

# **Förnyelse av medicinska grundutbildningar genom teknik- och mediastöd**

Slutrapport från Medcal, Rådets för högre utbildnings kommitté  
för kollaborativt och aktivt lärande inom medicin, odontologi och  
veterinärmedicin åren 1993-2003

|  |    |
|--|----|
| Sammanfattning .....   | 3  |
| Rekommendationer.....  | 3  |
| 1. BAKGRUND Kompetensförsörjning inom hälso- och sjukvården .....  | 5  |
| - förändrade behov, villkor och möjligheter.....   | 5  |
| 1.1 Hälso- och sjukvårdens behov av välutbildad personal kräver IT-stöd under grundutbildningen .....  | 5  |
| 1.2. Ny syn på lärandet i det digitala informationssamhället innebär nya krav och möjligheter för studenterna .....  | 5  |
| 1.3 Lärosätena behöver agera på flera nivåer för att förnya utbildningen med teknikstöd .....  | 6  |
| 2. MEDCAL'S VERKSAMHET Medcals roll för främjandet av teknik- och mediastöd inom aktivt och kollaborativt lärande .....  | 7  |
| 2.1 Syfte och tillkomst .....  | 7  |
| 2.2 Instruktion och finansiering .....   | 8  |
| 2.4 Nationell expertresurs för kvalitetsarbete av Rådets medicinska utvecklingsprojekt .....   | 9  |
| 2.5 Medcals initierade projekt .....   | 9  |
| 2.5.1 Inventering av studenternas IT-vana och –behov .....   | 9  |
| 2.5.2 Workshop om förbättring av Rådets multimediaprojekt .....  | 9  |
| 2.5.3 Knowmobile.....  | 10 |
| 2.5.4 Webbgranskning.....  | 10 |
| 2.6 Samverkan i nätverk och omvärldsbevakning.....   | 10 |
| 2.6.1 Nationellt .....   | 10 |
| 2.6.2 Internationellt .....  | 10 |
| 2.7 Informationsspridning och kontakt med studenter och lärosäten .....  | 11 |
| 2.7.1 Publicering digitalt och i tryckt form.....  | 11 |
| 2.7.2 Konferenser och dialog.....  | 11 |
| 2.7.3 Kontakt med dekaner .....  | 12 |
| 2.8 Observationer och tendenser - slutsatser .....   | 12 |
| 3. FÖRSLAG OCH REKOMMENDATIONER Framtida utformning av teknikstött kollaborativt och aktivt lärande inom medicin- och vårdutbildningar - strategier och visioner ..... | 14 |
| 3.1 Uppgifter för ett nationellt forum .....   | 14 |
| 3.2 Skapande av ett forum .....  | 14 |
| - förverkligande av uthållig organisation med lärosäten och huvudmän i samverkan   | 14 |
| Referenser .....   | 17 |
| Bilagor .....  | 17 |

## Sammanfattning

Medcal, Rådets för högre utbildnings kommitté för aktivt och kollaborativt lärande med teknikstöd inom medicin, odontologi och veterinärmedicin, har under en tio-års period främjat förnyelse av högre utbildning genom *att*

- initiera och stimulera utvecklingen av multimedia-, dator- och internetanvändningen inom medicinsk, odontologisk och veterinärmedicinsk grundutbildning
- medverka i bedömningar av ansökningar och i uppföljning av rådet beviljade projekt, som fått ta del av Medcals samlade erfarenhet och kompetens
- stödja de 16 projekt Rådsfinansierade som erhållit omkring 20 miljoner kronor i anslag
- samla och bygga upp kompetens baserad på nationella och internationella erfarenheter
- utgöra en instans för erfarenhetsutbyte av information till och från lärosätena med bevakning av omvärld och tolkning av trender
- ingå i ett flertal internationella samarbeten
- göra beskrivande analyser av studenternas datoranvändning vid lärosätena, lärosätenas behov av digitala resurser och kurser samt utformningen av nätbaserade resurser
- driva frågan om att utveckla och öka tillgången på gemensamma högkvalitativa resurser
- basera kvalitet av digitala läromedel ur flera perspektiv: produktion, användning, sammanhang, innehåll, pedagogik, teknik, organisation och finansiering
- arrangera årliga öppna möten om innovativt lärande då olika projekt och goda exempel demonstrerats och aktuella ämnen diskuterats med studenter, lärare, utvecklare och dekaner
- föra en dialog med andra centrala nationella aktörer avseende återanvändning resp. samverkan av produktion av digitala läromedel

Medcal har banat väg för en innovativ nationell utveckling inom medicinutbildningar tack vare stöd från Rådet. Behovet av fortsatt kvalificerad utveckling inom området på nationell nivå bör identifieras och tillgodoses.

### Rekommendationer

Behovet av fortsatt utveckling och erfarenhetsutbyte av teknik- och mediastöd inom medicin- och vårdutbildningsområdet kvarstår och ökar snarast stadigt p.g.a. kvalitets- och budgetkrav. Medcal föreslår därför att det inom vård- och medicinområdet skapas ett *nationellt expert- och intresseforum* med uppgift *att*

- främja teknik- och mediastödd utbildning inom medicin- och vårdområdet
- främja tillgång på kvalificerade webbaserade lärresurser
- främja utvecklingen av IT-kompetens bland studenter och lärare
- vara en stödresurs för rådgivning till de medicinska och vårdvetenskapliga utbildningarna
- främja framtagandet och spridningen av information med bl. a. goda exempel genom webb, nyhetsbrev och seminarier genom *att*
- förankra verksamhetens innehåll, inriktning och uppläggning bland studenter och lärare
- skapa referensgrupper vid de medicinska och vårdvetenskapliga utbildningarna
- etablera en bas av experter knutna till nationella och internationella nätverk
- granska webbaserade resurser, multimediaprogram och simuleringar

- knyta verksamheten till forskning
- främja samverkan mellan institutioner, både inom och mellan lärosätena

# 1. BAKGRUND Kompetensförsörjning inom hälso- och sjukvården

## - förändrade behov, villkor och möjligheter

### 1.1 Hälso- och sjukvårdens behov av välutbildad personal kräver IT-stöd under grundutbildningen

Allt färre personer inom hälso- och sjukvården ska vårda allt fler sjuka, äldre och andra behövande enligt Arbetsmarknadsstyrelsens framtidsprognoser till år 2015 (1).

Samtidigt ökar kunskapsomsättningen, patientkraven och de ekonomiska kraven.

Teknikstöd i form av informationsteknik (IT), internet och datorsimuleringar betraktas som nödvändiga verktyg för att möta flera av dessa krav inom hälso- och sjukvården och behovet av livslångt lärande (2). Modern IT har potentialen att effektivisera och höja kvaliteten inom både utbildning och vård. IT måste utnyttjas för att underlätta lärande och kompetensutveckling genom att överbrygga avstånd, utnyttja individens tid bättre genom asynkron kommunikation och tillgång till nätburna informationsresurser.

Medicin- och vårdutbildningar skiljer sig i hög grad från många andra utbildningar i det att de är intimt förknippade med verksamhet där praktik ska integreras och nya forskningsrön och konsensusrapporter ska tillämpas. Idag begränsas möjligheterna till klinisk praktik genom att patienten finns kortare tid inom vårdenheten, antalet handledare är färre och antalet studenter är fler. Dessutom önskar Landstingsförbundet ytterligare ökning av antalet läkarstuderande. Studenternas och personalens skiftande bakgrund och situation, geografiskt och tidsmässigt, ställer allt större krav på självstudier och lärarkompetens med förmåga till återkoppling samt alternativa undervisningsätt. Här framstår IT-stöd och nätburn utbildning med pedagogiskt effektiva multimediala läromedel inklusive simuleringar, som viktiga möjligheter till förnyelse, komplement och i vissa fall ersättning för klassrumsundervisning. Dessutom kommer den hälso- och sjukvårdande verksamhet som studenterna ska utbildas till att innehålla en allt högre användning av IT och telemedicin varför verksamheten förväntar sig att

- lärosätena ger en god utbildning i IT
- både nyutbildad och befintlig personal är IT-kompetent
- det finns tillgång på högkvalitativa uppdaterade nätburna kurser och resurser för både studenter och personal i det livslånga lärandet

### 1.2. Ny syn på lärandet i det digitala informationssamhället innebär nya krav och möjligheter för studenterna

Synen på lärande har förändrats mot ett ökat ansvarstagande för den enskilde. Nya pedagogiska metoder har utvecklats med en hög grad av aktivt och problembaserat lärande i grupp. Kunskap och färdigheter är alltid en färskvara och lärandet måste därför pågå livslångt - "Working together, learning together" (3). För att kunna bedriva aktivt problembaserat lärande måste dock den studerande ha tillgång till sökbara kvalitetssäkrade digitala kurser, informationsresurser och reflekterande lärare fysiskt eller via nätet. Trots en snabb utbyggnad av bredband och ökad användning av nätet är utbudet av kvalificerade resurser svåra att hitta i nätets brus. Det finns en del bra digitala resurser på nätet men de flesta är otillgängliga, okända, ofullständiga, otillräckligt utvecklade och standardiserade för att användarna ska ha nytta av dem. För att ta vara på möjligheterna med nätbaserade resurser och datorsimuleringar måste dagens mobila student bli IT-litterär. Den moderne studenten kan använda chat, spel och SMS. Dessa färdigheter, i användning av nya medier, är en bra förutsättning för dagens studier och framtida arbete - men de räcker inte. Studenten måste tränas i att

behärska fil- och bildhantering, presentationsmetoder, kritisk sökmetodik, etiska och juridiska aspekter samt att kunna samarbeta (2) via nätet. Dessutom måste studenten också tränas att använda program för simuleringar och beslutsstöd i olika sammanhang. Inom eEurope satsas på utveckling av bl. a. områdena eLearn, eContent och eHealth (3). Det finns en stark förhoppning och tilltro till teknikstödd utbildning inom medicin- och vårdområdet både inom och utanför Europa med exempel på isolerade avancerade projekt. Dock är det få projekt som ingår i större systematiska satsningar och få som är varaktiga. Ibland kan man se att IT lever ett "eget" liv, trots potential och möjligheter att utnyttja IT till samverkan och återanvändande samt för att öka effektivitet avseende kvalitet och kostnader.

### **1.3 Lärosätena behöver agera på flera nivåer för att förnya utbildningen med teknikstöd**

Modern IT ger många nya möjligheter men ställer krav på införandet av nya arbetssätt, vilket innebär förändringar för organisation och ledning respektive för studenter och lärare. Vid lärosätena beror användning och utveckling av IT av studenternas och lärarnas IT-kompetens, ledningens attityder och läroplaner men tillgången på högkvalitativa IT-resurser är också avgörande.

Ledningarna vid de medicinska fakulteterna brottas idag med budgetnedskärningar och omprioriteringar. De ska planera för fler studenter med färre resurser och ett allt större beroende av externa forskningsanslag. Frågan blir då hur IT ska användas mest effektivt för att uppnå optimal kvalitet i relation till kostnad. Här finns behov av goda exempel, utvärderingar av kvalitet samt samverkan mellan institutioner, både inom och mellan de enskilda lärosätena.

Betydelsen av att satsa på IT avseende både verksamhet och utbildning inom vård- och medicinområdet har tagits upp i en rapport från socialdepartementet, Vård ITiden (2) och i flera delrapporter från Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) som del av den större rapporten A Learning ITC policy for growth and welfare (4,5), där det påpekas att det har vuxit fram för många olika isolerade tekniska lösningar för samma problem inom vårdens verksamhet och menar att poängen med IT är tillämpning av gemensamma modeller och standarder - med återanvändande av information. Detta gäller både för vårdverksamheten i sig och för utbildningsområdet i allmänhet.

