

Störande eller stödjande?

Om eHälsosystemens användbarhet 2013

Slutrapport från projektet eHälsosystemens användbarhet 2013



Rev 2. 2013-08-27.

Projektledare och huvudförfattare:

Isabella Scandurra | Ph.D. (Usability in) Medical Informatics
+46 (0)70 368 1299
isabella.scandurra@aprigroup.se



APRI group AB

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning och rekommendationer.....	6
1. Inledning.....	8
1.1 Bakgrund till projektet om eHälsosystemens användbarhet.....	8
1.2 Syfte och mål.....	9
1.3 Synsätt och långsiktiga mål	9
1.4 Definitioner	10
1.5 Målgrupp och avgränsningar.....	10
2 Vad är användbarhet?	12
2.1 Användarvänlighet räcker inte... ..	12
2.2 Användbarhet mäter nytta i användning.....	12
2.3 Standarder för användbarhet och användarcentrerad utveckling	12
2.4 ISO 9241-11 - Standarden för användbarhet	13
2.4.1 ISO 9241-210 – Användarcentrerad design för interaktiva system	13
2.5 Användbarhet ur ett verksamhetsperspektiv	13
2.5.1 Designprinciper och kriterier för användar- och verksamhetsacceptans	14
2.6 Användbarhet i eHälsoutveckling.....	14
2.6.1 Att integrera användbarhet i vård- och omsorgsorganisationerna	15
2.6.2 Demonstratorer och prototyper som validerade innovationsbärare	15
2.6.3 Vikten av vård-och omsorg/hälsoinformatik/användbarhetskompentens.....	16
2.6.4 Vård- och omsorgsorganisationernas användbarhetsmognad kan mätas	16
3 Projektets genomförande	18
3.1 Visionen för god eHälsa.....	18
3.2 Fallbeskrivning.....	19
4 Resultat från workshopserien	20
4.1 eTjänster för tillgänglighet och medbestämmande	21
4.2 Användbar och tillgänglig information.....	23
4.3 Kunskapsstyrning, innovation och lärande	26
4.4 Teknisk infrastruktur	30
4.5 Informationsstruktur, terminologi och standarder	33
4.6 Lagar & regelverk	35
4.7 Ledning och styrning	38
5 Kort summering - Användbarhet är nyckeln till nytta.....	41
6 Medverkande arbetsgrupper	43

7	Bilagor och referensmaterial	45
7.1	Bilagor.....	45
7.1.1	Aktuella rapporter från forskargrupperna	45
7.1.2	Slutrapporter från projektets användarrepresentanter	45
7.2	Referensmaterial	45
7.2.1	Refererade rapporter	45
7.3	Refererade vetenskapliga artiklar och rapporter	46
7.3.1	Rapporter för fördjupning	50
7.4	Organisationer som nämns i rapporten	51
7.5	Standarder, föreskrifter och lagar	52
	Bilaga 1: Projektets metod och tidigare forskning inom användbarhet	54
	Förutsättningar	54
	Deltagande metod för gruppbaserad verksamhetsutveckling.....	54
	Rekrytering av arbetsgrupper	55
	Under workshops - Fokus på IT-stöd – inte IT-störd	56
	Användbarhet i ett forskningssammanhang	57
	Referenser – tillhörande bilaga 1	58

Förord

Regeringen antog 2010 Nationell eHälsa - strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg som en fortsättning av den 2006 beslutade nationella IT-strategin. Den nationella eHälsostrategin syftar bland annat till att öka samordningen mellan olika aktörer när det gäller arbetet med IT och kommunikation inom hälso- och sjukvård och omsorg.

Under våren 2012 identifierade konsultfirman Gartner på uppdrag av Socialdepartementet de viktigaste utvecklingsområdena inom strategin och fann att det dominerade problemområdet var användbarheten för personal inom vård och omsorg i befintliga eHälsosystem. Vid efterföljande möten med Samrådsgruppen¹ för Nationell eHälsa diskuterades Garters rapport och hur arbetet med de resultat som framkommit i rapporten borde gå vidare. I diskussionerna framkom att ytterligare kartläggning och analys av användbarheten i befintliga eHälsosystem ansågs nödvändig. Några av organisationerna i Samrådsgruppen som företräder de olika vårdprofessionerna (Läkarförbundet, Svenska Läkaresällskapet, Svensk sjuksköterskeförening och Vårdförbundet) åtog sig uppdraget.

Under hösten 2012 och våren 2013 har projektet *eHälsosystemens användbarhet 2013* bedrivits med finansiering från Socialdepartementet. För projektets genomförande har Isabella Scandurra, APRI|eHealth, med dr. disputerad inom hälsoinformatik och användbarhet, anlitats. Vårdförbundet har administrerat projektet. Syftet med projektet har varit att samla lärdomar och exempel från användning av olika eHälsosystem som underlag för bättre integration mellan verksamhet och eHälsosystemens utveckling.

I denna rapport lyfter vi fram de aktuella hindren, de viktigaste lösningarna och de förändringar som krävs för att vård- och omsorgspersonal med hjälp av IT ska kunna få ett välfungerande stöd som bidrar till ett gott vårdmöte med vårdtagare och närstående samt underlättar samverkan mellan olika aktörer i vård och omsorg.

Styrgruppen för projekt *eHälsosystemens användbarhet 2013*

Stockholm 2013-06-04

David Liljequist

Rikard Lövström

Göran Petersson

Elisabeth Strandberg

Annika Wåhlin

Jonny Jakobsson

¹ Samrådsgruppen består av myndigheter, företrädare för professionsorganisationer inom vård och omsorg, branschorgan för läkemedels- och IT-industrin samt företrädare för huvudmän och utförare av vård och omsorg.

Sammanfattning och rekommendationer

eHälsosystem, dvs informationsteknik (IT) som tillämpas i vård- och omsorgssektorn, kan öka dess effektivitet, förbättra livskvaliteten och stärka innovationskraften i vård och omsorg. För att uppnå maximal nytta med eHälsosystemen krävs dock att de stödjer vårdens, omsorgens och socialtjänstens professioner att fokusera på hälsa som en effekt av vård och omsorg. Användandet av tekniken får under inga omständigheter vara ett hinder för att kunna ge och uppleva god vård på ett adekvat och effektivt sätt.

Den nationella strategin för eHälsa inom vård och omsorg (2010) pekar ut användbar och tillgänglig information samt beslutsstöd till personal som viktiga insatsområden. Riksrevisionen kom i sin rapport (RiR 2011:19) fram till att nationella eHälsostrategin inte kunnat nyttiggöra de insatser som gjorts för att behörig vårdpersonal genom IT-stöd ska ha tillgång till rätt patientinformation vid rätt tillfälle. Vårdens organisering är avgörande för informationsutbytet och idag råder svårigheter i samverkan mellan vård- och omsorgsaktörerna. Den av Socialdepartementet beställda rapporten från Gartner (2012) redovisade att vårdens professioner främst pekade på behovet av förbättring av eHälsosystemens användbarhet för att öka nyttiggörandet.

Representanter för vårdens och omsorgens professionsorganisationer i Samrådsgruppen för nationell eHälsa inom vård och omsorg tog under hösten 2012 initiativ till projektet eHälsosystemens användbarhet 2013 som finansierats av Socialdepartementet. Syftet med projektet är att samla ihop och visa på lärdomar och goda exempel som underlag för bättre integration mellan vård- och omsorgsverksamheten och dess IT-stöd, samt att svara på följande frågor:

- Vilka problem upplever användarna med dagens eHälsosystem?
- Vilka lösningar ser användarna som viktigast?
- Vad vet vi om användbarhet utifrån tidigare forskning och projektresultat inom eHälsa?

För insamling av underlag till denna rapport har representanter för vård- och omsorgspersonal (dvs användare), forskare i användbarhetsområdet inom hälsoinformatik och representanter för systemleverantörerna tillsammans medverkat i sju workshops. Resultatet visar att användarna anser att morgondagens eHälsosystem måste följa arbetsprocesserna avsevärt bättre. De måste vara överskådliga, ta kort tid i anspråk för att förstå och navigera i samt ge användaren en känsla av kontroll, i motsats till dagens dubbelkontroller som användarna gör i och mellan system, av både information och dokumentation. Systemen ska vara anpassade för den aktuella arbetsuppgiften och arbetssituationen. Dubbeldokumentation och ständiga inloggningar är något som snarast måste åtgärdas. Inom omsorgsverksamheten måste tillgången på IT-tekniska arbetsredskap och situationsanpassade verksamhetssystem öka markant.

Användbarheten i dagens eHälsosystem måste förbättras för att garantera patientsäkerhet samt stödja personcentrerad vård och omsorg och optimal resursanvändning. Användarna pekar på att det behövs digitala verktyg och system där informationen följer vårdtagaren över vårdgivargränserna och där presentationen av information är anpassad till behoven av de olika användarnas yrkesgrupper.

