diskuterer hvorvidt det er i tråd med læringssynet å utvikle eksamener som multiple choice. Verktøyet i LMS er godt egnet for å teste egen læring, men anvendelsen av det som eksamensform diskuteres i henhold til læringssynet. Her er det ulik praksis, og noen utdanninger anvender dette bare som et læringsverktøy. Studentene får muligheter til å avlegge en eller flere selvtester for å se hvor mye kunnskap de har innenfor disse temaene. Andre utdanninger bruker MC som en passeringstest/eksamen. Selve gjennomføringen er det ulike erfaringer med. Det er vel enighet om at det er et egnet middel til å bruke i læringsøyemed. Det er ressurskrevende å utvikle spørsmål som skal anvendes. Derfor har tanken om en felles spørsmålsbank for flere utdanninger dukket opp. Det viser seg at alle utdanningene bruker mye tid og ressurser på å lage spørsmål og kvalitetssikre dem for bruk til testing. Helsefaggruppen har tatt et initiativ til å etablere en gruppe bestående av medlemmer fra de involverte utdanningene som skal se på mulighetene for å etablere en felles spørsmålsbank, dvs. etablere databaser som flere utdanninger kan bruke. Foreløpig er det et begynnende samarbeid med de involverte utdanninger.

### **3.2 Eksempel på et samarbeidsprosjekt mellom UiS, Australia og England der asynkron diskusjonsforum ble tatt i bruk.**

Tittel på prosjektet var ”Online ‘community of practice’ for student health professionals”. ‘Community of practice’ kan defineres som en gruppe av personer som deler en interesse og en lidenskap for noe de gjør, og ved å gjøre det sammen med andre, lærer de å gjøre det enda bedre. Institutt for Helsefag (IH) ved UiS og University of Sydney (Australia) har deltatt i et pilotprosjekt initiert fra Institute of Health, University of East Anglia, Norwich, Storbritannia. Hensikten med prosjektet var at studenter ved bruk av e-læring skulle analysere og løse en case situasjon og delta i en problemløsende prosess. Studentene fikk også en flott mulighet til

å få kontakt med og lære av andre sykepleiestudenter i andre utdanningssystemer og kulturer. Språket var engelsk. LMS som ble benyttet var Blackboard.

Estimert bruk av tid pr student var for de norske studentene ca 2 timer ukentlig i 4 uker. Prosjektet gikk i korthet ut på at prosjektleder delte ut et case om en person med diabetes som etter hvert ble en pasient. Gjennom asynkron kommunikasjon var det diskusjon, kommentarer og oppklarende spørsmål og svar studentene i mellom. Hver nasjonal gruppe skulle finne ut av hvilken helsehjelp og hvilke rettigheter som fantes for denne personen, og lage en plan for personen. En plan som viste til hvilke tilbud som fantes for han i deres land. Studentene la så planen ut på et fellesområdet på Blackboard. Studentene diskuterte de andre studentene sine planer, og ga responser til hverandre i diskusjonsforumet. Prosessen videre med informasjon, plan og diskusjon ble gjentatt fire ganger. Lærerne leste og fulgte utviklingen, uten å blande seg inn i diskusjonen. Etter som opplegget gikk sin gang, var det spennende å se om det var ulik eller lik fremgangsmåte i helsetilbud innen de forskjellige land.

Her er noen av kommentarene fra studenter ved UiS:

- ”Opplegget var kjempespennende, lærerikt, men tidkrevende og krevende ift til språk”
- ”Det var positivt å få kontakt med- og lære av andre studenter”
- ”Spennende å se hvor likt vi tenker ..... det var mye felles og få ulikheter.... diabetes omsorg synes å være nokså likt innarbeidet i de ulike landene ....ved å evt å ha valgt en sykere pasient kunne en kanskje ha fått større diskusjon”
- ”Kjekt å lese engelsk faglitteratur.... har repetert en del om diabetes noe som er nyttig”.
- ”Det var tidkrevende å organisere gruppen elektronisk, men også besparende ift å slippe å reise flere mil og å unngå mye utenomsnakk i gruppen... positivt å samarbeide på nett, det viser at vi kan benytte data som et verktøy i utveksling av erfaring og meninger”.
- ”Å ha tidspress på seg er også bra da får en gjort fra seg ting”.
- ”Jeg har vært ofte på nett for å se etter nye beskjeder og innleveringer... kommer til å sakne det litt”.