Högskoleverket gör regelbundet analyser av behov och genomförande av högre utbildning inklusive inom medicin- och vårdområdet. År 1996 genomförde Högskoleverket en granskning av läkarutbildningen (6). I avsnittet om grundutbildningens stödfunktioner kap 2.1 (sid 44)"

*Informationsteknologin* och användandet av datorer ökar snabbt inom sjukvården. Primärvården är till stora delar datoriserad och i slutenvården ökar användningen av datorer. Dagens läkare måste kunna utnyttja sökfunktioner och databaser för att komplettera kunskaperna om de senaste behandlingsstrategierna för en viss diagnos. En gemensam nationell målbeskrivning för IT-utbildningen har arbetats fram med stöd från Högskolans grundutbildningsråd. En strategi- och genomförandeplan för IT-utbildningen genom hela läkarutbildningen behöver skapas på respektive fakultet.

Högskoleverkets granskare refererar här till en rapport från Medcal (7) och skriver vidare i kapitel 2.12 (sid 160)

Medcal (Computer Assisted Learning in Medicine, Odontology and Veterinary Medicine) har satt ihop rekommendationer för utveckling av IT-läromedel. Medcal arbetar med stöd från Högskolans grundutbildningsråd med IT-frågor av olika slag.

I Rådets skrift *Börjar grundbulten rosta* (8) konstateras att Informations- och kommunikationsteknologin innebär en pedagogisk utmaning som måste mötas mer målmedvetet. Detta fordrar en temporär insats av särskilda resurser.

I betänkandet *Nya villkor för lärandet i den högre utbildningen* (9) föreslås:

att lärosätena stimuleras att fortsätta att utveckla tillämpningar av informations- och kommunikationsteknik som naturliga redskap i utbildningen. Lärosätena bör därvid uppmärksamma risken för att studenter utan tillgång till egen dator får sämre förutsättningar. Lärare och studenter bör ges tillräcklig utbildning för att effektivt kunna utnyttja datorn som verktyg.

I propositionen *Öppna högskolan* (10) lyfts IT framför allt fram när det gäller distansutbildning men även för campusutbildning (sid 112):

Regeringen bedömer att IT kommer att bli ett naturligt inslag inom i stort sett all högre utbildning framöver och därför är det viktigt att det bedrivs forskning och utveckling inom detta område.

## 2. MEDCALS VERKSAMHET

### Medcals roll för främjandet av teknik- och mediastöd inom aktivt och kollaborativt lärande

#### 2.1 Syfte och tillkomst

Medcal bildades 1993 som en arbetsgrupp till Rådet för grundläggande högskoleutbildning (Högskolans grundutbildningsråd) som år 1999 skiftade namn till Rådet för högskoleutbildning och sedan 2003-01-01 benämns Rådet för högre utbildning. Rådet inrättades år 1990. Rådets engelska benämning har hela tiden varit the Council for the Renewal of Higher Education och avspeglar Rådets roll som förnyare av högre utbildning. I en anda av nytänkande mottog Rådet redan i sin start ovanligt många ansökningar för utveckling av datorstöd speciellt inom medicinutbildningar [i den fortsatta texten avser medicinutbildningar läkar-, tandläkar- och veterinärutbildningar]. För att Rådet skulle ta vara på detta intresse och stödja idéerna på ett effektivt sätt, bl. a. genom att uppmuntra samverkan mellan lärosätena, beslöt Rådet att inrätta arbetsgruppen Medcal – vars akronym från början stod för Computer Assisted Learning in Medicine, Odontology and Veterinary Medicine. För att betona syftet med teknikstöd, kom CAL runt millennieskiftet att stå för Collaborative and Active Learning. Ledamöterna i Medcal utsågs initialt av dekanerna vid de medicinska, odontologiska och veterinärmedicinska fakulteterna. Valet av Medcals ledamöter sammanföll i hög grad med de sökande av anslag för medicinska utvecklingsprojekt från Rådet (Bilaga 1).

Medcal har successivt utvecklat karaktären av en expertgrupp. Ungefär hälften av ledamöterna har varit med från början och övriga ledamöter har ersatts efter hand. Ledamöterna har innehaft olika nyckelpositioner inom medicinska utbildningar speciellt med avseende på IT-stöd både nationellt och internationellt. Flera ledamöter har under sin tid i Medcal rekryterats till andra närliggande uppdrag t.ex. inom Modellering och simulering inom sjukvården (MOSIS) och - VR (Virtual Reality)–forum

(11)(Rydmark), World Federation of Medical Education (WFME)(12)(Petersson), World Health Organisation (WHO)(13)(Attström) och som expert i regeringens kommittéarbete för ett bilda ett Distansutbildningscentrum, 1998 (Petersson). Flera av de tidigare Medcal-ledamöterna är aktiva inom nätuniversitetets projekt (Attström, Fors, Rydmark) och den tidigare verkställande ledamoten (Petersson) är anställd vid Myndigheten för Sveriges nätuniversitet (14) samt under år 2004 gästlärare vid Hälsouniversitetet i Linköping (Bilaga 2).

Omvårdnadsområdet resp. fort- och vidareutbildning har hittills inte ingått i Medcals uppdrag men vid många möten och kontakter utanför de medicinska grundutbildningarna har det visat sig att flera av Medcals aktiviteter och projekt även varit användbara och efterfrågade inom dessa områden. Rådet har försökt att bilda ett "Vårdcal" vilket Medcal ställt sig välvilligt till att stödja men Rådet lyckades inte rekrytera representanter från vårdområdet för att starta en sådan grupp. Medcals ordförande har varit ledamot av Rådet fram till och med år 2002. Från och med år 2003 saknas dock ledamot för det medicinska området (medicin, odontologi, veterinärmedicin) inom Rådet. Inom vårdområdet har Rådet däremot liksom tidigare en ledamot.

## **2.2 Instruktion och finansiering**

Rådet insåg tidigt möjligheterna med IT inom utbildningen och beviljade från 90-talets mitt stöd åt en rad enskilda projekt. Genom tillkomsten av Internet blev informationsresurser inte bara tillgängliga i datorsalar utan också på distans från hemmet, biblioteket eller arbetsplatsen. Internet innebar en potentiell möjlighet till utbyte och samverkan av resurser mellan olika lärosäten. Svenska studenter skulle kunna få tillgång till t.ex. multimedia-program inte bara från Sverige utan också från omvärlden. Att göra resurser tillgängliga i digital form innebar dock inte automatiskt att kvaliteten blev bra. Rådet har värnat om det pedagogiska värdet och nyttan vid utvecklingen av digitala resurser, med målet att förbättra lärandet med hjälp av datorstöd. För utvecklingen av IT-stöd inom de medicinska områdena har Rådet givit generöst stöd till varje enskilt projekt, vilket bl. a. har resulterat i ett antal internationella priser (Bilaga 3)

Medcal har arbetat i mycket nära kontakt med Rådet och dess huvudsekreterare och har finansierats löpande år 1994-2000. Från år 2000 gav Rådet Medcal en mer självständig roll med egen budget, som varierat mellan 600 000 och 800 000 kr. Budgeten har täckt kostnaderna för Medcals sammanträden, nationella möten och verkställande ledamotens arvode inkl. omkostnader (33% av veckoarbetstid). Dessutom har medel använts för avgränsade projekt och utformning av webbplats. Verkställande ledamoten har haft sin basanställning vid medicinska fakulteten, Lunds universitet, Distansutbildningsmyndigheten (Distum) resp. Myndigheten för Sveriges nätuniversitet.

MedCal har arbetat med att

- initiera och driva projekt
- kvalitetssäkra Rådets projekt genom att granska, följa och koordinera dem
- identifiera och granska nätbaserade resurser
- efterhöra studenternas behov
- stimulera användning genom att sprida råd och goda exempel (informera)
- delta i public service-samverkan
- omvärldsbevaka genom att delta i internationellt samarbete

År 2003 gav Rådet Medcal en instruktion (15) och samtidigt beskedet att kommittén skulle upphöra efter 2003-12-31. Enligt instruktionen skulle MedCals roll vara att initiera, koordinera, driva och kvalitetssäkra Rådets och egna projekt, kvalitetssäkra utbud, sprida råd och goda exempel och stimulera användning utefter studenternas behov.

#### **2.4 Nationell expertresurs för kvalitetsarbete av Rådets medicinska utvecklingsprojekt**

Medcal har koordinerat sexton projekt vid de medicinska lärosätena (medicin, odontologi, veterinärmedicin), som tillsammans erhållit omkring 20 miljoner kronor från Rådet under åren 1994-2003 (Bilaga 1).

Teknikstöd inom utbildningen måste utformas med stark betoning på kvalitet, nytta och användbarhet för lärandet, samt samverka för att vara pedagogiskt och ekonomiskt effektivt. Medcal har med sin unika samlade kompetens utgjort en nationell expertresurs som i nära samverkan med Rådet anlitas för bedömning av och stöd till Rådsfinansierade projekt. En stor del av Medcal-ledamöternas expertis har baserats på det erfarenhetsutbyte som skett inom Medcal. Medcal har utgjort en instans för utbyte av information från respektive lärosäte, egna nätverk och deltagande i resor. Medcal har utgjort en viktig källa för att tolka och värdera nyheter och trender. Medcal har drivit den nationella utvecklingen inom datorstött lärande och implementeringen av uppnådda resultat inom medicinområdet.

Medcal har aktivt engagerat sig i de Rådsstödda projekten genom att föreslå tekniska och pedagogiska kvalitetsförbättringar samt samarbete över fakultets- och universitetsgränser. Medcals insatser har lett till både bättre projekt och bättre spridning av såväl program som erfarenheter. Medcal har gett projekten råd och stöd i tre steg. Innan ansökan har sänts in har Medcals ledamöter enskilt eller efter gemensam diskussion bistått potentiella sökande med muntliga och skriftliga råd. Efter ansökan har ibland, ej rutinmässigt, ledamöterna anlitas av Rådet för bedömning och utvärdering av enskilda ansökningar. Efter beviljande har Medcals verkställande ledamot besökt beviljade projekt för genomgång (konsultation och inspektion) av uppläggning och därvid förmedlat Medcals samlade erfarenheter (formativ utvärdering). Detta processinriktade arbetssätt skiljer sig från de traditionella forskningsråden.

#### **2.5 Medcals initierade projekt**

##### **2.5.1 Inventering av studenternas IT-vana och –behov**

Medcal genomförde en inventering av studenternas IT-vana och –behov genom enkäter till landets samtliga lärosäten inom medicin, odontologi och veterinärmedicin vid två tillfällen – år 1995 (7) resp 1998 (16). Det påvisades stora olikheter vid lärosätena och ett stort behov av förbättrad infrastruktur samt tillgång på programvara.

##### **2.5.2 Workshop om förbättring av Rådets multimediprojekt**

Medcal arrangerade en tiodagars workshop med ett tiotal av Rådets multimediprojekt ffa inom medicinområdet våren 1998. Svenska och utländska experter inom utvärdering, pedagogik, programmering, grafisk design och dramaturgi bedömde de olika projekten och föreslog förbättringar samt föreläste inom relevanta områden avseende multimediaproduktion. Samtliga projektdeltagare uttryckte hade stor nytta av workshopen för den vidare utvecklingen av sina projekt samt för den egna kompetensutvecklingen. Experterna ansåg att Rådets projekt höll en mycket god kvalitet ffa avseende innehåll men att de väsentligen skulle förbättras om expertis anlitas.

### **2.5.3 Knowmobile**

Medcal var referens- och utvärderingsgrupp för projektet Knowmobile år 2000-2002, som administrerades av Oslo Universitet med finansiering från Nordiska Ministerrådet (Nordunet2) (17). I projektet testades användningen av handdatorer och mobila nätuppkopplingar som stöd för PBL i läkarutbildningen i Oslo. Knowmobile-projektet redovisades vid MedCals möte 11-12 april 2002 på Karolinska Institutet (KI). Projektet visade att datorstöd behövs och uppskattas i utbildningen men att befintliga brister i teknik samt programinnehåll gjorde att ytterligare förbättringar behövs innan handdatorer kan bli et reguljärt inslag i läkarutbildningen.