Vissa typer av vård- och omsorgsinformation måste **dock** struktureras enhetligt, till exempel stöd för läkemedelshantering så att det minskar risken för fel i läkemedelskedjan och livsviktig information för att garantera beslutsstöd i tidskritiska situationer.

Med utgångspunkt i att utveckling av eHälsa alltid är *verksamhetsutveckling* och måste integreras i vård- och omsorgsverksamheten och dess förbättringsarbete vill styrgruppen, för projektet eHälsosystemens användbarhet 2013, lyfta fram nedanstående tio punkter. Punkterna beskriver vad som behöver prioriteras utifrån ett användbarhetsperspektiv för att ta till vara på eHälsosystemens möjligheter.

1. eHälsosystem måste *förvaltas, utvärderas, tillsynas* och kontinuerligt *optimeras* i förhållande till användbarheten i den verksamhet som skall stödjas. Det behövs ett mer samverkande arbete för att integrera arbetsprocesser och eHälsosystem till en meningsfull helhet.
2. I utveckling och utvärdering av eHälsosystem krävs större deltagande av användbarhetsexperter, hälsoinformatiker och användare. Varje eHälsoprojekt måste ha professionsföreträdare i ledningen.
3. All vård- och omsorgspersonal ska ha en grundläggande förståelse för de möjligheter eHälsa generellt erbjuder, samt god kunskap om hur de lokala eHälsosystemen bör användas och hur verksamhetsprocesser hör samman med eHälsosystemen. *Utbildning* och kompetensutveckling inom eHälsa måste prioriteras i utbildningssystemet och sedan fortlöpande i arbetet. Utbildningen av hälsoinformatiker måste byggas ut väsentligt och även ske med koppling till den branschoberoende kunskapen inom informatikområdet.
4. *Tekniska förutsättningar* för att dokumentera och få tillgång till information måste finnas där vårdmötet äger rum (se visionen för god eHälsa). Behovet är särskilt stort inom omsorgsverksamhet där tillgången till teknikstöd generellt är låg och mobilt arbete vanligt.
5. Den *tekniska infrastrukturen* måste vara tillräckligt kraftfull och driftssäkerheten så hög att användarna kan lita på att den fungerar. Single-sign-on med sessionshantering måste införas så att användaren kan utföra sitt arbete utan onödiga avbrott. Den tekniska miljön måste utvecklas så att svarstiderna minimeras. En alltmer komplex IT-miljö, bl. a. som konsekvens av ökade krav på utbyte av information mellan vård - och omsorgsgivare, gör att vårdgivarnas organisationer för drift och förvaltning av eHälsosystemen måste samordnas bättre.
6. Vård- och omsorgspersonal måste kunna röra sig mellan olika eHälsosystem och ändå snabbt kunna hitta livsviktig information i tidskritiska situationer. Detta kräver att presentationen av vissa typer av vård- och omsorgsinformation måste *struktureras och standardiseras grafiskt* samtidigt som individualisering måste ske utifrån roll, verksamhet och situation.
7. *Dubbeldokumentationen måste upphöra*. Varje informationsmängd ska registreras endast en gång och sedan kunna kommuniceras automatiskt till andra system i befintlig eller aggregerad form. Arbetet med standardisering av fackspråk och informationsstruktur samt införande av automatiserad överföring av data måste påskyndas.
8. Viktig *information* måste *följa vårdtagaren* över vård- och omsorgsgivargränserna för att underlätta personcentrerad vård och omsorg. Onödiga legala hinder måste undanröjas samtidigt som eHälsosystem måste utvecklas så att de *upplevs* som ett stöd i verksamhetens arbete att *följa de legala och etiska* krav som finns när information flödar mellan vård- och omsorgsgivargränserna.
9. *Forskning* om eHälsosystemens användbarhet måste stärkas och kunskapen tillämpas. Mer användbara system leder till bättre datainsamling som i sin tur kan ge bättre återkoppling till personalen och valida data för forskning.
10. eHälsokompetens är en strategisk utvecklingsresurs som måste finnas på alla ledningsnivåer i vården och omsorgen. Förståelse av användbarhet är nyckeln till nytta och väsentlig för en god och säker vård och omsorg.

1. Inledning

Vård, omsorg och socialtjänst är några av de mest informationsintensiva sektorerna i samhället. En väl fungerande informationsförsörjning mellan individer och aktörer på olika nivåer är avgörande för verksamhetens kvalitet och effektivitet. Med hjälp av sammanhållna och användbara eHälsosystem kan information presenteras, kommuniceras och överföras på ett säkert och effektivt sätt som underlättar koordinerade insatser utifrån vårdtagarens behov inom hela vård- och omsorgssektorn.

Svensk sjukvård har sedan länge en hög datoriseringsgrad. Till exempel har i princip alla landsting IT-stöd för all vårddokumentation, enligt senaste SLIT-rapporten (2012). Trots detta anser professionernas företrädare att huvuddelen av systemen inte ger det stöd i arbetet som behövs för att bedriva en effektiv och säker verksamhet (Gartner 2012). Till detta kommer att kommunerna ligger steget efter i datoriseringen av sin vård och omsorgsverksamhet (Handlingsplan 2011-2012 – Kommunal IT-samverkan i vård och omsorg).

Det finns en rad analyser och rapporter som visar på bristerna i eHälsosystemen och det förbättringsbehov som föreligger. Denna rapport avser att sammanställa vad eHälsosystemens användare, forskare och representanter för vårdens och omsorgens professionsorganisationer anser vara *viktigast* att ta hänsyn till när det gäller användbarhet och nytta.

1.1 Bakgrund till projektet om eHälsosystemens användbarhet

Den *Nationella IT-strategin för vård och omsorg* utarbetades på initiativ av regeringen under 2005, efter att en nationell samsyn etablerats kring behovet av att utveckla och införa nationellt samordnade IT-stöd och en mer sammanhållen informationshantering (SKR 2005/06:139). Under 2006 beslöt samtliga landsting att anta och tillämpa den nationella strategin i sin egen verksamhet, och medel avsattes för gemensam utveckling.

Bakgrunden till föreliggande arbete var det värderingsskifte som 2010 betonades i och med att den nationella IT-strategin uppdaterades till *Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg* (Socialdepartementet 2010). Värderingsskiftet innebar ökat fokus på införande, användning och nytta av tekniken och användbarhetsfrågorna pekades ut som ett viktigt insatsområde (Insatsområde 2, sid 16 i *Nationell eHälsa*).

Under 2010 genomfördes en uppföljning av den användarundersökning som presenterats i Vård IT-kartan år 2004 (UsersAward). Resultatet i Vård IT-rapporten år 2010 (UsersAward) visade entydigt att informationshanteringen i vård och omsorgssektorn måste förbättras. Riksrevisionen granskade 2011 de statliga insatserna för att vårdpersonal ska ha tillgång till all behövd och relevant patientinformation vid rätt tillfälle (RiR 2011:19). Granskningen visade bl.a. att den valda samverkansformen mellan statliga och kommunala aktörer leder till svårigheter att driva arbetet i den nationella eHälsostrategin framåt mot det gemensamma målet.

Efter Riksrevisionens rapport anlidade Socialdepartementet konsultföretaget Gartner för att utföra en kartläggning av läget för svensk eHälsa (Gartner 2012). Gartners rapport är ett av flera dokument som ska ge underlag till en kommande handlingsplan för eHälsostrategin. Stort fokus har lagts på att bedöma den reella användningen av eHälsa, inhämta användarnas synpunkter på användbarhet och beskriva utvecklingsbehov bland annat genom att 2440 användare inom vården besvarat en enkät.

Användarna var överlag nöjda med det stöd som dagens IT-system ger, men betonar samtidigt stora behov av att förbättra fundamentala aspekter som användbarhet, enkelhet och möjlighet att utbyta information. För att styra mot strategins mål krävs pålitliga mätningar av eHälsosystems införande, användande och nytta. För att uppnå detta kommer både tekniska mätningar, återkommande enkäter till personal och invånare samt specifika studier att krävas. Utvecklingen av dessa bör beakta olika intressenters perspektiv, inklusive invånare, personal och beslutsfattare (Gartner 2012). I anslutning till Gartnerrapportens publicering aktualiserades behovet av att fördjupa diskussionen om

eHälsosystemens användbarhet. Några av professionsorganisationerna i Samrådsgruppen (Läkarförbundet, Svenska Läkaresällskapet, Svensk sjuksköterskeförening, Vårdförbundet och Kommunal) åtog sig att kartlägga användbarhet i dagens eHälsosystem och fördjupa analysen.

Under hösten 2012 och våren 2013 har projektet eHälsosystemens användbarhet 2013 bedrivits med finansiering från Socialdepartementet. För projektets genomförande har Isabella Scandurra, APRI|eHealth, anlitats. Hon är disputerad inom hälsoinformatik och användbarhet och arbetar med IT-stödd verksamhetsutveckling i vård och omsorg. Vårdförbundet har administrerat projektet. Projektets resultat avrapporteras här och strukturen i denna rapport bygger på de sex insatsområden som ingår i den nationella strategin för eHälsa.

