



*Informations- och
Kommunikations Teknologi
som stöd för god omvårdnad*

KONFERENSRAPPORT

Informations- och KommunikationsTeknologi som stöd för god omvårdnad

KONFERENSRAPPORT

Redaktör: Gerthrud Östlinder



Innehåll

Förord	3
1. Informations- och KommunikationsTeknologi som stöd för god omvårdnad	4
2. Hur kan informationsteknologi och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbete?	8
3. Användarnas recept för goda IT-lösningar i vården	
– erfarenheter från användarundersökningar och IT-pristävlingar 2000–2007	21
4. Kommentarer till diskussionsunderlag (kapitel 3)	29
5. Underlättar Informations- och KommunikationsTeknologin omvårdnadsbeslut?	35
6. Kommentarer till diskussionsunderlag (kapitel 5)	43
7. Utbildningsbehov avseende Informations- och KommunikationsTeknologi inom vårdområdet	52
8. Bilder ur litteraturen om utbildningsbehov inom omvårdnadsinformatik	61
9. Kommentarer till diskussionsunderlag (kapitel 7 och 8)	67
Bilaga 1	70
Bilaga 2	71

© Sektionen för omvårdnadsinformatik, Svensk sjuksköterskeförening, och Vårdförbundet 2007

REDAKTÖR: Gerthrud Ösilinder, Svensk sjuksköterskeförening

ORIGINAL: Blom och Lagrell Information AB

Förord

Sektionen för omvårdnadsinformatik, SOI, Svensk sjuksköterskeförening, SSF, och Vårdförbundet anordnade i maj 2007 en arbetande konferens under rubriken *Informations- och Kommunikations-Teknologi* som stöd för god omvårdnad. Denna rapport är en sammanställning av de kunskapsunderlag som låg till grund för konferensen samt sammanfattningar och kommentarer från gruppdiskussioner under den arbetande konferensen.

Det är vår förhoppning att rapporten ska stimulera till fortsatta diskussioner kring Informations- och KommunikationsTeknologins, IKT, betydelse som ett verktyg för verksamhetsutveckling av hälso- och sjukvården och omsorgsverksamhet i allmänhet och för omvårdnadsarbetet i synnerhet. Sjuksköterskors ansvar för att utveckla IKT-verktyg för god omvårdnad har starkt fokus i rapporten. Vi vill emellertid kraftigt understryka att informatikfrågorna är en angelägenhet för alla verksamma i vård och omsorg oavsett profession och ansvarsområde. Vi, liksom patienter och närstående, är alla i starkt behov av väl fungerande IKT-system som stödjer vårdprocesserna för en god och säker vård- och hälsoprocess för den enskilda individen.

Vi hoppas att vårdens personal, landets lärosäten, departement, myndigheter och företrädare för olika organisationer, från huvudmän för hälso- och sjukvård och omsorg till professionella och fackliga organisationer ska finna rapporten värdefull för det fortsatta nationella, regionala och lokala arbete som nu pågår för att utveckla IKT inom vård och omsorg. De pågående nationella arbetena i samverkan mellan Socialdepartementet, Socialstyrelsen, Sveriges Kommuner och Landsting och med företrädare för bland annat olika yrkesorganisationer kommer att ha en avgörande betydelse för att förse svensk hälso- och sjukvård och omsorg med kvalificerade och för verksamheten optimala IKT-system för en god och säker vård. Vi kommer att fortsätta att aktivt medverka i utvecklingen och vill med denna rapport bidra till att inspirera andra i det gemensamma arbetet.

Ewa Angsmo

Ordförande

Sektionen för omvårdnadsinformatik

Ania Willman

Ordförande

Svensk sjuksköterskeförening

Anna-Karin Eklund

Ordförande

Vårdförbundet



Informations- och KommunikationsTeknologi som stöd för god omvårdnad

Gerthrud Östlinder, Svensk sjuksköterskeförening

BAKGRUND

Elektroniska informationssystem införs inom hälso- och sjukvården i en ökande omfattning och inom en relativt snar framtid kommer all vårdverksamhet att dokumenteras med stöd av elektroniska journal-system (e-journal). Fördelar med detta är bland annat en ökad tillgänglighet till information för såväl vårdens personal som patienten själv oavsett tid och rum. Andra fördelar är bättre läsbarhet och förbättrade möjligheter att hämta ut information som kan utgöra underlag för verksamhetens uppföljning och utvärdering av vård- och omsorgsinsatser. Elektroniska, evidensbaserade beslutsstöd bidrar till kunskapsutvecklingen inom ämnet omvårdnad och ökar samtidigt möjligheten att fatta välgrundade beslut i omvårdnadsprocessen.

Sjuksköterskor i Sverige måste av flera skäl, i högre grad än hittills, engagera sig i arbetet med att utveckla väl fungerande informations- och kommunikationssystem som stödjer omvårdnadsarbetet och som har fokus i den enskilda patientens behov och säkerhet. Varje profession måste aktivt delta i utvecklingen av innehållet i informations- och kommunikationssystemen, multidisciplinärt och som enskilda professioner. I det tvärdisciplinära arbetet bidrar varje profession med sin unika kunskap för att tillsammans skapa ett språk som är förståeligt för alla som ska ta del av informationen, oavsett om det gäller begrepp och termer för dokumentation, kunskapsutveckling genom beslutsstöd eller inrapportering till kvalitetsregister etcetera. Här har sjuksköterskor ett särskilt ansvar för att utveckla verktyg som på ett effektivt sätt stödjer omvårdnadsprocessen, för verksamhetsuppföljning samt för kunskapsutvecklingen inom omvårdnad och omvårdnadsvetenskapen.

Behovet är stort av att få en samlad bild över den aktuella nationella och internationella forskningen och utvecklingen inom området för att bland annat kunna utveckla journalstruktur, begreppssystem och terminologier som stödjer omvårdnadsprocessen i den enskildas vård och behandling. Utbildningar i IKT i högskolans vårdutbildningar, i gymnasieskolans vårdutbildningar och i fortbildnings-sammanhang är avgörande för att fullt ut kunna använda IKT-systemen på ett effektivt och säkert sätt.

För att belysa dessa frågor anordnade Sektionen för omvårdnadsinformatik, Svensk sjuksköterskeförening och Vårdförbundet en arbetande konferens i maj år 2007.

FOKUS FÖR KONFERENSEN

Syftet med konferensen var att få en samlad bild av kunskapsläget och diskutera strategier för sjuksköterskors engagemang för fortsatt utveckling av IKT-stöd för god och effektiv omvårdnad som tillgodoser individens behov och säkerhet i vård och omsorg. Genom erfarenhetsutbyte i grupper och utifrån kunskapssammanställningar över forskning och utveckling, lades specifikt fokus på:

- ▶ e-journalens utveckling
- ▶ användbarheten av IKT-stöd i vårdarbetet
- ▶ hur IKT-stöd kan underlätta kliniska beslut
- ▶ utbildningsbehov för ökad IKT-kompetens.

ARBETSPROCESS

Arbetsgrupp

En arbetsgrupp (bilaga 1) utsedd av de tre arrangerande organisationerna planerade konferensen. För att få en fördjupad belysning av frågeställningarna beslöt arbetsgruppen att konferensen skulle omfatta tre delar:

- ▶ Kunskapssammanställningar över aktuell litteratur
- ▶ Arbetande konferens
- ▶ Slutrapport omfattande kunskapssammanställningarna och kommentarer kring dessa från den arbetande konferensen.

Kunskapssammanställningar

Som underlag för den arbetande konferensen togs fyra kunskapssammanställningar fram med fokus på följande teman:

- ▶ Hur kan informationsteknologi och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbetet?
- ▶ Är dagens IKT-stöd användbara i vårdarbetet?
- ▶ Underlättar IKT kliniska beslut?
- ▶ Vilket utbildningsbehov finns gällande omvårdnadsinformatik?

Ett antal författare (bilaga 1) bjöds in att sammanställa ett kunskapsunderlag för respektive frågeställning. Eftersom det saknas forskning kring delar av de aktuella frågeställningarna baserade författarna också sina dokument på utvecklingsarbeten och faktaunderlag från utredningsarbeten. Författarna uppmanades att förhålla sig kritiskt analyserade och problematiserande kring faktaunderlagen.

Arbetande konferens

Den arbetande konferensen anordnades under en dag. I konferensen deltog ett 40-tal inbjudna sjuksköterskor representerande klinisk verksamhet, lärare och forskare med särskilt intresse för IKT-området. En stor del av arbetet var förlagt till diskussioner i tre grupper. Genom gruppernas sammanställning med representanter från såväl klinisk verksamhet som utbildning och forskning tillfördes ytterligare dimensioner utöver kunskapssammanställningarna. Deltagarna hade före konferensen tagit del av kunskapssammanställningarna.

Utifrån kunskapsunderlagen diskuterade grupperna bland annat följande:

- ▶ Hur förenar vi omvårdnadsprocessens förutsättningar med en gemensam informationsstruktur och användbara IKT-system?
- ▶ Hur kan innehållet i IKT-system evidensbaseras, till exempel begrepp och termer, beslutsstöd och kvalitetsregister?
- ▶ Hur påverkas den erfarenhetsbaserade kunskapen av användning av elektronisk dokumentation?
- ▶ Vilka krav ska ställas på IKT-system som innehåller patientrelaterade aspekter och beslutsstöd?
- ▶ Hur påverkas den professionella utvecklingen vid användning av elektroniska beslutsstöd?
- ▶ Vem/vilka ska ansvara för utvecklingen av IKT-baserade beslutsstöd?
- ▶ Att omvandla information till kunskap – vilka krav ställer det på universitets- och högskoleutbildningarna inom vårdområdet?
- ▶ Hur implementeras begreppssystem och terminologier i utbildningarna?
- ▶ Vilka utbildningsbehov finns vid införandet av elektroniska informations- och kommunikationssystem?

Gruppdiskussionerna leddes av gruppleddare (bilaga 2), som också hade ansvaret för att sammanfatta gruppens arbete i en uppföljande plenardiskussion samt lämna underlag till slutrapport från konferensen.

Slutrapport

I denna rapport, som sammanställts av arbetsgruppen, presenteras kunskapssammanställningarna och sammanfattningarna från den arbetande konferensen. Kunskapsunderlaget utgörs av cirka 90 referenser i form av vetenskapliga och utredande texter. De två kunskapsunderlagen *Hur kan informationsteknologi och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbetet?* och *Är dagens IT-stöd användbara i vårdarbetet?* har nära samband med varandra och har därför sammanförts till ett kapitel.

NÅGRA SLUTSATSER FRÅN KONFERENSEN

Det finns en stor utvecklingspotential i det fortsatta arbetet att utveckla funktionella, evidensbaserade IKT-system som stödjer omvårdnadsprocessen, ett arbete som sjuksköterskor över hela landet och från olika specialismråden måste delta i. Trots att sjuksköterskor varit väl representerade i lokala och regionala utvecklingsprojekt, har inte alltid omvårdnadsperspektivet fått genomslag i systemutvecklingen och vid införande av nya system. Personer som deltar i utvecklingen av IKT bör ha en fortsatt

förankring i sin yrkesprofession, till exempel bör sjuksköterskor vara väl förankrade i omvårdnad och omvårdnadsvetenskap.

Fokus för alla IKT-system som ska stödja vård- och omsorgsarbetet ska vara på individen och den närliggande samt den vårdprocess de befinner sig i – processorienterade IKT-lösningar. Vilken information som är viktig att dokumentera kräver fortsatt forskning kring begreppsutveckling och klinisk omvårdnad. Detta gäller också för hur information transformeras mellan IKT-system och människa, såväl vård- och omsorgstagare som yrkesverksamma i vården. Patienter och närliggande är de viktigaste aktörerna i vården även i IKT-sammanhang.

Möjligheten att bedriva evidensbaserad vård ökar om det finns evidensbaserade kliniska riktlinjer och andra beslutsstöd i elektronisk form. De blir mer lättillgängliga och kan betydligt enklare än beslutsstöd i pappersformat revideras utifrån ny kunskapsbas. Riktlinjernas relevans på en individuell nivå vad gäller den enskildas behov och önskemål måste förstås göras med utgångspunkt från en professionell bedömning. Systematiskt kvalitetsarbete underlättas om information lagras elektroniskt. Kvalitetsindikatorer kan följas över tid och mellan olika vårdgivare.

Utvecklingen av IKT-baserade beslutssystem bör ske nära den kliniska verksamheten i multidisciplinärt samarbete. Standardvårdplaner och kliniska riktlinjer bör bedömas och fastställas på nationell nivå och någon form av institut med uppdrag att utveckla kunskapsstöd baserade på forskning bör inrättas.

Sjuksköterskeutbildningarna måste innehålla lärandemoment som ger färdigheter att använda IKT optimalt. Studenterna måste redan under utbildningen lära och träna på att använda IKT-baserade beslutsstöd, kvalitets- och utvärderingsmetoder etcetera. För att stärka informatikinnehållet i sjuksköterskornas grund- och specialistutbildningar måste också lärare få fortbildningsmöjligheter. Att höja omvårdnadsinformatikkompetensen hos lärare i dessa utbildningar bör vara ett prioriterat område i deras kompetensutveckling.



Hur kan informationsteknologi och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbete?

*Hans Rystedt, Institutionen för pedagogik och didaktik, Göteborgs universitet
Thomas Winman, Institutionen för omvårdnad, hälsa och kultur, Högskolan Väst*

INLEDNING

Avsikten med denna kunskaps-sammanställning är att belysa hur elektroniska patientjournaler (EPJ) kan stödja omvårdnadsarbete. Denna fråga bör ses i ljuset av hur journaler växt fram och vad förändringen från pappers- till datorbaserade system innebär för hälso- och sjukvården i stort. Framväxten av nya teknologiska system för informationshantering är nära förknippad med utvecklingen av standardiserade terminologier och hur kunskaper begreppsliggörs inom olika professioner. Den teknologiska förändringen reser därför en rad frågor kring hur kunskap inom vården skapas, upprätthålls och förmedlas samt frågor kring hur arbetet koordineras inom och mellan yrkesgrupper.

Texten bygger i huvudsak på ett forskningsprojekt: *Lärande, teknologier och vårdarbetets förändring* vid Högskolan Väst, som initialt finansierades av Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling, KK-stiftelsen. Projektet startade år 2002 och bedrivs för närvarande med forskningsmedel från Högskolan Väst och genomförs i samarbete med Göteborgs universitet och LinCS1.

I de inledande avsnitten i sammanställningen görs en genomgång av tidigare forskning om användning av elektroniska patientjournaler och huvuddragen i de resultat som hittills framkommit. Efterföljande avsnitt baseras på våra egna studier. Dessa utgår från att införandet av elektroniska patientjournaler går hand i hand med en ökad standardisering och strukturering av dokumentation inom hälso- och sjukvård. Den övergripande frågan i projektet är vad detta betyder för det dagliga omvårdnadsarbetet och hur spänningar mellan standardiserade strukturer och lokala kunskapsbehov hantearas. Avslutningsvis presenteras resultat från projektets delstudier och utifrån dessa diskuteras implikationer för omvårdnad och vilka frågor som är viktiga i den fortsatta utvecklingen av elektroniska patientjournaler.

1. LinCS, *The Linnaeus Centre for Research on Learning, Interaction, and Mediated Communication in Contemporary Society*, ingår i Vetenskapsrådets satsning på så kallade excellenta forskningsmiljöer. LinCS består av forskningsmiljöer vid Göteborgs universitet, IT-universitetet i Göteborg och Högskolan i Borås.

KORT HISTORIK

Datorbaserade journalföringsprogram har funnits och utvecklats under de senaste 30 åren, men har framför allt under 1990-talet blivit vanliga inom hälso- och sjukvården i Sverige. De medför andra sätt att arbeta på och reser nya krav på de berörda yrkesgrupperna och då inte enbart avgränsat till framställandet av journaltext. Vårdaktiviteter som tidigare dokumenterades vid sidan om journalen eller som kommunicerades muntligt ska nu ingå i den elektroniska journalen. Då all information om patienten ska finnas lagrad på ett och samma ställe innebär detta att tillgängligheten ökar och tids- och rumsaspekten inte får samma avgörande roll som vid användning av pappersjournaler. Men tekniken reser också nya frågor som måste hanteras, till exempel om sekretess, vad som ska dokumenteras, hur dokumentationen ska ske, var den ska äga rum, vem som ska ha tillgång till den och vem som ska dokumentera vad (Ruland 2000).

Elektroniska patientjournaler används inte bara för att vara ett stöd för den dokumentation som regleras enligt lag. Den används ofta också som stöd för de processer som ryms inom ramen för hälso- och sjukvård. Den elektroniska journalen är på så sätt ett dokument som är en angelägenhet för flera yrkesgrupper runt patienten och som utgör ett centralt element i organiserandet av den vård som ges (Spri 1998). Framväxten av informationsteknologi (IT) har gjort det möjligt att öka tillgången till information och att samordna många användare kring vården av gemensamma klienter/patienter (Benner, Tanner et al. 1996). Den elektroniska journalen är avsedd att ge stöd för beslut, planering, genomförande, utvärdering och för organisering av vården (Spri 1998). Genom att stödja dessa processer finns förhoppningar om en ökad vårdkvalitet med bättre service och säkerhet för patienter. Intentionen är att detta ska möjliggöras genom en ökad samverkan mellan olika yrkeskategorier och specialister och leda till ett optimalt resursutnyttjande.

VAD KAN VI LÄRA AV TIDIGARE FORSKNING?

Flera studier som genomförts av nya teknologier, exempelvis hur elektroniska patientjournaler tas emot och används, visar att integrationen av ny teknik med etablerade rutiner och procedurer är problematisk (Goodwin, Pope et al. 2005). Ofta krävs omfattande insatser av användarna, men även av ledningen, för att de nya redskapen ska kunna införlivas i arbetet (Heath & Luff 2000; Nikula 2001). Ball och Lillis (2000) framhåller att IT ger möjligheter att automatisera inmatning av vissa data och att administrativa procedurer förändras. Det innebär att arbetsuppgifter som tidigare genomförts manuellt kommer att byggas in i systemet, vilket medför att villkoren för arbetet omskapas då detta inte görs manuellt på samma sätt som tidigare. I sin förlängning förväntas informationssystemen generellt ligga till grund för olika former av beslutsstöd, vilket innebär att en del av beslutsprocessen byggs in i den elektroniska journalen (Hjelm & Tong 1998).

Förbättring och/eller förändring

Flera studier visar att införandet av elektroniska journaler inom sjukvården medfört förbättrad kvalitet på innehållet i journalerna, avseende struktur, omfattning och detaljering (Miller & Sheridan 1992; Dennis, Sweeney et al. 1993). Flynn, Smith och Vanness (2006) samt Nilsson (2002) framhåller att elektroniska journaler även stärker vårdarbetets kvalitet, främst genom att jämförelser mellan olika vårdavdelningar underlättas med hjälp av tekniken, men också genom att uppföljningar av vad vård-

personalen anser sig göra och vad de verkligen utför blir tydligare. Den elektroniska journalen fungerar då både som ett stöd för dokumentation men även för uppföljningar och kvalitetsgranskning, såväl för personalens användning för egen del som för personal inom avdelningen och mellan avdelningar.

Även andra studier (Darr, Harrison et al. 2003) visar att det finns kvalitativa aspekter som påverkar vårdarbetet då elektroniska journaler införts. Journalens innehåll och hur den används i olika vårdaktiviteter fick en annan karaktär och användes på annat sätt än den traditionella pappersjournalen. Vårdplanerna blev både mer detaljerade och mer individuella, samtidigt som de uppdaterades och förändrades i sitt innehåll oftare än pappersjournalen. Detta innebär att olika vårdaktiviteter och patientrelaterade aspekter av vården på sikt har förutsättningar att uppmärksammas på ett annat sätt. Däremot används journalen inte för att kartlägga vare sig vårdaktiviteter eller patientrelaterade aspekter av vården. En orsak till detta kan, enligt författarna, vara att det fanns en eftersläpning vad gäller rutiner och metoder som gör att tekniken främst används på samma sätt som den pappersjournal den ersatte, medan de nya möjligheter tekniken ger tar tid att "upptäcka" och implementera. Även Weick och Roberts (1993) samt Hartswood, Procter et al. (2003) menar att teknologiernas användande ofta är begränsat i förhållande till de funktioner teknologierna erbjuder.

Inga kvalitativa förändringar eller förbättringar

Andra studier (Bernard, Hayward et al. 1995; Hartswood, Procter et al. 2003) visar inte några direkta samband mellan ökad vårdkvalitet eller effektivitet genom införandet av elektroniska journaler. Även om en viss ökning av dokumentationen kan noteras, kan man inte se att dokumentationen i sig innebär några förändringar avseende kommunikation olika avdelningar emellan eller mellan yrkesgrupper på den egna arbetsplatsen. Dokumentationen är av fortlöpande karaktär där innehåll i den fortlöpande vårdaktiviteten dokumenteras, men utöver det används elektroniska journaler på samma sätt som pappersjournalen tidigare gjorde.

Nahm och Poston (2000) hänvisar till studier gjorda om samband mellan elektroniska journaler och effektivitet och kvalitet. Dessa studier visar dock inte några direkta samband däremellan. Även om de visar en ökning av dokumentationen kring sjuksköterskornas vårdaktiviteter så finns det ingen skillnad i deras värderingar av situationerna/vårdaktiviteterna. Dokumentationen kan, enligt resultaten, inte ligga till grund för vare sig utvärdering/uppföljning av arbetet eller för att kartlägga situationer, rutiner eller resultatet av vården.

Integration av information

Karlssons (2001) och Lundbergs (2000) studier visar att det krävs integrationer mellan journalprogrammet och andra programmoduler, till exempel för laboratoriesvar och röntgen samt sök- och gallringsmöjligheter i olika databaser, för att öka möjligheterna att den elektroniska journalen ska fungera som ett beslutsstöd. Det fysiska papperet arbetar både vertikalt (på djupet) och horisontellt (på bredden) i organisationen. Datorjournalerna, däremot, har en infrastruktur som går horisontellt i organisationen. Då olika system och olika moduler inte är integrerade med varandra uppstår en situation där användaren av den elektroniska journalen på ett smidigt och enkelt sätt kan läsa och skriva information i journalen inom avdelningen, ibland inom kliniken. Eftersom det inte går att hämta information från andra håll uppstår en brist i det vertikala användandet, det som går på djupet.

Nilsson (2002) och Darr, Harrison et al. (2003) menar att ett utbyggt datasystem med fler integrerade moduler och system, med teknikanpassade rutiner och metoder, ger möjlighet att utnyttja journalen för kvalitetssäkring, som beslutsstöd och för diagnostisering. En förutsättning är dock att dokumentationen är "aktuell" för att den ska användas fullt ut i det dagliga vårdarbetet. Nilssons slutsats är att ju mer integrerad den elektroniska journalen är i organisationen, desto större möjlighet finns det att den stora informationsmängd som dokumentationen utgör kan utnyttjas också utanför det vardagliga patientarbetet.

Utbildning och delaktighet

Vimarlund (1999) menar att sjukvårdspersonalen ofta får en bristfällig datorutbildning och att det finns strukturer i systemet som bidrar till att dokumentationen via datorn många gånger tar längre tid än då den förs på papper. Detta, tillsammans med att personalen ofta involveras sent vid införandet av ny teknik, medför att implementeringen, och således även utnyttjandet av tekniken, är en lång process som är både ekonomiskt kostsam och arbetskrävande. Millaks (1998) och Nikulas (2001) studier visar att personalens engagemang och möjligheter att påverka utformning och målbilder gynnar implementeringen och utnyttjandet av elektroniska journalsystem.