### **2.5.4 Webbgranskning**

Medcal har tagit initiativ till att utvärdera nätplatser (webbsajter) avsedda för användning av studenter. De preliminära resultaten, som redovisades vid KI-möte april 2002 (18), tyder på att cirka 1/3 av de 350 länkarna var av god kvalitet och användbara men att många utbildningsresurser på nätet saknade källa, författare, datum och hade osäker kvalitet gällande innehåll, omfång och djup samt saknade uppdatering. De flesta länkarna var textbaserade och tog inte hänsyn till mediets möjligheter av formgivning och bild- och ljudanimering.

## **2.6 Samverkan i nätverk och omvärldsbevakning**

### **2.6.1 Nationellt**

a. Medcal tog år 1998 initiativ till samverkan mellan olika nationella public service organ – Socialstyrelsen, Landstingsförbundet, Kommunförbundet, Svenska Läkaresällskapet, flera lärosäten och fr.o.m. år 1999 Carelink och Distum (avvecklades 2002-02-28) samt senare Infomedica, IPULS, Fammi samt Myndigheten för Sveriges nätuniversitetet och har sedan dess fört en kontinuerlig dialog och erfarenhetsutbyte med dessa instanser.

Detta har bl.a. lett fram till en modell för produktion och granskning av digitala resurser (19).

I oktober 2003 arrangerade Medcal ett möte med centrala aktörer avseende användning och kvalitetssäkring av multimedia och nätburna resurser inom medicinsk verksamhet. Deltagarna var överens om behovet av kvalitetssäkring av digitala resurser samt av någon form av organiserad resursbank.

b. Medcal har tillsammans med Carelink och Distum med stöd av näringsdepartementet inventerat behovet och utbudet av nätbaserade kurser inom medicinska fakulteter och landsting hösten 2001 (20). Studien tyder på att det finns en stor variation avseende resurser och utbud av kurser mellan olika lärosäten. För att öka resursutnyttjandet och höja kvaliteten på IT-stöd inom vård- och medicinutbildningar föreslogs att ett nationellt samverkansorgan skulle etableras.

### **2.6.2 Internationellt**

Internationellt finns ingen motsvarighet till Medcal, men däremot organisationer med närliggande uppdrag. I de övriga nordiska länderna pågår också en utveckling av datorprogram, men inte i samma omfattning som i Sverige, och utan nationell samordning. De övriga nordiska länderna har inte kunnat hävda sig i t ex EASA-tävlingen. I Storbritannien finns Learning and Teaching Support Network in Medicine (LTSN-01), som ansvarar och koordinerar landets utveckling och utbud av

informationsresurser. Medcal har upprätthållit en dialog med LTSN med bl. a. besök och gemensam EU-ansökan.

Medcal har varit representerat i World Federation of Medical Education (WFME)s Standing Advisory Committee for ICT sedan 1998, med formulering av internationella riktlinjer för IT-användning inom medicinsk utbildning. Medcal ingår även i flera andra internationella nätverk: Association for Medical Education in Europe (AMEE), de amerikanska Slice of Life (SOL) och Medicine Meets Virtual Reality (MMVR) med egna bidrag vid dessa organisationers konferenser. Medcal har därvid noterat att de tekniskt påkostade och välgjorda programmen från ffa USA har en bristande anpassning till studenternas behov av aktiverande läromedel liksom brist på standarder vid utveckling och underhåll av nätbaserat kursmaterial.

Ledamöterna har varit aktiva i tävlingen European Academic Software Award (EASA) ([www.easa-award.net](http://www.easa-award.net)) där Rådet är betalande medlem sedan 1994. Flera ledamöter har anlitats för jurybedömningar och olika administrativa funktioner senast i EASA2004. Medicinbidragen har dominerat EASA under alla år och Rådet har via Medcal varit representerat med flera bidrag till final resp. vinnarplats.

## **2.7 Informationsspridning och kontakt med studenter och lärosäten**

Medcal har spridit information om egna och andras aktiviteter via webbplatsen och tryckta rapporter samt arrangerat resp rapporterat från nationella resp. internationella möten kombinerat med praktiska demonstrationer.

### **2.7.1 Publicering digitalt och i tryckt form**

Under 1994 konstruerade Netlab, Lunds universitet, en databas för inmatning av nya programvaror samt utvärdering via formulär i ett register. I och med internets tillkomst och den stora expansionen av datorprogram blev det inte möjligt att underhålla databasen, som dessutom blev tekniskt undermålig. Det har inte funnits medel att skapa en ny databas och att ge ersättning till utvärderare.

Medcals webbplats har uppdaterats regelbundet och har haft en stadigt ökande besöksfrekvens med ett snitt på omkring 5000 besök (träffar) per månad vid senaste registreringen år 2001. I samband med att Högskoleverket lade om sitt datasystem år 2001 upphörde statistik- och även sökfunktionen för Rådets alla webbsidor inkl. Medcal att fungera. Verkställande ledamöten har därefter lagt in webbsidor via e-post till Rådets kansli, som kunnat föra in uppdateringar.

Tidningen Dagens Medicin beskrev år 2002 Medcals webb som en av de mest värdefulla och mest uppdaterade webbsidorna avseende möten och konferenser.

Medcal har publicerat rapporter och artiklar i nationella och internationella skrifter (Bilaga 3).

### **2.7.2 Konferenser och dialog**

Utöver sina egna sammanträden fyra gånger årligen har Medcal arrangerat 1-2 nationella möten årligen samt medverkat i lokala, nationella och internationella seminarier och konferenser, som föredragshållare och diskussionsdeltagare, varigenom väsentliga kontakter kunnat knytas och värdefulla erfarenheter med trender och goda exempel har kunnat inhämtas samt förmedlats till de svenska lärosätena (Bilaga 4). Det har varit god uppslutning vid Medcal-seminarierna runt landets lärosäten med 50-100 deltagare varje gång med oftast störst närvaro från det egna lärosätet, men alltid representanter från alla övriga lärosätena. Medcals möten har varit en inspirerande och kompetenshöjande kontaktyta för samtliga lärosäten.

Förutom seminarieverksamheten vittnar åtgången på Medcals rapporter om ett stort intresse för Medcals verksamhet. Vid det senaste nationella seminariet i Linköping maj 2003 deltog många lärare och studenter från medicinska fakulteter men även från vårdområdet (Bilaga 5).

### **2.7.3 Kontakt med dekaner**

Medcal har ett antal gånger lyckats samla flera av landets dekaner för de medicinska, odontologiska och veterinärmedicinska fakulteterna i konferenser som pekat på behovet av engagemang från fakulteterna själva helst i nationellt samarbete. Medcal samlade samtliga dekanerna för de medicinska fakulteterna februari 1998 med löften om kraftåtgärder för datorstött lärande. Resultatet blev en rad policy som delvis förverkligats ffa i de fakultetsbundna IT-strategierna.

Medcal har även medverkat vid dekanernas egna möten senast oktober 2003.

### **2.8 Observationer och tendenser - slutsatser**

Medcal har observerat följande tendenser avseende Rådets utvecklingsprojekt inom medicinska grundutbildningar:

- Projekten inom det medicinska området har hållit *hög standard*, vilket visat sig vid internationella presentationer och tävlingar. Dessutom är flera projekt engelskspråkiga. Som exempel på det kvalitetsinriktade arbete Medcal har genomfört, kan man se att flera av de vinnande svenska bidragen till den europeiska akademiska mjukvarutävlingen EASA (1996 - 2004) har varit utvecklade med stöd från Rådet och Medcal. Utan detta stöd för utveckling av kombinationen IT och pedagogik, hade troligen Sverige inte legat så långt fram som man gör i dag.
- *Teknik- och mediastöd* har utnyttjats både för att åstadkomma ett bättre lärande i sig men också för att utgöra en resurs för att skapa situationer som inte hade varit möjliga att åstadkomma på annat sätt pga sällsynthet, farlighet, etiska skäl och kostnadsskäl.
- *Pedagogiskt* har projekten utvecklats från en inriktning mot instruerande till aktiverande program och från en dominans av encyklopedier som stöd för PBL blivit fallbaserade program med en ökande grad av interaktivitet i självstudieprogram.
- *Tekniskt* har projekten utvecklats från fristående program på diskett och CD-ROM mot webbaserade program.
- *Produktionsmässigt* har utvecklingen gått från enskilda lärare mot team inkluderande även professionella multimedieproducenter med ökad grad av funktionalitet och användbarhet.
- Medcals personella *stöd* med råd vid enskilda besök resp. demonstrationer vid öppna möten har bidragit till projektens positiva utveckling. Den verkställande ledamotens besök har underlättat projektens genomförande och i vissa fall varit avgörande för en positiv utveckling (senast omvittnat vid KI-mötet april 2002).
- *Samverkan* mellan våra lärosäten, avseende såväl produktion som användning, är fortfarande begränsad. Även om projekten ska vara fritt tillgängliga för andra lärosäten är det dels varit svårt att sprida och dels varit svårt att få acceptans för projekt framtagna utanför det egna lärosätet eller t o m utanför den egna projektgruppen. Samverkan mellan lärosäten krävs för att göra produktionen och användningen mer rationell och för att lärarresurser i högsta möjliga grad skall fokuseras på reflekterande kommunikation (dialog) med studenterna istället för produktion av läromedel.
- Projekten har varit *inspirerande* även för andra än projektdeltagarna och har ökat tillgången på datorstöd och erfarenheter inom det medicinska området för hela

landet, om än i liten skala. De flesta Medcal-projekten har uppmärksammats inte bara inom grundutbildning av läkar- tandläkar- och veterinärstuderande utan också inom fort- och vidareutbildning samt även inom utbildningar inom vårdområdet.

- En del projekt har efter projekttidens slut kunnat användas utanför det egna lärosätet medan andra inte kommit till produktionsfas och får betraktas som *läroprojekt*, som har lett till bättre *beställarkompetens*. Då Rådets *finansiella stöd* har upphört har flera projekt inte kunnat utvecklas vidare på grund av bristande ekonomiskt och personellt stöd lokalt eller på annat sätt. Resurser har saknats att driva projektet vidare i konkurrens med annan verksamhet: undervisning, forskning, klinik och administration.
- Rådet har varit en förutsättning för att kunna genomföra dessa projekt eftersom det är mycket svårt att finna liknande typ av *projektstöd* hos traditionella forskningsråd. Medcal bedömer att det finns behov av ett handlingsprogram, med koppling till lärosätena, för uppföljning av de Rådsfinansierade projekten och utarbetande av en gemensam nationell policy för den framtida utvecklingen av IT-baserad undervisning.

### 3. FÖRSLAG OCH REKOMMENDATIONER

#### Framtida utformning av teknikstött kollaborativt och aktivt lärande inom medicin- och vårdutbildningar - strategier och visioner

För att på ett effektivt sätt öka och rationalisera tillämpningen av teknik- och mediastöd för utbildningen inom medicin- och vårdområdet krävs organiserade insatser som identifierar, prövar, utvärderar och integrerar IT-stöd, inklusive olika datorprogram, samt budgeterar för detta. För att ta vara på ITs potential krävs *handlingsplaner* med IT *integrerat* i curriculum som beskrivits i ”Eldsjälar och institutionell utveckling” (21). Lärosätenas respektive nationella myndigheters roller och ansvar inom detta område måste bli tydliga. För att stödja denna utveckling föreslår vi etablerandet av ett nationellt intresse- och expertforum för teknikstött kollaborativt och aktivt lärande inom medicin- och vård.