Som en oppsummering kan det sies å ha vært et spennende pilotprosjekt. Det viste seg at planleggingen må være god, og det er en fordel at gjennomføringen blir når den er berammet. Å rekruttere studenter i en travel utdanningssituasjon var ikke bare enkelt. Det å ha en

”gulrot”, noe som en får som gevinst, her 30 timer i trekk fra praksis, ble viktig. Språket var en utfordring for flere. I dette tilfellet var det en gruppeleder som behersket språket godt og derfor ble en særdeles viktig brikke i gjennomføringen. Alle som er med i et nettbasert prosjekt må også jevnlig følge med på sin mail og på andre steder der informasjon blir formidlet.

## 4.0 Bruk av interaktive multimedieprodukter

Multimedier i undervisning er så mangt. Det finnes undervisningsmaterialer som utnytter multimedienes muligheter. Eksempler er CD-rom, eller programmer på internett. Det som er felles på CD-rom og internett er at det blir brukt flere medietyper som tekst, lyd, bilde, animasjoner og video. Dette gir nye pedagogiske muligheter og utfordringer. Ved bruk av multimediepresentasjon vil presentasjonene få et helt annet levende og dynamisk preg som kan understreke innholdet eller gi en bestemt stemning (EMU - Danmarks Undervisningsportal). Å se og høre gir mottaker av informasjonen en følelse av å kommunisere med den som sender informasjonen. Brukeren må utføre en handling for å sette i gang programmet, velge framdrift og få respons på eget initiativ. Mediet kan brukes når som helst, uavhengig av tid og rom. Det kan anvendes av lærere, eks. i direkte formidlings undervisning - gjerne innenfor fag som anatomi/fysiologi. Bruk av videoer/animasjoner kan anvendes i ferdighetsavdelinger. Studenter skal bli noe kjent med den praksisen de skal ha på forhånd. Her er det utviklet mye innenfor helsefag og sykepleie. Et eksempel er det norske forlaget Akribes websider om Praktiske Prosedyrer for Sykepleiere. De har laget prosedyrer med bruk av tekst, bilder og oppgaver som studenter kan løse. Etter hvert er de utviklet med bruk av video. Det finnes forlag som har begynt utviklingen av et multimedieprogram for sykepleiere og medisinerere (Digitale Helsefag). De viser videoopptak av operasjoner med kommentarer, animasjoner som viser fysiologiske prosesser, anatomiske skisser, henvisning til litteratur og forklaring av fagtermer. Læreprogrammet har også oppgaver. Et amerikansk firma, Insight Media, har laget Dvd-er, Cd-rom og videoer til bruk i Bachelor i Sykepleie. Tema er bl.a. kliniske ferdigheter, anatomi/fysiologi, farmakologi og sykepleie til pasienter med mentale lidelser.

Det er nødvendig å se på krav til bruk av slike produkter eller websider:

- Er forfatter identifisert?

- Hvem publiserer websiden?
- Hvem sponser siden?
- Hvor oppdatert er programmet?
- Presenteres informasjonene på en kreativ, nyttig og hensiktsmessig måte?
- Bruk av fotnoter eller bibliografier?
- Er det evidencebasert kunnskap?
- Brukergrensenettet, er siden velorganisert og lett å navigere i? (Glen & Moule, 2006)