Även andra studier visar att den elektroniska journalens struktur och personalens utbildning i dokumentation påverkar innehållet i hög utsträckning (Björvell, Wredling et al. 2002). Vid utbildning i dokumentation och i systemets strukturella uppbyggnad ökar såväl dokumentationens kvantitet som kvalitet. Genom att vårdpersonalen ges möjlighet att förstå strukturen i dokumentationssystemet och använda den i sina vårdaktiviteter förändras dokumentationen från att vara en retrospektiv dokumentation till att bli ett medierande verktyg för planering och beslutsfattande.

Standardisering och kategorisering

Systemets komplexitet och kraven på en enhetlig terminologi ökar då journalerna även förväntas användas tillsammans med andra moduler (Goodwin, Pope et al. 2005). I Sverige är den vanligaste dokumentationsstrukturen grundad på VIPS². Strukturträd, rubriker, underrubriker, sökord och begreppsdefinitioner kan formas utifrån den enskilda avdelningens behov och önskemål (Karlsson, 2001). För att möjliggöra sökbarhet utifrån begrepp och för att kunna använda journalerna för beslutsstöd, utvärderingar och uppföljningar, vilket ofta anförs som ett av målen med att införa elektroniska journaler, krävs en gemensam terminologi (Beyea 1999). En del studier (Karlsson 2001; Nilsson 2002) visar att det saknas just en enhetlig terminologi och att detta begränsar journalens användning för till exempel beslutsstöd. Olika professioner och olika avdelningar och kliniker definierar begrepp på olika sätt utifrån de behov och sammanhang de befinner sig i. Karlsson (2001) visar i sin studie att olika experter som utvecklar elektroniska beslutssystem och olika användare utgår från olika sammanhang vid begreppsanvändning, vilket gör att begrepp i dag ofta är kontextberoende.

2. VIPS står för välbefinnande, integritet, prevention och säkerhet och utvecklades i Sverige i början på 1990-talet (Ehnfors, Ehrenberg, Thorell-Ekstrand et al. 2000).

RESULTAT FRÅN PROJEKTET "LÄRANDE, TEKNOLOGIER OCH VÅRDARBETETS FÖRÄNDRING"

Till skillnad från en stor del av den forskning som refererats ovan är avsikten med vårt projekt att förstå verksamheten *inifrån*, hur deltagarna skapar gemensam mening och handling i det dagliga arbetet på lokal nivå (Rystedt & Winman 2004). Projektet grundas därför i en empirinära forskningsansats, Workplace studies, som innebär att etnografiska studier kombineras med videoinspelningar av aktiviteter som är centrala i den studerade verksamheten och i relation till de aktuella frågeställningarna (Luff, Hindmarsh et al. 2000). En utgångspunkt är att kognitiva aktiviteter är avhängiga av språkliga och materiella resurser vilka utgör historiskt skapade och distribuerade former av kunskap (Goodwin 1997; Heath, Luff et al. 2003). Våra analyser fokuserar just på hur sådana resurser används och återskapas i vårdarbetet. Genom denna ansats avser vi att lyfta fram de *kunskapsprocesser* som är nödvändiga för att kunna skapa, förstå och kommunicera information med hjälp av elektroniska patientjournaler. Genom att belysa dessa processer är det också möjligt att lyfta fram *hur informationssystem fungerar som stöd* för att skapa gemensam förståelse och handling i omvårdnadsarbetet. Analyserna syftar därigenom både till att förstå vilken kunskap som förutsätts och skapas samt vilka aspekter av tekniken som är kritiska för att stödja en lokal användning.

Projektet genomförs på en klinik med ungefär 300 användare av elektroniska journaler. Samtliga personalkategorier som har skyldighet att dokumentera i patientjournaler berörs (SFS 1985:562). En geriatrisk rehabiliteringsavdelning utgör det empiriska fallet och resultaten baseras på data från 200 timmars observation, videoinspelning av rapporttillfällen, bandupptagning/observation av teamrondor samt granskning av journaler.

Elektroniska patientjournaler i rapportering – att omvandla information till kunskap

Den första delstudien i projektet bygger till största delen på videoinspelningar av rapporter mellan dag- och kvällsskift. Syftet var att lyfta fram vilken kunskap som krävs för att omvandla information i elektroniska journaler till kunskap som är förståelig och användbar i daglig omvårdnad. Genom att jämföra journalens innehåll och struktur med vilken information som lyfts fram och hur den organiseras i den muntliga rapporteringen framkommer att sjuksköterskor genomför tre olika former av *transformering*. Det medför att data rapporteras i en delvis annan ordning än de förekommer i journalen. Efter en presentation av demografiska data och sängplats på vårdavdelningen, förekommer oftast patientens diagnos och orsak till de aktuella problemen. Då dessa data inte förekommer i samma ordning i den elektroniska journalen måste rapporterande sjuksköterskor oftast skrolla fram och åter för att sätta samman information på ett nytt sätt. Detta illustreras i figur 1.

Kategorier i EPJ	Yttranden i den muntliga rapporten				
Namn, födelsedatum	Birgitta Svensson, född tretti				
PLANERING Ankomst		Som kom in den nionde			
INSKRIVNING Fax I					<i>Fax ett kan vi börja med i alla fall</i>
Röntgen					<i>CT:n har jag inte fått någon rapport om ... det står kanske ingenting här heller, vi ska se ...</i>
UTSKRIVNING					
ALLMÄN INFORMATION					
OMVÅRDNADS- ANAMNES Kontaktorsak			<i>Se här ... svag höger, afasi</i>		
Tidsskala	-5.49	5.52-5.54	6.01-6.03	6.06-6.10	6.11-

Figur 1. Den första kolumnen visar de fem första huvudkategorierna i journalen och de underkategorier som tas upp i rapporten. De övriga kolumnerna visar, från vänster till höger, yttrandena i kronologisk ordning och den kategori i journalen som de refererar till. Den sista raden visar yttrandenas varaktighet under respektive kategori. Betoning anges med kursiv text.

Att presentera information på ett sätt som inte bara är koherent och tillräckligt koncist inom ramen för en rapportsituation utan också har en struktur som känns igen och kan förstås av andra kräver således en *re-organisering* av information. Den muntliga rapporteringen motsvarar därmed ett sätt att organisera, upprätthålla och förstå kunskap som är historiskt etablerad inom medicin och omvårdnad (Montgomery Hunter 1991). Att vara kunnig i yrket kräver således en förtrogenhet med denna tradi-

tion för att kunna skapa en gemensam förståelse av patienters problem. Vad vi kan se ytterligare i figuren är att skrollandet mellan olika kategorier innebär att flera korta pauser uppstår. Genom att den eftersökta informationen inte är omedelbart tillgänglig bryts flödet i rapporteringen.

Den tillämpade strukturen och brott i flödet kontrasterar tydligt mot andra delar av materialet där journalens struktur fungerar som en agenda. Det leder för det första till att det uppstår en blandning av olika typer av information genom att exempelvis diagnoser, undersökningar och sociala förhållanden presenteras i den ordning de dyker upp på skärmen. För det andra bryts inte flödet i samma utsträckning. Detta innebär dock inte att de rapporterade sjuksköterskorna bara återger vad som står i journalen. Tvärtom sker det en mycket selektiv läsning, där en begränsad del av all journaltext återges. Denna andra typ av transformering kan beskrivas i termer av *betoning*³, där vissa aspekter lyfts fram och ställs i förgrunden, vilket innebär att problem eller händelser kommer att förstås på vissa sätt. Goodwin (1994) framhåller att metoder för betoning kan ses som tillämpning av olika kodifierings-scheman som är specifika för olika professioner. I våra resultat visas hur kodifiering av information kan relateras till vårdpersonalens uppgifter och ansvar. Det innebär att vissa aspekter lyfts fram och noteras i anteckningar för att i ett senare skede kunna relateras till de arbetsuppgifter som ska utföras.

För att förstå patienters problem är det också nödvändigt med en tredje form av transformering som innebär att relatera uppgifter av olika slag till varandra i termer av *kausalitet*. Relationer mellan vad som är orsak och vad som är verkan är vanligtvis ingenting som framkommer av informationen i journalen i sig. Tvärtom är det ofta något som måste läsas in av användarna. Det faktum att specifika aspekter lyfts fram, betonas och förs över till anteckningar kan också ses som ett första steg i en process att ordna uppgifter så att de senare kan förstås och relateras till varandra i arbetet. Button och Sharrock (2000) benämner detta *bit-by-bit reading*, och de visar hur detta är ett nödvändigt första steg för att senare kunna läsa in kausal ordning i dokument. Figur 1 ovan utgör ett exempel på detta genom att orsaken till att patienten lades in eftersöks och relateras till andra uppgifter.

Information i journalen är strukturerad både utifrån givna *kategorier* och utifrån en *kronologisk* ordning. Som visas i figur 1 används i huvudsak kategorierna för att söka relevant information. De flesta händelser under vårdtiden förs dock in under "Daganteckningar" som är ordnade kronologiskt. För att relatera en åtgärd till dess effekter krävs därför att samtliga daganteckningar skrollas igenom, att relevanta avsnitt väljs ut och att sambanden mellan dessa lyfts fram. Bristen på översikt och sökbarhet innebär att planering och utvärdering av omvårdnad försvåras.

Man skulle kunna hävda att sjuksköterskornas användning av daganteckningar för att föra in information är olämplig och att en mer utbredd användning av journalens predefinierade kategorier borde tillämpas (Beyea 1999). Ett problem med det senare är dock att likartade aspekter av patienters problem kan föras in under olika kategorier. Patel et al. (2000) framhåller att relativt öppna kategori-system innebär att information både kan relatera till patienters problem och personalens arbete. Då det är omöjligt att veta i förväg när, var och varför specifika uppgifter är relevanta, måste kategorisystemen vara öppna för en rad olika krav på information.

3. Goodwin (1994) använder begreppet *highlighting*. Det kan ses som en mer relevant benämning, men i brist på bättre motsvarighet på svenska använder vi här *betoning*.

Elektroniska patientjournaler ett gemensamt objekt i interprofessionell kommunikation

Genom att information i elektroniska patientjournalen är tillgänglig⁴ för olika grupper av professionella öppnas också nya möjligheter för att använda journalen som en gemensam grund för beslutsfattande. Vi har därför undersökt hur journalen används i teamrond, vilka är avsedda att fungera som ett forum för planering av patienters rehabilitering och eventuella fortsatta behov av vård och omsorg. I teamronderna deltar samtliga yrkesgrupper på avdelningen och journalerna för de aktuella patienterna finns tillgängliga som utskrifter. De inleds med att den sjuksköterska som är ansvarig för patienten ger en kort sammanfattning av patientens diagnos, problem, sociala situation, resultat av undersökningar, effekter av rehabilitering etcetera.

När sjuksköterskorna planerar för teamronden görs regelmässigt en genomgång av journalerna och uppgifter som anses relevanta förs samman i kortfattade noteringar. Information hämtas från olika moduler och sammanfattningen utgör på så sätt ett koncentrat av bedömningar och åtgärder som utförts av yrkesgrupper med olika perspektiv på patienters problem. I likhet med andra rapporter tillämpas genomgående en etablerad narrativ struktur (Montgomery Hunter 1991), vilken även kan ses som en resurs i sjuksköterskornas arbete med att transformera en stor mängd information till en sammanfattning på några få minuter. Att bygga upp en sådan sammanfattning inkluderar också att veta vad som är relevant information, vad som är teamrondens funktion, syften och mål samt en medvetenhet om vem som lyssnar och vad dessa förväntar sig.

Sjuksköterskors inledande sammanfattningar innehåller sällan förslag på åtgärder. I stället utmärks de av att de är öppna för nästa steg och för att komma överens om en plan för fortsatt rehabilitering eller utskrivning. I den förhandling som följer sker regelmässigt kopplingar till journalens olika moduler och till information som tillhandahålls under olika kategorier. Under samtalet i teamronden förflyttas fokus mellan olika huvud- och underkategorier och formar en summering av patienters problem som leder fram till någon form av beslut. Samtalet kan ses som en förhandling där en ny struktur skapas utifrån innehåll i olika moduler och kategorier och som utmärks av en annan sekventialitet än journalen.

Att kunna använda kategorierna som underlag för att fatta beslut kräver i sig en omfattande kunskap om vad kategorierna refererar till. Ett annat sätt att uttrycka det är att de är *indexikala* och att en central del i yrkeskunskapen är att förstå just vad kategorier refererar till och hur de kan relateras till varandra. Ett framträdande drag i teamronderna är att det å ena sidan finns en delad förståelse av kategoriernas indexikalitet och å andra sidan att det sker en förhandling om innebörden i det specifika fallet. Kategoriernas innehåll är således inte givet utan vad informationen under respektive kategori betyder i varje enskild situation är något som avgörs i deltagarnas förhandling om fortsatt agerande. Betydelsen bestäms med andra ord i processen av att skapa ett pragmatiskt samförstånd kring hur man ska gå vidare.

Det innebär att journalen och dess inbyggda kategorisystem i sig inte tillhandahåller förslag till beslut. Kategoriernas användning är inte fixerade, tvärtom kan de användas i nya kombinationer i nya situationer. De utmärks av en *elasticitet* genom att ge utrymme för olika tolkningar och att ge fungerande redskap för en rekontextualisering av situationer och problem. I journalen finns ingen given

4. Varje yrkesgrupp har sin modul. Det är möjligt att ta del av information i samtliga moduler, men det går bara att göra anteckningar i den egna.

hierarki mellan kategorierna, ingen kategori är i sig mer betydelsefull än någon annan. Det är en ordning som successivt formas i sjuksköterskans inledande sammanfattning och i deltagarnas interaktion under teamronden.

I den meningen fungerar journalen som ett gemensamt, interprofessionellt objekt, som samtliga yrkesgrupper använder i en gemensam beslutsprocess. Logiken i användningen av journalen är inget som ges av tekniken i sig. I stället återfinns logiken i den lokalt delade kunskapen i och om arbetet som visar sig i hur journalen används för att skapa en gemensam förståelse och handling. Den logik som framträder är således att se som en konsekvent lokal professionell kunskap där journalens struktur och innehåll utgör en *pre-strukturerande resurs* och som samtidigt är öppen för en rekonstruktion av patienters problem. Denna öppenhet i journalen och dess kategorisystem utgör en viktig förutsättning för att komma fram till gemensamma beslut.

DISKUSSION

Elektroniska patientjournaler är ett redskap som stödjer många olika aktiviteter, exempelvis planering, rapportering, beslutsfattande och utvärdering. Införandet av nya system grundas i antaganden om att de inte bara är nödvändiga, utan också att de i sig är tillräckliga för att upprätthålla kunskap om patienter och för att organisera och koordinera omvårdnadsarbete (Beyea 1999). Vårt argument är i stället att information i sig inte uträttar något, snarare är det personalen som använder journalerna som genom sitt specifika kunnande transformerar information till relevant kunskap i den lokala praktiken.

De studier som hittills genomförts i projektet pekar mot att det föreligger en diskrepans mellan uppsättningen av kategorier i journalen och det vardagliga språkbruket i vårdarbetet. Vi menar dock att journalens terminologi på något enkelt sätt varken bör eller kan anpassas till vardagsspråk. Som framhålls av Timmermans, Bowker och Leigh Star (1998) är ett gemensamt begreppssystem inte bara nödvändigt för att knyta vardagligt språk till utbildning och forskning, utan också för att definiera vad omvårdnad överhuvud taget handlar om. Det är därför viktigt att omvårdnad som profession tar ansvar för att leda utvecklingen av sammanhållna begreppssystem. Det är viktigt både med tanke på professionens utveckling och för att integrera sådana terminologier i informationssystem som kan stödja omvårdnadsarbetet på en lokal nivå.

Det finns å ena sidan skäl att anta att den pågående utvecklingen av standarder inom omvårdnad är en förutsättning för att utforma informationssystem som kan bidra till en förbättring av omvårdnadsdokumentation och kliniskt beslutsfattande. Å andra sidan tyder våra studier och tidigare empirinära forskning på att det vore ett misstag att tro att en gemensam begreppsapparat i sig kan fungera som en lösning för de problem som framkommer i den lokala tillämpningen (Hartwood, Procter et al. 2003; Heath, Luff et al. 2003; Svenningsen 2003). Uppenbarligen förutsätter tillämpningen av en given struktur omfattande kunskaper i och om den specifika kontexten, inte bara för att transformera information till lokalt relevant kunskap, utan också för att förstå hur kunskap inom hälso- och sjukvård är uppbyggd och hur den ska förstås.

I det pågående arbetet för ökad standardisering är insikten om att information inte kan stå för sig själv helt central, inte minst för att en standardiserad dokumentation också förväntas skapa förutsättningar för kommunikation *mellan* institutioner. Mot bakgrund av att användning av dokumentation inom samma institution förutsätter en delad kunskap om den aktuella kontexten, så är det rimligt att

anta att användning av gemensamma dokumentationssystem mellan institutioner innebär att spänningen mellan gemensamma standarder och lokal användning ytterligare ställs på sin spets.

För närvarande pågår en utveckling där standardvårdplaner (Forsberg & Edlund 2003) byggs in i elektroniska patientjournaler. Det innebär att även klassifikationer av föreskrivande element inkluderas, till exempel vilka åtgärder som är relevanta vid specifika tillstånd. En central fråga, som inte behandlas inom ramen för denna sammanställning, är vad framväxten av normerande standardvårdplaner betyder för hur spänningarna mellan dessa och deras lokala användning kommer att hanteras i omvårdnadsarbetet. Då kategorierna implicerar åtgärder kommer också utvecklingen av journal-system att knytas närmare till evidensbaserad omvårdnad⁵.

Sammanfattningsvis innebär utvecklingen mot ytterligare standardisering av terminologier i elektroniska journaler att det uppstår en paradox som innehåller potentiellt kontraproduktiva element. På en nivå kan denna strävan ses som ett centralt instrument för att utveckla professionellt kunnande. Samtidigt leder en ökad standardisering av dokumentation också till ett ökat behov av ett lokalt tolkningsarbete som tar hänsyn till alla de möjligheter och begränsningar som är nödvändiga att beakta i konkreta vårdsituationer.

⁵ För en diskussion av denna utveckling inom medicin, se introduktionskapitlet i Timmermanns och Berg (2003).

REFERENSER

- Ball, M.J. & Lillis, J.C. (2000). Health information systems : challenges for the 21st century. *AACN Clinical Issues*, 11: 3, ss. 386-395.
- Benner, P. & Tanner, C.A., et al. (1996). *Expertise in nursing practice : caring, clinical judgement, and ethics*. New York, NY: Springer Publishing Company.
- Bernard, A.M. & Hayward, R.A., et al. (1995). The integrated inpatient management model : lessons for managed care. *Medical Care*, 33: 3, ss. 663-675.
- Beyea, S. (1999). Standardized languages will ensure that nursing care is a vital component of computerized medical records. *AORN Journal*, 70: 5, ss. 831-838.
- Björvell, C. & Wredling, R., et al. (2002). Long-term increase in quality of nursing documentation : effects of a comprehensive intervention. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 16, ss. 34-42.
- Button, G. & Sharrock, W. (2000). Design by problem-solving. I Luff, P., Hindmarsh, P.J. & Heath, C., et al. (red.). *Workplace studies : recovering work practice and informing system design*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, ss. 46-67.
- Darr, A. & Harrison, M.I., et al. (2003). Physicians' and nurses' reaction to electronic medical records : managerial and occupational implications. *Journal of Health Organization and Management*, 17: 5, ss. 349-359.
- Dennis, K.E. & Sweeney, P.M., et al. (1993). Point of care technology : impact on people and paperwork. *Nurse Economy*, 11, ss. 229-237, 248.
- Ehnfors, M. & Ehrenberg, A., et al. (2000). *Vips-boken*. Stockholm: Vårdförbundet.
- Flynn, K.E., Smith, M.A. & Vanness, D. (2006). A typology of preferences for participation in health care decision making. *Social Science & Medicine*, 63: 5, ss. 1158-1169.
- Forsberg, A. & Edlund, K. (2003). *Standardvårdplaner*. Lund: Studentlitteratur.
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96: 3, ss. 606-633.
- Goodwin, C. (1997). The blackness of black : color categories as situated practice. I Resnick L.B., Säljö, R. & Pontecorvo, C., et al. (red.). *Discourse, tools, and reasoning : essays on situated cognition*. New York, NY: Springer-Verlag, ss. 111-140.
- Goodwin, D. & Pope, C., et al. (2005). Access, boundaries and their effects : legitimate participation in anaesthesia. *Sociology of Health & Illness*, 27: 6, ss. 855-871.
- Hartswood, M. & Procter, R., et al. (2003). Making a case in medical work : implications for the electronic medical record. *Computer Supported Collaborative Work*, 12, ss. 241-266.
- Heath, C. & Luff, P. (2000). Technology and social action. I Heath, C. & Luff, P. (red.). *Technology in action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, ss. 1-30.
- Heath, C. & Luff, P., et al. (2003). Technology and medical practice. *Sociology of Health & Illness*, 25, ss. 75-96.
- Hjelm, N.M. & Tong F.F.K. (1998). Patient record on the internet : a boost for evidence-based medicine. *Lancet*, 351: 9118, ss. 1751-1752.
- Karlsson, D. (2001). *Aspects of the use of medical decision-support systems : the role of the context in decision support*. Linköping: Department of health and environment, Linköping University.

- Luff, P. & Hindmarsh, J., et al. (red.) (2000). *Workplace studies : recovering work practice and informing system design*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lundberg, N. (2000). *IT in healthcare : artefacts, infrastructure and medical practice*. Göteborg: Göteborg University.
- Marr, P.B. & Duthie, E., et al. (1993). Bedside terminals and quality of nursing documentation. *Computers in Nursing*, 11, ss. 176-182.
- Millak, J. (1998). *Organisatorisk kompetens, organisationers kompetens och inläring vid IT-satsningar i tre sjukvårdsorganisationer*. Stockholm: Företagsekonomiska institutionen, Stockholms universitet.
- Miller, E.R. & Sheridan, E.A. (1992). Integrating a bedside nursing information system into a professional nursing practice model. I Arnold, J.M. & Pearson, G.A. (red.). *Computer applications in nursing education and practice*. New York, NY: Jones & Bartlett Publishers, ss. 60-72.
- Montgomery Hunter, K. (1991). *Doctors' stories : the narrative structure of medical knowledge*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Nahm, R. & Poston, I. (2000). Measurement of the effects of an integrated, point-of-care computer system on quality of nursing documentation and patient satisfaction. *Computers in Nursing*, 18, ss. 220-229.
- Nikula, R. (2001). *Datorjournalen : en social konstruktion*. Aalborg: Institut for samfundsudvikling och planlægning, Aalborgs universitet.
- Nilsson, G. (2002). *Classification and reuse of clinical information in general practice*. Linköping: Division of medical informatics, Linköping University.
- Pabst, M.K. & Scherubel, J.C., et al. (1996). The impact of computerized documentation on nurses use of time. *Computers in Nursing*, 14, ss. 25-30.
- Patel, V.L., Kushniruk, A.W. & Yang, S., et al. (2000). Impact of a computer-based patient record system on data collection, knowledge organization, and reasoning. *Journal of American Medical Association*, 7: 6, ss. 569-585.
- Ruland, C. (2000). *Helse- og sykepleieinformatikk : hvordan IKT kan bidra till utvikling av en bedre helsetjeneste*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Rystedt, H. & Winman, T. (2004). Lärande, teknologier och vårdarbetets förändring : nya frågor ger nya svar om arbetsintegrerat lärande. I: Theliander, J., Grundén, K. & Mårdén, B., et al. (red.). *Arbetsintegrerat lärande*. Lund: Studentlitteratur, ss. 265-284.
- SFS 1985:562 Patientjournalagen.
- Spri (1998). *Införandet av elektroniska journaler*. Stockholm: Hälso- och sjukvårdens utvecklingsinstitut. (Spri-rapport 473)
- Svenningsen, S. (2003). *Electronic patient records and medical practice : reorganization of roles, responsibilities and risks*. Copenhagen: Copenhagen Business School.
- Timmermans, S. & Berg, M. (2003). *The gold standard : the challenge of evidence-based medicine and standardization in healthcare*. Philadelphia: Temple University Press.