#### 3.1 Uppgifter för ett nationellt forum

För att driva en fortsatt utveckling av kollaborativt och aktivt lärande med teknikstöd inom medicin- och vårdutbildningar behövs ett fördjupat och utvidgat arbete med *betoning på studenternas lärande, nytta och tillgång till kvalitetsresurser*. En sådan verksamhet behöver förankras avseende utveckling, forskning och utvärdering samt omvärldskontakt. Forumet skulle driva frågor om kvalitet och kostnadseffektivitet. Forumets huvuduppgifter skulle vara *kvalitetsdrivande och nätverksskapande* inom medicin- och vårdutbildningar. Forumet skulle utgöra en *resurs* för dekaner och andra beslutsfattare vid utredningar, remissvar och bedömningar av ansökningar. Forumet skulle kunna anlitas som *rådgivare* avseende digitala läromedel och vara ett *resurs- och kompetensstöd* åt lärosäten och lärare.

Vidare skulle forumet vara en *kontaktyta* för aktörer inom och utanför akademien, som sjukvårdshuvudmannen- och professionen. Forumet skulle tjäna som ett *nätverk* för samtliga lärosäten med erfarenhetsutbyte och gemensamma projekt. Forumet skulle kunna *utvärdera* effekten av rådsstödda Medcalprojekt och liknande projekt med stöd från annat håll avseende användbarhet, uppdatering, implementation och vidareutveckling.

Ett forum skulle kunna identifiera *framgångsfaktorer* och *goda exempel*.

Forumet skulle tillsammans med lärosätena medverka för att skapa en *nationell handlingsplan* för IT-baserad undervisning.

#### 3.2 Skapande av ett forum

##### - förverkligande av uthållig organisation med lärosäten och huvudmän i samverkan

För att underlätta utvecklingen ovan och göra den kostnadseffektiv bör det nationella forumet *knytas till lärosätena*. Då skulle kanslistöd, lokaler mm samt *tillgång till pedagogisk och forskningsexpertis* garanteras. Som bas för arbetet skulle forumet ha tillgång till en *expertgrupp*.

Lärosätena är de självklara intressenterna av ett nationellt forum men *centralt stöd* bör ges för att göra samordnade insatser och koordinera verksamheten. Medcal-ledamöterna har vittnat om att pedagogiska utvecklingsprojekt vid de enskilda lärosätena har otillräckligt stöd men samtidigt är allt mer krävande och efterfrågade vilket varför nationellt stöd krävs. Ett nationellt organ för denna verksamhet är viktigt

inte bara ur finansiell synvinkel utan i lika hög grad för att ge området *legitimitet* samt för att garantera dess *kvalitet*.

En *dialog med andra centrala aktörer* t.ex. Socialstyrelsen, Vårdförbundet, Svenska Läkaresällskapet, IPULS, Carelink, Landstingsförbundet som berör närliggande frågor inom IT och nätburna resurser måste hållas levande med regelbunden kontakt och erfarenhetsutbyte samt ev samverkansprojekt.

Många av förslagen ovan (3.1) finns med i Medcals verksamhetsberättelse för perioden 2002-07-01–2003-06-30 då Medcal beskrev sin planerade verksamhet för år 2004 (Bilaga 6) samt beskrev ett framtidsscenario (Bilaga 7). På grund av Rådets besked att Medcal inte skulle erhålla fortsatt stöd från och med 2004-01-01 har Medcal inte kunnat genomföra planerade åtgärder. Inom veterinärmedicinska fakulteten planerades för fortsatt engagemang inom Medcal (Bilaga 8). Rådet har engagerat flera av Medcal-ledamöterna i beredningsarbete och som utvärderare av enskilda ansökningar inom det medicinska området men de har inte erbjudits någon ”bas” för definition av kvalitet, erfarenhetsutbyte och kompetensutveckling.

Eftersom behoven av utveckling av teknik- och mediastödd utbildning kvarstår, och snarast är i stadigt ökande, anser vi det viktigt att hitta nya vägar för att finansiera ett nationellt forum.

Det finns idag ingen självklar central aktör inom detta område förutom Rådet. Myndigheten för Sveriges nätuniversitet arbetar med IT-stödd **distansutbildning** – med fokus på *kursutbud och samverkan kring organisation, modeller, kursutbud, lärarkompetens och nätverk*. Det behövs dock också en utveckling av IT-stöd för **campusutbildningar** med betoning på *kvalitet avseende användbarhet och pedagogik*. Eftersom läkar-, tandläkar- och veterinärutbildningar inte sker på distans ges för närvarande inget organiserat stöd åt utveckling inom området IT-stödd campusutbildning.

Högskoleverket ska göra nästa granskning av läkarutbildningen år 2006. Frågan är då hur utvecklingen av teknik- och mediastöd inom medicinutbildningar har gått och kommer att värderas i relation till lärosätenas satsningar sedan utvärderingen år 1996. Hur har området bevakats och utvecklats? Vilka initiativ har de enskilda lärosätena tagit? Hur ska Medcals erfarenheter under de senaste 10 åren tas till vara och vidareutvecklas?

2004-08-22

För Medcal

Anna-Lena Hulting, ordförande  
Professor, Kliniken för endokrinologi  
och diabetologi, Karolinska  
universitetssjukhuset och Institutionen  
för molekylärmedicin, Karolinska  
Institutet

Göran Petersson, verkställande  
ledamot  
Docent, Myndigheten för Sveriges  
nätuniversitet, Härnösand och  
Hälsouniversitetet, Linköping

Kjell-Åke Ahlin  
Leg veterinär, Veterinärprogrammet,  
Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala

Rolf Attström  
Professor, parodontologi,  
Tandvårdshögskolan, Malmö högskola

Jonas Boberg  
Docent, intern medicin,  
Uppsala universitet

Uno Fors  
Odont dr, prefekt  
Institutionen för lärande, informatik,  
management och etik, Karolinska  
institutet

Per-Gotthard Lundquist  
Professor emeritus, Oto-rhino-  
laryngologi, Hälsouniversitetet,  
Linköping

Margareta Molin  
Professor, protetik,  
Umeå universitet

Martin Rydmark  
Docent, medicinsk informatik  
Göteborgs universitet

Kristoffer Södersten  
Läkarstuderande,  
Lunds universitet

## Referenser

1. Arbetsmarknadsstyrelsen AMS, Ura 2002:3
2. Vård ITiden, Socialdepartementet, Ds 2002:2
3. eEurope – an information society for all  
([http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/2005/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm))
4. IT vid universitet och högskolor. ITPS (Institutet för tillväxtpolitiska studier), Delrapport, A2003:015. [http://www.itps.se/pdf/IT\\_univhogsk.pdf](http://www.itps.se/pdf/IT_univhogsk.pdf)
5. IT för vård och omsorg. ITPS (Institutet för tillväxtpolitiska studier), Delrapport, A2003:015 [http://www.itps.se/pdf/IT-varld\\_oms.pdf](http://www.itps.se/pdf/IT-varld_oms.pdf)
6. Läkarutbildningen i Sveriges – hur bra är den? Högskoleverket 1997:29 R  
[http://www.hsv.se/sv/CollectionServlet?view=0&page\\_id=898](http://www.hsv.se/sv/CollectionServlet?view=0&page_id=898)
7. Petersson, G & MEDCAL. Computer Assisted Learning in Medicine, Dentistry and Veterinary Medicine in Sweden. *Council for the Renewal of Undergraduate Education, Stockholm* 8 1-27. 1994 (in Swedish).
8. Börjar grundbulten rosta? Westling m fl. Rådet för högskoleutbildning 1999 (särskilt s 46-49)
9. Nya villkor för lärandet i den högre utbildningen. Utbildningsdepartementet. SOU 2001:13
10. Öppna högskolan. Utbildningsdepartementet. Proposition 2001/02:15
11. <http://www.mosiv.org>
12. [www.wfme.org](http://www.wfme.org)
13. WHO Collaboration Centre for Education, Training and Research in Oral Health  
<http://www.whocollab.od.mah.se/expl/orhcc.html>
14. [www.netuniversity.se](http://www.netuniversity.se)
15. Instruktion Medcal, Rådet för högre utbildning 2003,  
<http://www.hgur.se/medcal/Iinstruktion%20MedCal.pdf>
16. Staffan Olsson. Nationell kartläggning av datorkunskap och behov av utbildning inom medicinska utbildningar. Fördjupningsstudier 4,5 p. 1999
17. Lundby K (editor). Knowmobile - knowledge access in distributed training. Mobile opportunities for medical students. InterMedia University of Oslo, [Report 2002:5:1-268](#) ISBN 82-8064-004-5 (Petersson G. Knowmobile guides the implementation of technology in medical education. [Chapter 5.2](#)).
18. Petersson G, Utbult M (redaktörer). Nordisk medicinsk utbildning i informationssamhället – en on-line learning community? Högskoleverket 2002:30R.
19. Petersson G. Många måste samverka för bra nätlärande i vården. *Distum* 2:2002, kapitel 9.
20. Holm-Sjögren L, Carlsson G, Hållberg Å, Lebolt L, Malmqvist G, Karlsson L, Petersson G. Utveckling av nätburen flexibel utbildning inom hälso- och sjukvård och omsorg. Förstudie. [Carelink 2001, pp. 1-40](#) [in Swedish]
21. Eldsjälar och institutionell utveckling – Mot nya former av lärande i den högre utbildningen Hanson M, Säljö R, Ludvigsen SR, Högskoleverket 2000:13R

## Bilagor

1. Rådets projekt inom medicin-, odontologi- och veterinärmedicinska grundutbildningar med stöd från Medcal
2. Beskrivning gästlärarskap för G Petersson Hälsouniversitetet, Linköping år 2004
3. Medcals rapporter och publikationer
4. Medcals egna möten samt besökta konferenser
5. Utvärdering av utbildningsdagar i Linköping maj 2003
6. Medcals verksamhetsrapport 2003

7. Framtidsscenario för modernt lärande inom medicin och vård
8. Beslut Fakulteten för veterinärmedicin, SLU, om ny Medcal-representant.

### **Bilaga 1 Rådets projekt inom medicin-, odontologi- och veterinärmedicinska grundutbildningar med stöd från Medcal**

The following multimedia projects for medical education have been supported by the Council 1994-2003.

#### **3D-Brain**

Mednet, Medical Faculty, University of Gothenburg, Gothenburg

(Head of project: Martin Rydmark, MD, PhD).

Computer Assisted Learning in

#### **Ear-, Nose- and Throat Diseases (Dysphonia)**

Department of Oto-Rhino-Laryngology, University of Lund, Malmö University Hospital, Malmö

(Head of project: Göran Petersson, MD, PhD).

Computer Based Simulation in

#### **Pediatric Emergency Care**

Department of Pediatrics, University of Lund, Malmö University Hospital, Malmö

(Head of project: Carl-Erik Flodmark, MD, PhD).

Computer Based

#### **Patient Simulations for Problem Based Learning**

Department of Medical Informatics and Educational Development, Karolinska Institute, Stockholm

(Head of project: Rolf Bergin, MD, PhD and Uno Fors, DDS).

Computer aided learning in

#### **Infectious diseases**

Department of Infections, Uppsala University

(Head of project: Martin Holmberg, MD, PhD)

Computer Assisted Learning in

#### **Pathology**

Department of Pathology, Karolinska Institute, Huddinge

(Head of project: Magnus Söderberg, MD).

Interactive Computer Based Education in

#### **Prosthodontics**

Department of Prosthodontics, University of Umeå, Umeå

(Head of project: Margareta Molin, DDS, PhD).

Computer Based Teaching in

#### **Ophthalmology**

Department of Ophthalmology, Karolinska Institute, Huddinge

(Head of project: Jan Ygge, MD, PhD).