I tillegg til disse kravene ser vi også behov for å stille krav til nivå av kunnskap, samt krav til pedagogisk fremstilling. En fordel med å ta i bruk multimedieprogram i undervisningen, er at tiden med lærer kan brukes mer til refleksjon, diskusjon, samhandling og veiledning, noe som er i tråd med helsefagutdanningenes syn på læring. Studenter kan anvende programmene på egenhånd, uavhengig av tid og sted i deres konstruksjon av kunnskap fordi det er tilgjengelig via internett. I sykepleieutdanninger er dette aktuelt å ta i bruk, slik vi ser det. Det kan være aktuelt for innlæring av bestemte ferdigheter eller læring av kunnskap, eksempelvis farmakologi eller sykdomslære. Vi så flere eksempler på bruk av multimedieprogram i Nottingham, hvor de har utviklet RLO (Reuseable Learning Objects). Ved University of Nottingham har de etablert en enhet som heter SONET (School of Nursing Educational Technology Group)

*“[SONET](#) is an informal group of staff within the School of Nursing and Academic Division of Midwifery, interested in developing, using, and promoting the use of, educational technology ('e-learning') in the School's teaching activities”.*

The purpose of the SONET group is to help staff in the [School of Nursing & Academic Division of Midwifery](#) to:

- Identify potential applications of learning technologies
- Obtain information about existing courseware
- Keep up to date with the latest technology dissemination activities in the school
- Locate and share existing expertise in e-learning
- Get help to develop specific e-learning projects
- Get advice on funding opportunities
- Use the SONET website as a gateway to resources in the wider Nursing and Healthcare community

SONET har utviklet interaktive web- baserte ressurser som er enkle læringsobjekter som kan brukes i flere kontekster eller kurs/moduler i utdanningen. Hver RLO er fokusert på små temaer og består av ca 15–20 minutters læringsmateriale for en gjennomsnittelig student. Eksempler på tema innenfor RLO er: Mikrobiologi, anatomi, matematikk, sykdomslære men også sykepleie i pasienters hjem. Disse RLO består av tekster, animasjoner og videosnutter. RLO inneholder også spørsmål som brukerne kan svare på, og programmet gir en umiddelbar tilbakemelding på om svaret er riktig eller galt. I programmet er det også lagt inn muligheter for at brukerne kan evaluere ved å gi en tilbakemelding på innhold og form. RLO er utviklet i et samarbeid med fagpersonell (lærere), forskere og teknisk personell. Sistnevnte har kompetanse innenfor programmering. I Nottingham brukte de ca. 6 mnd på å utvikle en RLO, og de ble mye brukt i utdanningen som et supplement til ordinær undervisning.

Hensikten med RLOs er: For studentene er det en studentaktiv måte å tilnærme seg læring. Det gir muligheter for å tilegne seg mer kunnskap på en selvlærende måte. Videre kan studentene forberede seg til forelesninger eller studere nærmere allerede undervist materiale. For lærere kan RLO være nyttig å bruke i forelesninger for å illustrere spesielle emner. Det kan lett integreres i LMS.

En begrensning ved bruk av multimedieprodukter, er dagens utforminger av det fysiske klasserommet. Mye tid tilbringes av studentene i auditorier, hvor formidling er vektlagt. Det er nødvendig å se på klasserommet som et læringsfelleskap. Studentene må få muligheter til å aktivt ta i bruk andre informasjonskilder enn lærebøker og formidling. De bør ha tilgang til interaktive læringsressurser hvor kollektive arbeidsformer vektlegges. Det vil si at studenter har tilgang til teknisk utstyr som gir muligheter for interaktivitet. Studenter skal sammen skape produkter de kan legge frem for medstudenter og få respons fra medstudenter og lærere. Studenter arbeider sammen i grupper og evnen til å føre en faglig samtale styrkes. Gjennom faglige samtaler viser studentene at de forstår et kunnskapsområde. Motivasjon er sentralt da studenter motiveres og draes av hverandre. En høy tetthet av PC-er i skolen vil ikke i seg selv realisere et lærende felleskap, men bidrar til dette, slik vi ser det, fordi man lettere kan ta i bruk et mangfold av læringsressurser. En større tilrettelegging av læringsressurser fra skolen sin side kan være nødvendig. Dette innebærer en større tetthet av videokanoner eks. på grupperom slik at studentene kan se på samme interaktive medium.