1.2 Syfte och mål

Projektets övergripande syfte: Att kartlägga användarnas problem och lösningsförslag samt att samla ihop och visa på lärdomar och goda exempel som finns i Sverige avseende användning av eHälsosystem.

Projektets mål: att besvara följande frågor:

- *Vilka problem upplever användarna idag?*
- *Vilka lösningar ser användarna som viktigast?*
- *Vad vet vi om användbarhet utifrån tidigare forskning/projektresultat inom eHälsa?*

1.3 Synsätt och långsiktiga mål

Långsiktigt ska arbetet bidra till bättre integration mellan vård- och omsorgsverksamhet och dess IT-stöd. Detta arbete är ett första steg i att knyta ihop verksamheten med eHälsoutveckling. Denna rapport redovisas aktuella problem och möjliga lösningsförslag från användarna. I bilagor och länkbibliotek sist i rapporten fördjupas ämnesområdet användbarhet utifrån lärdomar och goda exempel från vård- och omsorgsverksamheter samt tidigare forskning. Totalt ger detta en gedigen bild över det aktuella läget kring användbarhet i de svenska eHälsosystemen.

Synsättet med vilket detta projekt analyserat eHälsosystem är utifrån den *nytta* IT kan göra för genomförande av det goda vårdmötet. Hälsoinformatik, dvs. kunskapsområdet inom eHälsa, är identifierat som en av de kärnkompetenser som alla vårdprofessioner behöver för att ge en god och säker vård enligt Institute of Medicine (IOM²) och Quality and Safety Education for Nurses (QSEN³). Informatik och dess verktyg är också en förutsättning och ett viktigt stöd för att realisera övriga kärnkompetenser såsom samverkan i team, personcentrerad vård, säker vård, evidensbaserad vård och förbättringskunskap (Svensk sjuksköterskeförening & Svenska läkaresällskapet, 2013). Det krävs att vård- och omsorgspersonal och vårdtagare har tillgång till effektiva samverkande informationssystem som stödjer en processororienterad vård- och omsorg där vårdtagaren själv är en tydlig och aktiv medaktör. För att svara upp mot detta behov har projektet strävat efter att behandla frågan *hur* målen (se Figur 1) i den nationella eHälsostrategin ska uppnås och vad som då krävs ur ett användbarhetsperspektiv.

² Institute of Medicine of the National Academies (2003) Health Professions Education: A Bridge to Quality.

³ <http://qsen.org>



Värderingsskiftet från IT till Nationell eHälsa innebär att vi:

Nationell eHälsa

1. ökar fokus på process- och verksamhetsutveckling
2. utgår från individens behov och önskemål av sammanhållen information och personliga e-tjänster
3. inkluderar socialtjänsten för samordnad utveckling inom vården och omsorgen
4. möter behoven hos alla huvudmän och offentliga, privata och idéburna utförare
5. säkerställer kontinuitet mellan olika huvudmän och utförare och undanröjer organisatoriska hinder
6. ger beslutsfattare bättre underlag att planera och utveckla vård och omsorg
7. skapar ökade möjligheter för både offentlig och privat forskning och utveckling
8. stärker individens integritet i alla beslut och verksamheter.

Figur 1. Målbeskrivning för Nationell eHälsa (s. 5, 2010)

1.4 Definitioner

Den typ av IT-system som projektet har i fokus är de som vård- och omsorgsprofessionerna använder i sitt dagliga arbete i anslutning till vårdtagarmötet. Det är först och främst journalsystem och liknande dokumentationssystem, men även andra IT-system som hanterar patientdata och administrativ information. Alla dessa system definieras här som "eHälsosystem".

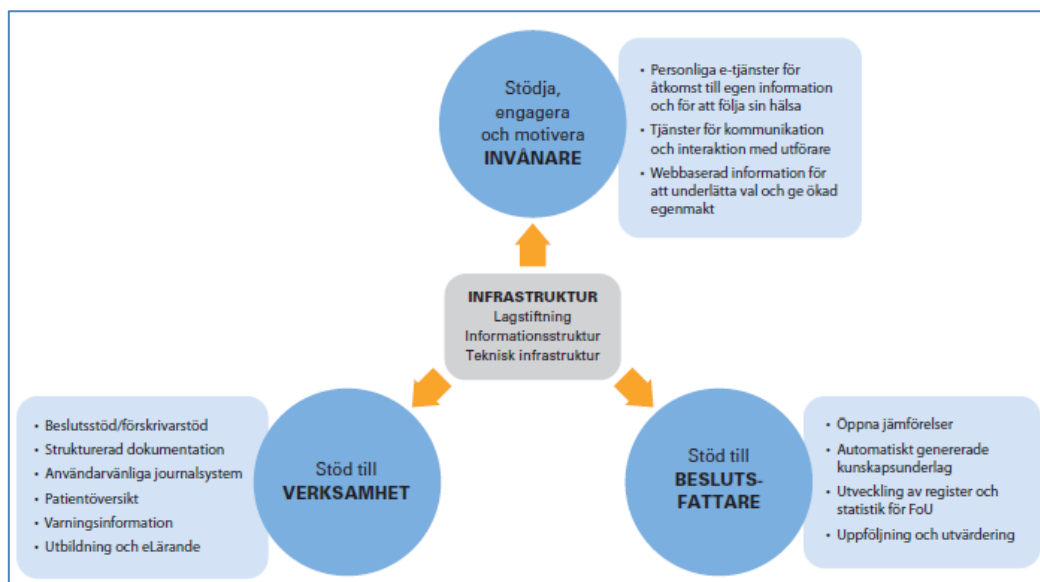
En vanlig definition på eHälsa är "informationsteknik som används i vården till förebyggande åtgärder, diagnos, behandling samt för stöd och utveckling av livsstil och ökad hälsa. Vidare omfattar eHälsa även kommunikation mellan vårdtagare och vårdpersonal, mellan vårdpersonal och mellan vårdgivare." (EU-kommissionen 2012)⁴. I Sverige inbegrips även socialtjänstens omsorgsarbete i den nationella eHälsostrategin vilket i denna rapport tydliggörs genom begreppet "vård och omsorg".

För att inte tynga dokumentet används ibland enbart begreppet "vården" avseende den verksamhet som bedrivs inom vård- och omsorgssektorn. När det gäller patienter eller brukare, dvs. vård- och omsorgstagare inom både socialtjänst och hälso- & sjukvård har begreppet "vårdtagare" valts.

1.5 Målgrupp och avgränsningar

Arbetet inom Nationell eHälsa ska inriktas på att skapa synliga och konkreta förbättringar för tre huvudsakliga målgrupper; invånare, personal inom vård och socialtjänst samt beslutsfattare inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten (se Figur 2).

⁴ EU-kommissionen definierar eHälsa (2012) som: "the use of ICT in health products, services and processes combined with organizational change in health [and social] care systems and new skills, in order to improve health of citizens, efficiency and productivity in healthcare delivery, and the economic and social value of health. eHealth covers the interaction between patients and health-service providers, institution-to-institution transmission of data, or peer-to-peer communication between patients and/or health [and social] care professionals." I Sverige inbegrips även socialtjänstens omsorgsarbete, vilket här leder till tillägget [and social/och omsorg]



Figur 2. Tre huvudsakliga målgrupper inom Nationell eHälsa, invånare, beslutsfattare och verksamhet (Nationell eHälsa s. 9, 2010).

Föreliggande rapport avgränsar sig till att tydliggöra förbättringar som måste ske i de digitala system som används av personal inom vård och omsorg. I detta arbete ligger fokus på stödet till den dagliga verksamheten och vård- och omsorgsprofessionernas roll i den, vilket är en förutsättning för att kunna ge säker och god vård - och omsorg till vårdtagare och närstående. I den nationella eHälsostrategin(2010) formuleras det som att:

Personal inom vård, omsorg och socialtjänst ska ha tillgång till välfungerande och samverkande elektroniska beslutsstöd som säkerställer en hög kvalitet och säkerhet, samtidigt som det underlättar deras dagliga arbete. Nödvändig och strukturerad information ska finnas tillgänglig som underlag för beslut om insatser och behandlingar.

De eHälsosystem som diskuteras i rapporten är ofta medicintekniska produkter, t ex journalsystem, moduler i journalsystemen eller andra dokumentationssystem. För dessa finns ett uttalat tillverkaransvar som beskrivs i lagstiftningen för medicintekniska produkter (LVFS 2003:11). I regelverket finns krav på användbarhet anpassat till den tänkta användaren. Kraven är inte detaljerade men lutar sig mot harmoniserade standarder som branschen/professionen förväntas delta i. Det är trots detta känt att utveckling och implementering av t ex regiontäckande journalsystem är svårt (Janols 2013). De nationella satsningarna har liknande riskbilder, t ex Pascal, NPÖ, NOD, receptexpeditionssystemen, men betraktas idag inte som medicintekniska produkter, vilket gör att uppstyrning av ansvar saknas i produktlagstiftningen. För att hantera detta dilemma har Läkemedelsverket ett pågående regeringsuppdrag för att genom föreskrifter styra nationellt täckande system mot liknande regleringar som gäller för medicintekniska produkter. En avgränsning i detta arbete är således att inte fördjupa diskussionen kring nationella system och införanden, utan att på en generell nivå poängtera det viktigaste för vård- och omsorgspersonalens arbete med eHälsosystemen, oavsett om de är lokala, regionala eller nationella.