- Timmermans, S., Bowker, G. & Leigh Star, S. (1998). The architecture of difference : visibility, control and comparability in building a nursing interventions classification. I Berg, M. & Mol, A. (red.). *Differences in medicine : unraveling unraveling practices, techniques, and bodies*. London, UK: University Press, ss. 202-225.
- Weick, K.E. & Roberts, K.H. (1993). Collective mind in organizations : heedful interrelating on flight decks. *Administrative science quarterly*, 38: 3, ss. 357-381.
- Vimarlund, V. (1999). *An economic perspective on the analysis of impacts of information technology : from case studies in health-care towards general models and theories*. Linköping: Department of computer and information science, Linköping University.



Användarnas recept för goda IT-lösningar i vården – erfarenheter från användarundersök- ningar och IT-pristävlingar 2000–2007

Torbjörn Lind, UsersAward, David Liljequist, Vårdförbundet

INLEDNING

Artikeln är en summering av aktiviteter och resultat från forskning, utvecklings- och undersökningsarbete inom vårdområdet som bedrivits inom ramen för UsersAward-projektet (UA) under åren 1998–2007. Den beskriver den metod som har valts för att mäta användbarheten hos verksamhetsstödande IT, redovisar en resultatsammanfattning samt diskuterar förutsättningarna för ett framgångsrikt införande av IT och övergripande användbarhetskrav på journalsystem och andra IT-system för vårddokumentation.

BAKGRUND OCH HISTORIK

UsersAward-projektet startade år 1998 med LO och TCO som initiativtagare. En viktig drivkraft var avsaknaden av fackliga strategier för att påverka IT-utvecklingen inom arbetslivet. Projektet pekade på behov av att utveckla en kvalitetssäkringsmetod (Lind et al. 2000). Forsknings- och pilotprojekt startades med syfte att formulera kriterier och för att tolka betydelsen av centrala användbarhetsbegrepp för olika användningssammanhang, till exempel överblick. Parallellt genomfördes/testades olika användaraktiviteter: Användarnas IT-Pris (första gången 1999), Användarkonferenser (1998–2002) och användarundersökningar (IT-kartan 2000, 2001). IT-kartan (1 200 användare av affärssystem) visade till exempel att användarmedverkan vid systeminföranden inte var tillfredsställande, bara 2 av 10 användare var nöjda.

Projektet syftade inte bara till att ta fram kriterier och processer för att mäta användbarheten utan också till att bygga en användarrörelse. Utan att användarna aktivt formulerar krav på systemen antogs det vara svårt eller omöjligt att påverka IT-utvecklingen och förändra programvaruindustrin. TCO-märkningen av bildskärmar var en inspirationskälla på flera sätt. Den visade på möjligheten att skapa en internationell fackligt initierad defactostandard. TCO:s användarmobilisering genom bildskärmsproven, där användarna aktivt utvärderade sina bildskärmar och sin IT-miljö samt skicka-

de protokoll till leverantören, manade också till efterföljd. Projektet var metodologiskt grundat och byggde inte enbart på praktiska erfarenheter från undersökningar och pilottester, utan också på standarder för användbarhet och systemutvecklingsmetodik.

USERSAWARDS ANVÄNDARUNDERSÖKNING

Vad är användbarhet?

Programvarans användarvänlighet/användbarhet täcks av flera olika standarder. Det finns till exempel standarder som syftar till att definiera och mäta användbarhet och standarder gällande utvecklingsmetoder för att skapa användarvänliga IT-system.

En internationellt vedertagen definition av användbarhet är:

Den utsträckning till vilken en specificerad användare kan använda en produkt för att uppnå specifika mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett givet användningssammanhang (ISO 9241-11).

Det innebär att den som ska utveckla eller utvärdera ett system måste:

- känna användarna
- ha kunskap om användarnas mål
- förstå vad effektivitet innebär för användarna
- ta reda på vad användarna förväntar sig av systemet
- lära känna användningssammanhanget.

De mest kända standarderna är ISO 9241 för programvaruergonomi och ISO 13407 för systemutveckling. Projektet har analyserat överensstämmelsen mellan UA:s metod och standarden för programvaruergonomi (ISO 9241), standarden för användargränssnitt för multimedia (ISO 14515) och standarden för ergonomiska aspekter inom MDI (ISO 16071).

Gemensamt för dessa är att de har produktspecifika guidelines för ergonomisk design av gränssnitt.

Det är knappast möjligt att med en typ av guidelines täcka alla aspekter av användbarhet som krävs. Det är inte ovanligt att ett system som uppfyller kraven hos en standard samtidigt inte alls uppfyller kraven på effektivitet och god arbetsmiljö för användarna. Forskningsresultat och användaraktiviteterna pekade på behovet av en bredare mätning för att fånga denna komplexitet. Man såg också ett stort behov av att inkludera delar av processerna för design, utveckling och införande av IT-system och samtidigt kunna visa på nyttan av IT för inblandade aktörer (stakeholders) (Lind et al. 2000).

METODIK

Metoden innebär mätningar av användarnas erfarenheter av IT-system i skarp drift genom enkäter och strukturerade intervjuer med användare och ledning.

I enkäten har sammanlagt 29 kriterier i sex huvudkategorier använts för utvärderingen. De sex huvudkategorierna är *nytta* (nytta för verksamheten och kunden/patienten), *införande* (förankring av idéer, användarmedverkan, utbildning), *teknisk utformning* (navigation, logik, teknik, integration),

påverkan på arbete (underlättande, överblick, lärande), *kommunikation och samverkan* (självständighet, samarbete internt, kommunikation externt) samt *uppföljning* (återkommande uppföljningar, resultat återkoppling, support).

Metoden mäter, strukturerar och ger underlag för analys av användarnas och ledningens erfarenheter av systemens prestanda och användbarhet för specifika arbetsuppgifter och processer. Därigenom skapas en helhetsbild av tekniken, systemens påverkan på arbete, samverkan inom organisationen, kommunikation mot patienter och andra intressenter samt nyttan för verksamhetens aktörer. Det uppmätta resultatet kan sedan ställas i relation till använda införande- och utvecklingsmetoder.

En vanlig kritik mot tidigare nämnda standarder har varit avsaknad av nivåer för att avgöra när en applikation är tillräckligt användbar. Data och erfarenheter samlade i databaser från mätningar gjorda sedan år 2000 möjliggjorde jämförelser mellan olika installationer. De användes som underlag för diskussioner med leverantörer, beställare och användare om vad som kan betraktas som uppnåeliga nivåer för en implementering, det vill säga vad som är ett tillfredsställande helhetsresultat uppnått genom användning av rimligt goda utvecklingsmetoder, produkt och införandemetoder. Kravet formulerades som att 67 procent av de använda kriterierna (egenskaperna) ska vara godkända av användarna. En egenskap ska ha minst 4,0 i medeltal på en 6-gradig skala för att bli godkänd (Prümper, Vöhringer-Kuhnt Hurlienne 2005; Walldius, Sundblad & Borning 2005).

Sedan version 1.0 av metoden publicerades 2002 har 100-tals arbetsplatser och installationer genomlysts i olika undersökningar och 10 000-tals användare bidragit med erfarenheter i de genomförda undersökningarna.

VILKA UNDERSÖKNINGAR ÄR GJORDA?

UsersAward-arbete med utvärderingar av IT-system har omfattat flera olika typer av undersökningar där metoden har använts. De fyra vanligaste är:

- ▶ *Utvärderingar av best-practice-lösningar* inom ramen för pristävlingen "Användarnas IT-pris", där vanligtvis flera vårdtillämpningar utvärderats varje år.
- ▶ *Certifiering – slutanvändarintyg för IT-produkter*. Exempel på IT-produkter som certifierats inom vården är elektroniskt journalsystem och digitalt dikteringssystem.
- ▶ *Branschundersökningar*. Vård IT-kartan, Bank IT-kartan, Industri IT-kartan, Sif IT-kartan är exempel på undersökningar gjorda i samverkan med fackliga organisationer.
- ▶ *Intern kvalitetssäkring av IT* för organisationer, företag, landsting etcetera. Exempel inom vårdområdet är Stockolms läns landsting (Journalsystem, GVD), Region Skåne (Operationsplanering), Landstinget Dalarna (olika vårdinformationssystem), Västra Götaland (PatientAdministration) och Landstinget i Värmland (Journalsystem).

I det följande begränsar vi oss till erfarenheter från Användarnas IT-pris och Vård IT-kartan.

ANVÄNDARNAS IT-PRIS

Resultatet från Användarnas IT-pris visar att det finns flera gemensamma mönster hos tillämpningar som representerar best-practice från Vård-IT-området. När det gäller nivån av användartillfredsställelse

se med systemen, ligger det genomsnittliga omdömet i enkäterna från arbetsplatsernas användare över 5,0 och ofta över 5,5 för verksamhets- och patientnytta liksom för centrala kriterier som ”underlättar arbetet och lätt att lära”. Det motsvarar genomsnittligt 80–95 procent nöjda användare på arbetsplatsen. Än mer noterbart är att omdömena för användarmedverkan ofta ligger i intervallet 4,5–5,0 i genomsnittsomdöme.

ANVÄNDARUNDERSÖKNINGARNA

Branschundersökningen Vård IT-kartan genomfördes år 2004 i samarbete med Vårdförbundet, Läkarförbundet, SKTF och Kommunal (Lind et al. 2004). Resultatet från användarundersökningen, som omfattade cirka 1 400 användare av vårdokumentationssystem och journalsystem, visade på betydande användningsproblem med införande och tillämpningar av IT-systemen inom vården. Bara 3 av 10 användare gav införandemetoder och användarmedverkan godkänt och ännu färre, knappt 2 av 10, uppgav att uppföljningen och kvalitetssäkringen av systemen fungerade tillfredsställande. Resultatet visade på betydande problem med integrationen mellan systemen och att de ofta tvingade användarna att arbeta på ett krångligt och tidsödande sätt. Möjligheten till lärande i systemen uppgavs vara mycket begränsad eller obefintlig.

Samtidigt fanns ljuspunkter. Användarna är positiva till elektroniska patientjournaler. Användarna ger systemen godkänt, om än knappt, för verksamhetsnytta och för att de underlättar arbetet. Utbildningen av användare genomförs seriöst, 7 användare av 10 är nöjda i detta avseende.

Undersökningen visade på skillnaderna mellan olika yrkeskategorier. Läkarna var den minst nöjda gruppen och läkarsekretarena den mest nöjda. Huvudorsaken till detta är att systemen är olika väl anpassade till olika yrkesgruppers arbete. En förklaring kan vara att olika yrkesgrupper inte är lika aktiva vid implementering och utveckling. Ett annat hinder kan vara en alltför traditionell syn på IT som ett verktyg för administrationen, ett sekreterararbete. Vård IT-kartan visade att många brister bottnade i avsaknad av ett sammanhållet koncept och strategier för utveckling av IT inom vården, både nationellt och lokalt i regionerna, samt pekade på behovet av en nationell IT-strategi.

Alla journalsystem omfattades inte av 2004 års undersökning. Ett av journalsystemen på marknaden var för nytt för att utvärderas. Konceptet var inte okänt. Det hade till exempel presenterats på UsersAwards användarkonferens i Göteborg redan år 2001 och mottogs då väl, men införandet hade gått trögt. Eftersom systemet hade upphandlats av nära en tredjedel av landstingen/regionerna under åren 2004–2006 var det angeläget att komplettera Vård IT-kartan.

I den kompletterande undersökningen (Lind, UsersAward 2006), som genomfördes med stöd av samma förbund som tidigare, deltog 728 användare som representerade fyra olika installationer. Resultaten från undersökningen visade att systemet inte levde upp till vare sig till förväntningarna eller till den generella nivån i Vård IT-kartan. Det fanns en lång rad problem i användningen.

Systemet var trögt och tidsödande. Det handlade dels om långa svarstider, dels om att gränssnitt och funktioner inte stödde vårdarbetet på ett bra sätt. 7 av 10 ansåg att det styrde arbetet på ett besvärande sätt och bara 3 av 10 ansåg att det förhindrade att fel begås i vårdarbetet. Användarna ansåg i hög grad att de inte kunde lita på systemets driftsäkerhet. Det var komplext snarare än logiskt, och användarna har svårt att få överblick över relevant patientdata. Framför allt delen som rörde läkemedelsordinationer ansågs innebära en fara för patientsäkerheten. Många användare hade svårt att förstå

de begrepp som användes och IT-systemet uppfattades som dåligt anpassat till verksamheternas specifika behov.

Det fanns dock skillnader mellan de olika installationerna, till exempel visade sig Värmland ha mer nöjda användare. Värmland införde systemet redan år 2002 (onkologen) och de erfarenheter man initialt haft med instabilitet, buggar och dålig anpassning till processerna hade lett till en mycket försiktig införandestrategi. Bara de delar som var kvalitetssäkrade i användning implementerades.

Sex månader efter den kompletterande undersökningen upprepades mätningarna i Värmland, denna gång på uppdrag av Landstinget Värmland (Lind, LiV 2006). Resultatet var identiskt för de avdelningar som deltog i den tidigare undersökningen. Den nya undersökningen inkluderade dessutom två nya enheter. Utfallet på den enhet där systemet endast varit i drift i två månader var som förväntat mycket lågt. Men också på en enhet med längre användningstid var användarnöjdheten låg. Systemet var dåligt anpassat till arbetsprocesserna i akutverksamheten och krävde ständiga in- och utloggningar som störde arbetet.

MÄTNINGARNAS RELEVANS

De branschvisa utvärderingarna genomförs ofta i form av frivilligt deltagande och i öppna undersökningar. Genomförandet har underlättats av den positiva attityden till IT, inte minst bland sjuksköterskorna. Svartsandelen har varit acceptabel. Trots detta måste man vara försiktig med att tolka resultaten från undersökningarna bokstavligt. Spridningen i materialet är ofta stor som en följd av olika tillämpningsområden (sjukhuskliniker och vårdcentraler), programversioner och användningstid.

Erfarenhetsmässigt har det dock visat sig att branschundersökningarna ger en bra bild av IT-miljön i stort. I de fall där branschundersökningen kompletterats med en totalundersökning har utfallen i de båda undersökningarna i det närmaste varit identiska. Det är också viktigt att påpeka att undersökningarna ger stora mängder kvalitativa data som kompletterar analysen. Till exempel är rapporter om tekniska problem och buggar oftast generella för en programvara och drabbar alla användare lika. Typiskt för system med mycket brister i det tekniska utförandet är att alla användargrupper är missnöjda, enligt UsersAwards erfarenheter. Metoden har utsatts för olika typer av jämförande studier bland annat av utfall mellan ISO 9241 och UsersAwards metod (Prümper, Vöhringer-Kuhnt & Hurtienne 2005) och av reliabiliteten (Bengtsson 2005).

DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Erfarenheterna från Vård IT-kartan och Användarnas IT-pris om vad som är bra IT i vården har stora likheter med användarnas krav på IT-systemens användbarhet i andra branscher.

I IT-pristävlingen och Vård-IT-kartan är vanliga användarkrav på ett bra journalsystem att det ska vara:

- ▮ *Nyttigt och effektivt.* Detta är två av de viktigaste egenskaperna för IT-system i användarnas ranking. Effektivitet betyder att det ska underlätta arbetet och vara till nytta för verksamheten.
- ▮ *Flexibelt.* Det betyder att det ska gå att anpassa verksamhetens processer och arbetsrutiner.
- ▮ *Stödjande för kompetensutveckling.* IT-systemet kan skapa transparens som bidrar till ökad självständighet för individen och förbättrat samarbete och erfarenhetsutbyte internt i organisationen.

- ▶ *Enkelt att lära.* Systemet ska använda språk och begrepp som är kända för verksamhetsexperterna.
- ▶ *Logiskt.* Systemet ska följa och stödja arbetsprocessen, att arbetet görs i rätt ordning och att funktioner är grupperade på ett konsekvent sätt.
- ▶ *Ge god överblick.* Det innebär både överblick över systemets funktioner och över de uppgifter som finns i systemet.
- ▶ *Minimera kognitiv belastning.* IT-systemet ska vara konsekvent när det gäller hur man navigerar och vilka kortkommandon som används, hur knappar är placerade och hur information ska hittas.
- ▶ *Snabbt och driftsäkert.* En stabil teknisk plattform krävs för att användarna ska våga lita på systemet.

Vårdpersonalens intresse för datorer rör i allmänhet inte i första hand tekniken. Man arbetar med människor. IT-systemen ska stödja ett bra vårdarbete. De flesta har ett rörligt arbete med mycket kommunikation. Informationen kräver komplexa informationsstrukturer, vilket ställer höga krav både på integration och på användningen av gemensamma begrepp och termer.

SJUKSKÖTERSKEGRUPPEN I UNDERSÖKNINGARNA

Sjuksköterskor är generellt positiva till IT. Man vill ha möjligheter att själva dokumentera på ett säkert sätt och är beroende av att andra enheters och professioners patientdokumentation är tydlig. Som grupp är de ofta mycket aktiva i införandeprojekten. Det understryks av att flera av de bästa IT-tillämpningarna i vården har tillkommit på initiativ av eller har varit utvecklade av sjuksköterskor. Det kan också vara en anledning till att sjuksköterskor är mer nöjda än exempelvis läkargruppen i undersökningar av de stora journalsystemen. Sjuksköterskor uppger oftare än andra grupper att IT-systemet bidrar till ökad självständighet i arbetet. Ett problem som återkommer är bristen på gemensamma strukturer och helhetssyn på dokumentationen. Det finns osäkerhet om vad som dokumenteras, speciellt i VIPS-dokumentationen, vilket framkommit i utvärderingar av nomineringar till Användarnas IT-pris.

BRA IT-SYSTEM KAN LÄTT FÖRSTÖRAS GENOM DÅLIGA INFÖRANDEMETODER

Det finns flera exempel på att även IT-system som certifierats enligt UsersAwards metod kan införas i verksamheter på ett sätt som gör arbetet mer omständligt och ineffektivt. Det vilar ett stort ansvar på leverantörer och verksamhetsledning att förstå vad verksamheten behöver och att kunna kommunicera vilka förändringar i arbetsprocesserna systeminförandet kommer att innebära. Kravspecifikationen ska inte bara omfatta IT-stödet utan också beskriva de arbetsprocesser det avser att stödja. Användarmedverkan i designen av arbetsprocesserna och i utformningen av IT-stöden är en framgångsfaktor. Effektiv användarmedverkan kräver dock ledningens stöd i form av gemensamma ramverk, metoder och tillräckliga resurser.

DÅLIGA IT-SYSTEM KAN INTE RÄDDAS AV GODA INFÖRANDEMETODER

Det finns flera exempel på införanden av IT-system som har varit mycket ambitiösa men inte lyckats. Orsaken kan vara att funktionaliteten inte är tillräcklig, tekniken bakom systemet är dålig (långa svars-

tider, dålig driftsäkerhet) och kvalitetssäkringen otillräcklig (buggar). Oklara koncept, bristande funktionalitet och processtöd är andra exempel på problem. Vi ser ökade krav på goda systemutvecklingsmetoder och teknisk kompetens hos leverantören.

STÖDJANDE ELLER STYRANDE

Det är en gammal sanning att det inte finns några IT-projekt i vården, bara verksamhetsprojekt. De största vinsterna i IT-projekt uppnås genom verksamhets- och processutveckling. Det finns en överdriven tro, inte bara i sjukvården, på att kostnader ska försvinna bara man får tillräckligt bra IT-stöd. Men IT botar inga patienter. IT gör inte människor yngre. Viktigare är bra behandlingsmetoder, rätt diagnoser och effektivare processer. En viktig drivkraft för IT i vården är att försöka standardisera vårdprocesserna. Den verkliga utmaningen är att designa optimala arbetsprocesser och möjliggöra nya goda vårdmöten med matchande IT-stöd.

REFERENSER

- Bengtsson, Lars (2005). A reliability test of the Take Care – BMS survey. UsersAward workshop in Munich; 21–22 april 2005. Högskolan i Gävle.
- Lind, Torbjörn (2002). *IT-kartan, användare och IT-system i svenskt näringsliv*. Stockholm: LO.
- Lind, Torbjörn (2006). *Användarnas erfarenheter av Cambio Cosmic under införande på 4 kliniker i Landstinget i Värmland*. Rapport. Landstinget i Värmland.
- Lind, Torbjörn (2006). Cambio Cosmic. Kompletterande användarundersökning maj 2006. Stockholm: UsersAward.
- Lind, Torbjörn, Bengtsson, Lars, Sandblad, Bengt, Sundblad, Yngve & Walldius, Åke (2000). *Kvalitetssäkring av IT-stöd för det utvecklande arbetet : förstudie*. Teknisk rapport TRITA-NA-D0012, CID-114. Stockholm: KTH.
- Lind, T., Sandblad, B., Johansson, N. & Utbult, M. (2004). *Vård-IT-kartan, användare och IT-system inom svensk vård och omsorg*. Borås: UsersAward.
- Prümper, Jochen, Vöhringer-Kuhnt, Thomas & Hurtienne, Jörn (2005). UsersAward : first results of a PilotStudy in Germany. I Sundblad, Yngve et al. (red.). *Pre-proceedings of the UITQ 2005 workshop*, ss. 5-8. Tillgänglig: <cid.nada.kth.se/ao/uitq05/UITQ2005PreProceedings.pdf >
- Sundblad, Yngve (2005). Overview of the IT Prize questionnaires 2000–2005. UsersAward workshop in Munich; 21–22 april 2005. CID. Stockholm: KTH.
- Walldius, Åke, Sundblad, Yngve & Borning, Alan (2005). A first analysis of the UsersAward Programme from a value sensitive design perspective. I Bertelsen, O., Bouvin, N.O., Krogh, P.G. & Kyng, M. (red.). *Proceedings of the Fourth Decennial Aarhus Conference*; 20–24 augusti, 2005, ss. 199-202.

FÖRFATTNINGAR OCH STANDARDER

- Arbetarskyddsstyrelsen (1998). Arbete vid bildskärm. AFS 1998:5. Arbetarskyddsstyrelsen.
- International Organization for Standardization (1998). ISO 9241 Software ergonomics with visual displayterminals (VDTs). Genève.
- International Organization for Standardization (1999). ISO 13407 Human-centred design processes for interactive system. Genève.
- International Organization for Standardization (2000). ISO 14515 Information technology. Portable Operating System Interface (POSIX®). Test methods for measuring conformance to POSIX. Genève.
- International Organization for Standardization (2003). ISO 16071 Ergonomics of human-system interaction. Guidance on accessibility for human-computer interfaces. Genève.

ÖVRIG LITTERATUR

- Boivie, Per Erik (1990). Programprovaren : ett hjälpmedel att kritiskt granska programvarors ergonomiska egenskaper. Stockholm: TCO.
- Enlund, Lisa (VT 2006). *En patient : en användbar journal*. Magisteruppsats. Linköping: Institutionen för datavetenskap, Linköpings universitet.
- Karasek, Robert & Theorell, Töres (1990). *Healthy work : stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Sandblad, Bengt (1987). *Daisy-projektet i en sammanfattning : om organisation och datorer i vården*. Stockholms Läns Landsting, Landstinget i Uppsala och Arbetsmiljöfonden.
- Sandblad, Bengt & Löfberg, Mats (2002). *Pilotprojekt omsorgsboende. Mobila system för planering inom vård och omsorg*. Uppsala: Uppsala universitet; januari 2002.
- Sundblad, Yngve (2001). *Tjugo års erfarenhet av kooperativ design med användare, i Användarperspektivet : strategier för att förstärka samspelet mellan användare och utvecklare*. I Vinnova-rapport VR 2001:18. Stockholm. Vinnova.
- Sundblad, Yngve & Walldius, Åke (2005) (red.). Pre-proceedings of the UITQ 2005 Workshop.
- Sundblad, Yngve, Lind, Torbjörn & Rudling, Jan (2002). IT product requirements and certification from the users' perspective. I: Proceedings WWDU 2002; maj 2002.