Prinsippet om en umiddelbar tilbakemelding, ser vi, kan utnyttes ved bruk av multimedieprodukter. Studentene blir presentert for ulike problemstillinger omkring en pasientsituasjon, de foreslår ”svar” på problemstillinger, og får respons på sine forslag. Våre utdanninger anvender Akribes prosedyreprogram. Studentene kan på eget initiativ bruke andre medier, men de er ikke initiert av noen utdanninger. Det er muligheter for å bruke interaktive pasientsituasjoner, f.eks i problembasert læringssammenheng. Studentene blir da gjerne presentert for en reell pasientsituasjon, hvor de skal finne ut hva som er pasientens behov eller problem, og kan komme med forslag til sykepleietiltak. De kan få respons i form av spørsmål, og det blir gitt en umiddelbar tilbakemelding på om dette er en riktig vurdering. Dette var ikke utviklet ved University of Nottingham, men det finnes eksempler på at dette er utviklet, eks. i Australia.

Bruk av multimedieprogrammer som det er vist til eksempler tidligere, betyr flere måter å bruke e-læring på, og som også kan tilfredsstille studentenes behov for en umiddelbar tilbakemelding på sin kunnskapskonstruksjon eller læring. Dette er slik vi ser det, et sosialkognitivt læringssyn.

Flere forfattere viser til at det kan være nødvendig å stimulere lærere til å utvikle sine egne læremidler. Dette handler om at det er større motivasjon for å anvende egne utviklede produkter i stedet for å ta i bruk andre sine læremidler. Det bør satses på bruk av FoU tid og ressurser i et samarbeid med pedagogisk og teknisk personale. Dette ble veldig tydelig ved University of Nottingham, som har lyktes med utvikling av læremidler. Lærene hadde ideene om hva som kunne utvikles, programmere eller personell med teknisk kompetanse utviklet mediet. I et samarbeid med ideskaper ble et produkt (RLO) ferdigstilt i løpet av ca. 6 mnd.

Det er utviklet flere utenlandske multimedieprogram, fortrinnsvis engelsktalende. En begrensning kan være språket, selv om de fleste studenter i dag behersker engelsk språk skriftlig og muntlig. Tilbakemeldinger fra Nasjonalt Organ for Kvalitet i Utdanningen (NOKUT) stiller krav til utdanningene om mer forskningsbasert og internasjonal litteratur. En annen begrensning ved bruk av utenlandske multimedia er kulturelle og faglige ulikheter. Utdanningssystemet i Storbritannia samsvarer ikke med det norske. Det er ulike nivå i Bachelor i Sykepleie. Skal vi ha mer e-læring i helsefagutdanningene trenger vi å utvikle flere multimedieprogram som er laget for norske forhold. Samtidig vil det nok være noen utenlandske program som er nyttig å ta i bruk, f.eks innenfor de naturvitenskapelige fag. Det

kreves en grundig gjennomgang av de produkter som finnes, og en må prøve ut hvor nyttig de kan være å bruke i norske helsefagutdanninger.