Interactive Programs for Computer Assisted Education in

#### **Radiographic Techniques for Dental Students**

School of Dentistry, Karolinska Institute, Huddinge

(Head of project: Ulf Welander, DDS, PhD)

#### **Interactive Periodontology**

Department of Periodontology, University of Lund

Centre for Oral Health Sciences, Malmö

(Head of project: Rolf Attström, DDS, PhD)

Development of multimedia in

#### **Logopedics and Phoniatics (PUMP)**

Department of Logopedics and Phoniatics, University of Lund, Lund

(Head of project: Eva Wigforss, PhD)

Computer Aided Training in

#### **Caries Diagnosis for Dental Students**

Department of Dental Radiology, University of Umeå, Umeå

(Head of project: Per-Erik Legrell, PhD)

IT-based education in

#### **Forensic Medicine**

Department of Forensic Medicine, Lund University

(Head of project: Peter Löwenhielm, MD, PhD)

A **Surgical** Textbook with a Testing and Simulation Module within an **Electronic Patient Record**

Department of Surgery, Göteborg University

(Head of project: Kent Lundholm, MD, PhD)

Development of Computerized Interactive Teaching in

**Dermatology and Venereology**

Department of Dermatology, Karolinska Institute

(Head of project: Mona Bäckdahl, MD, PhD)

MedView - A Computerised Teaching Aid for

**Oral Medicine and Pathology**

Department of Oral Medicine, Göteborg University

(Head of project: Mats Jontell, DDS, PhD)

## Bilaga 2. Medcals egna möten samt besökta konferenser

**1995**

**Dec 8** Stockholm

**1996**

**Febr 12** Stockholm, **April 18** Malmö, **Sept 18** Stockholm, **Dec 9** Stockholm

**1997**

**Febr 6** Stockholm, **May 22** Stockholm, **Sept 15** Stockholm, **Dec 8** Stockholm

**1998**

**Febr 12** Stockholm

**Febr 13** Medcal: IT and learning in Medicine, Odontology and Veterinary Medicine - **Hearing of Students and Deans** (in Swedish)

**April 19-29**, **Medcal Workshop** - *Improvement of the Council's Multimedia Projects*, Umeå, Sweden (invited participants)

**June 8**, **Publishers Day**, - *Discussion about exploitation of academic multimedia projects*, Malmö (invited participants)

**1999**

**March 12** Stockholm, **June 7** Stockholm, **October 4** Stockholm, **December 16** Stockholm

**2000**

**February 4** Stockholm, **June 16** Stockholm, **September 21** Stockholm, **October 24** (workshop) Stockholm, **December 14**, Uppsala, **December 15** (project meeting), Uppsala

**2001**

**March 13** Stockholm, **May 8** **Project evaluation** Härnösand, **May 9** (project meeting) Härnösand

**August 1** München (in connection with [SOL](#))

**November 14** Göteborg (in connection with **VR-Forum2001**)

**2002**

**January 26** Stockholm

**April 11-12** Stockholm **Open seminar** - *Nordisk medicinsk utbildning i informationssamhället - en on-line learning community?*

**June 10** Stockholm

**October 9-10** Umeå In connection with **VR-forum 2002**

**December 12** Stockholm

**2003**

**Febr 2**, Stockholm, **March 26**, Stockholm

**May 12-13**, Open seminar **Nätburen PBL och simuleringar i medicinar (veterinär, tandläkar)- och vårdutbildningar**, Linköping.

**September 17-18**, **Framtida kunskapsförsörjning inom vården**, Rundabordsamtal, KI, Stockholm

**October 20**, Stockholm, **December 18**, Avslutning, Stockholm

## Conferences – Medcal represented

**1995**

**Oct** Telecom 95, Geneva

**Nov 3-9** Multimedia 95, San Francisco

**Nov 28-29** TLTP/CTI (Technology and Learning Teaching Process/Centre of Teaching Initiative) London

**1996**

**April 16-17** Swedish Society of Medical Information Processing, Malmö, Sweden (mainly in Swedish).

**April 17-18** Medcal, Malmö, Sweden. **Medcal 96**

**May 30-June 1** European Academic Software Award, Klagenfurt, Austria. **EASA 96**

**June 19-23** Multimedia in Health Science Education. Education - validation, user acceptance and outcome. International Conference and 7th Annual Workshop of Slice of Life, University of Copenhagen, Denmark.

1997

**June 25-28 Slice of Life 8th Annual Workshop.** University of Chicago, Chicago, Illinois

**August 15-17 6th International Conference on Health and Medical Informatics Education.**  
Sydney

**Sept 22-24 Fourth CTI Centre for Medicine Conference.** Bristol

**Oct 8-10 Macromedia International User Conference** (news about authoring tools). San Francisco

**Oct 11-13 WFME (World Federation of Medical Education) Workshop - Advisory Committee for Global Medical Education.** Copenhagen, Denmark.

**Oct 28-31.** EDUCOM, Minneapolis, MN

1998

**Febr 13 Medcal: IT and learning in Medicine, Odontology and Veterinary Medicine - Hearing of Students and Deans** (in Swedish)

**April 19-29, Medcal Workshop - Improvement of the Council's Multimedia Projects,** Umeå, Sweden (invited participants)

**June 8, Publishers Day, - Discussion about exploitation of academic multimedia projects ,** Malmö (invited participants)

**Sept 19-21 European Academic Software Award (EASA 98),** Oxford, United Kingdom

**Oct 26-28 Links98 - IT and learning.** Stockholm, Sweden ([synopsis](#) of contributions in Higher Education).

1999

**Febr 17 IT-inspirationsdag, Lund** ([In Swedish](#))

**Sept 15, IT-dag,** Lund. (In Swedish)

**Sept 18-21, 4th World Conference on the Internet in Medicine (MEDNET '99)** "Towards the Millennium of Cybermedicine" Heidelberg, Germany,

**Sept 24, Utbildningsdag,** Karolinska Hospital and Institute, Stockholm

2000

**January 26, The universities at a crossroad - quality or quantity** (Börjar Grundbulten rosta?), [the Swedish Agency for Higher Education](#), Stockholm (In Swedish)

**February 8-11, Learntec,** Karlsruhe. One section with medicine.

**April 5, Development of Medical Education including IT** ([the Swedish Society of Medical Education](#)), Lund (in Swedish)

**May 17-19, Distum2000 - a conference about flexible learning,** the Swedish Agency for Distance Education (In Swedish)

**May 29-30, IT in healthcare (IT i vården),** the Swedish Society for Medical Information Processing (SFMI), Stockholm (In Swedish)

**June 8, ICT och undervisning** (in Swedish), Karolinska Institutet, Stockholm

**September 11-13, ALT-C 2000,** 7th International Conference on Integrating Learning Technology, Birmingham, UK.

**October 6, Examination inom hälsoutbildningarna (State of the art),** Karolinska Institute, Stockholm

**December 15, Informations- och kommunikationsteknik (IKT) inom medicinska utbildningar - effektivt inlärningskomplement eller resurskrävande teknikfixering?** MedCal tillsammans med Veterinärmedicinska fakulteten och Medicinska fakulteten, Uppsala (in Swedish).

2001

**January 24-27, MMVR2001** 9th Annual Medicine Meets Virtual Reality Conference, Newport, California

**May 9, Development and evaluation of MedCal projects** together with experts. By invitations only.

**May 9-11, Health portals - The role of the web for the health care and education,** [\[Vårdportaler - webbens roll för verksamhet och utbildningar\]](#), SFMI (Swedish Association for Medical Informatics), Härnösand, Sweden (in Swedish).

**June 10-13, Learning without limits, EDEN/Distum2001,** EDEN (European Distance Education Network) and Distum (The Swedish Agency for Distance Education, [www.distum.se](http://www.distum.se)), Stockholm, Sweden

**June 18-21, 6th International Conference on the Medical Aspects of Telemedicine,** Uppsala, Sweden

**August 1-4, Slice of Life (SOL),** München, Germany

Reports by [Margareta Molin](#), [Leif Åkerlund](#), [Rolf Attström](#), [Per-Gotthard Lundquist](#), [Jonas Boberg](#).

**September 11-13, ALT-C 2001,** 8th International Conference on Learning Technology, "Changing learning environments", Edinburgh, UK.

**November 15-16, VR-Forum2001,** MSHS (Modellering och Simulering inom Hälso- och Sjukvård i Sverige), Göteborg. [Report](#).

**2002**

**January 23-26, [MMVR2002](#)**, "Digital upgrades: Applying Moore's law to health", Medicine meets virtual reality 10th conference, Newport, California

**April 11-12, [Nordisk medicinsk utbildning i informationssamhället - en on-line learning community?](#)** Seminar, KI, Stockholm (in Swedish).

**May 13-15, [Flexmöten2002](#)**, Härnösand, Sweden. The National Center for Flexible Learning and the [Foundation for Knowledge and Competence](#). (in Swedish)

**June 18-22, [Slice of Life Workshop 2002](#)**: For Medical Multimedia Educators and Developers, University of Toronto, Canada

**August 29 - September 1, [AMEE2002](#)**, Lisbon, Portugal. **Approaches to Better Teaching in the Healthcare Professions**

**September 30 - October 2, [Nortelemed](#)**, 4th Nordic Congress on Telemedicine/Norsk Telemed 2002, Tromsø, Norway

**October 9-10, [VR-forum](#)**, Umeå [in Swedish]

**October 17, [Stateofheart](#)**, "21st Century Learning Environments", Karolinska institute, Södertörn

**November 23-25, [EASA2002](#)**, (European Academic Software Award), Ronneby, Sweden. Several medicine projects were among the finalists and the winners. [See also LTSN-01 Newsletter](#). Medcal participated as jurors.

**November 25-27, [Netlearning2002](#)**, International conference about flexible learning. The Council for the Renewal of Higher Education and the Blekinge Institute of Technology. Ronneby Sweden.

[Documentation](#) (most in Swedish). Medcal participated as chairs and documentalists.

**2003**

**March 4-6, [Vitalis2003](#)**, (Swedish Federation for Medical Informatics), Göteborg. Martin Rydmark från Medcal talade om "Visualisering och simulering inom utbildning, träning och rehabilitering" i utbildningssessionen "Utbildning i och med hjälp av IT och medicinsk informatik" där Hans Åhlfeldt talade om "Vad behöver den studerande resp. personalen veta om medicinsk informatik?" [in Swedish]

**March 16-19, [WFME World Conference](#)**, (World Federation of Medical Education), "Global Standards in Medical Education for Better Health Care", Copenhagen, Denmark and Lund, Sweden

**April 8, [Personalförsörjning och kompetensutveckling - IT som stöd för vård och omsorg](#)**. [Carelink](#), Vårdalstiftelsen och [Stiftelsen för kunskap och kompetens](#). [Documentation](#). Bl a föredragen: Flexibel tillgång till nätburen utbildning, Göran Petersson, Myndigheten för Sveriges Nätuniversitet Fortbildning av läkare över nätet, Jessica Fryckstedt, Karolinska sjukhuset. Kontinuerligt lärande i vården, Sue Harden Mugelli, Malmö. [in Swedish]

**2003**

**May 12-13, [Nätburen PBL och simuleringar i medicinar \(veterinär, tandläkar\)- och vårdutbildningar](#)**, Medcal och Hälsouniversitetet, Linköping. [in Swedish]

**June 24-28, [SOL2003](#)** (Slice of Life), Philadelphia

**August 31-September 3, [AMEE2003](#)**, (Association of Medical Education in Europe), "Relevance in Medical Education". University of Bern, Switzerland

**November 5-6, [VR-forum2003](#)**. Theme: "Crisis and catastrophe", Linköping or Norrköping, Sweden [in Swedish]

**November 7-11, [E-learn 2003](#)**, World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Educationl Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Phoenix, USA

**November 11-12, ["IT i vården 2003 terminologi"](#)**. Swedish Federation for Medical Informatics, Carelink and the Swedish Board for Social Welfare [in Swedish].

**November 26-28, [Läkarnas riksstämma](#)**. **Symposier** bl a Läkarestudenterna och forskningen – hur och varför får vi fler läkarstudenter och läkare intresserade av forskning? Examination på läkarutbildningen. Framtidens specialistutbildning – hur ser morgondagens ST ut? Svenska Läkaresällskapet, Stockholm [in Swedish].