En typ av eHälsosystem där användbarheten är ytterst relevant är beslutsstödsystem för olika verksamheter. I detta arbete har användarna inte betonat beslutsstöd, förskrivningsstöd eller liknande kunskapsinnehåll i stödjande eHälsosystem. Till viss del beror nog detta på att verksamheternas arbetssätt av idag ofta saknar integrerade beslutsstöd. Externa källor som FASS, läkemedelsboken, vårdhandboken finns, men vård- och medicinsk information som är maskinläsbart tillgänglig och integrerad i det dagliga eHälsosystemet saknas ofta. Behovet av stödjande kunskap i eHälsosystemen kommer att öka och blir sannolikt föremål för nästa fördjupningsstudie.

2 Vad är användbarhet?

För att besvara kärnfrågan *hur* man kan förbättra användbarheten i de svenska eHälsosystemen har användarna i detta projektarbete givit sin bild av hinder och problem, samt sina förslag på lösningar i praktiken. Detta knyts i detta avsnitt till en kort översikt över begrepp, teorier, metoder och standarder relaterade till användbarhet och användarcentrerad systemutveckling och utvärdering.

2.1 Användarvänlighet räcker inte...

Användarvänlighet är ett begrepp som ofta används, t.ex. i Nationell eHälsa (se i figur 2, Stöd till verksamhet: "Användarvänliga journalsystem"). Det finns dock en väsentlig skillnad mellan ett användarvänligt system och ett användbart.

Det användarvänliga systemet är ett system som upplevs vara lätt, behagligt och trevligt att använda på ett generellt plan. Dock räcker inte en stor portion användarvänlighet för att ett system ska bli användbart. Systemet måste kunna hjälpa till att lösa de problem eller tillfredsställa de behov som användaren och verksamheten har. Det användbara systemet är ett system som är användaroptimerat, dvs. det ger användaren "Användarvänlighet + nytta = användbarhet". Ett systems nytta beror alltså på vilken information och funktionalitet det innehåller och hur systemet stödjer användaren och verksamheten att nå sitt mål, på ett effektivt och ändamålsenligt sätt. Det innebär vidare att systemet tillhandahåller och presenterar den omedelbart nödvändiga informationen på ett optimalt sätt för alla användargrupper som är involverade i en viss arbetssituation.

För att komma fram till *vilken grad av nytta* ett system uppnår, dvs hur bra de olika användargrupperna fullgör sina uppgifter med hjälp av systemet och hur nöjda de är med det, samt i vilken grad systemet bidrar till att verksamheten kan uppnå sina mål, kan man vid utvärdering följa riktlinjer och standarder avseende *användbarhet*.

2.2 Användbarhet mäter nytta i användning

Användbarhet är en kvalitetsegenskap hos interaktiva system. Ett system har hög användbarhet när det uppfyller användarens och verksamhetens förväntningar på nytta. Vid utveckling av ett system är det avgörande för systemets acceptans att först definiera vilka nyttor för verksamheten och systemets användare utvecklingen ska styra mot. Hänsyn ska även tas gentemot de situationer där användningen sker och de krav som det yttre (männsliga/organisatoriska) systemet ställer på eHälsosystemet. I det yttre systemet ingår även verksamhetens samarbetspartners, t.ex. andra vård- och omsorgsgivare, och "kunder", i detta fall vårdtagare och deras närstående. Användbarhet är således en egenskap eller kvalitetsdimension som visar sig först i samspelet mellan eHälsosystemet och dess användare över en tidsperiod, dvs. i användningen (inte en inneboende systemegenskap som t ex en funktion). Det gör att interaktiva eHälsosystem är en del av en verksamhet och kan således inte existera på egna villkor, utan att en verksamhet förväntas förbättras genom *nyttan av användningen av sådana system*. Målet är alltså att skapa den önskade nyttan.

Det är därför viktigt att ha god och djup kunskap om vilka behov och förväntningar som är vanligast förekommande och vilka som bäst bidrar till att skapa förväntad nytta för den primära (slutanvändaren) och den sekundära användaren (t ex verksamheten/beställaren). Därefter kan användar-optimerad utveckling eller anpassning ske och system kan utvärderas.⁵ (Usability Body of Knowledge, Användbarhet i praktiken⁶, 2013)

2.3 Standarder för användbarhet och användarcentrerad utveckling

Utgångspunkten för användbarhet är de internationella standarder som hanterar användning samt utvecklingsprocessen kring tjänster och produkter, där ISO 9241-11 (om användbarhet) och ISO 9241-210 (om användarcentrerad utveckling) är de centrala. När dessa standarder används är det

⁵ Fördjupad läsning kring användbarhet ges i bilaga 1. Avsnitt 2 Kort om forskningsområdet Människa-dator interaktion. Där finns även ett referensmaterial för den intresserade läsaren.

⁶ <http://www.usabilitybok.org>; <http://anvandbarhet.se/start>, 2013-06-04

speciellt viktigt att ha en bra förståelse för systemets sammanhang, användarnas karaktäristika, deras uppgifter och krav.

2.4 ISO 9241-11 - Standarden för användbarhet

ISO 9241-11:1998 förklarar hur man ska identifiera den information som är nödvändig att ta hänsyn till vid specifikation eller utvärdering av användbarhet. Detta görs i termer av mätetal för användarens prestation och tillfredsställelse. ISO 9241-11 definierar användbarhet som:

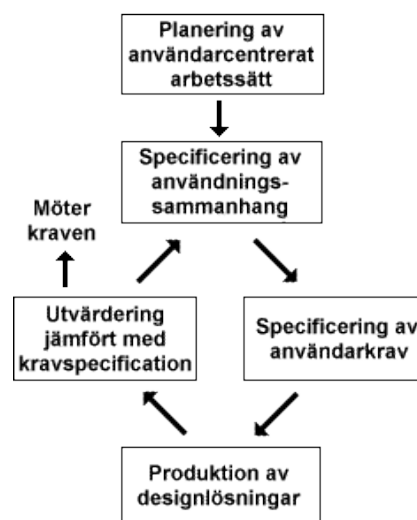
”Den grad i vilken specifika användare kan använda en produkt för att uppnå ett specifikt mål på ett ändamålsenligt, effektivt och för användaren tillfredsställande sätt i ett givet sammanhang.”

ISO-definitionen är tydlig med att lösningen ska anpassas till målgrupperna (specifika användare), situationen (i ett givet sammanhang) och målgruppernas förväntade nytta (specifikt mål). Dessutom förklaras hur användbarhet hos en produkt kan specificeras och utvärderas som en del av ett kvalitetssystem, exempelvis ett som är anpassat till ISO 9001 ledningssystem för kvalitet.

2.4.1 ISO 9241-210 – Användarcentrerad design för interaktiva system

ISO 9241-210:2010 beskriver användarorienterad design som en multidisciplinär aktivitet med målsättningen att förbättra ändamålsenlighet och effektivitet, förbättra arbetsförhållanden och förhindra allvarliga effekter av användning på mänsklig hälsa, säkerhet och prestation. Det finns fyra viktiga användarcentrerade utvecklingsaktiviteter som ska planeras och äga rum för att införliva användbarhetskrav i utvecklingsprocessen (Figur 3). Dessa är att:

- förstå och specificera användningssammanhanget
- specificera användarnas krav
- ta fram lösningar som möter användarnas krav
- utvärdera designlösningar mot krav

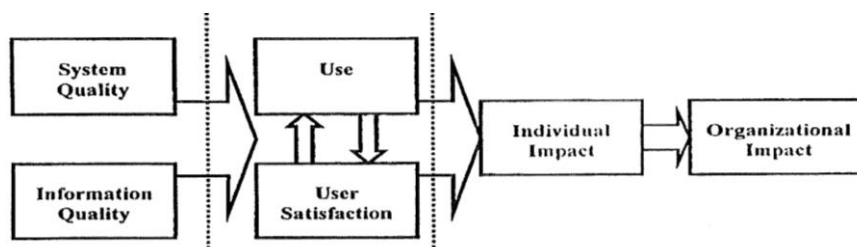


Figur 3. ISO 9241-210:
Användarcentrerad systemutveckling

Aktiviteter ska genomföras på iterativ basis, där cykeln repeteras tills de specifika användbarhetsmålen har uppnåtts. Det ska finnas en plan som identifierar dels hur dessa aktiviteter kan integreras med andra utvecklingsaktiviteter, dels vilka personer som är ansvariga för dem (ISO 9241-210).