Kommentarer till discussionsunderlag

Gruppdeltagare: *Lars Midbøe, gruppledare, Catrin Björvell, Vivéca Busck Håkans, Marie Fogelberg-Dahm, Julia Forsberg, David Liljequist, Lena Lundqvist, Lennart Magnusson, Rolf Nikula, Sofi Nordmark, Hans Rystedt, Maria Skog*

INLEDNING

Efter cirka 20 år med elektroniska patientjournaler är svensk hälso- och sjukvård och omsorg fortfarande en ganska omogen verksamhet vad gäller användandet av Informations- och Kommunikationsteknologi (IKT). Systemen kommunicerar inte med varandra och de stödjer sällan patientens hela väg genom vården. Den funktionalitet som finns i IKT-systemen är ofta bristfälligt känd av användarna. Under de senaste åren har emellertid utvecklingen inom området gått framåt bland annat som ett resultat av regeringens strategidokument *Nationell IT-strategi för vård och omsorg*.

Utgångspunkten för dessa sammanfattande kommentarer från den arbetande konferensen var frågan: *Hur kan IKT och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbetet?*

Diskussionsunderlaget kommenteras utifrån följande områden:

- ▶ Användbarhet – användarinflytande
- ▶ Journal- eller processtöd?
- ▶ Sjuksköterskans roll i processen
- ▶ Hur definierar vi vårdprocessen?
- ▶ Informationsstrukturer som stödjer processen

ANVÄNDBARHET – ANVÄNDARINFLYTANDE

Vård och omsorg är en mycket komplicerad och komplex bransch som består av många specialiserade verksamheter som sinsemellan skiljer sig mycket åt. Det är svårt att skapa IKT-lösningar som tillgodoser alla krav som kan ställas på ett väl fungerande IKT-system. Hur strukturer i IKT-system, till exempel journalsystem, kan stödja verksamhetens olika processer på en konkret nivå kräver fortsatt beskrivning, specificering och utveckling.

Sjuksköterskor är förmodligen den yrkesgrupp inom vården som visat störst intresse att ta till sig den nya tekniken. Många sjuksköterskor arbetar också med systemutveckling, systeminförande och systemförvaltning, vilket borde ha medfört att omvårdnadens perspektiv tagits tillvara i mycket större utsträckning än vad som hittills skett. IKT upplevs många gånger mer som ett hinder i den dagliga arbetsprocessen än som stöd, och många sjuksköterskor upplever sig styrda av systemen, snarare än att de själva styr. Omfattande journaldokumentation leder ofta till minskad överblick. Strukturen i systemen försvårar både förståelsen och användbarheten av den information och de data som registreras.

Att användare kan vara med och påverka utvecklingen av funktionalitet i systemen är avgörande för ett framgångsrikt införande, men samtidigt problematiskt. Det förhållandet att man ofta plockar medarbetare ur verksamheten och knyter dem till utvecklings- och införandeprojekten medför en påtaglig risk att dessa blir mer lojala mot företaget som utvecklar systemen än mot vårdverksamheten. Man måste engagera konstruktivt kritiska personer i systemutvecklingen men också se till att de har en fortsatt förankring i vårdverksamheten.

Det finns också begränsningar för användarinflytandet. Systemen är till för att skapa patientnytta och allas önskemål kan inte tillgodoses. Från ledningarnas, IT-avdelningarnas och leverantörernas sida överskattas ofta tekniken. Det är vårdverksamheten och dess arbetsformer som måste utvecklas och förändras. Det kan till exempel innebära att arbeta närmare patienten genom att "flytta ut expeditionen" till patienten. Alla IKT-projekt måste i första hand ses som verksamhetsprojekt och inte som tekniska IKT-lösningar.

Före införande av IKT-system är det viktigt att vårdens personal är väl förberedd. Detta är en förutsättning för att kunna ställa krav och beskriva vilka verktyg man är i behov av i de konkreta situationer den egna enheten befinner sig i. Det är till exempel viktigt att beskriva vad man i en given situation vill kunna göra i IKT-systemet, till exempel med hjälp av så kallade användningsfall, som åskådliggör användarens samspel med systemet. Exempel på detta kan vara "i den här situationen måste jag snabbt kunna få en överblick över vad som hänt patienten senaste dygnet", eller "i den här situationen måste jag kunna läsa vilka aktiviteter som ska utföras mellan klockan 15 och 21 av en undersköterska".

Det är inte ovanligt att ett nytt vårdinformationssystem införs, till exempel ett elektroniskt journal-system, utan att det först implementerats i verksamheten. Det kan medföra att de som arbetar i verksamheten inte behärskar systemet tillräckligt och därför inte fullt ut kan använda den teknik och de funktioner och möjligheter som finns. Byte av arbetsplats medför att sjuksköterskan måste lära om i nya, lokala IKT-miljöer med sina specifika tillämpningar. Det ökar risken för att många blir självlärda med ytliga kunskaper om hur IKT-lösningarna kan användas i deras vardag. Det är viktigt att utbildningar erbjuds i samband med IKT-införande (se också kapitel 4), och att ha en tidig uppföljning efter införandet. Återkommande utbildning måste genomföras.

Slutsatser och förslag till åtgärder

- ▶ Alla IKT-projekt ska ses som projekt för verksamhetsutveckling och måste utgå från analyser av arbetsprocesserna runt patienten och dennes närstående.
- ▶ Konstruktivt kritiska användare väl förankrade i sina professioner bör ha ett direkt inflytande över utvecklingen av IKT-systemen.
- ▶ Tidig och återkommande utbildning och uppföljning i samband med och efter införande av IKT-system.

JOURNAL- ELLER PROCESSTÖD?

Informations- och KommunikationsTeknologin ska stödja verksamhetens processer, särskilt dess huvudprocesser, och bidra till att dessa utvecklas i enlighet med kraven på god, tillgänglig och säker vård och omsorg. Det är därför viktigt att fråga sig vad den elektroniska journalen är till för och hur den kan användas i vårdens och omsorgens dagliga arbete.

Rådande journalparadigm fokuserar i allmänhet på att beskriva det som har gjorts. Studier visar att 80 procent av omvårdnadsjournalerna består av retrospektiv information. Det är dags att lämna detta sätt att dokumentera och i stället utgå från en planering där den enskilda patientens behov och säkerhet sätts i centrum. Journalen behövs i form av historisk dokumentation, för att upprätthålla patientsäkerhet och spårbarhet i vårdarbetet. Innehållet måste emellertid förändras och struktureras från att som i dag vara en berättande text till att presentera kvalificerade data som kan användas som besluts- och planeringsunderlag för resultatredovisning, utvärdering, verksamhets- och kvalitetsuppföljning.

Att tänka processororienterat innebär att se sig som professionell aktör i en problemlösningssstruktur och i arbetsflöden med tydliga syften och mål, där agerandet ingår i genomtänkta planer, grundade på evidens- och erfarenhetsbaserad kunskap. Mål ska sättas för att styra processen, det vill säga agerandet, i önskad riktning och för att kunna utvärdera om resultaten uppfyller målen. I vårdprocessen är det patientens eller brukarens vård- och omsorgsbehov som står i fokus. Vårdbehov kan ses som skillnaden mellan det aktuella faktiska hälsotillståndet och det önskade tillståndet. Det är därför ett viktigt krav på vårdens IKT att man genom processens alla led ska kunna följa patientens tillstånd på ett tydligt och säkert sätt, och på samma sätt kunna följa vad som har gjorts, vad som planeras att göra liksom pågående vård och behandling.

I processen har vi ett uppdrag att uppnå resultat. Alla i vården är aktörer men med olika roller och uppdrag. Patienten/brukaren och deras närstående är också aktörer. Ingen av vårdens aktörer kan ensam ha tolkningsföreträde. Detta regleras i lagstiftning kring hälso- och sjukvården och är också en viktig etisk fråga.

SJUKSKÖTERS KANS ROLL I PROCESSEN

Att kunna fånga och hantera data på ett processororienterat sätt ställer inte bara krav på IKT-systemen. Det förutsätter också att professionen överger sin ängslighet och vågar stå för de bedömningar som görs. När sjuksköterskan bedömer patientens aktuella tillstånd måste hon också registrera detta i informationssystemen, som en professionell bedömning och som en utgångspunkt för det professionella agerandet. I dag döljs ofta professionella överväganden och ställningstaganden i oprecis och

svårtolkad fri text. Distinkta klassifikationer för att beskriva omvårdnadsstatus, omvårdnadsbehov och diagnoser används mycket sällan av sjuksköterskor i Sverige. Detsamma gäller dokumentation av agerandet. Sjuksköterskor är som regel ovana att beskriva sitt professionella agerande i termer av klassificerade åtgärder.

Frågan om processororienterade IKT-lösningar för omvårdnad är i första hand en fråga om att tydliggöra omvårdnadsprocessen och utifrån den beskriva behovet av information. När det gäller kunskaper om vilken information som är viktig att dokumentera finns i dag uppenbara brister. Informationssystemen kan inte belastas för detta. Ökad forskning kring begreppsutveckling, omvårdnadsfenomen och klinisk omvårdnad samt en ökad medvetenhet om betydelsen av reflekterad erfarenhetsbaserad kunskap är en förutsättning för strukturen och innehållet i IKT-systemen. På detta sätt blir också informationssystemen en del i den yrkesmässiga och professionella utvecklingen.

I arbetet med utvecklingen av vårdens IKT-system saknas det ofta en kompetens som har en övergripande kunskap om informationsflödet i vårdprocesserna. En sådan "verksamhetsarkitekt" eller "vårdinformatiker" skulle kunna tillföra mycket till utvecklingen av systemen och deras användbarhet.

Slutsatser och förslag till åtgärder

- ▶ Lämna det gamla journalparadigmet och sätt fokus på kvalificerade data och processtöd.
- ▶ Sjuksköterskan måste utveckla sin yrkesroll och göra professionella bedömningar utifrån vetenskap och erfarenhetsbaserad kunskap.

HUR DEFINIERA VÅRDPROCESSEN?

Processer handlar om vad som ska uträttas och vilka som ska agera. Om patientens hälsoproblem och vårdbehov är det som processen ska ta om hand och förädla (utreda, bedöma, behandla, utvärdera) så "äger" patient och personal processen tillsammans, dels som aktörer, dels som mottagare av dess resultat. Patienten och dennes närstående liksom personalen agerar och bidrar till att processen leder till uppsatta mål.

Vården omfattar inte bara en process utan flöden och kedjor av många parallella och sekventiella insatser, där varje insats kan ses som en egen process. Frågan om att koordinera ett antal sammanhängande processer för den enskilda patienten är ytterligare en del i kravbilden för processtödjande IKT-lösningar. Detta gäller såväl inom som mellan de olika huvudmännens vård och omsorgsenheter. Det är viktigt att ställa sig frågor kring var vårdens processer börjar och slutar, inte minst för att se behoven av gränsöverskridande lösningar.

På de flesta vårdavdelningar och i öppenvård arbetar sjuksköterskor ofta samtidigt med många patienter. Processtödet måste bidra till överblick i en arbetssituation som präglas av många samtidiga, ibland helt olika, vårdprocesser och ge stöd för att prioritera och koordinera patientens behov.

I dag ägnas mycket tid åt att transformera information från journaler och IKT-system till mänskliga informationsbärare och vice versa. Samspelet mellan mänskligt agerande, kunskap och informationshantering å ena sidan och strukturer i IKT-system å den andra, är bristfälligt. Vägen från journal till handling är lång. Delvis beror detta på att vårdens processer är dåligt beskrivna på en konkret och

greppbar nivå, delvis på att rutiner och arbetsprocedurer inte utgår från processerna. Hans Rystedts och kollegers forskning runt rapportsituationen (sid ??) bidrar väsentligt till att öka kunskapen kring detta. Ytterligare studier behöver göras, inte minst för att genomlys dagliga rutiner som ofta bygger på gammal tradition, ”så har vi alltid gjort”, snarare än medvetet beslutsfattande. Man kan ifrågasätta att muntliga rapporter fortfarande används i så stor utsträckning i stället för att fokusera det kollegiala mötet med resonemang kring hur man bäst agerar i den fortsatta processen.

En undersökning gjord på Karolinska Institutet visar att sjuksköterskor ofta läser hela journalen till skillnad från andra professioner som ofta läser nödvändig information mer selektivt. Många sjuksköterskor, inte minst i kommunerna, är mycket beroende av information från journalen.

Slutsatser och förslag till åtgärder

- Räkna med patienten och närstående som aktörer i vården.
- Genomlys dagliga rutiner som bygger på gammal tradition.
- Frågan om hur information transformeras i olika situationer behöver ytterligare belysas.

INFORMATIONSTRUKTURER SOM STÖDER PROCESSEN

För att göra information om patienter/brukare mer kommunicerbar och möjlig att återanvända för olika syften krävs enhetlighet i fråga om struktur och terminologi, det vill säga en ökad grad av standardisering. Nationella standarder ger förutsättningar för jämförbarhet och informationsutbyte, men leder också till ökade behov av lokala anpassningar. Vi måste hitta en gemensam informationsmängd som ska följa patienten och samtidigt bibehålla en flexibilitet på lokal nivå. Inom hälso- och sjukvården och omsorgen måste vi definiera en nivå där vi kan förstå varandra, så att kommunikation mellan olika verksamheter, specialistområden och professioner blir möjlig. För detta krävs ett språk som alla förstår.

För att kunna använda IKT-systemen för kommunikation måste varje enskild verksamhet identifiera sina processer. Då är frågan om vilken information som behöver överföras mellan vårdgivare väsentlig.

Vid införande av olika IKT-system har man ofta gjort enkla lösningar, som till exempel att låta alla yrkesgrupper och verksamhetsområden välja sina egna begrepp och termer för att dokumentera. Det är inte en framkomlig väg fortsättningsvis. Vårdens professioner kan inte fortsätta arbeta oberoende av varandra utan måste hitta gemensamma överenskommelser om hur informationen ska struktureras, till exempel i form av nationella mallar. Hur långt man kan driva en enhetlig struktur är emellertid oklart. Att hitta en balans mellan gemensam struktur och lokal anpassning blir framöver en viktig och svår uppgift. Om IKT-systemen ska stödja en evidensbaserad vård och omsorg är inte lokala lösningar en framkomlig väg om det skulle innebära att man frångår nationella standarder och riktlinjer.

Införandet av begreppssystemet Snomed CT, som regeringen under våren 2007 beslutat om, syftar till att ge en mer strukturerad vård- och omsorgsdokumentation. Det råder fortfarande oklarhet om huruvida Snomed CT kommer att lösa de problem som finns i dagens vårddokumentation. Snomed CT är professionsneutral och för varje begrepp finns möjlighet att hantera synonymer. Begrep-

pen är kopplade till innehållet. Hur innehållet i vårddokumentationen påverkas är än mer diffust. Klart är att Snomed CT ökar förutsättningarna för en överenskommen multidisciplinär dokumentation. Multidisciplinär dokumentation understryker innehållet i dokumentationen mer än vad varje yrkesgrupp gör i vården. En multidisciplinär dokumentation måste bygga på alla discipliners bidrag i vårdprocessen.

Med ett proaktivt förhållningssätt där man i förväg beskriver ett önskat vårdförlopp, till exempel i form av standardvårdplaner, ges förutsättningar att evidensbasera den vård man ger. En ambition i arbetet med Klassifikation av vårdåtgärder, KVÅ, var att dokumenterade åtgärder skulle vara evidensbaserade. Av tidsbrist och avsaknad av forskning kring stora delar av vårdens åtgärder var detta inte möjligt. Det utvecklingsarbetet måste fortsättas.

Att skapa användbara informationsstrukturer med innehåll görs inte av sig självt. Ett framkomligt sätt skulle kunna vara att bygga upp en så kallad Wiki (Wiki kommer från hawaiianskans ord för snabb, är en webbplats där sidorna kan redigeras av besökarna själva, se <http://sv.wikipedia.org/wiki/Wiki>), för att gemensamt, inom professionen, resonera om problemen och tillsammans bygga användbara strukturer.

Ett annat sätt, som används internationellt inom det så kallade Open EHR (Electronic Healthcare Record), är att bygga arketyper, ett slags mallar för hur information i den elektroniska patientjournalen ska struktureras inom avgränsade områden. Det finns en nyligen framtagen europeisk standard för arketyper, EHRCOM (EN 13606, från CEN) som presenteras lättillgängligt på svenska på: <http://www.sis.se/upload/632542805350664487.pdf>). Forskare inom medicinsk informatik vid Linköpings universitet har tagit fram en arketypeditor som kan användas fritt. Mera information om detta finns också på www.openehr.org.

Slutsatser och förslag på åtgärder

- Alla har ett personligt och professionellt ansvar för utvecklingen av den egna verksamheten och dess informationsbehov.
- Gemensam nationell informationsstruktur behövs och sjuksköterskorna måste delta aktivt i detta arbete.
- Gemensamma multidisciplinära informationsmängder kan tas fram, exempelvis i form av Wikies eller med hjälp av arketyper.



Underlättar Informations- och KommunikationsTeknologin omvårdnadsbeslut?

*Anna Ehrenberg, Institutionen för hälsa och samhälle, Högskolan Dalarna
Jan Florin, Institutionen för hälsa och samhälle, Högskolan Dalarna*

INLEDNING

Syftet med denna kunskapssammanställning är att ge underlag för diskussion om nyttan av Informations- och KommunikationsTeknologi (IKT) som stöd för kliniska beslut och utveckling av en mer evidensbaserad hälso- och sjukvård med fokus på omvårdnad. Sammanställningen gör inga anspråk på att vara systematisk eller heltäckande, men innehåller referenser till några kunskapsöversikter inom området som har genomförts med inriktning på medicinska beslut. Ännu är kunskapen begränsad om sjuksköterskors kliniska beslutsfattande, vilka behov som finns av stöd och hur sådant stöd kan utformas i omvårdnadsarbetet. Kunskapsbasen som presenteras här har sin utgångspunkt i tidigare och pågående forskningsprojekt i samarbete mellan Institutionen för hälsa och samhälle vid Högskolan Dalarna, Hälsovetenskapliga institutionen och Institutionen för ekonomi, samhälle och informatik vid Örebro universitet.

NYA KRAV INOM HÄLSO- OCH SJUKVÅRD

Hälso- och sjukvårdens utveckling innebär ökande behov av komplexa vårdinsatser för äldre och svårt sjuka individer, en explosiv kunskapsutveckling och mer vård i patienternas hem. Med minskade resurser och ökande vårdbehov ställs stora krav på vårdpersonalen att använda aktuell kunskap för patienternas bästa. Detta ställer krav på vårdpersonalens förmåga att hålla sig uppdaterad med ny kunskap och att kunna fatta självständiga beslut utifrån bästa tillgängliga kunskap. Trots detta saknas ofta adekvat stöd för kliniskt beslutsfattande och utvecklingen har varit långsam vad gäller IKT-baserade system för hälso- och sjukvården (Dick & Steen 1991; Hammond 2000). Jämfört med andra sektorer i samhället, är det en anslående brist. Enligt prognoser kommer behovet av utbildad vårdpersonal att bli svårt att fylla, vilket innebär att behovet är stort av adekvat stöd för den omvårdande personalen i den komplexa vården som bedrivs inom stora delar av hälso- och sjukvården. För att möta framtida behov av stöd för omfattande vårdbehov parallellt med minskade resurser ställs stora krav på innovationer, bland annat genom nyttjande av informations- och kommunikationsteknologi.

Genom utveckling av IKT och evidensbaserade kunskapssammanställningar (Estabrooks 1998), finns potential att utveckla elektroniska patientjournalssystem (EPJ) som kan förbättra kommunikationen och förstärka kunskapsbasen och kvaliteten i vården. Trots detta finns många exempel på att vårdpersonal ofta upplevt införandet av EPJ som ytterligare en arbetsbörda snarare än som ett stöd i vårdarbetet (Darbyshire 2004). För att få bättre nytta av de omfattande investeringar som görs i informationsteknik inom hälso- och sjukvården bör systemen inte enbart konstrueras för att lagra data, utan även tillhandahålla stöd för evidensbaserade beslut i olika vårdsituationer, baserat på kunskap om vårdpersonalens behov av sådant stöd.

KUNSKAPSANVÄNDNING

Med minskade resurser och ökade vårdbehov ställs stora krav på vårdpersonalen att använda aktuell kunskap för patientens bästa. Med kunskap avses här dels forskningsbaserad vetenskaplig kunskap, dels kunskap baserad på etablerad klinisk erfarenhet och patientens preferenser och krav. Trots tillgång till modern teknik och välutbildad personal används inte aktuell kunskap inom vården i tillräcklig grad, vilket innebär att alla patienter inte har samma tillgång till adekvat vård. Flera studier har visat på ett gap mellan vad vi vet och vad vi gör (t.ex. Grol & Grimshaw 2003).

Implementering av ny kunskap (innefattande forskningsbaserad kunskap) sker inte med automatik. Studier har visat att vårdpersonal inte primärt lutar sig mot traditionella kunskapskällor, som läroböcker och facktidskrifter (Estabrooks, Chong & Brigidear 2005). De föredrar informella och interaktiva metoder när de söker efter kunskap. Metoder behöver därför utvecklas för att implementera kunskap i vårdarbetet genom att integrera beslutsstöd på ett sätt som tillfredsställer dessa behov.

För att underlätta kliniska beslut, förenkla dokumentationen och ytterst garantera kvaliteten för patienterna, har många sjuksköterskor engagerat sig i utveckling av så kallade standardvårdplaner. En omfattande aktivitet har bedrivits inom stora delar av hälso- och sjukvården för att utveckla olika former av kliniska riktlinjer i form av standardvårdplaner, vårdprogram eller checklistor för vanligt förekommande medicinska diagnosgrupper, omvårdnadsproblem eller för specifika behandlingsprogram. Intentionen med standardvårdplanen är att ge en evidensbaserad kunskapsbas för den individuella utformningen av vården av en patient som baseras på en sammanställning av vetenskapliga fakta och beprövad erfarenhet för aktuell diagnos, problemområde, undersökning eller behandling.

Socialstyrelsen har genomfört en nationell kartläggning av förekomst, utformning och kvalitet på standardvårdplaner vid svenska sjukhus (Socialstyrelsen 2006). Granskningen visade att få standardvårdplaner baserades på en kunskapsöversikt inom området och att evidensbas oftast saknades för innehållet. Resultatet visar på de svårigheter som finns att ta fram kvalitativt godtagbara underlag för kliniskt beslutsfattande. Socialstyrelsen pekar därför i sin rapport på behovet av nationellt samarbete kring standardvårdplaner för vissa stora sjukdoms- och behandlingsgrupper.

KLINISKT BESLUSFATTANDE

Kliniskt beslutsfattande präglas av komplexitet och osäkerhet och sker ofta under tidspress (Bucknall 2000). Sjuksköterskors kliniska beslutsfattande har beskrivits omfatta både analytiska och intuitiva inslag (Grobe, Drew & Fonteyn 1991) och olika strategier används i olika typer av beslutsfattande situationer (Lauri & Salanter 1998). Sjuksköterskor och övrig vårdpersonal behöver tillgång till informa-

tion om den individuella vårdtagaren och relevant kunskapsunderlag i den direkta vårdsituationen, till exempel i patientens eget hem. Kunskapsmängden ökar ständigt, förändras snabbt och är oöverblickbar för den enskilda vårdgivaren även inom avgränsade kunskapsområden. En välutvecklad EPJ öppnar nya möjligheter att integrera beslutsstöd, så att det finns tillgängligt i det direkta vårdarbetet (Duff & Casey 1999). En sådan innovation banar även vägen för bättre kvalitet på journaldata och möjligheter att få ny praxisbaserad kunskap byggd på sammanställningar ur kliniska databaser, vilket är en nödvändig beståndsdel i utvecklandet av evidensbaserad vård.