## **5.0 E-læring i praktiske studier**

Sykepleieutdanninger har pr. i dag individuelle praktiske studier. Det betyr at studentene forholder seg til en veileder som gir en tilbakemelding på tilegnelse av kunnskaper, holdninger og ferdigheter på hvert enkelt praksissted. Utdanningens lærere er i tett kontakt med student og praksisveileder, og er ansvarlig for studentens sluttevaluering. Tilegnelse av kunnskap i praktiske studier skjer gjennom pasientkontakt. Studenter lærer også ved hjelp av refleksjon, muntlige og skriftlige veiledninger med lærer og praksisveileder. Bruk av diskusjonsforum i LMS kan ytterligere styrke læring i praksis, slik vi ser det. I praktiske studier opplever studentene ofte situasjoner som berører dem, og som de ønsker å diskutere med medstudenter eller lærer. Praksisveileder har begrenset med tid til samtaler med studentene. Bruk av LMS er en mulighet her. Mulighetene og teknologien er der, men det må struktureres. Større initiativ fra lærere for å etablere en kommunikasjon ved hjelp av LMS trengs. En mulighet for bruk av mer teknologi kan være ytterligere bruk av videokonferanser ved studentevalueringer i de praktiske studiene. Et mulig prosjekt med bruk av videokonferanse i evalueringssamtaler ble stoppet i Sør-Trøndelag fordi praksisstedet anså det mer viktig at lærer var fysisk til stede sammen med student og praksisveileder i disse samtaler. Av og til er det store avstander mellom praksisstudiested og utdanningene. Dette betyr at lærer må reise til praksisstedet for å avvikle veilednings og evalueringssamtaler med studentene. Det er store økonomiske og tidsressurser som brukes til dette. Bruk av webkamera er også en mulighet i kommunikasjon med studenter i praktiske studier.

## **5.1 Bruk av simuleringstjenester i ferdighetslæring**

Tradisjonelt gjennomfører studentene ferdighetsøvelser i sykepleielaboratorier ved de ulike sykepleieutdanningene. Det betyr vanligvis enkle øvinger på dukker og medstudenter ved læring av ulike prosedyrer og ferdigheter. Simulering er en relativt ny pedagogisk metode innenfor helsefag. Dukker som anvendes i simuleringssenter kan programmeres til tilnærmet

realistiske situasjoner ut fra ønskede scenarier. På denne måten kan det legges det opp til at studentene kan lære kommunikasjon, samarbeid, ledelse og pasientbehandling. De ulike scenarier kan bli lagt til rette etter studentens nivå, fra enkle til mer avanserte og komplekse pasientsituasjoner. Scenariene kan videotapes slik at det er muligheter for debrifing etterpå. Dette anses å være svært lærerikt. En begrensning i bruken av simulering er at det er store kostnader i forbindelse med innkjøp av utstyr og det må være opplæring av eget personal som kan drifte utstyret. Ved de institusjonene som anvender simulatorsenter, er det ulike avtaler for bruk og kostnader. Ved UiS benytter sykepleiestudenter simulatorutstyr på SAFER hos Lærdal Medical i 2. og 3. studieår. Tjenesten krever mye lærerressurser til koordinering og veiledning. St.Olavs Hospital og Haugesund Sjukehus tilbyr sykepleieutdanningene simulatorentrening til en omfattende kostnad. Foreløpig benytter ikke disse utdanningene seg av tilbudene.

Laerdal Medical har også utviklet et databasert system for selvstyrt læring i akuttmedisin. Programvaren "MicroSim Inhospital" inneholder pasientscenarier som er basert på spesifikke læringsmål for øvelse i medisinsk kunnskap, problemløsning og beslutningstaking (Laerdal Medical SP2069, rev.B). Dette blir benyttet av bachelorstudentene på SAFER, men planen er å få det på PC-stuer og sykepleielaboratoriet ved UiS. Programvaren er lisensbelagt.

Akribe sitt program "Praktiske Prosedyrer i Sykepleie" anvendes fortsatt ved alle utdanningene fordi det til stadighet blir supplert og forbedret. I nåværende versjon av programmet er det kommet flere videosnutter på noen prosedyrer. På sikt kan vi se at denne programvaren kan erstatte demonstrasjon av prosedyrer fra lærer.

## **6.0 Tanker og utfordringer fremover**

Når det gjelder videre arbeid eller samarbeid fremover har helsefaggruppen følgende ideer. Det er ønskelig å utvikle et samarbeid når det gjelder etablering av en felles database med spørsmål som kan anvendes i flervalgstester innefor naturvitenskapelige fagområder. Dette arbeidet har så vidt startet mellom tre av NVUs medlemsinstitusjoner. Hva dette samarbeidet vil resultere i gjenstår å se. En er avhengig av en del ressurser for å få til et produkt til felles bruk.