**2004**

**January 15-17, [Medicine meets virtual reality 2004 \(MMVR12\)](#)** Newport, California

**March, [Vitalis 2004](#)**. Göteborg [in Swedish]

**September 1-3, [5th Nordic Congress on Telemedicine](#)**, Umeå, Sweden

**September 25-27, [EASA2004](#)** (European Academic Software Award), the Neuchatel-region, Switzerland, and the 27th-29th, an associated international conference, the Swiss Virtual Campus. Organisers are EKMA, the Swiss EKMA-group, Ecole des Ingenieurs, LeLocle and the Université de

Neuchatel. Contact person: Randoald Corfu. More information will be available at the [www.easa-award.net](http://www.easa-award.net) and [www.ekma.net](http://www.ekma.net) before June 2003.

***Bilaga 3 Medcal: Rapporter och publikationer samt utmärkelser  
(för reserapporter se bilaga 2 Möten)***

Petersson G & MEDCAL. **Computer Assisted Learning in Medicine, Dentistry and Veterinary Medicine in Sweden.** Council for the Renewal of Undergraduate Education, Stockholm 1994:8:1-27. [in Swedish]

Petersson G & Rydmark M. (Editors). **Medicinsk informatik** (Medical Informatics), Liber, Stockholm ([www.liber.se](http://www.liber.se)) 1996, pp. 1-351. ISBN 91-634-1384-1.[in Swedish]

Petersson G. **Modern IT förändrar läkaryrkets utövning.** Läkartidningen 1997:95, 20-24. [in Swedish]

Rydmark R, Jalling H, Petersson G, Philip F. **Production of CAL programs in medicine, odontology and veterinary medicine in Sweden.** International Journal of Medical Informatics 1998:50:251-255.

Dørup J, Bach-Gansmo E, Booth A, Krarup JN, Petersson G, Schroeder T, Stensaas S, Winding O, Carlile S, Fischer M, Patino J, Nattestad A. **World Federation for Medical Education (WFME) Guidelines for using computers in medical education.** Medical Education 1998:32:205-208. ([Revised 2001](#))

Åkerlund L, Hulting A-H, Petersson G. **Dysphonia - Illustrating a nationwide initiative to provide students with high quality e-learning resources.** CAL-laborate 2001 June, pp. 1-4

Holm-Sjögren L, Carlsson G, Hållberg Å, Lebolt L, Malmqvist G, Karlsson L, Petersson G. **Utveckling av nätburen flexibel utbildning inom hälso- och sjukvård och omsorg. Förstudie.** [Carelink 2001, pp. 1-40](#) [in Swedish]

Petersson G & Utbult M (editors). **Nätverka för nätlärande inom medicin, vård och omsorg.** [Distum 2002:2](#). ISBN 91-973907-7-1 [in Swedish]

Lundby K (editor). **Knowmobile - knowledge access in distributed training. Mobile opportunities for medical students.** InterMedia University of Oslo, [Report 2002:5:1-268](#) ISBN 82-8064-004-5 (Petersson G. **Knowmobile guides the implementation of of technology in medical education.** [Chapter 5.2](#)).

Petersson G & Medcal. **Remissyttrande "Vård ITiden - strategier för distans"** (Socialdepartementet Ds2002:2). Höskoleverket, Juli 2002.

Petersson G & Utbult M (editors). **Nordisk medicinsk utbildning i informationssamhället - en on-line learning community?** [Högskoleverket 2002:30R](#) ISSN 1400-948X [in Swedish; Summary in English]

Petersson G. **EASA - a forum for a golden standard for medical educational multimedia?** In [LTSN-01 Newsletter January 2003](#) (Learning and teaching support network in medicine, dentistry and veterinary medicine), UK. 2003:1

**Awards**

Akerlund A, Kitzing P, Matthiasson P, Petersson G. Dysphonia. EASA Award in Medicine, Oxford, 1998. EASA98 Finalists and Award Winners

Molin M, Lind A. Virtual Dentist. EASA Award in Medicine, Oxford, 1998. EASA98 Finalists and Award Winners

Ygge J. OFTA. Karolinska Institute, 1999.

#### Bilaga 4. Sammanställning av utvärdering av Medcals utbildningsdagar i Linköping 12-13 maj 2003 (34 svar av 60 möjliga)

##### SAMMANFATTNING

Deltagarna är överlag nöjda med utbildningsdagarna. Både lärare och studenter anger att dagarna gett inspiration och en överblick över vad som finns i form av utbildningsprogram och simulatorer på lärosätena. Dagarna har också varit värdefulla för att skapa kontakter med andra.

Det man anser kunde ha varit bättre är främst den tid som avsattes för de olika momenten och presentationerna. Schemat var för pressat och man var ibland tvungen att avbryta en session innan den var helt slut. Några av deltagarna anser att det var för mycket fokus på medicinutbildningen och saknade exempel från omvårdnadsområdet och biomedicin.

På frågan vad deltagarna önskar av Medcal i framtiden, anger man en rad olika saker, t.ex. samordning, dagar liknande dessa, erfarenhetsutbyte, information och en breddning av gruppens ansvarsområde (inte bara medicin). Några anger också att man önskar en fortsättning på Medcal och dess verksamhet. Samordningen rör olika projekt och pedagogiska resurser inom Medcals ansvarsområde.

## Sammanställning av enkätsvar

### Vad gav dig utbildningsdagarna?

”Uppdatering; kontakt med stimulerade kollegor från olika områden med ett gemensamt intresse för lärandet” (lärare)

”Mycket input!” (lärare)

”Mycket bra inspirationskällor” (lärare)

”Mkt positivt. Nya synvinklar, nya kontakter, ny inspiration. WASP var en höjare” (lärare)

”Stimulans faktamässigt, personkontakter, kul med studentmedverkan” (lärare)

”Ökad insikt om användningsområden för simulering. Ökat intresse.” (student)

”En vidare tankestruktur kring simuleringar och datoranvändande” (student)

”Översikt av befintlig verksamhet. Nya kontakter!” (lärare)

”Erfarenhet från NUDOV, EDIT, LEU. Flexibilitet och reflektion kring det. Inspirerande med fler idéer med oss hem!” (lärare)

”Insyn i de olika programmen och nya idéer” (lärare)

”Mängder av osorterade intryck, varierat program, trevlig stämning, bra med 1/2-dagar” (lärare)

”Allmän uppf. Och info om vad som finns och vad som sker” (annat)

”En inblick på alternativa ped. instrument” (student)

”Information om vilken teknik som finns tillgänglig. Idéer om hur denna teknik kan användas i undervisningen” (student)

”Många nya idéer om IT som pedagogiskt verktyg” (lärare)

”Inspiration” (lärare)

”Översyn, kontakter” (Forsk/multimedia)

”En översyn över simuleringar som används/utvecklas ute på lärosätena. Möjlighet till möten med intressanta personer som funderar på pedagogiska frågor.” (lärare)

”Nya infallsvinklar. Simulering behöver ej vara så ”stort”, kan vara en film” (lärare)

”Kontakter. Få vetskap om vad som finns inom området simulering inom medicin” (lärare)

”Information och inspiration” (student)

”Mycket, jätteintressant! Nyttigt att få se hur simuleringar används runt om i landet och vad som finns” (student)

”Ny info om vad som finns och utvecklingsmöjligheter” (lärare)

”En inblick i ett område som visar sig vara mycket större än jag visste” (lärare)

”Nyttiga personliga kontakter. Bättre överblick vad som finns i Sv. – simuleringar” (lärare)

”inspiration!” (lärare)

”Insikt i en för mig ny värld av teknik. Kommer att verka för att införa simuleringar på vår skola” (student)

”En inblick i hur utbildningarna ser ut på andra universitet. Det var spännande att se hur långt man har kommit vad gäller hjälpmedel till studenter” (student)

”Bekräftelse, nyheter” (lärare)

”Mer info om simulatorer, kul att se hur andra universitet tänker” (student)

”inspiration, möte med olika kompetenser” (student)

### **Vad ville du skulle ha varit annorlunda?**

”Möjlighet för Internet uppkoppling” (lärare)

”mer tid till diskussioner, demos” (lärare)

”Internationella utveckling o ?????” (lärare)

”Mer tid. Tips om hur föra ut och sprida detta på fakulteten i morgon. Hur har andra gjort?” (student)

”Mer möjlighet till ”hands on”” (lärare)

”Väl tajt program, tidspressat emellanåt” (lärare)

”Lite kortare pass. Mer bensträck, mer luft” (lärare)

”Mer fokuserat på ngt färre frågor” (student)

”Att Biomedicinsk laboratorievetenskap också representeras.  
BASKUNSKAPSSIMULERING (FÖR MIN DEL KEMI/BIOKEMI)” (lärare)

”Inte mycket” (Forsk/Multimedia)

”Mer luft i schemat, små bensträckare. Adresslista el. dylikt på deltagarna för framtida kontakter.” (lärare)

”Mer EDIT-problematik och Tips → anpassat till ssk.utb.” (lärare)

”Kommer inte på ngt. Kanske kunna utöka en del presentationer med 5 min.” (student)

”mer tid för olika presentationer” (lärare)

”Kanske mer utrymme för vad som är utvärderat och hur man kan utvärdera” (lärare)

”Man talar mycket om simuleringar för medicinutb. Mer simuleringar för sjuksköterskeleverna, tycker jag!” (student)

”Saknade förslag på hur simuleringar kan användas i sjuksköterskeutbildn. Hur det ser ut ur ett omvårdnadsperspektiv” (student)

”Bättre tidsplanering...” (student)

”lite tidsoptimism ibland” (student)

### **Vad önskar du av Medcal i framtiden?**

- ”Samordning i landet av pedagogiska resurser inom Medcals ansvarsområde” (lärare)
- ”Fortsättning!” (lärare)
- ”permanentas!” (lärare)
- ”Samordning av olika projekt, webbsidor, och utvärderingar från olika orter samt nivågradering” (lärare)
- ”Fortsatta utbildningsdagar (rotera på olika lärosäten?” (lärare)
- ”En databas med resultaten av Medcal-finansierade projekt. Databasen ska marknadsföras bland, och göras tillgänglig för, lärare och studenter” (student)
- ”Organisering av leasing av olika simulatorer” (lärare)
- ”Erfarenhetsutbyte. Vad kan vi som utbildningsarrangör dra nytta av från Medcal? Direkt kommunikation via nätet om olika exempel som kan visas för lärare ex. vid PBL? Fler organiserade workshops i stället för föreläsningar. Workshops med grupp-cirkulation och utrymme för reflektion” (lärare)
- ”Mera från andra vårdutb.” (lärare)
- ”Bli ”synligare”” (lärare)
- ”Breddning av anv.omr. och ännu mer utbyte.” (student)
- ”Idéer!” (lärare)
- ”Styrning, initiativ, samordning” (Forsk/Multimedia)
- ”Fler möten i stil med detta” (lärare)
- ”Videofilmer från/om de praktiska momenten vid ssk.-utb.” (lärare)
- ”Samordning av de resurser som finns. ???? Utbildning av lärare – så de kan använda de resurser (som de inte visste fanns) till sina studenter” (lärare)
- ”Information om de program för simuleringar, fall m.m. som finns.” (student)
- ”Att alla resurser på resp. universitet samordnas så att man kan effektivisera användningen” (student)
- ”Att det ska nå ut till många och göra detta känt för fler” (lärare)
- ”Information och samordning. Förmedling av kontakter och erfarenheter” (lärare)
- ”Integrera oss sjuksköterskor!” (student)
- ”Se ovan” (student)
- ”Fortsättning, fler konf.” (lärare)

”Mer info till alla, inte bara inom medicin” (student)

### **Övriga kommentarer:**

”Hoppas på fortsättning!” (lärare)

”Denna typ av kontaktmöten/brainstorming behövs” (lärare)