BESLUTSSTÖD I IKT-SYSTEM

Beslutsstöd gör det möjligt att ge bättre underlag för kliniska beslut och minska kvalitetsbrister i vården (Duff & Casey 1999). Ett flertal kunskapsöversikter har visat att elektroniska beslutsstöd riktade till läkare har förbättrat kliniska beslut och reducerat antalet misstag och fel i vården (Johnston et al. 1996; Hunt et al. 1998; Kawamoto & Lobach 2003). Det finns få studier om betydelsen av beslutsstöd för kvaliteten i omvårdnadsarbetet, men indikationer finns om att även omvårdnadsbeslut skulle kunna förbättras med sådant stöd (Jirapaet 2001).

I en svensk pilotstudie testades ett datorbaserat verktyg för vårdplanering med integrerat beslutsstöd för bedömning och behandling av undernäring och trycksår (Ehnfors, Florin & Ehrenberg 2003; Florin et al. 2003). I samarbete mellan forskargruppen och ett IT-företag utvecklades ett beslutsstöd baserat på kliniska riktlinjer och forskningsbaserad kunskap. Beslutsstödet fanns tillgängligt på datorer på sjuksköterskeexpeditionerna och på små bärbara datorer för att möjliggöra flexibel användning, till exempel på patientens rum. Utvärdering av projektet visade att beslutsstödet inte användes fullt ut, men att sjuksköterskorna hade en positiv inställning och uppfattade verktyget som utvecklingsbart för att förbättra kvaliteten i kliniska beslut och dokumentation av omvårdnad. Bättre kunskap om beslutsprocesser i omvårdnadsarbetet hade kunnat bidra till mer ändamålsenlig design och implementering av beslutsstödet.

Grundläggande för utveckling av adekvat IKT är att tillämpa ett participativt förhållningssätt, vilket innebär att berörda parter/aktörers värderingar och perspektiv involveras i designprocessen (Berg 2001; Hedström 2004). Såväl vårdpersonal som de indirekta användarna av systemen, vårdtagarna och deras anhöriga, behöver vara delaktiga i utformandet av systemen. Detta förhållningssätt är väl grundat i svensk lagstiftning och en nödvändig förutsättning för att konstruera användarvänliga system (Gulliksen & Göransson 2002).

Det finns olika tänkbara modeller för att integrera beslutsstöd i IKT-system. I grova drag kan befintliga modeller inordnas i tre grupper (Wyatt 1991):

- ▮ *Alerts* (signalerande system), vilket innebär att systemet sammanställer data och signalerar, till exempel lägger ihop olika statusvärden (näring, vätskeintag, rörelseförmåga, feber) och signalerar risk för trycksår.
- ▮ *Reminders* (påminnande system), vilket innebär att systemet visar dialogrutor med förslag till ytterligare frågor utifrån redan inmatade data, till exempel samband med triage (bedömning av patienttillståndets medicinska allvarlighetsgrad) på akutmottagning eller nutritionsbedömning i form av påminnelse om ytterligare frågor/bedömningar som behöver göras.

- ▮ Interaktivt system där klinikern aktivt kan fråga efter kunskapsbas i en specifik beslutssituation, till exempel på datorn ta fram bilder för stöd vid diagnostik eller ta fram underlag för beslut om behandlingsalternativ etcetera.

Det finns indikationer på att elektroniska beslutsstöd som automatiskt uppmanar användaren till en åtgärd ("alerts" eller "reminders") ger signifikant större effekt på kvaliteten i läkares kliniska beslut jämfört med system som kräver att användaren aktiverar systemet (Garg et al. 2005). Liknande studier saknas vad gäller omvårdnad och sjuksköterskors beslutsfattande.

En systematisk litteraturöversikt av 70 interventionsprojekt av beslutsstöd för läkare visade signifikant samband mellan förbättrad praxis och följande egenskaper hos beslutsstödet (Kawamoto et al. 2005):

- ▮ Automatisk tillgång till beslutsstödet i arbetsprocessen.
- ▮ Tillgång till beslutsstödet på tid och plats där beslutet tas ("at the point of care").
- ▮ Tillhandahållande av rekommendationer och inte enbart bedömning.
- ▮ Datorgenererat beslutsstöd.

För att kunna integrera stöd så att det upplevs som ett hjälpmedel och inte ytterligare en tidsödande arbetsprocess, behöver vi bättre förstå hur kliniskt beslutsfattande sker och i vilka steg i beslutsprocessen som stöd kan behövas. En modell som har föreslagits för att identifiera situationer där beslutsstöd kan behövas beskriver följande steg (Sintchenko & Coiera, 2003):

- ▮ Val av område och relevant arbetsuppgift.
- ▮ Värdering av komplexiteten i den kunskap som arbetsuppgiften kräver.
- ▮ Identifiering av kognitivt krävande arbetsuppgifter eller moment.
- ▮ Bedömning av behov av stöd för att utföra arbetsuppgiften.
- ▮ Val av verktyg för att minska komplexiteten i beslutet.

Om data ur patientjournaler ska kunna användas för att göra sammanställningar om kvaliteten i vården och ligga till grund för utveckling av erfarenhetsbaserad kunskap, som en viktig komponent i evidensbaserad vård, är det även väsentligt att ställa frågor om hur pålitliga data i elektroniska patientjournaler är. Många studier har beskrivit omfattning och kvalitet på data i omvårdnadsdokumentationen i journaler (till exempel Björvell, Wredling & Thorell-Ekstrand 2002; Ehrenberg, Ehnfors & Ekman 2004). Kunskapen om tillförlitligheten i omvårdnadsinformationen i patientjournaler är däremot mycket begränsad. I en pågående svensk studie har tillförlitligheten i trycksårsdokumentation inom akutsjukvård studerats före och efter införande av elektroniska patientjournaler (Gunningberg & Ehrenberg 2004; Gunningberg, Fogelberg-Dahm & Ehrenberg, manus). Resultatet visar på förbättring i överensstämmelse mellan journalinnehåll och patientens faktiska tillstånd efter införande av EPJ i kombination med mallar som stöd för trycksårsbedömning. Fler sådana studier behövs inom specifika omvårdnadsområden för att med större tillit kunna nyttiggöra den elektroniskt lagrade informationen.

PATIENTENS DELAKTIGHET I BESLUT

Utvecklingen av beslutsstöd i samband med kliniska beslut och den roll IKT kan spela har mestadels skett i förhållande till vårdpersonalens behov av stöd i beslutssituationen. Sedan ett tiotal år förs nu också en diskussion om hur IKT kan stödja patientens beslut om sin egen hälsa och egenvård. Detta benämns i litteraturen som "consumer informatics" och är ett växande fält inom vårdinformatiken (Eysenbach 2000). Betydelsen av att patienten är delaktig i såväl planering som genomförande av sin egen vård betonas av många, dels utifrån etiska perspektiv (Guadagnoli & Ward 1998), dels ur kvalitetsaspekter (Wilde et al. 1994; Ruland 1999; IOM 2003), men även för att patientens medverkan potentiellt kan påverka ett positivt resultat av vården. Studier pekar på att patienter ofta vill ha information, men att inte alla vill delta aktivt i själva beslutet om vilken behandling som ska ges (Gaston & Mitchell 2005). Studier har oftast fokuserat på medicinskt beslutsfattande, till exempel vid kirurgisk eller medicinsk behandling, ofta i samband med cancersjukdomar, men en del har ett tydligare omvårdnadsfokus (Ruland 1999).

IKT kan vara ett kraftfullt verktyg för att öka patientens delaktighet i vården och kontroll över sin egen hälsa. Beslutsstöden kan underlätta besluten genom att kunskapsunderlaget blir tydligare och möjliggör ett mer genomtänkt beslut, samt att mer realistiska förväntningar på resultatet och de egna värderingarna kan beaktas i beslutet (O'Connor et al. 1999). Beslutsstöd kan stödja patienten genom att tillhandahålla information, ge vägledning i genomförande av egenvård i det dagliga livet och att stödja interaktionen med hälso- och sjukvården när de egna resurserna inte räcker till. Genom tillgång till hälsorelaterad information, via till exempel patientportaler på Internet, ökas patientens möjlighet att själv hantera sin hälsosituation (Coulter et al. 1999). En annan form av beslutsstöd kan vara att själv föra en hälsodagbok, vilket har visat sig vara ett användbart hjälpmedel för att främja förändring av livsstilen (Jerdén & Weinehall 2004). Studier av en patientburen journal har redovisat att det i vissa fall verkar ha en positiv effekt på vården, men i flera fall gav det inget direkt resultat (Gysels, Richardson & Higginson 2006). En patientburen journal kan dock ge en överblick över den egna situationen, ett underlag att reflektera kring, vilket i sin tur kan stödja beslutsfattandet. Användning av beslutsstöd för att ge patienten information, som ett komplement till den direkta kontakten mellan patient och vårdpersonal, har rapporterats öka patientens delaktighet i beslutsfattande (Coulter 2001).

En annan typ av beslutsstöd är att göra patientens perspektiv på sin egen situation tillgänglig för vårdpersonalen som en del av underlaget för kliniska beslut. Ett exempel är det datoriserade beslutsstödet CHOICE där information som patienten själv matar in i systemet sammanställs och görs tillgängligt för vårdpersonalen. Det kan utgöra underlag för en gemensam diskussion och öka möjligheten för en samsyn kring patientens behov och preferenser. IKT-baserade beslutsstöd kan spela en viktig roll i samband med ett delat ansvar för beslutsfattande, "shared decision making" (Ruland 1999; Ruland & Moore 2001). Det finns även en barnversion, SISOM, som använder bilder och en TV-spelsidé för att samla in information om hur barnet ser på sin situation genom att barnet pekar ut sina problem och tillsammans skraddarsyr vårdpersonalen, barnet och föräldrarna vården.

KONKLUSION

Sammanfattningsvis pekar tidigare forskning inom området på att kliniska beslut kan förbättras och ny kunskap bli tillgänglig och använd genom beslutsstöd integrerat i IKT-system. Elektroniskt beslutsstöd antas även förbättra kvaliteten på den information om patienten som journalförs, vilket ökar möjligheten att göra sammanställningar och lära utifrån erfarenhetsbaserad kunskap. Kunskapen om hur den kliniska beslutsprocessen går till är dock otillräcklig och få studier har publicerats med inriktning på sjuksköterskors kliniska beslut och hur IKT kan användas för att underlätta beslut i omvårdnads-situationer.

REFERENSER

- Berg, M (2001). Implementing information systems in health care organizations : myths and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 64, ss. 143-156.
- Björvell, C., Wredling, R. & Thorell-Ekstrand, I. (2002). Long-term increase in quality of nursing documentation : effects of a comprehensive intervention. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 16: 1, ss. 34-42.
- Bucknall, T.K. (2000). Critical care nurses' decision-making activities in the natural clinical setting. *Journal of Clinical Nursing*, 9, ss. 25-36.
- Coulter, A. (2001). Patient-centered decision making : empowering women to make informed choices. *Womens's Health*, 4, ss. 325-330.
- Coulter, A., Entwistle, V. & Gilbert, D. (1999). Sharing decisions with patients : is the information good enough? *British Medical Journal*, 318, ss. 318-322.
- Darbyshire, P. (2004). 'Rage against the machine?' : nurses' and midwives' experiences of using computerized patient information systems for clinical information. *Journal of Clinical Nursing*, 13, ss. 17-25.
- Dick, R.S. & Steen, E.B. (red.) (1991). *The computer-based patient record : an essential technology for health care*. Washington, DC: National Academy Press.
- Duff, L.A. & Casey, A. (1999). Using informatics to help implement clinical guidelines. *Health Informatics Journal*, 5, ss. 90-97.
- Ehnfors, M., Florin, J. & Ehrenberg, A. (2003). Applicability of the International Classification of Nursing Practice in the areas of nutrition and skin care. *International Journal of Nursing Terminology and Classification*, 14, ss. 5-18.
- Ehrenberg, A., Ehnfors, M. & Ekman, I. (2004). Older patients with chronic heart failure in home care : a record review of nurses' assessments and interventions. *Journal of Clinical Nursing*, 13, ss. 90-96.
- Estabrooks, C. (1998). Will evidence-based nursing practice make practice perfect? *Canadian Journal of Nursing Research*, 30, ss. 15-36.
- Estabrooks, C.A., Chong, H. & Brigidear, K. (2005). Profiling Canadian nurses' preferred knowledge sources for clinical practice. *Canadian Journal of Nursing Research*, June 37: 2, ss. 118-140.
- Eysenbach, G. (2000). Consumer health informatics. *British Medical Journal*, 320, ss. 1713-1716.

- Florin, J., Ehrenberg, A., Ehnfors, M. & Wennemyr, T. (2003). A computerized decision-support system for nursing care planning based on standardized terminology and scientific knowledge. I de Fatima Marin, H., Pereira Marques, E., Hovenga, E. & Goossen, W. (red.). Proceedings 8th International Congress in Nursing Informatics; 2003. Rio De Janeiro: E-papers Servicios Editorials Ltd.
- Garg, A.X., Adhikari, N.K.J., McDonald, H., Rosas-Arellano, M.P., et al. (2005). Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes : a systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 293: 10, ss. 1223-1238.
- Gaston, C.M. & Mitchell, G. (2005). Information giving and decision-making in patients with advanced cancer : a systematic review. *Social Science & Medicine*, 2252-2264.
- Grobe, S.J., Drew, J.A. & Fonteyn, M.E. (1991). A descriptive analysis of experienced nurses' clinical reasoning during a planning task. *Research in Nursing and Health*, 14, ss. 305-314.
- Grol, R. & Grimshaw, J. (2003). From best evidence to best practice : effective implementation of change in patients' care. *Lancet*, 11 okt, 362: 9391, ss. 1225-1230.
- Guadagnoli, E. & Ward, P. (1998). Patient participation in decision-making. *Social Science & Medicine*, 47, ss. 329-339.
- Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002). *Användarcentrerad systemdesign*. Lund: Studentlitteratur.
- Gunningberg, L. & Ehrenberg, A. (2004). Accuracy and quality in the nursing documentation of pressure ulcers : a comparison of record content and patient examination. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 31: 6, ss. 328-335.
- Gunningberg, L., Fogelberg-Dahm, M. & Ehrenberg, A. (manus). Accuracy in the recording of pressure ulcers and prevention after implementing an electronic health record in hospital care.
- Gysels, M., Richardson, A. & Higginson, I.J. (2006). Does the patient-held record improve continuity and related outcomes in cancer care : a systematic review. *Health Expectations*, 10, ss. 75-91.
- Hammond, E. (2000). *Patient records : yesterday, today and tomorrow : nursing informatics 2000 : one step beyond : the evolution of technology and nursing*. Auckland, NZ.
- Hedström, K. (2004). *Spår av datoriseringens värden : effekter av IT i äldreomsorgen*. Doktorsavhandling. Linköping: IDA, Linköpings universitet.
- Hunt, D.L., Haynes, R.B., Hanna, S.E. & Smith, K. (1998). Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA*, 280: 15, ss. 1339-1346.
- Institute of Medicine. Greiner, A.C. & Knebel, E. (red.). 2003. *Health professions education : a bridge to quality*. Washington, DC: National Academy Press.
- Jerdén, L. & Weinehall, L. (2004). Does a patient-held record give rise to lifestyle changes? : a study in clinical practice. *Family Practice*, 21, ss. 651-653.
- Jirapaet, V. (2001). A computer expert system prototype for mechanically ventilated neonates development and impact on clinical judgment and information access capability of nurses. *Computers in Nursing*, 19, ss. 194-203.
- Johnston, M.E., Langton, K.B. & Haynes, R.B., et al. (1996). Effects of computer-based clinical decision support systems on clinician performance and patient outcome : a critical appraisal of research. *Annals of Internal Medicine*, 120, ss. 135-142.

- Kawamoto, K. & Lobach, D.F. (2003). *Clinical decision support provided within physician order entry systems : a systematic review of features effective on clinical behavior*. American Medical Informatics Association Annual Symposium Proceedings, ss. 361-365.
- Kawamoto, K., Houlihan, C.A., Balas, E.A. & Lobach, D.F. (2005). Improving clinical practice using clinical decision support systems : a systematic review of trials to identify features critical to success. *British Medical Journal*, 330: 7494, s. 765.
- Lauri, S. & Salanterä, S. (1998). Decision-making models in different fields of nursing. *Research in Nursing & Health*, 21, ss. 443-452.
- O'Connor, A.M., Fiset, V., DeGrasse, C. & Graham, I.D. et al. (1999). Decision aids for patients considering options affecting cancer outcomes : evidence of efficacy and policy implications. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 25, ss. 67-80.
- Ruland, C. (1999). Decision support for patient preference-based care planning : effects on nursing care and patient outcomes. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 6, ss. 304-312.
- Ruland, C.M. & Moore, S.M. (2001). Eliciting exercise preferences in cardiac rehabilitation : initial evaluation of a new strategy. *Patient education and counselling*, 44, ss. 283-291.
- Sintchenko, V. & Coiera, E.W. (2003). Which clinical decisions benefit from automation? : a task complexity approach. *International Journal of Medical Informatics*, 70, ss. 309-316.
- Socialstyrelsen (2006). *Standardvårdplaner (SVP) : en kartläggning av förekomsten av SVP i akut-sjukvården*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Wilde, B., Larsson, G., Larsson, M. & Starrin, B. (1994). Quality of care : development of a patient-centered questionnaire based on a grounded theory model. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 8, ss. 39-48.
- Wyatt, J. (1991). Computer-based knowledge systems. *Lancet*, 7 dec, 338: 8780, ss. 1431-1436.



Kommentarer till diskussionsunderlag

Gruppdeltagare: *Anna Ehrenberg, gruppleddare, Karin Edlund, Jan Florin, Katarina Göransson, Lena Nilsson, Catharina Rönning, Christine Leo Swenne, Pernilla Turunen Olsson, Gunnel Wärm-Hede*

INLEDNING

Elektroniska informations- och kommunikationssystem (IKT) införs inom hälso- och sjukvården i ökande omfattning och inom en relativt snar framtid kommer all vårdverksamhet att dokumenteras med stöd av elektroniska journalsystem. Fördelar med detta är bland annat en ökad tillgänglighet till information för såväl vårdens personal som patienten själv, oavsett tid och rum, bättre läsbarhet och ökade möjligheter att hämta information ur systemen. Informationen kan utgöra underlag för uppföljning och utvärdering av den sjukvårdande verksamheten. Den kan också bidra till kunskapsutvecklingen inom omvårdnad. Svenska sjuksköterskor måste av flera skäl, i högre grad än hittills, engagera sig i arbetet med att utveckla väl fungerande informationssystem som stödjer omvårdnadsarbetet och som har fokus i den enskilda patientens behov och krav. Detta är nödvändigt för att på ett systematiskt och effektivt sätt kunna arbeta med dokumentation som stödjer omvårdnadsprocessen och för verksamhetsuppföljning och kvalitetsutveckling.

Syftet med gruppens arbete under den arbetande konferensen var att diskutera hur IKT-stöd, som till exempel elektroniska patientjournaler, kan påverka kliniskt beslutsfattande.

VAD ÄR BESLUTSSTÖD?

Databasen Cochrane Library definierar beslutsstöd som "interventioner framtagna för att hjälpa människor att fatta övervägda precisa beslut bland en mängd alternativ, inklusive att besluta att inte ändra något, genom att som ett minimum ge information om möjliga alternativ och dess konsekvenser med relevans för hälsotillståndet. Beslutsstöd kan ge information om tillståndet, sannolikheter för positiva och negativa utfall, samt ge metoder för att klargöra patientens värderingar, balanserade exempel av andras erfarenheter och ge vägledning och stöd i processen med övervägande och kommunikation" (O'Connor et al., 2004). I diskussionen under den arbetande konferensen breddades definitionen av beslutsstöd till att även omfatta patientjournalen. Informationen i journalen, och hur den görs tillgänglig är en viktig del i beslutsfattande i omvårdnadsarbetet.

TILL VILKEN NYTTA OCH HUR KAN DATORISERADE PATIENTJOURNALER OCH IKT-SYSTEM ANVÄNDAS?

Vi har som sjuksköterskor ett ansvar att synliggöra vad vi behöver ha IKT-systemen till och i vilka processer i vården som vi behöver stöd för att kunna utföra vården på ett bra sätt. Den överordnade nyttan med elektroniska informationssystem är att det ska komma patienten till del i form av ökad kvalitet och säkerhet i vården, men också ge ökade möjligheter för patienter att kunna påverka sin egen vård.

Nyttan med elektroniska informationssystem kan ses på flera nivåer, alltifrån en individuell nivå till att stödja beslut på politisk nivå. Samma information kan vara användbar utifrån olika perspektiv. Den kan också nyttjas av flera användare samtidigt. Informationen kan användas på gruppnivå, på aggregerad nivå, för att bygga kunskap, som underlag för att finansiera vård eller för att få en samlad bild av vårdens processer och resultat.

Ett intryck av dagens situation på nationell nivå är att införande av nya IKT-system inte alltid sker på ett genomtänkt sätt. Det verkar ofta saknas en idé om vad nyttan egentligen är, till exempel om vilken typ av information som ska kunna hämtas från systemen. Det är viktigt att slå fast att införande av IKT-system i vården handlar om verksamhetsutveckling. Det är inte bara att införa till exempel en elektronisk patientjournal, det påverkar hela organisationen, människorna som verkar där samt innehållet i vården. Det finns en risk att IKT blir ett självändamål. Det är problematiskt om ledningsnivån i organisationen inte har en tydlig bild om vad IKT-systemet kan och ska användas till i verksamhetsutvecklingen, och hur personerna som arbetar i organisationen kan påverkas. Det kan bero på en bristande förståelse för att vårdpersonalen behöver stöd för beslut i vårdsituationen, men också en okunskap om varför det behövs. Det kan också handla om att hårt styrande system, som påverkar både innehåll och upplevelse av arbetet, kan påverka motivationen att använda beslutsstöd negativt.

Beslutsstödet i sig ska inte slutgiltigt besluta, det är en sak för användaren att göra utifrån det underlag eller förslag till beslut som systemet kan ge. Det yttersta beslutet måste ligga på en fysisk person, patienten själv eller vårdpersonalen. IKT-systemen i sig kan ge underlag för beslut som främjar kvaliteten, men helt avgörande för kvaliteten på besluten är kompetensen hos den person som ska fatta besluten. Även med de bästa beslutsstöd kan dåliga beslut fattas.

Tillgänglighet

Elektroniska informationssystem kan med en bra struktur och enhetliga termer för omvårdnadsinformation synliggöra omvårdnadsinnehållet i vården. Genom att använda standardiserade termer blir informationen också sökbar och lättare att hitta. Det finns en styrka i att lättillgängligt i ett elektroniskt beslutsstöd kunna hitta aktuell information om kunskapsbasen (PM, vårdprogram etcetera). En förutsättning för det är att riktlinjer tagits fram utifrån den kunskapsbas som finns och också reviderats när så behövs. Revideringen kan ske enklare i ett elektroniskt system, vilket kan öka möjligheten till en evidensbaserad vård.

Tid

IKT-system har potential att kunna "spara tid", med vilket avses att kunna omfördela tiden från administrativ till ökad patientnära tid. Den möjligheten måste också stödjas av en personlig motivation att

ändra arbetssättet och ett ledarskap och organisation av vårdarbetet som stödjer det. Frikopplad tid i sig själv innebär ingen höjning av vårdens kvalitet, det beror på hur den tid som frigjorts används.