2.5 Användbarhet ur ett verksamhetsperspektiv

Om användbarheten för individen enligt ovanstående definition är god bidrar detta till att verksamhetens/beställarens mål med systemet uppfylls. En förutsättning för detta är att systemkvaliteten (design och tekniska egenskaper) och informationskvaliteten är tillfredsställande. Enligt forskningen (DeLone and McLean, 1992) är dessa samband (Se figur 4) tydliga. Utveckling och utvärdering av användbara eHälsosystem bör utgå från användbarhet för användaren. Dock bör det betonas att användaren aldrig får lyftas ur sin kontext då personen alltid finns i ett större verksamhetssammanhang.



Figur 4: Ett för användaren användbart system ger nytta för organisationen (DeLone & McLean 1992)

Värdet på ett användbart eHälsosystem återspeglas alltså både i organisationen och i användnings-situationen. Ett användbart system minskar support- och utbildningskostnader i organisationen. Genom att "bygga rätt system" minskar även eHälsosystemets totala utvecklings- och underhållstid och därmed också kostnaden. För individen ökar den individuella ändamålsenligheten (att användaren kan utföra det systemet är avsett för) och effektiviteten (en låg resursförbrukning i det att användaren jobbar i systemet). Detta skapar en ökad produktivitet och effektivitet hos användaren, risken att begå fel minskar vilket ökar tryggheten och ofta även tillfredsställelsen i att arbeta med systemet. När ett eHälsosystem dessutom kognitivt stödjer användaren i sin arbetssituation (t ex att underlätta att göra rätt och förhindra att göra fel både i systemet och i verkligheten) så ökar säkerheten för vårdtagaren och personalen. I en förlängning ses att ett användbart eHälsosystem ökar vård- och omsorgskvaliteten för vårdtagare och vård- och omsorgspersonal samt minskar kostnaderna för organisationen.

2.5.1 Designprinciper och kriterier för användar- och verksamhetsacceptans

Inom forskningsområdet Människa-dator interaktion (MDI) finns det ett stort antal riktlinjer för design och utveckling av system och produkter som syftar till att generera hög kvalitet på slutresultatet. De utgör en del av kunskapsbasen för hur användbara system tas fram och utvärderas. Riktlinjer och principer för utvärdering och design baseras ofta på grundforskning, t ex kognitions- och visualiseringsvetenskap i kombination med evidensbaserad kunskap. Dessa bör användas även vid utveckling och utvärdering av eHälsosystem där tillämpning av t ex Nielsens (1994), Normans (1986) och Shneidermans (1998) principer underlättar god användbarhet och acceptans på en generell nivå. Dessa principer kan även modifieras gentemot specifika tillämpningsområden, där medicinsk teknik är ett exempel (Zhang et al, 2003).

Gällande ett systems användaracceptans finns även ett antal riktlinjer och metoder framtagna, som kompletterar kriterierna för användbarhet. Den mest vedertagna metoden är Technology Acceptance Model (TAM) (Venkatesh & Davis, 2000, Davis 1989) som handlar om hur man mäter människans avsikt att använda ett system. Olika mätmetoder kring införande av ett system kan integreras med varandra, t ex TAM, Theory of planned behaviour och Innovation diffusion theory (Yi et al 2006) för att vid det specifika tillfället erbjuda den uppsättning kriterier som krävs. En sådan anpassning har tillämpats vid införande av ett vidareutvecklat eHälsosystem inom ett svenskt landsting, vilket gav lyckade resultat (Scandurra 2008)⁷.

2.6 Användbarhet i eHälsoutveckling

Inom MDI finns metoder som stödjer användarcentrerad och samverkan vid utveckling av processororienterade IT-system. Inom MDI finns även etablerade metoder för behovs- och verksamhetsanalyser. Det är dock känt att det är svårt att föra över vårdens och omsorgens verksamhetskunskande och den insikt och förståelse som framkommer under en verksamhetsanalys till de tekniska specifikationer som krävs för att kunna utveckla ett organisationsöverbryggande eHälsosystem. Det är också känt att användbarhet sällan införlivas i de tidiga faserna vid utveckling av eHälsosystem (Scandurra 2007). Det krävs därför nya metoder för att kunna hantera

⁷ Vid vidareutveckling av ett system i Landstinget i Uppsala Län har faktorer som påverkar människans acceptans vävts in i utvecklingsprocessen vilket ledde till goda resultat. Projektet redovisades på Vitalis 2011, men resultaten är inte publicerade i vetenskaplig tidskrift än. Projektet beskrivs i kapitel 4.

komplexiteten i utveckling av eHälsosystem och en sådan metod har tagits fram i aktionsforskningsprojektet OLD@HOME (Koch et al 2005). Den Multidisciplinära Tematiska seminariemetoden (MdTS) (Scandurra et al 2008) har utvecklats utifrån teorier inom MDI, i kombination med kunskap från hälsoinformatikområdet. Denna metod fungerar bra vid utveckling av eHälsosystem för vård och omsorg i hemmet dvs för en mobil miljö där många professioner ska samverka och där olika organisationer ska kunna kommunicera och utbyta information. Eftersom arbetet i hemsjukvård/hemtjänst är mobilt krävs dessutom mobila lösningar, anpassade efter de olika professionernas arbetssituationer. I kort består metoden av observationer och intervjuer ute i fält där utvecklare/användbarhetsexperter/forskare följer professionerna i sitt arbete. Därefter följer en seminarierie där olika teman stegvis går igenom för att flytta behoven i vård och omsorg (holistiskt perspektiv) mot fungerande kravspecifikationer (detaljerat perspektiv) som produktutvecklare sedan kan bygga systemen efter. Produktutvecklare är tidigt involverade i arbetet och levererar prototyper och/eller demonstratorer till seminarierna som användargrupperna får testa och vidareutveckla. Det är viktigt att de olika professionerna får arbeta både i grupp och per profession för att bygga funktioner som hanterar både det gemensamma och det intra-professionella arbetet. Metoden kan även användas för att visionera fram framtida arbetsprocesser för multidisciplinära arbetsgrupper, utan att utveckla eHälsosystemet parallellt.

2.6.1 Att integrera användbarhet i vård- och omsorgsorganisationerna

Att integrera användbarhet innebär att se till *helheten*. Designprinciper visar på potentiella användbarhetsproblem men besvarar inte frågan hur användarna faktiskt använder systemet. Designprinciper är således bara *en* faktor i användbarhetsarbetet. Denna grundläggande kunskap bör paras ihop med vetenskapen om att varje situation är unik. Helheten består av arbetssituationen och den verksamhetsprocess där arbetssituationen finns. Ur denna specifika situation måste måttvärden och utvärderingsparametrar som påverkar användbarheten i det totala systemet (arbetssituation, verksamhetsprocess och eHälsosystem) fastställas, dvs. systemets effektivitet, ändamålsenlighet och användarnas upplevelse. Sedan mäts detta under användning som beskrivits ovan. Ett bra verksamhetsstöd kan sammanfattas i att det i alla lägen är utvecklat utifrån frågor som:

- Vem är användaren? Vilka är primära/sekundära användare? I vilken situation?
- Vilken uppgift ska systemet lösa? För att möta vilket yttre mål?
- I vilket sammanhang finns uppgiften? Vilka intressenter finns i detta sammanhang? Vilka mål/behov har dessa intressenter?

Dessa frågor bör ställas i en återkommande utvärderingsprocess med eventuella påföljande förändringar av system och arbetsprocesser, eftersom användarnas och organisationens användning och behov förändras över tid. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt att utvärdera existerande arbetsprocessers ändamålsenlighet och effektivitet för att undvika att anpassa system efter undermåliga arbetsprocesser. Det är inte alltid systemet som är problemet.

2.6.2 Demonstratorer och prototyper som validerade innovationsbärare

I användarcentrerade metoder tas fasta på de tidigaste faserna i ett förändringsarbete, där man i första hand tar ställning till det framtida arbete som är grunden för krav på nya teknikstöd (Sandblad 2005). Användargrupperna är centrala medskapare av systemet i det att de påverkar utvecklingen genom återkommande validering och verifiering av systemets egenskaper och funktioner, som visualiseras på olika sätt. En framgångsrik metod hämtad från användarcentrerad utveckling och design är att redan vid behovsanalyserande och kravspecifikation utnyttja demonstratorer och prototyper (Hägglund et al 2012; Allard, Lind, Sandblad, Schneider 1984). Det finns många definitioner av demonstratorer och prototyper. Huvudsaken är att de syftar till att visualisera för de framtida användarna vilken funktionalitet, information och interaktion det kommande systemet avser ha. Genom en demonstrator blir det som ska utvecklas mer begripligt, samtidigt som mål och designprinciper kan visualiseras (Åhlfeldt et al 2013).