”Mkt roligt och givande. Nätverksskapande” (student)

”God mat! Jag skulle gärna vilja ha kopia på OH-mtrel:et” (lärare)

”Synd att nätet var nere” (lärare)

”Kan göras i grupp med diskussion/reflektion [presentationer - Simuleringar]” (lärare)

”Fler av dessa [gruppdiskussioner – Simuleringar]” (lärare)

”Dela ut OH i papperskopior” (lärare)

”Alt. göra utvärderingen på nätet” (lärare)

”erbjuda skrivmaterial” (lärare)

”lista på MedCals medlemmar” (lärare)

”hade gärna hört hela EDIT genomgången, förkortades pga tidsbrist” (lärare)

”Kanske skulle en bild av PBL-processen underlätta om man tidigare inte jobbat med eller känner till PBL” (lärare)

”Mikrofon för bättre ljudöverföring” (lärare)

”önskar mer workshops” (lärare)

”Detaljerad karta över området med Katastrofmedicinskt Centrum” (lärare)

”TACK FÖR TVÅ IDÉGIVANDE, INTRESSANTA OCH TREVLIGA DAGAR!” (lärare)

”Förbättra ??? då det var svårt att hitta till Katastrofmedicin. Block att skriva på.” (lärare)

Vill gärna erhålla sammanfattningar på de olika framställningarna och slutsatser från hela konferensen” (lärare)

”önskat mer ssk.baserat!” (lärare)

”Tipsa varandra om bra ”länkar”, vilket kan bidra till ökad kvalitét i utbildningsprogrammen” (lärare)

”Studiebesök vid simuleringscentra önskvärt” (lärare)

”Intressant. Bra med diskussionsgrupp. Svårt att hitta hit.” (lärare)

”Tack för ett trevligt möte” (lärare)

**Hur bedömer du följande på en skala 1-4: (1 är lägst och 4 högst)**

***Helhetsintryck*** 3.3

***Organisation*** 3.4

***12/5 EDIT/PBL***

*Presentationer* 3.4

*Diskussioner* 3.2

*Demonstrationer* 3.2

***13/5 Simuleringar***

*Presentationer* 3.4

*Gruppdiskussioner* 3.3

## **Bilaga 5. Medcal 2003**

### **Medcal verksamhetsberättelse (2002-07-01—2003-06-30)**

Medcal har medverkat till *utveckling och användning* av modern teknik och media som stöd för aktivt och kollaborativt lärande inom i första hand medicin, odontologi och veterinärmedicin men även inom vårdområdet. När Medcal nu går in på sitt 10 verksamhetsår - **Medcal fas 1** - har fokus ökat allt mer på *användning och nytta* av nya medier för lärandet än mediet i sig. Under denna första fas har insikten om och användningen av modernt teknikstöd ökat bland både lärare och fakultetsledningar. En ökad omfattning är dock nödvändig för att studenterna ska kunna få tillgång till teknikstöd i sin utbildning med beaktande av kvalitetsutvärdering och kostnadseffektivitet.

Den bild som gavs i rådets rapport "Från eldsjälar till institutionell utveckling" avseende pedagogiska IT-projekt inom olika områden gäller i högsta grad projekt inom det medicinska området och är en uppmaning att fortsätta ett långsiktigt arbete - **Medcal fas 2** - med ihärdiga insatser avseende *information* till studenter, lärare och dekaner respektive *implementering* och *integrering* i curriculum. För att klara detta behövs fortsatt inriktning på *kvalitet* och *nätverksarbete*.

#### *Behovet av teknikstöd*

Dagens studenter inom medicin, odontologi, veterinärmedicin och vård är ofta spridda på mindre vårdenheter utanför universitetsorterna för att kunna tillgodogöra sig den praktik som är nödvändig för utbildningen och som blivit allt svårare att tillgodose med ökat antal studieplatser. Förutom det stora behovet av manuell träning krävs träning i beslutsfattande och förståelse för biologiska och psykosociala processer. Inom dessa områden kan med fördel IT (informationsteknik) utgöra ett stöd i form av simuleringar, informationsinhämtning och kommunikation i nätverk med andra studenter och handledare. Här har **Medcal** en viktig uppgift att utgöra en nationell resurs.

Internationellt märks en tydlig ökad medvetenhet avseende användning av teknikstöd inom hela vårdområdet där medicinutbildningar ofta gått i spetsen för utvecklingen. Vid World Federation for Medical Education (WFME)s möte i Köpenhamn mars 2003 hävdade WHO-chefen Gro Hartlem Brundtland att medicinerna hade ett stort framtida ansvar att gå i spetsen för att producera och sprida högkvalitativa resurser på nätet och att inte bara använda dem i sina egna länder utan dela med sig framför allt till utvecklingsländer.

### **Medcals insatser under det gångna året**

**Medcal** stöder kollaborativt och aktivt lärande med hjälp av modernt teknikstöd genom att verka för användning, tillgång, utveckling och produktion i ett sammanhang (Curriculum) med stöd av organisationen på flera olika sätt.

#### **Strategiskt**

- Medcal har utgjort ett nationellt expertorgan med unik samlad kompetens, som underhållits tack vare erfarenhetsutbyte inom och utanför gruppen ofta via de

nätverk som ledamöterna är involverade i bl a AMEE (Association of Medical Education in Europe), WFME (World Federation of Medical Education), LTSN-01 (Learning and Teaching Support Network in Medicine, Newcastle, UK), IVIMEDS (International Virtual Medical School) och vid respektive lärosäte.

- Kontakt med dekaner och andra public service-aktörer: Socialstyrelsen, IPULS (Institutet för professionell utveckling av läkare), Carelink, Landstingsförbundet, Svenska Läkaresällskapet, Nätuniversitetet m fl.

### Projekt

Medcal har medverkat i

- utveckling, stimulans till enskilda lärare vid lärosäten och råd till sökande av rådsmedel
- projektbedömning (Pre-evaluering)
- kvalitetsfrämjande genom uppföljning under projektet (formativ evaluering=stimulans) och
- spridning och information både under och efter projektarbetet

### Informationsutbyte och konferenser

Medcal som grupp eller enskilda ledamöter har medverkat i

- AMEE Lissabon aug 2002
- VR (Virtual Reality) -forum Umeå nov 2002
- Möte med dekanerna för de medicinska fakulteterna i okt 2002 + nyhetsbrev
- EASA2002/Netlearning2002 Ronneby nov 2002
- WFME Köpenhamn mars 2003 + sammanträde om IT-guidelines
- Öppet möte för lärare och studenter om PBL och simuleringar i Linköping maj 2003

Medcal har medverkat vid publikation av följande rapporter senaste året:

- Lundby K (editor). **Knowmobile - knowledge access in distributed training. Mobile opportunities for medical students.** InterMedia University of Oslo, [Report 2002:5](#):1-268 ISBN 82-8064-004-5 (Petersson G. **Knowmobile guides the implementation of of technology in medical education.** [Chapter 5.2](#))
- Petersson G & Utbult M (editors). **Nordisk medicinsk utbildning i informationssamhället - en on-line learning community?** [Högskoleverket 2002:30R](#) ISSN 1400-948X [in Swedish; Summary in English]
- **Att lära på nätet** – intryck och reflektioner från EASA2002/Netlearning2002 [http://www.netlearning2002.org/net.nsf/\(WebFiles\)/8B04854B53B3546EC1256D0400522D64/\\$FILE/Netlearningraport.pdf](http://www.netlearning2002.org/net.nsf/(WebFiles)/8B04854B53B3546EC1256D0400522D64/$FILE/Netlearningraport.pdf)
- Petersson G. **EASA - a forum for a golden standard for medical educational multimedia?** In [LTSN-01 Newsletter January 2003](#) (Learning and teaching support network in medicine, dentistry and veterinary medicine), UK. 2003:1
- Petersson G & Medcal. **Remissyttrande "Vård ITiden - strategier för distans"** (Socialdepartementet Ds2002:2). Högskoleverket, Juli 2002.

- **Edit: Scenarion för PBL på nätet och simuleirngar inommedicinsk utbildning.** Utvärdering Linköpingsmötet (Enkät svar sammanställda av Åsa Rurling)
- Medverkan i utredningen ”**Framtidens IT inom vård och omsorg**” – Svenska kommunförbundet, Carelink och Landstingsförbundet. (kan erhållas från Carelink eller Medcal)

## Överväganden och planering för Medcal år 2004

### Strategiskt

För att klara av den framtida vårdsituationen med allt fler äldre men allt färre yrkesverksamma och samtidig brist på praktikplatser men stor kunskapsomsättning inom medicin och vård måste utbildning ske med ökande stöd av modern teknik (se Ds 2002:2 Vård ITiden). Det är då viktigt att sådant teknikstöd (IT) utformas på ett pedagogiskt och kvalitets- och kostnadseffektivt sätt. Här utgör **Medcal** en viktig kompetensresurs.

Rådet har tidigt satsat på innovationer avseende pedagogiskt teknikstöd vilket ligger i linje med EUs aktuella satsning under rubriken eEurope med bl a underrubrikerna eContent, eLearning, eEducation och eHealth. I Sverige har regeringen nyligen tillsatt en arbetsgrupp för IT-frågor med betoning på nytta, innehåll och kostnadseffektivitet. Medcals expertis garanterar Sveriges medverkan i europeiskt och internationellt samarbete med erfarenhetsutbyte inom medicin- och vårdområdet. **Medcal** bör även fortsättningsvis utgöra en nödvändig central *koordinerande* kompetens och *stöd* till studenter, lärare och ledningar.

### Kvalitetsarbete

Medcal avser att främja kvalitetsarbete genom att verka för ökad tillgång för studenter och lärare på kvalitetsresurser med kostnadseffektivitet genom

- 1) vetskap om vad som finns (inte uppfinna hjulet på nytt)
- 2) effektiv produktion enligt riktlinjer
- 3) samverkan mellan lärosäten och andra public service aktörer
  - a) informationsutbyte (konferenser, studentmöten, dekanmöten, nätsidor)
  - b) modul- och resursutbyte (RLOs, Reusable learning objects)

I detta skede bedömer **Medcal** det strategiskt lämpligt att bedriva sin verksamhet under år 2004 med både ett *långsiktigt* och ett *kortsiktigt* perspektiv.

### Långsiktigt perspektiv

Fortsatt utredningsarbete avseende vision, strategi och framtida arbetssätt inkl. samverkan och finansiering. Förebilder i andra länder: LTSN?

### Kortsiktigt perspektiv

**Planerade aktiviteter för år 2004:** Konkreta råd, information och utvärderingar

- Strategidiskussion och underhåll av nätverk inkl. fortsatta överläggningar avseende tillgången på *kvalitetsresurser* bör fortsätta att diskuteras med övriga *public service aktörer* med målet att pröva konkret samverkan
- Fortsatt omvärldsbevakning med analys i nära samverkan med lärosätena
- Dekanmöte okt 2004
- Medverka i prefektmöten inom vårdvetenskap
- Juryarbete EASA2004 (där medicinområdet alltid varit stort och framgångsrikt)(vartannat år). Medcal (med sin kompetens) utgör en garant för Rådet att kunna genomföra EASA med tillhörande juryarbete
- Vt 2004 Medverka i Netlearning2004 med presentationer mm
- Ht 2004 Möte i Lund/Malmö med demonstrationer av Råds/Medcal projekt samt RLOs + bjuda in LTSN in medicine (UK)
- Medverka i ordinarie studentmöten med information
- Vidgat nätverk av experter
- Öppna diskussion på nätet med intresserade lärare (nytta + kompetensutveckling)
- Ökad förankring hos dekanerna med medverkan i årligt möte + nyhetsbrev
- Skapa databas med tillgång på resurser och goda exempel; uppföljning av remissvar av Vård ITiden.

### **Organisation och kommunikation**

Ledamöterna är överens om behovet av fortsatt verksamhet av **Medcal** med en arvoderad verkställande ledamot för att driva verksamheten om än med ändrade arbetsformer och representativitet.