Standardvårdplaner är ett exempel på hur tid kan omfördelas från att skriva en planering från början till att ta till en redan färdig kvalitetsnorm. Ett annat sätt att spara tid är att använda den information som läggs in i systemet på ett genomtänkt sätt i ett nytt sammanhang, till exempel att låta standardiserad text i anamnes/status automatiskt generera text i en epikris (sammanfattande bedömning). Det finns exempel där standardiserade fraser eller texter, till exempel för olika interventioner, kan väljas. Detta minskar tiden för att föra journal. Avvikelse från det vanliga förloppet måste komplettera beskrivningen i den enskilda patientens journal. Det finns tecken på att den individuella dubbeldokumentationen för en och samma person minskar i elektroniska system, men att den fortfarande finns kvar i relation till kollegor och andra professioner. IKT-systemen kan vara en hjälp att minimera behovet av att föra in samma information på olika ställen, men det beror mycket på journalsystemens struktur.

Kvalitet och säkerhet

Det finns säkerhetsmässiga fördelar med att lagra information elektroniskt. En sådan fördel är möjligheten att kunna bedriva systematiskt kvalitetsarbete både på individ- och gruppnivå. Identifierade kvalitetsindikatorer kan följas över tid och mellan olika vårdgivare. Kvalitetsregister kan till och med användas som mallar i den elektroniska patientjournalen. Redan från början finns det då en idé om vilken typ av information som behöver samlas in och hur den ska användas vidare. En väsentlig framgångsfaktor är att det i organisationen finns en kultur som stödjer kvalitetsarbete, utveckling och förbättring av den egna verksamheten. Det finns en begynnande insikt om att data kan tas ut ur systemen för att stödja utvecklingsprocesser, men det finns också en viss rädsla förknippat med att negativa data ska komma fram som visar på dålig kvalitet. Ett förhållningssätt som präglas av "bättre att låta bli"-tänkande kan då bli förhärskande, vilket inverkar menligt på utvecklingen av verksamhetens kvalitet i ett längre perspektiv. Avsaknad av tid och utrymme för kvalitetsarbete hänger ihop med prioriteringar, budget etcetera. Det är viktigt att skapa en förståelse för behovet, nyttan och nödvändigheten av ett ständigt pågående kvalitetsarbete.

Beslutsstöd kan bidra till att höja patientsäkerheten och kan även utgöra en trygghet för vårdpersonalen. Ny personal kan snabbare uppnå en acceptabel kvalitet på sina beslut, det vill säga minska den onödiga variationen i klinisk praxis. Användning av standardvårdplaner kan erbjuda nyanställda stöd i beslutsfattande om vård som håller en överenskommen kvalitetsnivå. Genom att förval/mallar/standarder formulerats i enlighet med den befintliga kunskapen inom området kan IKT-system stödja en evidensbaserad vård. Det finns patientsäkerhetsmotiv bakom de flesta beslutsstöd, till exempel för triage på akutmottagningar. IKT-system kan ge signaler (alerts) vid avvikelser från det som förväntas, vilket kan höja säkerheten i vården. Påminnelser eller tvingande moment inlagt i journalsystemen kan höja kvaliteten på vården genom att underlätta processen. Sjuksköterskan kan få stöd för sina beslut, hjälp med att ställa relevanta frågor och hjälp med att beakta kombinationer av data som kanske inte är uppenbara.

Vidare kan systemen ge stöd i vilka frågor som behöver ställas till patienten i olika situationer, till exempel när uppgifter hämtas om anamnes och status eller i samband med telefonrådgivning.

Exempel på detta är den handbok för sjukvårdsrådgivning som finns för telefonrådgivning. IKT-system kan även underlätta andra processer, till exempel säkrare identifiering av patienter vid läkemedelshantering.

Använda information från systemet

Information genererad i samband med den direkta patientvården kan återanvändas i olika sammanhang. Det finns en ansenlig potential i att kunna hämta ut data och information från journalsystemen. I de nuvarande journalsystemen kan data sällan hämtas ut på ett enkelt och strukturerat sätt, vilket medför att det kan behöva göras manuellt och därmed kräva en stor arbetsinsats. Kvaliteten på data har en avgörande betydelse för tillförlitligheten och trovärdigheten på den lagrade informationen. Således ställs det krav på en systematik i införandet av data och användning av enhetliga termer och begrepp. Det är nödvändigt att en standardiserad terminologi används för att möjliggöra sammanställning av data.

På en individuell nivå kan sparad information givetvis användas i samband med nästa möte med patienten. Vidare kan journalanteckningar tillvaratas och återanvändas, till exempel genom att automatgenerera text till en kommande epikris utifrån en ankomstanteckning. Informationen kan också fungera som en källa till utveckling för sjuksköterskan personligen genom att ge underlag för reflektion, att kunna lära sig genom att få återkoppling på sina bedömningar och beslut.

Det sjuksköterskan dokumenterar i den direkta vården av patienterna, kan generera bedömningar och beskrivningar av vård på en aggregerad samlad nivå, vilket i sin tur kan generera koder på en ytterligare aggregerad nivå, eventuellt som underlag för administrativa eller politiska beslut. Beslutsfattande på samhälls- och organisationsnivå kan göras baserat på elektroniska data från patientjournalen, till exempel gällande resurstilldelning och debitering. I ett framtidsscenario kommer beställarna i högre grad ställa krav på den kliniska information, vilket också blir styrande över vilken information som kommer att inhämtas om patienten och dennas situation. Patienter och allmänheten kommer också att ställa ökade krav på information om prestation och kvalitet i vården.

Information samlad från flera patienter kan användas för att utveckla kunskapen inom omvårdnaden. I en förlängning kommer också det att påverka vården av den individuella patienten. Det är därför väsentligt att kunna få ut data ur IKT-systemet, data som kan användas för att skapa kunskap och påverka vårdens uppläggning och innehåll. Vidare kan det vara ett sätt att synliggöra och beskriva omvårdnaden. Att sätta ord på omvårdnaden är att visa omvårdnadens betydelse i den samlade vården av patienten.

Patientens roll

Patienternas krav på information ökar och här kan IKT-system ha en stor betydelse för att göra information mer tillgänglig. Möjligheter att involvera patienten i sin egen vård ökar med stöd av IKT.

Sammanfattning av nyttan med IKT-system och beslutsstöd

Nyttan kan ses ur olika perspektiv:

- ▶ *Individ/patient*: patientsäkerhet, tidsvinst, säkrare kunskapsbas ger bättre kvalitet, involvering av patienten.
- ▶ *Professionellt*: praxiserfarenhet för evidensbaserad vård, bygga kunskap, forskning, trygghet för personal, lärande i vardagen, stöd för ny personal, stöd för klinisk utbildning.
- ▶ *Administrativt*: kvalitetsarbete, vårdtyngd, samordning mellan vårdgivare.
- ▶ *Politiker*: vårdresultat, resursanvändning, resursbehov.
- ▶ *Allmänhet*: vårdresultat.

VILKA KRAV BEHÖVER STÄLLAS PÅ IKT-SYSTEM SOM INNEHÅLLER BESLUTSSTÖD?

Det är avgörande att behovet av IKT-stöd i omvårdnadsarbetet synliggörs och att sjuksköterskorna blir bättre kravställare vid utveckling och val av IKT-system. En utgångspunkt vid formulering av kravspecifikationer kan vara den granskning av IKT-system som har gjorts av UsersAward. Krav behöver ställas på datastrukturen och möjligheter att kommunicera med andra system men också på funktionalitet och flexibilitet.

Kompatibla system, det vill säga system som kan kommunicera med varandra, är ett självklart krav, vilket förutsätter mer enhetliga system vad gäller struktur och uppbyggnad. Systemet behöver kunna kommunicera med andra system utifrån fastställda riktlinjer, vilket kräver ett i hög grad formaliserat språk och standardiserade termer för olika områden. IKT-systemen ska vara så flexibla att de kan utvecklas och ändras. Proceduren för att förändra struktur eller innehåll får inte vara så komplicerad att det hindrar nödvändig utveckling i takt med förändrade krav i verksamheten. Det finns exempel på journalsystem där det krävs långa och kostsamma processer för att utveckla programvarans struktur eller innehåll, vilket hindrar en nödvändig utveckling. En så kallad dominoserver i journalsystem kan underlätta förändringar genom att en ändring i databasen centralt med automatik också genomförs hos användarna lokalt. En sådan miljö gör det lättare att utveckla innehåll och funktionalitet.

Automatisk inloggning/utloggning bör eftersträvas, en inloggning ska räcka för att kunna komma åt informationssystemets olika delar. Tyvärr är många system i dag utformade så att användaren behöver logga in flera gånger för att komma åt olika delar av systemet.

Säkerhets- och integritetsaspekter behöver i hög grad beaktas. Systemstrukturen och källkoden behöver vara transparent och möjlig att påverka även för användarna.

Journalen ska dokumentera patientens väg genom hälso- och sjukvården, men det blir ibland avbrott och sidospår då informationssystemen inte motsvarar de krav som sjukvården ställer. Det uppstår ibland glapp i journalföringen då en del informationssystemen inte kan hanteras elektroniskt i systemet utan information får sökas på flera håll – både i datasystemet och i pappersjournaler. Personalteamet är viktigt i vården, och journalsystemet behöver kunna ta tillvara alla professioners bidrag till den samlade vården. En gemensam journal behövs, och inte som nu ofta är fallet att professionerna förefaller använda systemet som separata aktörer. Detta blir extra tydligt i ett datoriserat system, bland

annat genom förekomst av dubbelförda uppgifter och brist på sammanhållen planering av patientens vård. All information kanske inte behöver vara en del av journalen, utan ska mer kunna ses som tillfälliga anteckningar under processen. Journalsystem behöver kunna synliggöra och hantera olika nivåer av information som kronologisk journalanteckning, processanteckning och tillfällig arbetsanteckning.

Det behöver utvecklas fler så kallade smarta system som kan automatgenerera information. Systemen behöver ha intelligenta funktioner för att kunna bygga upp en kunskapsbas av den datamängd som läggs in, system som kan ge användaren påminnelser och aktivt ge förslag till beslut baserat på forskning och beprövad erfarenhet. Det är dock viktigt att noggrant överväga om så kallade tvingande fält ska införas, det vill säga data som är obligatoriska att dokumentera för att kunna komma vidare i systemet. Systemen ska stödja ett professionellt beslut men inte påverka negativt eller hindra beslutsprocessen. Det är viktigt att systemet inte styr och begränsar för mycket. Snarare borde större flexibilitet eftersträvas, där användaren kan komma åt samma information via olika vägar.

Användarvänlighet

IKT-systemet ska vara ändamålsenligt, det vill säga framtaget för det specifika ändamålet. Systemet ska vara utvecklingsbart och möjligt att ändra samt kunna anpassas utifrån lokala eller individuella behov. Systemet behöver kunna presentera de vanligaste beslutsalternativen i till exempel en så kallad rullistmeny. I de exempel som för närvarande finns på beslutsstöd är det vanligt att användaren har tillgång till en hel lista med alternativ, ofta sorterade i bokstavsordning, utan möjlighet till flexibilitet utifrån det unika behovet.

Användarvänligheten behöver vara hög med intuitiva och grafiskt tilltalande gränssnitt. Tillgängligheten via olika medier och format behöver vara tillräcklig och anpassad efter behovet, till exempel för bedside-bruk med bärbara datorer och så kallad blue tooth-överföring. Automatiska hjälpfunktioner behövs i olika delar av systemet samt tillgång till utbildningsmoduler för användarna.

Tendensen är att i ökande omfattning använda IKT-system i direkt anslutning till vården av patienten, till exempel bedside, vilket också kommer att ställa ökade krav på möjligheten att rengöra IKT-utrustningen. Det är viktigt att IKT-systemet kan fungera utan att bidra till smittspridning.

Revideringsprocess

Det behöver finnas tydliga processbeskrivningar för skötsel och uppdatering av beslutsstödsystemen. En tydlig beskrivning och regelverk behövs för hur inmatning av information, uppdatering och revision ska ske. Vidare behöver information vara spårbar och sparas "livslångt", det vill säga en versionshantering behövs för att kunna hitta tidigare versioner.

Olika typer av data och stöd

Det måste finnas en möjlighet att koppla stödsystem till patientjournalen. Systemen behöver på ett enkelt sätt kunna länka till andra källor, till exempel Nortonskalan för bedömning av trycksårskrav, och sedan kunna importera informationen till den individuella patientjournalen. Krav ska ställas på att en korrekt kunskapsbas används vid utformning av innehållet i beslutsstödet.

Systemen ska kunna hantera olika typer av data, till exempel bilder, text och ljud, samt kunna presentera data på olika sätt. Numeriska värden ska kunna räkna ut olika mått och kunna presentera data

som grafer eller bilder. Information ska kunna överföras från olika medier som till exempel röst till text, skrivstil till datorskrift. På sikt kommer det troligen även att behövas möjlighet att översätta mellan olika språk.

Sammanfattning av krav på IKT-system

- ▶ Systemstruktur
- ▶ Standardiserade termer
- ▶ Säkerhet och integritet
- ▶ Spårbarhet
- ▶ Smarta system
- ▶ Samlad bild av informationsbehovet
- ▶ Tydlig process om revision
- ▶ Ändamålsenligt utifrån behov
- ▶ Tillgänglighet
- ▶ Utvecklingsbart och anpassningsbart
- ▶ Tillåta flera informationstyper som till exempel text, bild, ljud.

VILKA UTMANINGAR FINNS I IMPLEMENTERING AV IKT-BASERADE BESLUTSSTÖD?

När IKT-system, som till exempel elektroniska patientjournaler, införs är det inte ovanligt att ledningen brister i att motivera införandet genom att presentera visioner och syften med den nya tekniken. IKT-systemen kan aldrig ha ett "egenvärde", utan måste värderas utifrån de arbetsprocesser som de kan understödja och underlätta och hur systemet kan ge "mervärde" i form av till exempel ökad patientsäkerhet, bättre kunskapsbas eller tidsvinst. Det måste finnas en tydlig bild av nyttan med den nya tekniken för att den ska användas på tänkt sätt och upplevas som ett stöd av användarna.

Om elektroniska patientjournaler ska kunna utvecklas till att bli något mer än bara "digitala datakyrkogårdar", behöver enhetliga termer och forskningsbaserade mallar för beslutsstöd och dokumentation integreras i journalerna och utgöra en överenskommen bas för den kliniska informationen. En sådan utveckling kräver dels en nationell samordning av till exempel standardvårdplaner och indikatorer för dokumentationen, dels en systematisk uppföljning för kvalitetsutveckling som motiverar användningen.

För att enhetlig terminologi och överenskomna indikatorer för dokumentationen ska tillämpas krävs att det finns en efterfrågan på dessa data. I dag är det alltför vanligt att fokus i verksamhetsuppföljning mer riktas mot ekonomiskt utfall än kvaliteten i vården. Utvecklingen av beslutsstöd och forskningsbaserade indikatorer för omvårdnad är, i likhet med utveckling inom många andra områden, i hög grad avhängigt av chefens engagemang. Ledningen på olika nivåer måste följa upp omvårdnadsindikatorer och efterlevnaden av standardvårdplaner som en del i kvalitetssystemen inom hälso- och sjukvården, vilket i dag inte sker på något enhetligt och systematiskt sätt. Rapportering av sådana data borde även vara en viktig del i den uppföljning som görs till beställarna av vård kopplat till eko-

nomisk ersättning. Som ett led i en sådan utveckling behöver kvalitetsindikatorer för omvårdnad ingå i de nationella kvalitetsregistren.

Beslutsstöd kan, i likhet med så kallade standardvårdplaner, uppfattas som en bas för att ge ”standardiserad” vård till patienten. Självklart ska all vård individualiseras. Om ett forskningsbaserat beslutsstöd ligger som grund för den individuellt utformade vården, ökar möjligheten att patienten får optimal vård utifrån bästa tillgängliga kunskap. Det förutsätter förstås att tillämpningen för patienten i varje enskilt fall även baseras på patientens specifika behov och önskemål.

BEHOV AV FORTSATT FORSKNING OCH UTVECKLING VAD GÄLLER BESLUTSSTÖD I IKT-SYSTEM?

Kunskaperna som ligger till grund för yrkesutövningen inom vården varierar mycket bland personalen i verksamheten. Vi måste själva som professionella vara uppmärksamma på och erkänna att vi inte kan hålla oss uppdaterade inom alla områden. Den snabba kunskapsutvecklingen leder till att viss kunskap snabbt blir förlegad. Den komplexa hälso- och sjukvården med allt äldre och ofta multisjuka patienter och högt specialiserad vård ställer också stora krav på ny och nytexaminerad personal. IKT-baserat beslutsstöd kan då vara till hjälp för att säkra kvaliteten i vissa vårdsituationer.

Ännu är den forskningsbaserade kunskapen begränsad om vad som påverkar om och hur personal inom vården tillämpar ny kunskap, till exempel genom att följa fastställda kliniska riktlinjer, vårddprogram eller standardvårdplaner. Några kunskapsområden där mer forskning behövs är:

- ▶ Vad är det som påverkar viljan och förmågan att tillämpa ny kunskap?
- ▶ Hur sker kliniskt beslutsfattande?
- ▶ Hur bör ett IKT-baserat beslutsstöd vara utformat för att upplevas användbart av vårdpersonal och patienter?

Ytterligare frågor som kan ställas är:

- ▶ Hur kan IKT-baserat beslutsstöd användas för verksamhetsutveckling och kontinuerligt lärande i organisationen?
- ▶ Vill vi utveckla struktur på indata i IKT så att vi kan ha öppna redovisningar av den medicinska behandlingen och omvårdnaden, som till exempel patienter, allmänheten och beslutsfattare kan ha tillgång till?

Dessa överväganden påverkar hur användarna ser på beslutsstödet och motivationen att använda beslutsstödet. Forskning om beslutsstöd behöver omfatta studier om processerna i verksamheten och samspelet mellan olika professioner. Forskningen kräver i hög grad tvärdisciplinär kompetens med team bestående av forskare till exempel inom vårdvetenskap, informatik, datavetenskap och pedagogik.

I utveckling och forskning om beslutsstöd är det avgörande att utgå ifrån vilket stöd som efterfrågas av personalen, eftersom implementeringen annars riskerar att misslyckas. Forskning behövs för att utveckla ”smarta” eller intelligenta IKT-system, som innehåller kunskapsdatabaser med funktionalitet som kan generera påminnelser (reminders) och varningar (alerts) på ett smidigt sätt i samband med arbete i patientjournalen.

HUR OCH VEM/VILKA SKA ANSVARA FÖR UTVECKLINGEN AV IKT-BASERADE BESLUTSSTÖD?

Nationell samordning och överenskommelse behövs för att utveckla gemensamma forskningsbaserade standardvårdplaner/kliniska riktlinjer och indikatorer för den information som ska föras in i patientjournaler och andra omvårdnadsdatabaser. Svensk sjuksköterskeförening och de riksföreningar, sektioner och nätverk som finns för sjuksköterskor inom olika specialistområden skulle kunna spela en viktig roll i ett sådant nationellt arbete. Patientföreningar behöver även involveras i arbetet. Sektionen för omvårdnadsinformatik kan spela en viktig roll genom att ordna mötesplatser för sjuksköterskor som är så kallade dokumentationsansvariga, IT-ansvariga eller systemansvariga.

I dag finns inget uttalat ansvar hos någon nationell aktör för till exempel utveckling och samordning av standardvårdplaner, men ett omfattande arbete bedrivs lokalt på vårdenheter på många håll i landet. Det medför dels att mycket arbete görs utan att bygga vidare på andras erfarenheter, dels att arbetsinsatsen sällan räcker till att förankra innehållet i den befintliga forskningskunskapen. Det saknas även möjlighet att få en standardvårdplan kvalitetsbedömd. Det vore önskvärt att väl utarbetade standardvårdplaner eller kliniska riktlinjer skulle bedömas och fastställas på nationell nivå, så att de kunde få spridning och tillämpas nationellt. I ett sådant arbete skulle Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) kunna ha en viktig roll.

Dessutom kan det behövas någon form av nationellt institut med uppgift att utveckla kunskapsstöd baserat på forskning. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) har i uppdrag att ta fram evidensbaserade kunskapsöversikter, där bland annat några rapporter i evidensbaserad omvårdnad har producerats. Det saknas en organisation som ansvarar för att denna kunskap finner sin tillämpning inom hälso- och sjukvård. Omfattande arbete investeras i att ta fram evidensbaserade rapporter som sedan distribueras till berörda och sprids genom traditionella tekniker vid konferenser och möten. Nyttänkande behövs för att utveckla och testa mer effektiva metoder, till exempel elektroniskt beslutsstöd, för att ny kunskap ska tillämpas i vården.

Utvecklingen av IKT-baserade beslutsstöd behöver ske nära verksamheten och inkludera följande grupper: tvärprofessionella grupper (läkare, dietister, sjukgymnaster, undersköterskor med flera, beroende av verksamhetens karaktär), dokumentationsansvariga sjuksköterskor, IKT-systemkunniga personer, forskare och utvecklingsansvarig personal, exempelvis FoU-ledare i verksamheten som har ett mer övergripande perspektiv. I dag brister ofta kommunikationen mellan den ansvariga för IKT-utvecklingen och de sjuksköterskor som har omvårdnadsdokumentations- och kvalitetsutvecklingsansvar, vilket försvårar utveckling och införande av mer användaranpassade system och applikationer. Sjuksköterskor har ofta otillräckliga kunskaper om vilka möjligheter ett datoriserat system kan erbjuda, och IKT-leverantörerna saknar ofta kunskap om vårdens komplexa processer och vilket stöd som behövs. Därför behöver sjuksköterskor och andra användargrupper inom vården finnas representerade hos IKT-leverantörerna. Större vikt behöver läggas på att skapa länkar mellan vård och IKT-kompetens.



Utbildningsbehov avseende Informations- och KommunikationsTeknologi inom vårdområdet

Sabine Koch, Centrum för eHälsa, Uppsala universitet

ÄMNET "MEDICINSK INFORMATIK/HÄLSOINFORMATIK"

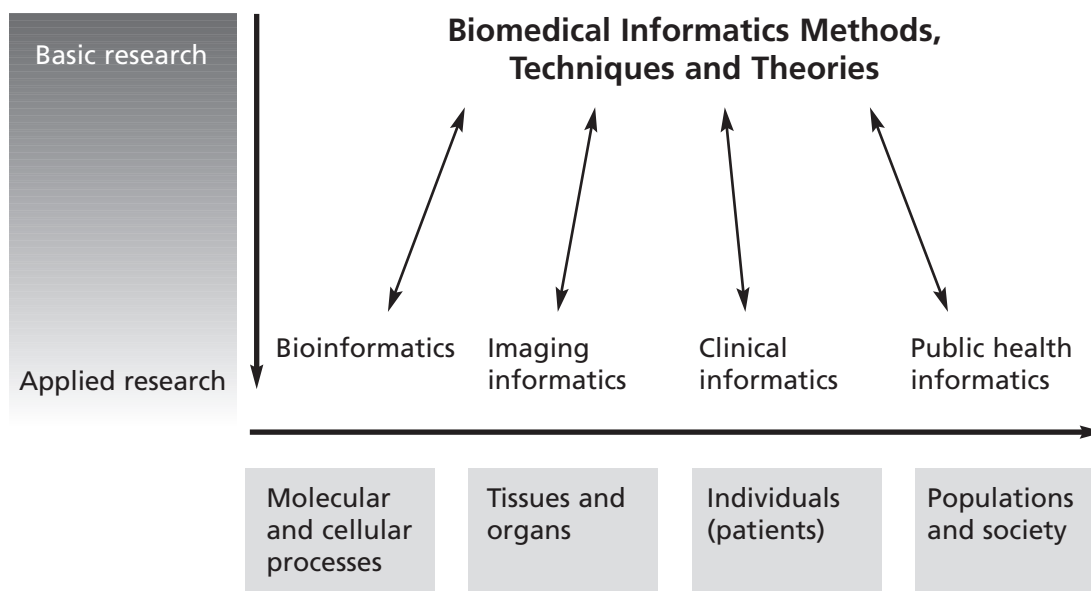
Ämnet *medicinsk informatik* omfattar utveckling och tillämpning av IT-baserade metoder för insamling, representation, bearbetning, presentation, kommunikation och hantering av data samt information och kunskap inom hälso- och sjukvården. I vissa länder, till exempel i Frankrike och Tyskland, omfattar ämnet även området vård och omsorg. I andra länder har man vidgat begreppet till *hälso- och sjukvårdsinformatik* eller *hälsoinformatik*. Begreppet hälsoinformatik används framför allt i Kanada och Australien och i allt större utsträckning även i Norden. Ett annat begrepp, *biomedicinsk informatik*, som övergripande ämne för medicinsk informatik och bioinformatik (figur 1) har fått ökad spridning i framför allt USA. Inom båda ämnesområdena använder man sig av likartade grundläggande metoder, även om medicinsk informatik är mera kliniskt inriktad.

