

Har e-læring nogen plads inden for sundhedsvæsenet i lille Danmark?

Lektor Lars Kayser

E-læring vil sige læring, der er baseret på brug af elektroniske hjælpemidler [1]. E-læring startede med konstruktionen af computere, der kunne bruges til administration eller distribution af viden/tekster. Begrebet e-læring spænder fra tidligere tiders brevskeleprincip med udveksling af dokumenter via e-mail, over oscilloskoper, der i undervisningen genererer hjertearytmier, og avancerede multimedieprogrammer på cd-rom eller dvd, der indeholder videooptagelser af patienter/scenarier, til avancerede virkelighedstro simulationer og nethjem med pædagogiske og didaktiske elementer.

Udviklingen går i dag i to retninger: i retning af avancerede simulationer, der foregår under virkelighedstro omstændigheder med avanceret udstyr (færdighedslaboratorier (*clinical skills lab*)) og i retning af undervisning ved hjælp af internetbaserede værktøjer.

I den følgende tekst vil vi kun beskæftige os med netbaseret/webbaseret læring (*web-based learning* (WBL)) [2]. WBL er en videreudvikling af computeres anvendelse til instruktion med henblik på at assistere indlæring (*computer assisted instruction/learning* (CAI/CAL)). WBL udsprang af det verdensomspændende grafiske system (*world wide web*) [3], der i starten af 1990'erne opstod ved udviklingen af en hypertextprotokol og en grafisk grænseflade og ved udviklingen

af avancerede internetstifindere (browsere). Teknologien gør det nu muligt at udveksle data i form af dokumenter, videoer, levende billeder og/eller tale enten asynkront eller i realtid (synkront). For mange er det en naturlig del af vores hverdag at kommunikere via e-mail eller deltage i chat ved hjælp af små specielle programmer, hvor man kan kommunikere synkront ved at skrive eller tale.

Mulighederne for udveksling af information er i tiltagende grad blevet anvendt på universiteter og virksomheder til at udvikle produkter, der tilbyder studerende og undervisere værktøjer til at distribuere og tilegne sig viden. Udviklingen inden for dette område er gået i retning af at kombinere forskellige værktøjer og konstruere egentlige virtuelle læringsmiljøer (VLM). Der findes i dag kommercielle produkter, som f.eks. SITESCAPE eller BLACKBOARD, der begge anvendes i den danske universitetsverden, såvel som produkter fra leverandører kendt i andre sammenhænge som IBM, Lotus og Oracle. En anden udvikling er, at læringsmiljøerne alene eller i fællesskab med andre udvikler deres egne produkter, som de gør gratis tilgængelige for andre, men samtidig forventer, at andre brugere vil deltage i videreudviklingen af - *open source*. Nærmere beskrivelse af VLM-produkter kan findes på <http://www.edutools.info>. Læringsmiljøerne ligner på mange punkter hinanden.

Et typisk VLM indeholder information (opslag, kursusbeskrivelse og læringsmål), informationsudveksling (asynkron, e-mail, dokumentudveksling, diskussionsfora - synkron chat og konferencerum), undervisningsmateriale (kopier af forelæsningsnoter, præsentationer, *slides* og noter), virtuelle landskaber (rollespil med avatarer, simulationer og patient-simulationer), test (selvtest eller evalueringer), studentedata (eksamensresultater), kæder/links til andet relevant undervisningsmateriale (modificeret form af [1]).

Fælles for VLM-systemerne er, at de tager udgangspunkt i den moderne læringsform, der består i at eleven/den studerende lærer bedst ved at være aktiv, deltagende og selv tage ansvar for sin læringsproces frem for en form, hvor underviseren er den centrale og formidlende person. Dette afspejles også i, at det ikke hedder et virtuelt undervisningsmiljø, men et læringsmiljø. Princippet i VLM-baseret læring er derfor, at den enkelte deltager tilbydes en række læringsmuligheder enten som enkeltperson eller som deltager i en gruppe, der interagerer med hinanden og løser opgaver i fællesskab med inddragelse af de enkelte deltageres kompetencer. Da deltagerens rolle i gruppen er uden for det fysiske rum, og dermed ikke er underlagt de almindelige sociale interaktioner, kan

Patientens indgang til fælles virtuelt læringsmiljø. Ved hjælp af menuknapper i venstre side kan patienten kommunikere med sine behandlere. Her kan patienten også føre sin egen logbog, hvor behandlerne kan følge med i patientens oplevelse af indlæggelsen, sygdommen og behandlerne.



VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL



Patienten søger viden om sin sygdom fra sengen.

Internetressurser bliver integreret i stuegangsvognen.

personer, der normalt fungerer i forhold til hinanden i en hierarkisk struktur (sundhedspersonale indbyrdes eller læge/patient), bringes til at samarbejde og kommunikere på en måde, hvor de ikke i samme grad påvirkes af de vanlige sociale spilleregler.

VLM anvendes i dag bredt inden for undervisningssektoren. Ofte er tilrettelæggelsen af VLM foregået ud fra opbygningen af konventionelle undervisningstilbud og drager slet ikke nytte af de muligheder, der ligger i det asynkrone/multikrone virtuelle miljø. Det er ikke meningen med et VLM, men det kan være en løsning i forbindelse med distanceundervisning – et behov, der f.eks. er i Australien. Nu er Danmark jo geografisk et lille område med små afstande – hvis vi lige undtager Grønland, Færøerne og Bornholm. Størstedelen af sundhedsvæsenet og borgerne vil derfor forvente, at VLM giver en merværdi i form af uafhængighed af tid og rum samt mulighed for at påtage sig forskellige roller eller interagere i forhold til hinanden uden at være bundet af de normale sociale normer. I dag anvendes WBL og VLM internationalt i sundhedsuddannelserne både prægraduat og postgraduat inden for sygepleje-, tandlæge- og lægeuddannelsen [3-8].

I Danmark tilbydes der på alle tre sundhedsvidenskabelige fakulteter WBL-støttet undervisning, der er ved at udvikle sig til egentlige VLM. Der er i litteraturen eksempler på hvorledes WBL og VLM kan bruges til at understøtte de studerendes læring og give en større tilfredshed, men der er ikke evidens for, at de kan erstatte alle elementer af konventionel undervisning, eller at de studerende lærer mere [3]. Undervisningen kan understøttes ved hjælp af alle de elementer VLM indeholder, dvs. både ved distribution af undervisningsmateriale, udvikling af samarbejdsevner, registrering af udvikling af færdigheder og planlægning af færdighedstræning sammen med underviserne, simulerede og virkelige patientforløb og (selv)test af de studerende.

Undervisningstilbuddene til sundhedsvæsenets personale vil i de kommende år komme fra flere forskellige kanter – universiteter, lægemiddelproducenter, VLM-firmaer, sundhedssektoren og formentlig også patientforeninger og andre interessenter. Karakteren af det udbudte materiale vil naturligvis være afhængig af udbyderen. Universiteterne har med den nye universitetslov fået en forpligtelse til at tilbyde efter- og videreuddannelse. De er med udviklingen af VLM i den

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

prægraduate uddannelse rustet til at tilbyde fakulteternes kandidater ny viden ad denne vej. Har du f.eks. lært om konfokalmikroskopi, *microarrays* eller polymerasekædereaktion i din uddannelse? Hvilken effekt vil det kunne give, at speciallæger deltager i samme VLM-baserede kurser som de studerende, og at de eventuelt ikke kender hinandens uddannelsesmæssige niveau – måske vil de ældre turde lære på en ny måde, samtidig med at de yngre studerende kan få indsigt i klinikernes problemtilgang?

Selvfølger er dette kun et lille eksempel på, hvad universiteterne kan tilbyde, hvor de øvrige udbydere også hver vil have deres aspekter på viden, som de gerne vil dele med sundhedspersonalet. Men ud over den formelle vidensdistribution er VLM et redskab til at give afdelingernes personale samundervisning inden for temaer, der er relevante for afdelingens speciale. Hvorfor ikke tilbyde uddannelsesforløb inden for et speciale, hvor de implicerede læger, sygeplejersker og andre faggrupper deltager i et fælles VLM, hvor de på tværs af vagter, kan deltage asynkront, og hvor deltagernes roller kan skiftes. Ved brug af avartarer kan casene gennemspilles, f.eks. hvor yngste sygeplejerske over for gruppen agerer overlæge? VLM/WBL anvendt på denne måde kan udvikle samarbejde og nedbryde vanetænkning om egen og andres roller på arbejdspladsen. WBL/VLM kan derfor, foruden at være fagligt udviklende, være organisationsudviklende.