En demonstrator kan ha som mål att visa en specifik funktion eller arbetsprocess i ett system. En prototyp kan således vara (en del av) ett system som förfinas genom utvecklarnas och användargruppernas gemensamma insatser (Scandurra et al 2008). Ett exempel på detta realiserades redan på slutet av 1980-talet i Daisy-projektet, ett samarbete mellan forskare och personal i hälso- och sjukvården. Daisy genomfördes under ledning av Stockholms och Uppsala läns landstings hälso- och sjukvårdsstyrelser, alla centrala fackliga organisationer och med UDAC som teknisk producent av olika demonstratorer för fem typiska vårdarbetsplatser, vilka alla designades av arbetsgrupper bestående av representanter för alla inblandade vårdyrken och patienter (Schneider, Sandblad, Lind, m fl 1987). Syftet var att ta fram visioner om framtida arbetsorganisation och IT-stöd som skulle kunna bidra till förändrade organisationsmönster och effektiva stödjande datorsystem. Inom ramen för DAISY påvisades hur man kan utveckla arbetsorganisation och arbetsprocesser genom samverkan i arbetsgrupper, samt hur man under sådana former kan ta fram visioner och krav på framtida teknikstöd.

Genom att införa en samverkande utvecklingsprocess som tar hjälp av demonstratorer och prototyper ges en dynamisk och validerad kravspecifikation, vilket underlättar för såväl leverantörer som kravställare och användare (Scandurra et al 2008). Framtida handlingsplaner skulle därför även kunna innehålla tydligare krav på hur samverkan mellan leverantör och kund-organisationer bör ske.

2.6.3 Vikten av vård-och omsorg/hälsoinformatik/användbarhetskompetens

eHälsoutvecklingen har behov av kompetens som både har professionsbakgrund och utbildning i informatik och användbarhet (HIS 2013). Oavsett om den tvärvetenskapliga kompetensen uppstår genom teamarbete eller om den återfinns i en Hälsoinformatik-Usability-roll (Scandurra 2007) är detta kompetens som kan brygga klyftan mellan verksamhet och IT. Utbildningen för eHälsoinformatiker bör byggas ut väsentligt och i samband med detta bör behovet av kompetenser hos denna roll ses över. Förutom generell kunskap i användarcentrerad utveckling och användbarhet behövs även en förståelse för de domänspecifika förhållandena. En helhetssyn krävs för att förstå hur användbarhet relaterar till befintliga processer som upphandling, verksamhetsutveckling, förändringsarbete och beslutsfattande. Utan sådan övergripande förståelse minskar chanserna att användbarhet prioriteras i förhållande till övriga påverkande faktorer som organisationens uppbyggnad, befintlig infrastruktur, ekonomi, politik etc. Arbetet med användbarhet kan därför inte isoleras till att enbart ingå som en del i utvecklingsarbetet utan bör även finnas med på strategiska och beslutsfattande nivåer för att få tillräcklig genomslagskraft och för att stärka nyttan av eHälsosystemen (Larsson 2013, Jokela 2010).

I workshoparbetet framgår hur viktigt det är med god beställarkompetens. Idag är kunskapen kring kravspecifikationsprocessen och dess spårbarhet alltför fragmenterad och ofta baserad på teoretiska modeller avseende upphandling snarare än praktisk erfarenhet och professionernas kunskap om sin arbetssituation (Larsson 2013). Forskning visar på att krav gällande användbarhet ofta beskrivs på en alltför hög nivå och därför inte går att validera som uppfyllt eller inte (Lehtonen et al 2010, Jokela 2010, Artman 2002). För att tolka/överföra användbarhetskriterier till upphandlingsdokument är det viktigt att nya roller skapas inom verksamheterna som kan användbarhet och som förstår ehäls- och verksamhetsutveckling, i kombination med upphandlingsprocessen (Larsson 2013).

I Larssons avhandling (2013) betonas behovet av användbarhetskunskap i ledningsnivåerna, samt att vård- och omsorgsprofessionerna måste ges utrymme till att vara de förändringsledare de har potential att vara, för att vaska fram behoven utifrån verksamhetsnytta. Vidare krävs utvecklares och designers specifika kunskap i vårdverksamheterna för att stötta innovation och förändringsprocesser.

2.6.4 Vård- och omsorgsorganisationernas användbarhetsmognad kan mätas

Attityder och användarupplevelser är avgörande vid införanden av IT i alla verksamheter (Venkatesh & Davis, 2000). Det innebär att användarnas acceptans och förväntningar vid införande av ny teknik, är avgörande för om ett eHälsosystem som sådant kan underlätta och förbättra vård- och

omsorgsprocessen. Även om det finns en medvetenhet hos huvudmännen att användarnas upplevelse är nödvändig att förbättra, kan det vara svårt att veta hur man ska gå till väga.

Utöver att explicit undersöka arbetssituationen för personalen, kan metoder som mäter en hel organisations användbarhetsmognad (Earthy 1998; Schaffer 2004; Nielsen 2006) underlätta för att systematiskt uppmärksamma eHälsosystemens användbarhet som underlag för förbättringsarbete. En Health Usability Maturity Model (Staggers et al 2011) kan hjälpa ledningen i vård- och omsorgsorganisationer att utvärdera sin nivå av användbarhet och sedan successivt arbeta mot högre nivåer. Syftet med modellen är att integrera användarcentrerade utvecklingsmetoder och användbarhetsutvärderingar i vård- och omsorgsverksamheter (Staggers et al 2011).

En kartläggning av vård och omsorgsorganisationernas användbarhetsmognad är för närvarande inte påbörjad i Sverige. Den skulle kunna ingå som en uppgift i den nationella handlingsplanen att genomföra för vård- och omsorgsgivare.

3 Projektets genomförande

För att öka läsbarheten har vi valt att lägga metodbeskrivningen i bilaga 1. Nedan ges en kort översikt över projektets genomförande.

Som beskrevs inledningsvis åtog sig Läkarförbundet, Svenska Läkaresällskapet, Svensk sjuksköterskeförening, Kommunal och Vårdförbundet, i anslutning till redovisningen av Gartnerrapporten, att fördjupa analysen av eHälsosystemens användbarhet. Bidrag har erhållits av Socialdepartementet för att genomföra projektet eHälsosystemens användbarhet 2013. Representanter för nämnda organisationer har utgjort projektets styrgrupp.

En praktisk nära metod har tagits fram till projektet. Metoden tar avstamp i "future workshops" och "deltagande design" (Scandurra et al 2013). Dessa arbetssätt är kända inom Människa-dator interaktionsområdet för att bl a skapa utförliga behovsanalyser inför användarcentrerad utveckling av IT (Scandurra et al 2008, Hardenborg & Sandblad 2007). En utgångspunkt har också varit metoder för gruppbaserad verksamhetsutveckling (Persson, 2001).

Arbetet är baserat på tre olika typer av workshops där erfarenheter och lärdomar fångas upp tillsammans med vård- och omsorgsprofessioner, leverantörer och forskare. Olika arbetsgrupper har under sju workshops vaskat fram föreliggande kunskapsunderlag under ledning av aktionsforskare inom eHälsa. Arbetsgrupperna för vårdprofessionerna har bestått av vård- och omsorgspersonal från kommunal äldreomsorg, hälso- och sjukvårdspersonal från sjukhus och primärvård (privata och offentliga), samt fem professionsorganisationer. Representanterna från leverantörsorganisationerna har anmält sitt intresse genom Swedish Medtech, som är branschorganisation för medicinteknik. Fem aktionsforskare, från Uppsala universitet (n=2), högskolan i Skövde (n=2) och Karolinska institutet (n=1) har drivit workshoparna. Deltagarna i workshops med forskare kom från Luleå Tekniska Universitet, Linnéuniversitetet, Göteborgs Universitet och Blekinge Tekniska Högskola. Se vidare bilaga 1.

Styrgruppen och referensgrupperna⁸ har i ett iterativt remissarbete kommenterat det sammanställda resultatet. Efter att första rapportversionen var färdigställd skickades den till deltagarna i nationella samrådsgruppen. Deltagarna bjöds också in till projektets sista workshop där de föreslagna insatserna diskuterades som ett underlag till nationella eHälsostrategins handlingsplan.

3.1 Visionen för god eHälsa

En vision för god eHälsa som baseras på de vedertagna "fem rätt" (5R) för sjuksköterskors arbete med läkemedelsbehandling har definierats av styrgruppen och accepterats av arbetsgrupperna. De fem R:en är utvidgade och omtolkade till 7R+1 för att beskriva hur eHälsosystemen rent generellt ska kunna stödja det goda vårdmötet och samverkan mellan aktörer; där Rätt vård- och omsorgspersonal, med ett enkelt handgrepp, kan få Rätt information om Rätt vårdtagare vid Rätt tillfälle i Rätt mängd, presenterat på Rätt sätt och anpassad till Rätt situation. Vidare ska registrering av information bara göras en gång och med liten ansträngning och tidsåtgång (eHA-projektet, 2012, se figur 5).

Visionen kan brytas ner till kvalitetskriterier för att mäta måluppfyllelse. I detta projektarbete har visionen fungerat som ledstjärna för att definiera hinder och lösningsförslag och den har satts i relation till den nationella eHälsostrategins insatsområden.