På grund av ämnets bredd är medicinsk informatik/hälsoinformatik med nödvändighet en tvärvetenskaplig disciplin. Jag anser dessutom att det inte finns någon väsentlig skillnad mellan begreppen medicinsk informatik, hälso- och sjukvårdsinformatik eller hälsoinformatik och använder dessa likvärdigt.

Följande lista utgör exempel på aktuella områden som studeras och utvecklas utifrån informatiska, tekniska, organisatoriska, ekonomiska, juridiska och etiska perspektiv:

- ▶ Multi-modal informationshantering inkluderande alla delar av patientjournalen (anamnes, status, laboratoriedata, biosignaler, medicinska bilder med mera) för att möta formella dokumentationskrav och samverkansprocesser i vården.

Biomedical Informatics in Perspective



Figur 1. Källa: E.H. Shortliffe, College of Physicians & Surgeons, Columbia University, juni 2003.

- Modellering och simulering av komplexa biomedicinska system.
- Begreppssystem, terminologi, kodning och klassificering för kommunikation och återsökning av information; medicinska databaser, datawarehouse och dataminning.
- Digital bildanalys för diagnostik och biomedicinsk forskning.
- Systemarkitektur och standardisering för effektiv kommunikation i en komplex hälso- och sjukvårdsorganisation, inklusive vård och omsorg.
- Kunskapsrepresentation, medicinska beslutsstödssystem och visualisering av medicinska data.
- IT-stöd för lärande.
- Sekretess och andra juridiska och etiska frågor samt tekniska och organisatoriska åtgärder för att säkerställa informations- och patientsäkerheten.
- IT-användning, inklusive människa-dator-gränssnitt, telemedicin/televård och andra frågor om utveckling av nya samverkansformer där IT kan förbättra vården.
- Utvärdering av IT-system i vård och omsorg ur olika perspektiv som användbarhet, kliniska effekter, ekonomi, samhälle, organisation, juridik och etik.

SYFTE

I ett internationellt perspektiv varierar utbudet av utbildning i medicinsk informatik starkt mellan olika länder. Några länder erbjuder omfattande utbildningsprogram för läkare, sjuksköterskor och specialister, medan det i andra länder knappt finns någon utbildning alls. I Sverige är utbudet av

utbildningar i ämnet inte särskilt stort, men det ökade behovet av kunskap i medicinsk informatik har på senare år bland annat påtalats av den statliga utredningen *Vård ITiden*, Ds 2002:3 (Socialdepartementet 2002) liksom i *Nationell IT-strategi för vård och omsorg* (Regeringskansliet 2006) som regeringen antog i mars 2006. Även Svensk Sjuksköterskeförening påtalar behovet av en ökad IT-kompetens bland sjuksköterskor i sin IT-strategi utgiven 2002 (Svensk sjuksköterskeförening 2002). Sveriges beslut att införa SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine, Clinical Terms) ger ytterligare behov av utbildning på olika nivåer specifikt om terminologi, klassifikationer och begreppssystem. Syftet med detta underlag är att ge en överblick över befintliga utbildningar i Sverige, att visa på internationella initiativ och att diskutera utbildningsbehovet inom ämnet.

METOD

Underlaget för denna text baseras till stor del på förstudien *Samverkan för nationell distansutbildning i medicinsk informatik*, NADIMI (Koch & Erlandson 2006) om utbildningsbehovet avseende IT-kompetens inom medicin och vård. Förstudien är ett samarbete av nätverket för medicinsk informatik (VIMI) som inkluderar representanter för både medicinska och tekniska fakulteter i Sverige och finansieras med anslag från Myndigheten för nätverk och samarbete inom högre utbildning (NSHU).

RESULTAT – KARTLÄGGNING AV BEFINTLIGA UTBILDNINGAR

Eftersom utbildningen i ämnet präglas av stora variationer har den internationella föreningen för medicinsk informatik, International Medical Informatics Association (IMIA), utformat och publicerat *Recommendations on Education in Health and Medical Informatics* för allmän spridning och tillämpning. I rekommendationerna sägs bland annat:

"The International Medical Informatics Association (IMIA) has agreed on international recommendations in health informatics/medical informatics education. These should help to establish courses, course tracks or even complete programs in this field, to further develop existing educational activities in the various nations and to support international initiatives concerning education in health and medical informatics (HMI), particularly international activities in educating HMI specialists and the sharing of courseware.

The IMIA recommendations centre on educational needs for health care professionals to acquire knowledge and skills in information processing and information and communication technology. The educational needs are described as a three-dimensional framework. The dimensions are:

1. professionals in health care (physicians, nurses, HMI professionals ...),
2. type of specialisation in health and medical informatics (IT users, HMI specialists), and
3. stage of career progression (bachelor, master, ...).

Learning outcomes are defined in terms of knowledge and practical skills for health care professionals in their role (a) as IT user and (b) as HMI specialist.

Recommendations are given for courses/course tracks in HMI as part of educational programs in medicine, nursing, health care management, dentistry, pharmacy, public health, health record administration, and informatics/computer science as well as for dedicated programs in HMI (with bachelor, master or doctor degree).

To support education in HMI, IMIA offers to award a certificate for high quality HMI education and supports information exchange on programs and courses in HMI through a WWW server of its Working Group on Health and Medical Informatics Education (<http://www.imia.org/wgt>).”

Nedan följer en översikt över utbildningar internationellt.

Nordamerika

Två av de första utbildningarna inom Medicinsk Informatik startades redan 1972 vid University of Minnesota och University of Utah. I dag finns det ett stort utbud av utbildningar i Nordamerika, bland annat:

- ▶ Health Informatics (University of Texas, – Houston)
- ▶ Health Informatics (University of Alabama, Birmingham)
- ▶ Health Informatics (University of Minnesota, Missouri)
- ▶ Medical Informatics (University of California, Davis Health System)
- ▶ Medical Informatics (University of Miami)
- ▶ Medical Informatics (University of North Carolina, Chapel Hill)
- ▶ Medical Informatics (Oregon Health Sciences University)
- ▶ Medical Informatics (Medical College of Wisconsin)
- ▶ Medical Information Science (University of California, San Francisco)
- ▶ Biomedical & Health Informatics (University of Washington, Seattle)
- ▶ Postdoctoral Fellowship in Medical Informatics (Columbia University)
- ▶ Postdoctoral Fellowship in Medical Informatics (Yale Center for Medical Informatics)
- ▶ Medical Informatics Training Programs (Duke University)
- ▶ Dental Informatics (University of Pittsburgh)
- ▶ Clinical Informatics & Bioinformatics (Stanford University)
- ▶ Biomedical Informatics (University of Medicine and Dentistry of New Jersey)
- ▶ Health Information Science (University of Victoria)

Sydamerika

- ▶ Health Informatics (Universidad Virtual de Ciencias Médicas de Cuba)
- ▶ Health Informatics (Universidade Federal de São Paulo)

Australien och Nya Zeeland

- ▶ Master of Health Administration and Information Systems (Central Queensland University)
- ▶ The Graduate Certificate and Diploma in Health Informatics (CMI, Inst of Public Health, Victoria, Australia)
- ▶ Bachelor of Applied Science (Health Information Management) (The University of Sydney, NSW, Australia)
- ▶ Postgraduate Diploma in Health Informatics (University of Otago, Nya Zeeland)

Europa

I Europa startade en av de första utbildningarna inom medicinsk informatik redan 1972 på Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn, Tyskland. En så kallad concerted action startades 1992 inom området "Education and Training in Health Informatics" (EDUCTRA), som bland annat publicerat en översikt av läget i 12 europeiska länder. Av den sammanställningen framgår bland annat att de flesta universiteten i Tyskland, Frankrike och Nederländerna har professurer i medicinsk informatik, och att behovet av utbildning i ämnet bedöms som mycket angeläget (Council of Europe Committee of Ministers Recommendations 1995; Hasman & Albert 1997; Haux et al. 1992; Van Bemmel & Festen 1987; Institute of Health and Care Development 1997). I dag finns det ett stort utbud av utbildningar. Nedan ges några exempel.

- Diploma/MSc in Health Informatics (University of Dublin, Trinity College)
- Medical Informatics (EuroMISE Center and cooperating European institutions)
- Medizinische Informatik (Polytechnical School of Stralsund)
- Graduate Program Medical Informatics (University of Heidelberg)
- Informatik Studienrichtung Medizinische Informatik (University of Leipzig)
- Informatik mit Nebenfach Medizininformatik oder Bioinformatik (University of Lubeck)
- MSc in Health Informatics (University of Surrey, Guildford)
- Medical Informatics (United Medical and Dental School of Guy's and St Thomas's Hospitals & University of London)
- Health Informatics (University of Athens, Faculty of Nursing)
- Medical Informatics (Erasmus University, Rotterdam)
- Medical Informatics (University of Limburg, Maastricht)
- Health Informatics (Aalborg University)

Inom Europa pagar också ett antal projekt kring utbildning i medicinsk informatik.

- *IT Eductra* (EU 4th framework programme): Utveckling av utbildningsmaterial och utbildningsriktlinjer för ett europeiskt curriculum i hälsoinformatik för medicinsk personal.
- *Nightingale* ("Nursing Informatics"): Utveckling och planering av utbildningsstrategier för sjuksköterskor inom användning och tillämpning av hälsoinformationssystem.
- *EuroMISE* "Education in the Methodology Field of Health Care": Utveckling av ett nätverk för universitetsutbildning inom medicinsk informatik, statistik och epidemiologi. Resulterade i centumbildningen "The European Center for Medical Informatics, Statistics and Epidemiology of Charles University and Academy of Sciences of the Czech Republic" (EuroMISE Center).

Ett pagande amerikanskt projekt är "The TIGER initiative" (Technology Informatics Guiding Education Reform), finansierat av bland annat National Library of Medicine. Projektet är inriktat mot omvårdnadsinformatik. Mer information finns på www.tigersummit.com.

Utbildningar i Sverige

I NADIM-förstudien (Koch & Erlandson 2006) gjordes en inventering av befintlig utbildning i Sverige. En översikt över alla kursbeskrivningar är bifogad i förstudiens bilaga 1: Kursbeskrivningar.

Sammanfattningsvis kan noteras att de nu aktuella programmen/kurserna är:

- ▶ KI/KTH/SU, Magisterprogram i medicinsk informatik, 160 p
- ▶ Högskolan i Skövde, Sjuksköterskeprogram med inriktning informatik, 160 p
- ▶ Högskolan i Borås, Vård och omsorgsinformatik, 60 p
- ▶ KI, Magisterkurs i Hälsoinformatik, 40 p
- ▶ Linköpings universitet, Hälso- och sjukvårdsinformatik, 40 p (120 p som bas)
- ▶ Olika lärosäten ger 5–20 p kurser i medicinsk informatik, hälso- och sjukvårdsinformatik
- ▶ Olika lärosäten ger 5 p kurser med specialinriktning till exempel bildbehandling
- ▶ Under 2007 pågår arbetet med ett antal nya bachelor- och mastersprogram i ämnet i landet.

Översikt – befintliga grundutbildningar

Nivå/ målgrupp	MI studenter	Vårdstuderande/yrkesverksamma	Teknikstuderande
D	Magisterprogram Medicinsk informatik, KI, 160 p	Hälsoinformatik, KI, 40 p	Med. teknik, KTH, 60 p
		Hälsoinformatik, LiU, 40 p	Neurala nät. LiU, 4 p
C		Public Health Inf, Umeå, 10 p	Beslutsstöd, LiU, 6 p Infosystem, LiU, 6 p MI, Uppsala, 4 p
		Omv. inf, Gävle, 5 p	Med. systemteknik, UU, 15 p
B		Vårdinf, Borås, 20 p Vårdinf, Skövde, 5 p IT i vården, LiU, 5 p	Bildanalys II, UU, 5 p
		Hälsa och IKT, BTH, 5 p	
A		IT hemsjukv, Umeå, 5 p Medicinsk teknik, LiU, 5 p	Bildanalys I, UU, 5 p
		Vårdinf, Borås, 40 p IT i vården, LiU, 5 p Vårdinf, Skövde, 5 p IT i vården, Borås, 5 p Vårdinf, Dalarna, 5 p Omv. inf, Jönköping 5 p HSI, Örebro, 5 p	Med. tekn. intro, UU, 5 p Med. orientering, Umeå, 3 p

■ Distanskurser

Figur 2. Översikt över befintliga utbildningar.

DISKUSSION

Varför utbildning i hälsoinformatik?

Följande motiveringar har hämtats ur Haux R et al. (1998):

”Health and medical informatics education: Transformation of health care through innovative use of information technology for the 21st century:

- ▶ progress in information processing and information and communication technology is changing our societies
- ▶ the amount of health and medical knowledge is increasing at such a phenomenal rate that we cannot hope to keep up with it, or store, organise and retrieve existing and new knowledge in a timely fashion without using a new information processing methodology and information technologies
- ▶ there are significant economic benefits to be obtained from the use of information and communication technology to support medicine and health care
- ▶ similarly the quality of health care is enhanced by the systematic application of information processing and information and communication technology
- ▶ it is expected, that these developments will continue, probably at least at the same pace as can be observed today
- ▶ health care professionals who are well-educated in health or medical informatics are needed to systematically process information in medicine and in health care, and for the appropriate and responsible application of information and communication technology
- ▶ through an increase in scope and the provision of high quality education in the field of health and medical informatics, well-educated health care professionals world-wide are expected to raise the quality and efficiency of health care.”

I Sverige är akademisk utbildning inom medicinsk informatik relativ ny, vilket gör att till exempel följande grupper (cirka 4 000–5 000 personer) i regel inte har någon MI-utbildning:

- ▶ Projektledare/utredare/utvecklare anställda av vårdens och omsorgens organisationer (landsting, kommuner och privata vårdgivare) och som har till huvuduppgift att utveckla och införa IT-stöd. Dessa kan ha varierande grundutbildning inom teknik, ekonomi eller vård och omsorg.
- ▶ Personer som arbetar i företag som levererar produkter och konsulttjänster för IT i vården. Dessa har ofta en teknisk eller ekonomiskt grundutbildning men kan också ha någon typ av vårdutbildning.

Svensk sjuksköterskeförening uppskattar antalet sjuksköterskor som har som deluppgift att medverka vid kravställande och beställande av IT-stöd för sina respektive områden, och som därför är i stort behov av MI-utbildning, till cirka 10 000 personer (Svensk sjuksköterskeförening 2002). Därutöver anses att cirka 1 000 sjuksköterskor ska kunna fungera som utvecklare och förvaltare av informationssystem, arbeta som lärare/handledare/mentor och delta i organisationens IT-strategiska arbete (Svensk sjuksköterskeförening 2002).

Resultaten från NADIMI-förstudien (Koch & Erlandson 2006) visar att befintliga utbildningsprogram riktar sig till studenter på grundutbildningsnivå med antingen teknisk inriktning (se Medicinsk informatik på Karolinska Institutet, 160 p) eller vårdinriktning (se sjuksköterskeprogrammet med IT inriktning i Skövde, 160 p). Detta gäller även de flesta 5-20-poängskurser. Magisterutbildningar i Hälsoinformatik på D-nivå (se Karolinska Institutet, 40 p, och Linköping, 40 p) är avsedda för sjuksköterskestuderande och/eller vårdpersonal (i regel sjuksköterskor och mest användare av IT-stöd).

Därutöver identifierades följande målgrupper som inte täcks av befintliga utbildningar:

- ▶ Vårdpersonal, framför allt personer som medverkar vid kravställande och införande av IT-stöd.
- ▶ Teknikpersonal, informatiker, naturvetare.
- ▶ Marknadsförare, säljpersonal som levererar produkter och konsulttjänster för IT i vården.
- ▶ Personer som utbildar vårdpersonal.

Erfarenheter från NADIMI-förstudien visar vidare att det alltid har varit och fortfarande är svårt att attrahera vårdpersonal, bland annat läkare, till utbildningar i medicinsk informatik. Teknikstudenter visar i regel ett större intresse att komplettera sina studier med tillämpningsorienterade kurser i medicinsk informatik/teknik, samtidigt som utbudet till exempel i form av magister- och/eller mastersutbildningar inte är lika stort som för vårdpersonal. I samband med Bologna-processen förväntas dock utbudet av mastersutbildningar inom området öka. Behoven finns både inom vård- och omsorgsområdet men ännu starkare inom industrin som både arbetar med produktutveckling, marknadsföring och försäljning av IT-produkter eller konsulttjänster inom sektorn.

FORTSATT ARBETE INOM NADIMI

Universiteten i Uppsala, Linköping, Göteborg och Umeå, Karolinska Institutet och Högskolan i Kalmar fortsätter arbetet inom ramen för NADIMI med syftet att utveckla samarbetet och skapa förutsättningarna för att genomföra en gemensam nationell distansutbildning i ämnet medicinsk informatik/hälsoinformatik.

Under år 2007 bedrivs inom ramen för detta samarbete följande utrednings- och planeringsarbete:

- ▶ Gemensam definition
 - Vad innehåller ämnet medicinsk informatik/hälsoinformatik?
 - Hur förhåller sig en svensk definition internationellt?
- ▶ Framtagning av strukturen
 - Vilken(a) målgrupp(er) och typ av utbildning ska man rikta sig till initialt?
 - Stegvis utvecklingsmodell – hur ska den framtida utbildningen utvecklas?
- ▶ Framtagning av administrativa riktlinjer för en Nationell distansutbildning
 - Ansvarsfördelning i nätverket
 - Funktion och ansvarsområden för styrgruppen
 - Samordningsmodell
- ▶ Framtagning av ekonomimodell
- ▶ Förankring av utbildningen vid de olika lärosätena
- ▶ Förslag på tidsplan för genomförandet av utbildningen.

REFERENSER

- Council of Europe Committee of Ministers Recommendations (1995). No. R (90) 21 of the Committee of Ministers to Member States on Training Strategies for Health Information Systems. I Hasman, A., Albert, A., Wainwright, P., Klar, R. & Sosa, M. (red.). *Education and training in health informatics in Europe. State of the Art – Guidelines – Applications*. Amsterdam: IOS Press.
- Hasman, A. & Albert, A. (1997). Education and training in health informatics : guidelines for European Curricula. *Int J Med Informatics*, 45, ss. 91-110.
- Haux, R., Dudeck, J., Gaus, W., Leven, F.J., Kunath, H. & Michaelis, J, et al. (1992). Recommendations of the German Association of Medical Informatics, Biometry and Epidemiology on education in medical informatics. *Meth Inform Med*, 31, ss. 60-70.
- Haux, R., Swinkels, W., Ball, M.J., Knaup, P. & Lun, K.C. (red.) (1998). Health and medical informatics education : transformation of health care through innovative use of information technology for the 21st century. *Int J Med Informatics*, 50, ss. 1-300.
- IMIA (2000). Recommendations of the International Medical Informatics Association (IMIA) on education in health and medical informatics (version October 2000). *Methods of Information in Medicine*, 39, ss. 267-277.
- Institute of Health and Care Development (1997). *Enabling People Programme & English National Board for Nursing, Midwifery and Health Visiting. Information for caring. Integrating informatics into learning programmes for nurses, midwives and health visitors*. Birmingham: Institute of Health and Care Development.
- Koch, S. & Erlandson, B.-E (2006). *NADIMI : samverkan för nationell distansutbildning i medicinsk informatik*, juni 2006. Uppsala: Uppsala universitet. Tillgänglig: < <http://www.ehealth.uu.se/NADIMI/Forstudierapport.pdf> > (2007-04-10).
- Regeringskansliet (2006). *Nationell IT-strategi för vård och omsorg*. (Skr. 2005/06:139) Tillgänglig: < <http://www.regeringen.se/vard-it> > (2006-06-27).
- Socialdepartementet (2002). *Vård ITiden : strategier och åtgärder för att bredda användningen av telemedicin och distansöverbyggande vård*. (Ds departementsserien 2002:3)
- Svensk sjuksköterskeförening (2002). *IT-strategi : strategi för utveckling av sjuksköterskans IT-kompetens*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening.
Tillgänglig: < [http://www.swenurse.se/library/documents/Publikationer/Strategi för utveckling av sjuksköterskans IT-kompetens.pdf](http://www.swenurse.se/library/documents/Publikationer/Strategi_för_utveckling_av_sjuksköterskans_IT-kompetens.pdf) > (2006-06-27).
- Van Bommel, J.H. & Festen, C. (red.) (1987). *Medical informatics : renewal in medicine* (in Dutch with English summary). Amsterdam: Committee from Medicine of the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences.



Bilder ur litteraturen om utbildningsbehov inom omvårdnadsinformatik

Margareta Ehnfors, Institutionen för hälsovetenskap, Örebro universitet

KUNSKAP I ANVÄNDNING AV HÄLSOINFORMATIK – EN NÖDVÄNDIG KÄRNKOMPETENS I VÅRDEN

Amerikanska Institute of Medicine (IOM) beskrev år 2003 nödvändiga kärnkompetenser för vårdarbete som att all vårdpersonal behöver ha kunskap om, förstå, värdera och använda informatik inom alla områden i hälso- och sjukvården för att reducera fel, hantera kunskap och information, för beslutsfattande och för kommunikation (Greiner & Knebel 2003).

Olika kärnkompetenser behöver utvecklas för att kunna tillgodogöra IKT i omvårdnadsarbetet (Ehnfors & Grobe 2004). Till exempel behöver det ingå moment i sjuksköterskeutbildningen med fokus på hur patient och sjuksköterska tillsammans kan reflektera över vårdsituationen för att utforma vården optimalt och med hänsyn till patientens önskemål, och hur omvårdnaden kan vinna på att utformas som en del av arbetet i interdisciplinära team, även om vi fortfarande inte vet exakt hur denna vård kan utformas. Beslutsstöd behöver användas för att stödja evidensbaserad vård som bygger på forskningsresultat, klinisk erfarenhet och patientens önskan och val och kritiskt tänkande måste tränas under utbildningen.

Såväl randomiserade studier som välgjorda kvalitativa studier kan utgöra evidens i utvecklingen av kunskapsbaserad omvårdnad. Det välkända "gapet" mellan forskning och dess användning kan minskas betydligt genom att studenter i utbildningen lär sig att använda vägledande riktlinjer, guidelines, för praktiskt vårdarbete där IKT har en nyckelroll både när det gäller att sammanställa och att sprida riktlinjerna. I kvalitetsutvecklings- och utvärderingsmetoder och för att hantera information på ett effektivt sätt är IKT en nödvändig infrastruktur. Detta måste tränas under utbildningen för att senare kunna fungera naturligt och bidra till en säker vård av hög kvalitet. Sammantaget innebär detta att varje utbildad sjuksköterska, såväl som andra yrkesgrupper, måste ha kompetens att använda informatik för att vara rustad att ge bästa möjliga vård. Kunskap i hälso-/omvårdnadsinformatik behöver integreras i såväl grundutbildningen som i specialistsjuksköterskeutbildningar.