Organisatoriskt bör övervägas förändring i *representativiteten* inom **Medcal** på så sätt att nya experter ska kunna ersätta de som inte längre har uppdrag vid lärosätet. Denna fråga bör tas upp på mötet med dekanerna 10 oktober i Umeå.

Med tanke på att medicin inte längre har någon representant i rådet bör kommunikationen mellan rådet och **Medcal** säkras genom att en representant för **Medcal** regelbundet får rapportera direkt till rådet.

Frågan om en närmare samverkan med *vårdområdet* bör också övervägas samt diskuteras med dekanerna resp. prefekterna för vårdvetenskap och inkludera formerna för en sådan samverkan. Vid **Medcals** möte i Linköping i maj 2003 deltog förutom flera studentrepresentanter även representanter från vårdområdet med stor behållning vilket bör tas som utgångspunkt för utformningen av framtida seminarier.

**Medcal** behöver undersöka möjligheterna att återanvända de påkostade multimediala resurser som idag produceras av läkemedelsindustrin (indirekt bekostade av skattemedel). I linje med IPULS granskning av kurser producerade av såväl akademien och landstingen själva som tillsammans med läkemedelsindustrin för att kvalitetssäkras skulle det vara fruktbart om även elektroniska resurser (läromedel) kvalitetsbedömdes och också klassificerades samt gjordes tillgängliga för såväl studenter som yrkesverksamma inom vårdområdet. **Medcals** roll skulle här vara att bistå med riktlinjer, kompetens och erfarenhet avseende den pedagogiska nyttan av innehåll och utformning. Enskilda ledamöter och ett nätverk av experter (redaktioner) skulle kunna delta i ett sådant granskningsarbete.

### **Sammanfattning**

I strävan efter en långsiktig lösning anser **Medcal** att det är nödvändigt att kommittén arbetar vidare under år 2004 med de föreslagna aktiviteterna samt överväganden avseende förändringar i organisation.

2003-09-15

Göran Petersson  
Verkställande ledamot  
Medcal

Anna-Lena Hulting  
Ordförande  
Medcal

## Bilaga 6.

### Framtidsscenario för modernt lärande inom medicin och vård (skrivet 2003-07-23)

Studenten och personalen inom hälso- och sjukvård kan lätt hitta de informationsresurser de behöver i den situation de befinner sig oavsett om det är i den kliniska vardagen eller under den strukturerade kursen. De kan lita på resurserna som de vet är kvalitetssäkrade och uppdaterade. Resurserna kan hittas via en nätportal men finns fysiskt på olika servrar. Ägarna till serverna har kommit överens om att ha samma struktur på sina resurser, som de kallar lärobject. Dessa lärobject är klassificerade efter internationella standarder, vilket gör att de är lätta att hitta och byta ut. I vissa fall är objekten sammansatta till en mer komplicerad struktur i en modul, som kan användas för specifik träning då realism och inlevelse behövs. Dessa moduler är avsedda att användas då det finns tid avsatt för självstudier och modulerna kan ta olika tid att använda. Modulen kan innehålla simulerade patienter där användaren ska ta ställning till olika diagnoser eller åtgärder. Modulen är gjord på ett professionellt och realistiskt sätt med bra tempo, ljud och bild. Användaren kan bestämma om han ska gå igenom modulen när det passar resp. i egen takt eller tillsammans med andra.. Användaren kan välja moduler med relevanta moment för den nivå eller kurs som han själv bestämmer.

Till modulen hör en egen anteckningsdel där användaren kan skriva upp sina reflektioner och kopiera de avsnitt eller länkar som han har användning för. Användaren kan också skriva frågor till det nätverk av andra användare och lärare som han tillhör. För att komma in i hela systemet med lärobject och moduler måste användaren logga in med sin identitet och lösenord. Resurserna är fria eftersom universitetet resp. arbetsgivaren har betalt licenser för alla berörda. För att finansiera dessa informationsresurser har universiteten tillsammans med landstingen och socialstyrelsen lagt en viss summa vardera i ett konsortium där de ingår i styrgruppen. Till konsortiet finns en samordningsfunktion med ansvar för att organisera innehåll och säkerhet på servrar, struktur och kvalitetssäkring. Innehållet i serverna produceras av team eller enskilda lärare, som antingen lagrar objekt eller moduler på sin lokala server eller sänder material till en central server. Kommersiella producenter och organisationer kan också ingå i konsortiets resursbank. För att kvalitetssäkra samtliga resurser finns olika granskningskommittéer. En kommitté bedömer att innehållet är korrekt – peer review. En annan kommitté bedömer design och gränssnitt – användarvänligheten – medan en tredje kommitté klassificerar den pedagogiska modellen och värdet – är det en simulering, encyklopedi, stöd för PBL? En fjärde kommitté bedömer formalia – att notering om uppdatering, utgivare, etik, copyright finns. Ledamöterna i dessa kommittéer har oftast andra ordinarie tjänster men har olika tid avsatt för granskningen för vilken de arvoderas separat. Efter granskningarna märks respektive objekt och modul med underkänt eller godkänt efter kriterier som är grundade på de rekommendationer som utarbetats av Medcal, den koordinerande gruppen för granskningarna. Man kan också vända sig till Medcal för att få råd om produktion eller användning av resurser. Till konsortiet finns även knutet en stab med programmerare och designers som arbetar på kommersiell vid lärosätena eller inom näringslivet och om kan anlitas mot ersättning för produktion av nya moduler. Konsortiet avgör huruvida man vill beställa en speciell modul som saknas.

Konsortiet har nära samverkan med Nätuniversitetet som registrerar de olika kurser i vilka modulerna ska användas och också stöder den kompetensutveckling som lärarna behöver för att bedriva nätbaserat och aktivt lärande. Konsortiet följer via Medcal den nationella och internationella utvecklingen och samarbetar med ledande organisationer med vilka man också har ett utbyte av moduler. Medcal organiserar tillsammans med e-Hälsoinstitutet vid Högskolan i Kalmar också en databas med information om den utveckling och forskning som pågår i landet avseende kollaborativt och aktivt lärande inkl. teknikstöd.

Genom användarkommittén som organiseras av Landstinget i Västernorrland fångas användarens synpunkter upp efter spontana anmärkningar via modulerna, strukturerade observationer under pågående användning i studiecentra resp. via frågeformulär.

För intresserade lärare och studenter samt kommittéledamöter och organisatörer arrangerar Carelink årligen en konferens där erfarenhetsutbyte, nyhetspresentationer, demonstrationer och diskussioner äger rum.

Många objekt och moduler kan upplevas som färdiga och perfekta medan andra är i ständig utveckling beroende på nya rön och forskningsfynd men också på framsteg inom teknik och pedagogik.

De medverkande upplever att de äntligen fått ingå i ett aktivt sammanhållet nätverk där de kan få både komma till sin rätt själva men också ta del av andras bidrag.

Nätverksresurserna tillgodoser behoven av tillgång på översikter och resurser inom områden som ligger utanför det egna och samtidigt de speciella behov som en speciell kategori har av samhörighet och djup.

Genom att vissa lärare eller viss del av lärartiden ägnas åt att producera resp. granska resurser kan dels studenter få tillgång till högkvalitativt material men samtidigt också mer av lärarens tid för återkoppling och reflektion. Beslutsfattarna gillar det nya konsortiet eftersom det råder brist på tillgänglig personal i allmänhet och för undervisning i synnerhet och konsortiet nu erbjuder resurser som gör att lärare och handledare vid universitet resp. inom hälso- och sjukvården kan utnyttjas bättre. Dessutom har invandrad sjukvårdspersonal kunnat integreras lättare i verksamheten tack vare de effektiva modulerna som kan komma åt från vilken dator som helst. Inom eEurope har Sverige uppmärksamats genom sin framsynta och strategiska satsning på kombinationen eLearning, eContent och eHealth.

**BESLUT**  
**2004-02-11**

**Dnr SLU ua 11.61-617/04**

Henrik von Euler  
Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur  
Box 7037  
750 07 Uppsala

## Fakultetens representant i MedCal

### Beslut

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap beslutar:

att utse Henrik von Euler till fakultetens representant i det universitetsövergripande nätverket MedCal (Collaborative and Active Learning with technology support in **Medicine**) tills vidare dock längst till och med 1 april 2007, samt

att fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap betalar de direkta kostnaderna för von Eulers deltagande i form av resor, material etc. med ett belopp om högst 15 000 kr per kalenderår,

att före utgången av januari månad varje år lämna en rapport till fakultetsnämnden över verksamheten inom MedCal under det senast gångna året, samt

att uppdra åt von Euler att utveckla ett samarbete med SLU:s IT-pedagogiska centrum.

### Ärendet

Med Cal är en samarbetsorganisation för medicinska, veterinärmedicinska och odontologiska fakulteter med uppgift att stödja pedagogiskt samarbete. MedCal verkar för att höja kvalitén, nyttan och genomslagskraften av modern teknik och ny undervisningsmetodik. Uppgiften är att initiera, koordinera, driva och kvalitetssäkra projekt, utbud, sprida råd och goda exempel samt stimulera användning utefter studenters behov. (Ytterligare information om MedCal kan erhållas på hemsidan <http://www.hgur.se/medcal/>). MedCal har sedan sin start i början av år 1993 finansierats av Rådet för högre utbildning som ett projekt. Denna finansiering upphör från och med år 2004. De deltagande lärosätena bedömer det dock som angeläget att verksamheten kan fortsätta. Djurfakulteten vid SLU vill verka för att tillvarata det som hittills har utvecklats och för att kunna bidra till ett fortsatt samarbete. Det är därför

angeläget att fakulteten har en representant i denna process. Den tidigare representanten Kjell-Åke Ahlin har meddelat att han vill lämna uppdraget. Med det underlag som nu finns tillgängligt är det inte möjligt att besluta om annan finansiering än de direkta reskostnaderna för fakultetens representant. Beslut i detta ärende har fattats av fakultetens vid sammanträdet närvarande ledamöter efter föredragning av prodekanus för grundutbildningarna Lena Andersson-Eklund. I ärendets beredning har även deltagit chefen för fakultetskansliet Sune Lindh.

Arvid Uggla

Lena Andersson-Eklund

**Kopia för kännedom**  
Prefekten vid KM smådjur  
Roger Pettersson, IPC  
Fakultetsekonomerna

## **Bilaga 8.**

### **Gästlärare vid Hälsouniversitet med inriktning mot IT-stöd för lärande**

Att vidareutveckla användandet av IT/nät och datorbaserade lärresurser är en central del i fakultetens fortsatta utveckling av problembaserat lärande. Resurserna för detta behöver förstärkas med expertkompetens.

Uppdraget består i att utgående från Hälsouniversitetets pedagogiska grundsyn implementera och stimulera till ett innovativt och funktionellt användande av olika former av digitala resurser (VR, simuleringar, program för visualisering, ämnesspecifika tillämpningar, samt webbaserade resurser för kommunikation och scenariopresentation mm) i HU:s utbildningsprogram. Utvecklingsinsatserna ska initieras och utvärderas i relation till vad de tillför studenternas lärande. Uppdraget har en tydlig koppling till den pedagogiska enheten och utbildningslaboratoriet vid HU.

I uppdraget ingår även att i samverkan med intressenter i form av landstinget i Östergötland (men även landstingen inom sydöstra sjukvårdsregionen) främja användningen av nätbaserad utbildning och digitala resurser för fort- och vidareutbildning inom hälso- och sjukvårdsområdet (t ex specialistutbildningar för sjuksköterskor).

Utvecklingsprojekt kan initieras inom ramen för fakultetens egen medelsram, men delfinansiering genom externa anslagsmedel är en förutsättning för att säkra projektens slutförande. I uppdraget ingår därför också att aktivt medverka till att sådana ansökningar kommer till stånd.