⁸ Projektets deltagare namnges i kapitel 6.

Visionen för god eHälsa

- Rätt vårdpersonal kan – med ett enkelt handgrepp – få
- Rätt information om
- Rätt vårdtagare vid
- Rätt tillfälle i
- Rätt mängd, presenterad på
- Rätt sätt och anpassad till
- Rätt situation

För att stödja det goda vårdmötet och samverkan mellan aktörer.

Där registreringen av informationen bara görs en gång med en liten ansträngning och tidsåtgång



eHA-definition 2013-02-19

Figur 5. Visionen för god eHälsa (författad av eHA-projektet, 2012)

3.2 Fallbeskrivning

För att konkretisera eHälsosystemens och informationsutbytets betydelse för att förbättra vårdtagarens säkerhet och öka kvaliteten i vård och omsorg har en fallbeskrivning tagits fram som använts i workshops. "En vanlig vårdtagare" i detta hänseende har exemplifierats genom gruppen multisjuka äldre. Behoven hos den gruppen sätter fokus på brister i informationsutbyte mellan olika nivåer och vårdgivare i vårdens och omsorgens system. Problemen för denna grupp med bl a bristande kontinuitet och planering av vård och omsorg är väl kända och finns beskrivna bl a i Regeringens äldresatsning och SKL:s projekt "Bättre liv för sjuka äldre" (www.aldrecentrum.se).

4 Resultat från workshopserien

Under workshopserien om användbarhetsfrågor har deltagarna utifrån Nationell eHälsas insatsområden (figur 6) beskrivit situationer där brister i användbarheten i vård- och omsorgsprofessionernas eHälsosystem äventyrat patientsäkerheten och försvårat arbetet. Deltagarna har också framfört förslag som skulle kunna förbättra användbarheten av eHälsosystemen.



Figur 6. Nationell eHälsas insatsområden (2010)

I arbetet i workshoparna har frågan om ledning och styrning ofta kommit upp. Då den rubriken saknas i den nationella eHälsostrategin har vi valt att lägga till den som punkt 4.7 *Ledning och styrning*.

I resultatredovisningen relateras projektets resultat till de sex insatsområdena i nationella eHälsostrategin utifrån följande frågeställningar:

- *Vad säger eHälsostrategin?*
- *Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?*
- *Vad säger workshopdeltagarna om detta?*
- *Vad säger forskargrupperna⁹ om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa*
- *Vad är slutsatsen?*

För varje insatsområde beskrivs i de följande resultatavsnitten 4.1-4.7 workshopdeltagarnas erfarenheter och åtgärdsförslag i stort och smått avseende användbarhetsfrågor.

Workshopdeltagarnas perspektiv har kompletterats med reflektioner från forskare och leverantörer, i synnerhet i frågor kring helheten och eHälsosystemens hela livscykel. Fokus ligger på verksamhetens användare och den faktiska användningen av befintliga eHälsosystem. De problem som användarna identifierat ligger främst under 4.1 (invånartjänster) och 4.2 (personalens eHälsosystem) och förslag på hur dessa problem kan mötas under 4.4 (Teknisk infrastruktur) och 4.5 (Informationsstruktur), vilket gör att insatsområdena 4.4 och 4.5 ses som *stödfunktioner för insatsområde 4.1 och 4.2*. Då båda insatsområdena 4.4 och 4.5 handlar om hur man rent tekniskt och strukturellt kan möta behoven hos användarna leder det till att det kan förekomma överlappningar.

⁹ Reflektioner från forskargrupperna är refererade i de sammanställningar som redovisas i bilagor. Många av forskargruppernas kommentarer är redan befästa i tidigare forskning, medan vissa är ännu ej publicerade observationer från pågående aktionsforskning eller dilemman som noterats under pågående arbeten.

4.1 eTjänster för tillgänglighet och medbestämmande

eHälsostrategin:

Alla medborgare ska enkelt kunna ta del av information som rör den egna personen, kunna kommunicera och interagera med hälso- och sjukvård och socialtjänst på olika sätt, göra fria och informerade val och vid behov ha kontinuerlig kontakt med sin/sina utförare.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Huvudstrategin från nationell nivå är att stärka invånarnas möjligheter att medverka i den egna vården och stödja varje invånares engagemang för den egna hälsan. Då invånartjänsterna utvecklas och invånarnas förväntningar på tjänster och bemötande ökar kommer vårdens och omsorgens organisationer och professionernas arbete att tvingas till förändringar. Utvecklingen av verksamheternas eHälsosystem blir här central.

SLUTSATSER – eTjänster för tillgänglighet och medbestämmande

Användande av invånartjänsterna kommer att skapa ökad efterfrågan på samordnad och strukturerad vårdinformation av god kvalitet. Det kommer att öka förändringstrycket inom eHälsoområdet och kraven på personalens eHälsokompetens. Även om invånartjänsterna inte är i fokus för denna rapport kan slutsatsen dras att en förbättrad användbarhet i eHälsosystemen är en förutsättning för en ökad kvalitet på den hälsorelaterade informationen. Att principerna för god användbarhet tillämpas är om möjligt ännu viktigare när invånartjänster utvecklas. Såväl representanter från vård- och omsorgsprofessionerna som från vårdtagare måste delta i utvecklingen av invånartjänster.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- *”Vårdtagaren har bättre underlag än vi”* Det saknas inte bara kommunikationssystem mellan vårdtagaren och vård- och omsorgspersonalen utan även datorer, smart teknik och kompatibla IT-system i dagens socialtjänst och mellan olika vårdgivare.
- *”Lär mig datan!”* Det finns en farhåga att vård- och omsorgspersonalen kommer att behöva kunna även vårdtagarnas eHälsosystem, då det är sannolikt att det är den som arbetar närmast vårdtagaren som måste se till att systemet förstås och fungerar.
- *Informationsöverflöde:* Få vård- och omsorgsprocesser har designats så att de anpassats efter den nya teknikens möjligheter. Vid vidareutveckling av samverkande system mellan vårdtagare och vårdprofessioner (t.ex. hemsjukvårdens och hemtjänstens kommunikations och dokumentationssystem eller screening i hemmet) finns farhågor att vård- och omsorgspersonal måste hantera mer data eller att tid ska saknas för att stilla vårdtagarens oro efter att ha tagit del av generell och eventuellt osaklig hälsoinformation på nätet.
- *Kulturskillnader:* Vård- och omsorgspersonalen möter ofta en äldre generation som inte är vana med tekniken. Det uppstår även nya krav för personalen då många (både personal och vårdtagare) har språksvårigheter. Etiska dilemman har tagits upp, t.ex. ADL (aktiv daglig livsföring) och rehab-stöd i form av bild och video kan verka främmande i vissa kulturer, men är en outnyttjad resurs för både vårdtagare och personal. Många vårddiskussioner har även en kulturell förankring vilket komplicerar. T ex är 1,5 miljoner invånare födda utomlands och en del svenska diagnoser saknas i andra länder (t ex ”bokstavssjukdomar”) och lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS) (1993:387) är sällan känd utomlands.

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

Från workshoparna med användarna har forskarna tolkat det som att det finns olika förväntningar kring begreppet ”patientens delaktighet”. Dels från vårdtagarens sida och dels från personalens sida. Vård- och omsorgspersonalen känner en osäkerhet inför det paradigmskifte det innebär att vårdtagarna är mer välinformerade och vill kommunicera genom eHälsosystemen med vård och omsorg samt att det skapas en ökad klyfta mellan olika vårdtagares förväntningar på vården och vårdens ökade krav på vårdtagarens egenvård. Användarna identifierar både en utmaning för

professionernas sätt att arbeta, deras kunskap om eHälsa och en misstro mot eHälsosystemens förmåga att presentera informationen på ett hanterbart och säkert sätt.

eHälsosystem av idag ska tjäna många syften och kan inte förstås enbart utifrån professionens krav. Utformning av eHälsosystem för vård och omsorg måste beakta att de är en del av en samhällsförändring som präglas av en snabb kunskapsutveckling. Nya teknologier ger en ökad tillgång till information för både professionella och invånare. Det har konsekvenser för professionerna genom att en tilltagande specialisering/arbetsdelning i sig driver fram krav på ökat samarbete mellan professioner/specialister och institutioner, vilket i sig reser krav på eHälsosystemen (standardisering, informationsutbyte etc). Systemens utformning måste beakta både intra- och interinstitutionella förhållanden, men också externa aktörer och intressen (Winman 2012, Winman & Rystedt 2009). Viktig information måste följa vårdtagaren över vårdgivargränserna för att underlätta personcentrerad vård och omsorg (Hägglund et al 2012 & Wangler et al 2003) och även komma vårdtagaren till gagn. Vårdtagare upplever idag stora svårigheter när det gäller informationsutbytet med vårdgivare (Krasniqi et al 2011).