Det fremtidige sundhedsvæsen deler allerede i dag en udvikling med de studerende og samfundet, nemlig tænkningen om, at behandling af patienter i stigende grad skal tage udgangspunkt i den enkelte patients behov, holdninger og miljø. Aktiviteterne i relation til patienterne vil i tiltagende grad foregå uafhængig af tid og rum og på patienternes præmisser. VLM tager udgangspunkt i den enkelte elev/studerendes tilegnelse af viden på hans eller hendes egne præmisser og med aktiv deltagelse. Det er analogt til den udvikling, der ses for patientens rolle, nemlig en aktiv deltager i behandlingen, hvor lægens rolle ligesom underviserens er ved at skifte fra den autoritære meddelende til den mere faciliterende, formidlende og samarbejdende, hvorved patienten ikke kun bliver kureret men også »lægt«. Det er derfor en naturlig udvikling, at sundhedsvæsenet som supplement til den information, som vi i dag giver ved kontakten med patienter, også giver dem mulighed for at fordybe sig i deres sygdom, ikke blot ud fra afdelingsinformation, materiale fra patientforeninger og internetressurser, men i et VLM. Her vil informationerne fortsat kunne findes, men i en sammenhæng med blandt andet diskussionsforum, multimediepræsentationer, reportager om tidligere patienter og opgaver. VLM vil give patienterne mulighed for at være aktive deltagere i deres udredning, behandling og opfølgning både hjemmefra, men også via laptop eller en personlig digital assistent (PDA), som de kan koble op til sygehusets trådløse net, der jo i forvejen er etableret af hensyn til de elektroniske patientjour-

naler (EPJ) og lægernes PDA'er og *tablets*. Tilsvarende kan det ikke ligge langt ude i fremtiden, at sengebordene på alle afdelinger bliver udstyret med berøringsfølsomme skærme med tv og internetfunktionalitet. Det har vi jo allerede i dag på økonomiklassen på fly. Hvornår bestiller patienterne mon mad og medicin samt beskriver de problemer, de ønsker taget op til stuegang, i deres egen logbog/portefolio? De vil også kunne beskrive de gode og dårlige oplevelser gennem det seneste døgn, hvor noget deles med behandlende læge/sygeplejerske i et patientbehandlingsmiljø, der kombinerer EPJ, informationer og dialoger – derved vil VLM's funktionalitet blive anvendt til en fælles kontinuert læringsproces, hvor patienter og sundhedspersonale er daglige aktører i en livslang læringsproces?

VLM vil derfor i fremtidens sundhedsvæsen give mulighed for, at patienten kan tage aktivt del i sin behandling og udfylde lange ventetider med meningsfuld læren og opnå en forståelse af sin sygdom. Lægen og det øvrige sundhedspersonale vil ikke kun have mulighed for videreuddannelse, men også mulighed for at deltage i vidensdeling med patienten med hensyn til faktuel viden om sygdomme og behandlinger. Lægen vil også få en mulighed for at lære om sig selv set ud fra patientens perspektiv, oplevelser og forventninger.

Korrespondance: Lars Kayser, Pædagogisk Udviklingscenter, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, DK-2200 København N. E-mail: l.kayser@mai.ku.dk

Litteratur

- McKimm J, Jollie C, Cantillon P. ABC of learning and teaching: Web based learning. *BMJ* 2003;326:870-3.
- Cook DA, Dupras DM. A practical guide to developing effective web-based learning. *J Gen Intern Med* 2004;19:698-707.
- Chumley-Jones HS, Dobbie A, Alford CL. Web-based learning: sound educational method or hype? *Acad Med* 2002;77(suppl 10):S86-S93.
- Atack L. Becoming a web-based learner: registered nurses' experiences. *J Adv Nurs* 2003;44:289-97.
- Atack L, Rankin J. A descriptive study of registered nurses' experiences with web-based learning. *J Adv Nurs* 2002;40:457-65.
- Dornan T, Maredia N, Hosie L et al. A web-based presentation of an undergraduate clinical skills curriculum. *Med Educ* 2003;37:500-8.
- Holt RD, Oliver M. Evaluating web-based learning modules during an MSc programme in dental public health: a case study. *Br Dent J* 2002;193:283-6.
- Reid JR, Goske MJ, Hewson MG et al. Creating an international comprehensive web-based curriculum in pediatric radiology. *AJR Am J Roentgenol* 2004;182:797-801.

Ugeskrift for Læger
(... som det kunne have set ud)

Kannibalernes festmåltid
Det besluttes at indtage 17
patienter i hver gruppe.

Sprogbehandlerne

