

Ny teknologi gir nye muligheter i undervisningen, men utfordrer også etablerte strukturer i utdanningsinstitusjonene

Virtuelle realiteter og reelle endringer

Det har vært overraskelser i internasjonal golfsport det siste året. Alle de fire viktigste turneringene er blitt vunnet av spillere som ikke tidligere hadde seiret i store turneringer. De to siste ble endog vunnet av nesten ukjente spillere. «Velkommen til den nye verdensorden i store turneringer, der alle som deltar ser ut til å kunne vinne,» skrev New York Times i en kommentar ved innledningen av PGA-mesterskapet i golf i midten av august 2003 (1). Golfekspertene mente at ny teknologi var en viktig årsak til at forskjellen mellom spillerne var jevnet ut. Mens det tidligere helst var golfspilleren som hadde spesielle ferdigheter, finnes det nå golfkøller med særskilte egenskaper. Det konstrueres køller som gjør at man kan slå langt, høyt, presist eller på skrå i en spesiell vinkel. Utstyret og utstyrsutviklingen blir nesten like viktig som utøverens personlige egenskaper. Vi har sett det samme i en rekke idretter. Dressen til skihopperen er blitt like viktig som mannen – eller gutten – inni. Sist vinter stod plutselig helt ukjente skihoppere øverst på seierspallen: Hvis bare hopperne var lette nok, så det ut til at skidressen og skiene kunne gjøre resten. Det interessante er at ny teknologi ikke bare gjør de enkelte utøverne bedre, den kan også endre styrkeforhold og rangering mellom konkurrenter. Teknologi kan altså ikke bare forbedre enkeltelementer, den kan forandre strukturen i sporten og spillet.

Nye teknologiske muligheter er også i ferd med å endre undervisningen i medisin på en dramatisk måte. Det er ikke så underlig siden undervisning i stor grad dreier seg om informasjonsoverføring, og informasjonsteknologien er i rivende utvikling. En rekke ulike initiativer er i gang i Norge, ikke minst i regi av Norsk senter for telemedisin i Tromsø (2).

Internett er særlig godt egnet i undervisning fordi informasjon, f.eks. i form av kurs og forelesninger, kan gjøres tilgjengelig for deltakere som befinner seg på ulike steder og ønsker å følge undervisningen til ulike tider. Legeforeningen startet utviklingen av kurs på Internett i 1999, og har siden lansert fem kurs (3). NTNU har flere nettbaserte prosjekter både innen grunnutdanning og spesialistutdanning av leger (4). Og i dette nummer av Tidsskriftet presenteres et prosjekt for systematisk bruk av Internett for fjernundervisning og fagkommunikasjon i geriatri (5). Dessuten annonserer Universitetet i Oslo to nettbaserte metodekurs i patologi og fordøyelsessykdommer (6, 7). Teknologien forbedres stadig: Til å begynne med la man hovedsakelig ut kopier av tradisjonelle lærebøker, mens man nå skriver tekster spesielt for nettet og legger vekt på å utnytte muligheten for å inkludere bilde og lyd, samt å bruke nettet interaktivt. Legeforeningens nyeste kurs som omhandler håndtering av dyspepsi i allmennpraksis, tar f.eks. i bruk en kasuistikkmodell som simulerer en lege-pasient-konsultasjon.

Kursene som utvikles har mange fellestrekk, men også interessante forskjeller. Når kursene er tilgjengelige på Internett, blir avstand og geografi underordnet. Det spiller ingen rolle hvor deltakere – eller lærere – befinner seg. Det er praktisk hvis det er vanskelig å dra fra hjem eller arbeidsplass, og det sparer selvsagt penger til reiser og hoteller. Noen av kursene kan man følge når man vil, mens andre baserer seg på at man logger seg på samtidig. Legeforeningens kurs er individuelle og kan gjennomføres når det passer deltakeren. Det er en fordel hvis man har en tett timeplan med jobb og familieliv, men man mister muligheten for direkte kommunikasjon med andre

kursdeltakere. Pilotprosjektet til Universitetet i Oslo kombinerer utdanning på Internett med samlinger og gruppearbeid og forutsetter at deltakerne er på nettet samtidig. Det gir andre muligheter, men begrenser fleksibiliteten noe.

Men Internett-kurs er bare en del av de teknologiinduserte forandringene i undervisningen av leger og medisinstudenter som skjer i mange deler av verden. Stanford University i California legger f.eks. om all undervisning for å dra nytte av og møte utfordringene som ny teknologi gir, og har tatt mål av seg til å være langt fremme i medisinsk utdanning gjennom innovativ bruk av informasjonsteknologi. Parvati Dev, prodekanus for undervisningsteknologi og direktør for SUMMIT (Stanford University Medical Media and Information Technologies), kan allerede vise til en rekke gjennomførte prosjekter (8): Medisinstudentene kan finne videoer av forelesninger og et arkiv med tusenvis av lysbilder på Internett. De kan supplere anatomiundervisningen med et interaktivt program som inneholder animasjoner, diagrammer og kontrollspørsmål. De kan lære om nyrefunksjon ved å delta i et interaktivt spill, eller praktisere nevroanatomi med BrainStorm, et dataprogram utviklet ved SUMMIT som nå selges til medisinstudenter og universiteter over hele USA. I tillegg spiller roboter og datasimuleringer en stadig viktigere rolle i grunn-, videre- og etterutdanningen.

Selvsagt kan ikke all undervisning erstattes av datamaskiner og annen avansert teknologi. En dukke, et tredimensjonalt databilde eller en skuespiller kan aldri bli en virkelig pasient. Og en inspirerende lærer eller en heftig diskusjon med medstudenter gir en annen opplevelse enn en interaktiv powerpoint-presentasjon på Internett. Men ny undervisningsteknologi vil kunne forbedre og forenkle læring av grunnleggende ferdigheter og biomedisinsk teori – og kanskje gjøre undervisningen billigere.

Ikke bare undervisningsformer vil forandres. Maktforhold mellom læresteder og lærekrefter vil forrykkes – og mellom lærere som gjerne er fortrolige med gamle former, og studenter som er vokst opp med nye medier. Forandringen av basis er i full gang – og da vil nok den etablerte overbygning i form av studieplaner og undervisningsopplegg følge etter.

Charlotte Haug
redaktør

Litteratur

1. Brown C. Woods is favored, but no longer feared. The New York Times. 11.8.2003.
2. www.telemed.no.
3. <http://lupin.legeforeningen.no>.
4. Vik T. Sykehus og legepraksis som læringsarenaer. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 2238.
5. Wyller TB. Internett og fjernundervisning som hjelpemiddel i videreutdanningen. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 2274–6.
6. Nettbasert metodekurs i patologi (pilotprosjekt). Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 2352.
7. Nettbasert metodekurs i fordøyelsessykdommer (pilotprosjekt). Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 2352.
8. The future of academic medicine. Stanford Center Focus. Spring 2003. Stanford University Office of Medical Development (www-med.stanford.edu/center/development/).