TIGER – ÄR NÅGOT FÖR OSS!

Ett glädjande initiativ som vi i Sverige kan dra erfarenheter av är arbetet från den amerikanska gruppen TIGER (*The Technology Informatics Guiding Education Reform*)¹, som har syftet att engagera både studenter och lärare i den nya digitala eran inom hälso- och sjukvård (Booth 2006). Denna grupp som omfattar representanter från grund- och specialistutbildning av sjuksköterskor i USA, från praktisk verksamhet, från myndigheter och andra nyckelorganisationer, fokuserar på hur omvårdnadsinformatik kan integreras i utbildningen och i praxis. Gruppen har tagit fram ett förslag som underlättar för redan verksamma sjuksköterskor och för studenter att använda omvårdnadsinformatik för en säkrare vård med hög kvalitet. Nyckelfrågor är att revidera befintlig sjuksköterskeutbildning och att medverka i den nationella utvecklingen av IKT inom hälso- och sjukvården i landet.

TIGER pekar på behovet av förändring inom sju områden och ger en vision för varje:

- *Vision för administration och ledarskap:* Revolutionerande ledarskap som driver på, ger kraft åt och genomför förändring av hälso- och sjukvården.
- *Vision för utbildning:* Samverkande lärandegrupper som maximerar teknologins möjligheter för kunskapsutveckling och kunskapspridning, och som driver på snabbt införande av kunskapsbaserad praxis.
- *Vision för kommunikation och samverkan:* Standardiserade, personcentrerade, teknologistödda processer som underlättar teamarbete och samband över hela vårdkedjan (för kontinuitet).
- *Vision för informatikdesign:* Evidensbaserade, interoperabla intelligenssystem som stöder utbildning och praktik, för att utveckla vård av hög kvalitet och säkerhet.
- *Vision för informatikteknologi:* Smarta, människocentrerade teknologier, överkomliga i pris, som är universella, användbara och standardbaserade.
- *Vision för policy:* Konsistent, initiativbaserad (organisations- och myndighets-) policy som stöd för koalitionsbyggande, uppnående och resursgivande.
- *Vision för kultur:* Ett respektfullt öppet system som lyfter teknologi och informatik tvärprofessionellt i en miljö där alla intressenter har förtroende för varandra och arbetar tillsammans för att nå målet hög kvalitet och säkerhet.

TIGER-gruppen rekommenderar bland annat att sjuksköterskorna skaffar sig en gemensam röst i IKT-frågor för att få en optimal utveckling, deltar i samhällets aktiviteter inom detta område, och på olika sätt skapar möjligheter för lärarna att skaffa sig IKT-kompetens, till exempel genom samarbete med olika externa anslagsgivare, med vårdverksamheten och även med industrin.

TIGER har utvecklat rekommendationer för många olika grupper och organisationer, till exempel för professionella organisationer, akademiska organisationer, företag, myndigheter och andra beslutsfattare, vårdorganisationer, administratörer och för vårdbibliotekarier.

Rekommendationer från TIGER för akademiska institutioner är följande:

1. < <http://www.tigersummit.com> >

- Besluta om önskvärd informatikkompetens för varje nivå inom vårdutbildning och praktik.
- Uppmuntra lärarkåren att delta i utvecklingsprogram i informatik.
- Utveckla en arbetsgrupp som granskar integrationen av informatik genom alla utbildnings- och kursplaner.
- Uppmuntra att olika kurser och program utvecklas för att fortsätta och utvidga stödet för informatik som specialitet och som utveckling för lärare.
- Mät baslinje och förändring i informatikkunskap bland lärare och studenter och bland all vårdpersonal som går vidareutbildning.
- Samarbeta med industri och med hälso- och sjukvården för att stödja lärarnas kreativitet när det gäller att utforma, acceptera och använda IKT.
- Utveckla strategier för att rekrytera, behålla och utbilda dagens och framtidens sjuksköterskor inom IKT-utbildning, praktik och forskning.

EN POSITIV LÄRARUTVECKLING

Rekommendationer från litteratur för en positiv utveckling av lärares kompetens inom området IKT (The TIGER Initiative) inkluderar ökad utbildning för "information literacy", med tvärprofessionellt samarbete och patientcentrerade teknologier. Dessa rekommendationer innefattar följande:

- Inkludera centralt informatikinnehåll i sjuksköterskeutbildningen.
- Förbered sjuksköterskor med specialistkunskap inom informatik.
- Förbättra både omvårdnadens praktik och utbildning genom informatikprojekt.
- Förbered lärare med kompetens inom informatik.
- Öka ansträngningarna för samarbete inom informatik.

KOMPETENSKRITERIER FÖR INFORMATIKINNEHÅLL I SJUKSKÖTERSKEUTBILDNING

Sedan några år finns det internationella kriterier för vilket innehåll av omvårdnadsinformatik som bör finnas i sjuksköterskeutbildningen. Dessa kriterier används av utbildare och forskare internationellt. I en vetenskaplig artikel (Staggers, Gassert & Curran 2002) beskrivs hur dessa kriterier togs fram och arbete pågår för att pröva dessa vidare. Kriterierna är uppdelade på fyra olika nivåer som gäller för grundläggande nivå i sjuksköterskeutbildning, för avancerad nivå, för den som utbildas till specialist inom omvårdnadsinformatik och för forskare- och eller utvecklare, och de finns tillgängliga på webben på engelska (Kompetenskriterier).

Ett sätt att arbeta med dessa kompetenskriterier är att i lärarkollegiet tillsammans med studenter på respektive institution gå igenom hur man ser på dessa kriterier för de olika nivåerna i utbildningen som är aktuella, genom att:

- Granska den egna utbildningen och identifiera vad som finns och var det ligger.
- Komma överens om vad som bör införas och var i utbildningen det bör ligga.
- Undersöka vad lärarkollegiet redan kan och vad som behöver utvecklas för att kunna utbilda i de kompetenser ni har kommit överens om.

- ▮ Planera hur förändringen av innehållet ska genomföras och hur lärarnas kompetensutveckling ska ske exempelvis genom återkommande seminarier med fokus på olika kompetenser.

Kompetenskrav för den grundläggande nivån i sjuksköterskeutbildning

Kriterierna publicerades för några år sedan och det är troligt att dagens studenter har mycket kunskap och färdigheter som ligger på grundläggande nivå med sig redan vid starten av utbildningen. Här är några kriterier på grundläggande nivå²:

- ▮ *Datorfärdigheter, administration*: Använder administrativa program för att hantera vårdverksamheten, till exempel söka patientdata, eller uppgifter för kostnadshantering, samt för att registrera uppgifter, till exempel data om sjukdomens svårighetsgrad, eller klassifikationsprogram.
- ▮ *Kommunikation* (e-post, Internet, telekommunikation): Använder hjälpmedel för telekommunikation (till exempel modem) för att kommunicera med andra system (som att få tillgång till data, ladda hem eller lägga in på webbsida), använder e-post (skapa, skicka, svara, bifoga fil) och använder Internet för att hitta och ladda ner information av intresse för patientvården.
- ▮ *Dataåtkomst*: Använder datakällor som relaterar till vårdens praxis och omvårdnad.
- ▮ *Dokumentation*: Använder program för journaldokumentation, för vårdplanering som även inkluderar utskrivningsplanering och registrera patientdata (till exempel vitala tecken som puls, blodtryck).
- ▮ *Utbildning*: Använder informationshantering för patientutbildning (identifiera områden som är lämpliga för utbildning, genomföra och utvärdera resultat).
- ▮ *Övervakning*: Använder övervakningssystem för patientvård.
- ▮ *Grundläggande datorkunskap*: Använder multimediepresentationer och ordbehandling.
- ▮ *Använder olika system*: Använder nätverk för att navigera i system (till exempel servrar, www) och olika kringutrustning (till exempel bedside datorer, handdatorer). Använder operativsystem (till exempel kopierar, tar bort) och externa hjälpmedel (till exempel CD-ROM, zip-drive).
- ▮ *Använder datateknologi säkert*: Kan använda Windows (hantera filer med filhanterare och finner lämplig teknologi för att fånga önskvärda patientdata (till exempel fosterövervakning). Visar grundläggande datorkunskap (starta och stänga av, ladda skrivarpapper, skriva ut).
- ▮ *Informatikkunskap*: Inser att datorprogram har begränsningar på grund av design och datorkapacitet och att det tar tid, kräver uthållighet och färdigheter för att få datorer att bli effektiva redskap.

2. En svensk översättning av dessa kriterier kommer att finnas på SOI:s hemsida < <http://www.omvardnadsinformatik.se/> > och på SSFs webbsida < <http://www.svenurse.se> >

Inser att datorer bara är hjälpmedel för att ge bättre omvårdnad och att vissa mänskliga funktioner inte kan utföras av datorer och att man inte behöver vara en dataprogrammerare för att använda datorer effektivt inom omvårdnad.

► *Kunskap om sekretess:* Beskriver patientens rättigheter i samband med hantering av datoriserad information, inser betydelsen av att praktiker är involverade i design, val, införande och utvärdering av program och hälso- och sjukvårdssystem och förklarar användningen av nätverk för elektronisk kommunikation (till exempel Internet).

På nivå två, den avancerade nivån, beskrivs färdigheter för administration, till exempel för planering, budget, sammanställning av data på gruppnivå, schemaläggning, personalplanering; för utbildning, till exempel kursplanering, utvärdering av lärande med datorstöd; för dataåtkomst till exempel arbete med databaser, skapar utdrag från databaser, hämtar relevant litteratur och sparar som personlig fil; för kvalitetsförbättring, till exempel använder statistiska analyser för att utvärdera praktiken och genomföra kvalitetsförbättringar; för forskning, till exempel använder statistiska analyser; för informatikkunskap om data, till exempel ett enhetligt språk, effektiv datainsamling; för rollen som sjuksköterska, till exempel medverkar i att påverka andras attityd för att främja datoranvändning för omvårdnad; och för systemunderhåll, till exempel genomför grundläggande problemlösning.

På tredje nivån beskrivs färdigheter för en specialist inom omvårdnadsinformatik bland annat att driva projekt, lösa komplexa problem, tolka hur befintlig lagstiftning, forskning och ekonomi inverkar på datoriseringen i hälso- och sjukvård, analysera effekten av datoriserad informationshantering på sjuksköterskeutbildning, utvärdera olika datorprogram, integrera omvårdnadsterminologier och andra data i databaser och arbeta med kvalitetsförbättring.

På fjärde nivån beskrivs färdigheter för en "nyskapare i informatik" (innovator) eller forskare och det omfattar att utveckla modeller för simulering, utvärdera vilken informatikkompetens som behövs för olika roller och funktioner, utforma ny teknik/metod för analys, utveckla begreppsmodell för en databas, utveckla strategier för att söka extern forskningsfinansiering, och för vetenskapliga studier i omvårdnad, genomför grundläggande forskning för att utveckla teoriutveckling inom informatik som specialitet, till exempel om beslutsstöd, taxonomiutveckling, integrera omvårdnadskunskap i datoriserade beslutsystem etcetera.

KOMPETENSUTVECKLINGSTID FÖR KUNSKAPSFÖRDJUPNING I INFORMATIK

De flesta lärare inom vårdutbildningar i dag har viss tid för kompetensutveckling i sin tjänst. En möjlighet till positiv utveckling inom området omvårdnadsinformatik är om lärarna använder en del av denna tid för kunskapsutveckling inom detta område. Det är alltid individens ansvar att välja och att se framtiden, men det kan öka möjligheten för att lärarna ser behovet inför framtiden. Framtidens studenter har en IKT-kompetens med sig – och varje lärare kommer att behöva ha mera kompetens inom omvårdnadsinformatik för att kunna möta framtidens krav.

REFERENSER

- Booth, R. (2006). Educating the future e-health professional nurse. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 3: 1, Article 13, s. 1-10.
- Ehnfors, M. & Grobe, S.J. (2004). Nursing curriculum and continuum education : future directions. *International Journal of Medical Informatics*, 73, ss. 591-598.
- Greiner, A.C. & Knebel E. (red.) (2003). *Health professional education : bridge to quality*. IOM Institute of Medicine. Tillgänglig: < <http://www.nap.edu.catalog/10681.html>, May 2003 >
- Kompetenskriterier. Tillgänglig: < <http://www.nurs.utah.edu/informatics/competencies.htm>. >
- Stagers, N., Gassert, C. & Curran, C. (2002). Results of a delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Nursing Research*, Nov/Dec: 51, ss. 383-390.
- The TIGER Initiative. *Transforming nursing : a 10-year vision*. Tillgänglig: < www.tigersummit.com >



Kommentarer till diskussionsunderlag

Gruppdeltagare: *Gunilla Nilsson, gruppleddare, Margareta Ehnfors, Ewa Angsmo, Vivian Vimarlund, Pia Tingström, Kristina Ziegert, Eva Thörnvall, Sabine Koch, Berit Bergström, Jan Bengtsson*

År 2002 publicerade Svensk Sjuksköterskeförening (SSF) en rapport *Strategi för utveckling av sjuksköterskans IT-kompetens* som sammanfattade den då rådande situationen vad gäller sjuksköterskors behov av IT-utbildning. Trots att det nu gått fem år sedan rapporten publicerades anser vi att den fortfarande är aktuell och att alltför begränsade insatser ännu gjorts inom området (se <http://www.swe-nurse.se> under Publikationer/Vårdutveckling).

ÄMNET OMVÅRDNADSFORMATIK/HÄLSOINFORMATIK

För att IKT ska kunna utvecklas till ett kvalitetsstödande verktyg i utveckling av omvårdnaden krävs kunskap inom omvårdnadsinformatik. Ämnet är klassificerat av Statistiska centralbyrån (SCB) som vård- och omsorgsinformatik. Termen "medicin" används ibland som en övergripande term, eftersom medicin är det överordnade begrepp som innehåller både medicin, omvårdnad, farmaci och odontologi. I Tyskland är motsvarande beteckning "Medicinsk informatik", kanske beroende på att sjuksköterskeutbildningen inte ges inom universiteten. Andra vanliga beteckningar är biomedicinsk informatik, omvårdnadsinformatik (nursing informatics) och hälsoinformatik. Vår uppfattning är att det blir vanligare med termen hälsoinformatik. Kunskapsområdet är en syntes av omvårdnad, datalogi och informatik och utgör stöd för den praktiska omvårdnaden. Innebörden är att informations- och kommunikationsteknologi är instrumenten/verktygen för det praktiska arbetet medan omvårdnaden ger innehållet. Till området hör även det telemedicinska området som är under stark utveckling. Telemedicin omfattar televård (till exempel konferenssystem), telehealth och e-hälsa.

UTBILDNINGSBEHOV FÖR SJUKSKÖTERSKOR, LÄRARE OCH ADMINISTRATÖRER

Det föreligger ett mycket stort utbildningsbehov sett till det stora antal sjuksköterskor på olika nivåer som har begränsade kunskaper inom IKT. Till vissa delar är detta en generationsfråga men antalet sjuksköterskor som inte har en tradition i att använda IKT varken i vårdverksamhet eller utanför sitt

arbete är stort och kommer så att vara under ett antal år framöver. Därför måste olika utbildningsintressenter intensifiera utbildningsutbudet på olika nivåer. Inom reguljär sjuksköterskeutbildning på grund- och specialistutbildningsnivå har universiteten och högskolorna ansvaret för att ge studenterna kvalificerad utbildning och vårdverksamhetens huvudmän har ansvar för adekvat fort- och vidareutbildning av redan anställda yrkesverksamma. En viktig målgrupp är den stora grupp sjuksköterskor som arbetar inom kommunernas hälso- och sjukvård. Ofta vårdas svårt sjuka i hemmen av anhöriga med stöd av vårdpersonal. ACTION är ett sådant stödjande verktyg.¹

Ett annat viktigt område är att få en positiv utveckling av lärares utbildning. Lärare vid universitet och högskolor och ledare inom kommuner och landsting behöver kunskap om IKT. Det är angeläget att höja den professionella medvetenheten om betydelsen av IKT inom vården, inte bara bland sjuksköterskor utan även bland ledarna inom hälso- och sjukvården och bland lärarna inom vårdutbildningen.

“GOT EHR?”

Den förändring som är nödvändig kan knappast genomföras om inte allmänheten inser betydelsen av IKT inom hälso- och sjukvården och medverkar till att denna kan utvecklas. I USA genomfördes nyligen en marknadsföringskampanj för att få allmänheten medveten om betydelsen av en bra infrastruktur för IKT för att få hög kvalitet på vården. Man annonserade på mjölkpaketen med uppmaningen till alla att fråga sin läkare: ”Got EHR?”, det vill säga om de hade datoriserad patientjournal hos sin vårdgivare.

SJUJSKÖTERSKA MED SPECIALISERING INOM IKT

Vi föreslår att Svensk sjuksköterskeförening (SSF) medverkar till att starta kurser för specialisering inom omvårdnadsinformatik. SSF har en lång historia i att initiera och driva viktiga utbildningar såsom kvalitetsutveckling (Dynamic Standard Setting System, Dyssy), evidensbaserad vård och omvårdnad som akademiskt ämne. SSF och Sektionen för omvårdnadsinformatik bör ta initiativ till en kompetensbeskrivning för sjuksköterskor med IKT-kompetens för att synliggöra behovet av sådan specialisering inom omvårdnad.

Gruppen anser också att en arbetsgrupp bör tillsättas för att analysera och bearbeta de ovan nämnda internationella kompetenskriterierna och anpassa dessa till svenska förhållanden.

1. Webbsida för ACTION-projektet:
< <http://www.boras.se/trandared/aldreomsorg/action.4.633e5e10039748abd7fff105406.html> >

Slutsatser generellt

- Utveckla ett nationellt institut för att bidra till utvecklingen av evidensbaserad vård.
- IKT måste bli betraktat som en kompetens – av vårdens professioner, beslutsfattare och allmänheten.
- Införande av IKT innebär alltid organisationsförändring, utbildning i förändringsarbete behövs för chefer och ledare.

Slutsatser specifikt

- Utveckla en kompetensbeskrivning för sjuksköterskor i samarbete mellan Sektionen för omvårdnadsinformatik och Svensk sjuksköterskeförening.
- Tillsätt en arbetsgrupp för att analysera och bearbeta de internationella kompetenskriterierna och anpassa dessa till svenska förhållanden.
- Skapa ett nationellt pedagogiskt center för att bidra med idéer och sammanställa kunskap om hur man bäst lär sig detta område.
- Använd kliniska examinationer i omvårdnad – studenterna ska examineras och visa upp kunskaper genom att använda IKT (inbyggt i uppgifterna).
- Utveckla en gemensam nationell baskurs i IKT för grund- respektive avancerad nivå.
- Lärare vid landets universitet och högskolor måste skaffa sig egen kunskap i IKT.
- Lärare vid landets universitet och högskolor måste utveckla IKT-utbildningen på alla nivåer av sjuksköterskeutbildningar.

Bilaga I

Arbetsgrupp för planering av arbetande konferens IKT som stöd för god omvårdnad

- Anna Ehrenberg, legitimerad sjuksköterska, PhD, lektor, Högskolan Dalarna
- David Liljequist, legitimerad sjuksköterska, projektledare, Vårdförbundet
- Lars Midbøe, legitimerad sjuksköterska, utredare, Sveriges Kommuner och Landsting
- Gunilla Nilsson, legitimerad sjuksköterska, PhD, lektor, Högskolan i Kalmar
- Gerthrud Östlinder, legitimerad sjuksköterska, FoUU-sakkunnig, Svensk sjuksköterskeförening

Författare till kunskapssammanställningar

- Margareta Ehnfors, legitimerad sjuksköterska, professor i vårdvetenskap med inriktning mot omvårdnadsinformatik, Institutionen för hälsovetenskap, Örebro universitet
- Anna Ehrenberg, legitimerad sjuksköterska, PhD, lektor, Högskolan Dalarna
- Jan Florin, legitimerad sjuksköterska, PhD, lektor, Högskolan Dalarna
- Sabine Koch, docent i medicinsk informatik, Uppsala universitet
- Thorbjörn Lind, projektledare, UsersAward
- David Liljequist, projektledare, Vårdförbundet
- Hans Rystedt, legitimerad sjuksköterska, PhD, lektor, Göteborgs universitet
- Thomas Winman, legitimerad sjuksköterska, doktorand, Högskolan Väst

Bilaga 2

IKT SOM STÖD FÖR GOD OMVÅRDNAD ARBETANDE KONFERENS, LINKÖPING DEN 22 MAJ 2007

Moderator: Gerthrud Östlinder, Svensk sjuksköterskeförening

Tema

Hur kan informationsteknologi och elektroniska journaler stödja omvårdnadsarbetet?

Gruppledare

Lars Midbøe, Stockholm

E-post

lars.midboe@skl.se

Inbjudna medverkande

Catrin Björvell, Stockholm

E-post

catrin.bjorvell@ki.se

Viveca Busck Håkans, Uppsala

viveca.busck.hakans@lul.se

Marie Fogelberg-Dahm, Uppsala

marie.fogelberg.dahm@akademiska.se

Julia Forsberg, Göteborg

julia.forsberg@tynnered.goteborg.se

David Liljequist, Stockholm

david.liljequist@vardforbundet.se

Lena Lundqvist, Karlstad

lena.lundqvist@karlstad.se

Lennart Magnusson, Borås

lennart.magnusson@hb.se

Rolf Nikula, Köpenhamn

rolf@nikula.dk

Sofi Nordmark, Luleå

sofi.nordmark@nll.se

Hans Rystedt, Göteborg

hans.rystedt@ped.gu.se

Maria Skog, Falun

maria.skog@falun.se

Tema

Kan IT-stöd underlätta kliniskt beslutsfattande?

Gruppledare

Anna Ehrenberg, Falun

E-post

aeh@du.se

Inbjudna medverkande

Karin Edlund, Göteborg

E-post

karin.edlund@kebbison.se

Jan Florin, Falun

jfl@du.se

Katarina Göransson, Stockholm

katarina.goransson@karolinska.se

Christine Leo Swenne, Uppsala

christine.leo.swenne@akademiska.se

Pernilla Turunen Olsson, Stockholm

pernilla.turunen-olsson@karolinska.se

Lena Runius, Stockholm

lena.runius@sjukvardsradgivningen.se

Catharina Rönning, Enköping

catharina.ronning@lul.se

Gunnel Wärn-Hede, Stockholm

gunnel.warn-hede@karolinska.se

Tema

Utbildningsbehov avseende IKT-kompetens inom vårdområdet

Gruppledare

Gunilla Nilsson, Kalmar

E-post

gunilla.nilsson@hik.se

Inbjudna medverkande

Ewa Angsmo, Kristianstad

E-post

ewa.angsmo@hv.hkr.se

Jan Bengtsson, Skövde

jan.bengtsson@his.se

Berit Bergström, Uppsala

berit.bergstrom@pubcare.uu.se

Margareta Ehnfors, Örebro

margareta.ehnfors@hi.oru.se

Sabine Koch, Uppsala

sabine.koch@medsci.uu.se

Eva Thörnvall, Norrköping

eva.tornvall@isv.liu.se

Pia Tingström, Linköping

pia.tingstrom@imv.liu.se

Vivianne Vimarlund, Linköping

vivvi@ida.liu.se

Kristina Ziegert, Halmstad

kristina.ziegert@hos.hh.se



Svensk sjuksköterskeförening
Baldersgatan 1
114 27 Stockholm
Telefon: 08 412 24 00
Telefax: 08 412 24 24
E-post: ssf@swenurse.se
www.swenurse.se



Vårdförbundet
Box 3260
103 65 Stockholm
Telefon: 08 14 77 00
Telefax: 08 411 42 29
www.vardforbundet.se



Sektionen för omvårdnadsinformatik
Att: Ewa Angsmo
Institutionen för hälsvetenskaper
Högskolan Kristianstad
291 88 Kristianstad
www.omvardnadsinformatik.se