Vi har innsett at det bør satses på utvikling av multimediatjenester som er tilpasset norske utdanningsforhold. Alternativt kan en del av det utenlandske e-læringstilbudet benyttes, men det må et omfattende kartleggingsarbeid til for å klarere hva som finnes (engelske og skandinaviske), og hvorvidt disse er egnet i norske utdanninger.

Helsefaggruppen har sett det som viktig å utveksle erfaringer med ulike e-læringsverktøy og ser klart nytten av et slikt arbeid videre. Eksempelvis er videre bruk av SAFER eller simuleringstjenester i studentenes ferdighetstrening aktuelt å se mer på.

SONET ved University of Nottingham ønsker et videre samarbeid med utdanningene om e-læring. De skisserte følgende ideer for et mulig samarbeid med sykepleieutdanninger i Norge:

- Evaluation of existing RLOs in courses in Norway; Use of the RLO-CETL evaluation toolkit
- Translation of RLOs into Norwegian?
- Collaborative development of RLOs between Nottingham and Norway eg pathology/disease, clinical skills
- Nottingham run a workshop at a suitable event in Norway?
- Nottingham learn more about videoconferencing in teaching and learning from Trondheim?
- Go for collaborative bid –European funding?
- Student Exchanges?

Helsefaggruppen har gjennom sitt arbeid dette året sett på en del forhold ved bruk av e-læring i helsefagene. Hva som bør utvikles videre, enten via den enkelte skole og helsefagutdanningene, eller via helsegruppen i NVU, utfordrer vi den enkelte skoles ledelse, gjerne i samarbeid med styret i NVU å ta stilling til.

## Litteraturliste

- Alexandersen, J. et al. (2001) *Nettbasert læring i høgre utdanning: noen norske erfaringer*. SOFF-rapport 1 / 2001
- Dysthe, O. (1999) Læring gjennom dialog- kva inneber det i høgare utdanning? I: Dysthe, O. (red.), *Ulike perspektiv på læring og læringsforskning*. Oslo: Cappelen Akademisk
- Dysthe, O. (2001) *Dialog, samspel og læring*. Abstrakt forlag, Oslo
- Glen, S. & P. Moule (2006) *E-learning in Nursing*. Palgrave MacMillian, New York
- Grindeland, J.M & G. Maribu (2007) It`s learning eller Facebook? Innlegg i *Høgskoleavisa*, nr.8. mai 2007.
- Hinna, K., I.M.Knudsen & T.Gj.Madsen (2002) På sporet av Piaget og Vygotsky i norske klasserom. I: *Et utdanningssystem i endring*. Red: Lusviksen, S. & T.L.Hoel. Gyldendal Akademisk, Oslo
- Karlsen, A.V & T.A.Wølner (2006): *Den femte grunnleggende ferdighet*. Gyldendal Akademiske, Oslo
- Moe, A.; B. Drange; K.Johannessen & B.Stjern (2005) *Rapport om e-læring i helsefagutdanningene*. NVU
- Myklebost, G. (red 2001) *Nettbasert læring i høgre utdanning, SOFF Rapport 1:2001 NKI Fjernundervisning 2005*
- Utdannings-og forskningsdepartementet (2005). *Rammeplan for sykepleierutdanning*.
- Akribe: *Praktiske Prosedyrer for Sykepleiere*.
- Internett: <http://www.akribe.no/text.cfm?path=10>
- Gyldendal Akademisk: [www.digitalehelsefag.no](http://www.digitalehelsefag.no)
- EMU- Danmarks Undervisningsportal. Internett: <http://www.ittema.dk/beskrivelser/multimedier/index.html>
- Insight Media: Internett: <http://www.insight-media.com/IMHome.htm>
- School of Nursing Educational Technology Group
- Internett: <http://www.nottingham.ac.uk/nursing/sonet/> [lest 30.04.07]