Till skillnad mot vad många tror visar studier att äldre vårdtagare är mer vana att använda IT och av de som nyttjar Internet dagligen visar inte användningsmönstret på några skillnader mellan yngre och äldre (Findahl 2010, 2011). Dock gäller inte detta i kommunikation med hälso- och sjukvården, omsorgen eller socialtjänsten. Däremot har de stora förväntningar på att futuristiska framtidslösningar kommer att påverka dem psykosocialt positivt (Wiklund Axelsson et al, 2013). Ovanstående faktum gör att förväntningarna på, och tillgången till, information också förändrar patientrollen och relationen mellan invånare och experter inom vård och omsorg. Detta inte minst genom att vårdtagare kan ta del av sin egen hälsoinformation och i väsentliga avseenden bidra till innehållet. Här finns många projekt (pågående och avslutade) i landet (t ex LETStudio¹⁰, Din journal på nätet¹¹, SUSTAINS-projektet¹², Mina vårdflöden¹³, Renewing Health¹⁴ Den mänskliga sidan av IT¹⁵, Vårdens framtida informationssystem – vision i form av en demonstrator¹⁶).

Erfarenheter visar att informationsutbyte även vårdtagare emellan kan spela en viktig och växande roll i vården, även om det inte ska ses som ett alternativ, utan snarare som ett komplement till vård - och omsorgspersonalens arbete (Erlingsson et al 2012, ePatient Dave, Patientslikeme.com).

- *Dilemman kring att delge vård- och omsorgsinformation:* Att lättare få tillgång till sin egen journalinformation är inte det enda svaret på frågan hur vårdtagarens delaktighet kan ökas, men kan vara början på ett nytt samarbete. Olika synsätt på hur man vårdar och hur man vårdas råder, vilket måste respekteras och balanseras. Det är inte fråga om att erbjuda en lösning, utan många och anpassade efter vårdtagarens behov. Det är inte fråga om att ge information, utan att ta ansvar för den.
- *Dilemman kring komplexiteten av publik tjänsteutveckling.* Tidigare forskning visar att invånarna inte är delaktiga i utveckling av eSamhällets tjänster, utan att de i stort drivs av interna myndighetssyften (Axelsson et al 2010, Henriksen 2004, Karlsson 2012, Scandurra et al 2013b). När inte invånarna tillfrågas eller deltar i utvecklingen, hur arbetar man då för att möta förväntningarna?
- *Dilemman kring "tomma" eHälsotjänster.* I tron att de personliga e-tjänsterna är färdigbyggda vill användarna börja utnyttja dem. Det finns en risk i att Mina vårdkontakter/hälsokontot upplevs som "tomt" så länge nationella tjänster saknar

¹⁰ <http://www.letstudio.gu.se/>

¹¹ <http://www.inera.se/Invanartjanster/Din-journal-pa-natet/>

¹² <http://www.sustainsproject.eu>

¹³ <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?l=sv&d=42672>

¹⁴ <http://www.renewinghealth.eu/>

¹⁵ <http://www.ltbekinge.se/systergudrun>

¹⁶ <http://www.his.se/vfi>

underliggande formaliserade och standardiserade strukturer. Invånarnas tillit och trovärdigheten i eHälsosystemen kan värnas genom att färdigställa vårdens interna system, tex minsta gemensamma nämnare för NPÖ, innan steget att involvera invånarna tas (LTU/NLL 2013).

Kontentan är att vård- och omsorgsprofessionerna, och även vårdtagarna, måste involveras i utvecklingen av invånartjänster för tillgänglighet och medbestämmande för att säkerställa en god arbetssituation och att de nya e-tjänsterna verkligen stödjer samverkan mellan invånare och vård- och omsorgsprofessioner. Det är viktigt att lyfta svåra etiska frågor, här kan professionernas erfarenheter ge underlag. Fokus måste också innefatta förberedelser för förändrade roller, nya arbetssätt och arbetsuppgifter, samtidigt som personalens utbildning inom eHälsoområdet måste förbättras. Detta kräver att resurser måste avsättas för att möjliggöra vidareutbildning och reflektion, samt resurser för att möjliggöra delaktighet.

4.2 Användbar och tillgänglig information

eHälsostrategin

Användarvänliga och ändamålsenliga dokumentations- och beslutsstöd krävs för att personalen ska kunna samverka för att möta individens behov av koordinerade insatser och för att vid behov kunna dela relevant information med andra personalgrupper i en behandlingsprocess. IT-verktygen ska vara enkla att använda och stödjande för dialogen med individen med höga krav på dataskydd och informationssäkerhet för att upprätthålla den enskildes integritet.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Ur ett användbarhetsperspektiv är detta det viktigaste insatsområdet i den Nationella eHälsostrategin. Här finns en tydlig koppling mellan användbarhet och vårdens och omsorgens effektivitet.

SLUTSATSER – Användbar och tillgänglig information

- Förbättrad *användbarhet* är nyckeln till eHälsosystemens förmåga att öka vårdtagarnyttan. Varje eHälsoprojekt måste ha professionsföreträdare i ledningen som är insatta i både projektets målbild och den pågående verksamheten. De ska agera dörröppnare åt båda håll.
- Resultaten från workshoparna visar entydigt på att utvecklingen av eHälsa idag ofta inte betraktas som verksamhetsutveckling och inte är integrerad med den verksamhetsutveckling som sker. För lite resurser satsas på detta! Av de årliga Slit-rapporterna framgår tydligt att eHälsoområdet är underfinansierat i förhållande till jämförbara sektorer i samhället.
- Införandet av nya system måste *utvärderas* utifrån ett verksamhetsperspektiv och uppdateringar- och utveckling av systemen som efterfrågas av användarna och verksamheten måste prioriteras och genomföras inom rimlig tid (en resursfråga). Dessutom får inte system eller nya versioner implementeras innan de testats avseende funktion *och* användningssituation i en miljö som inte riskerar patientens säkerhet. Dock måste verklighetstroga data i systemen kunna användas för att genomföra tillförlitliga tester och utvärderingar (en arbetsmiljöfråga).
- Att eHälsosystemen ska stödja *samverkan* mellan olika aktörer är fortfarande ett problem som långt ifrån är löst. En god, användar-optimerad design kan lyfta fram aktiviteter och arbetsflöden så att samarbetet verkligen stöds av eHälsosystemet.
- Användar-optimerad utveckling av IT-stöd för alla led i läkemedelshanteringen måste prioriteras och påskyndas.

Forts nästa sida.

Forts SLUTSATSER – 4.2 Användbar och tillgänglig information

- För att den Nationella eHälsostrategin har flyttat fokus *från teknik till nytta* innebär det inte att tekniken har mist sin betydelse (se avsnitt 4.4). Införandet av Pascal har visat på den centrala roll som tekniska prestanda och driftssäkerhet har för användbarhet och patientsäkerhet. Det har också visat på komplexiteten i de nationella projekten och vikten av integrering av eHälsa och verksamhetsutveckling. Införandet av Pascal har också avslöjat brister i vårdens organisation och direkta avsteg från de regler som gäller för dokumentation av vård och behandling.
- *Forskningen* om eHälsa och verksamhetsutveckling är splittrad och underfinansierad. Om vi skall kunna vara internationellt ledande inom eHälsa måste det ske en uppryckning och samordning. Det skall vara lätt att hitta FoU-projekt och rapporter när man vill tillämpa ny kunskap i verksamheten. Vård och omsorgsorganisationerna ska veta till vilka aktörer de kan vända sig för att få stöd.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?”

- Bättre tillgång till information och arbetsverktyg i vårdmötet, dels som stöd för vård- och omsorgsprofessionerna, dels för att stödja vårdtagarens medverkan. Det betonas att detta även innebär stöd för snabb och arbetssituationsanpassad dokumentation då det är patientsäkert att dokumentera i slutet av ett arbetspass.
- Behov av tydlig översikt över vårdtagarens hälsotillstånd samt målet med interventionen (tex vårdplan) och dess progress.
- Fungerande stöd för läkemedelshanteringens alla led är central för patientsäkerheten.
- Tekniken måste fungera! (höjd driftssäkerhet och minskade svarstider/strul)
- Verktyg (hårdvara) måste leva upp till krav på vårdhygien.
- Personal måste kunna röra sig mellan olika eHälsosystem och ändå snabbt kunna hitta livsviktig information i tidskritiska situationer.
- Brist på kunskap ger rädsla och osäkerhet hos enskilda i vård- och omsorgspersonalen inför den nya tekniken. Behov av att även arbeta med kulturen och attityden hos en del personal avseende ny teknik och nya arbetsformer.
- Det är fortfarande ett problem att man inte når vårdtagarens data över vårdgivargränserna. För att kunna ge en personcentrerad vård och omsorg krävs att detta problem löses snarast.
- Brist på kunskap, dåliga erfarenheter eller brist på insyn och möjlighet att påverka beslut och utvecklingsprocesser har skapat en rädsla för informationsöverflöd. Det är viktigt att utifrån rätt situation filtrera fram rätt information.
- Idag saknas stöd för icke-textuell information och kommunikation. Att kunna använda foton och filmer för att underlätta bedömning/diagnos/åtgärd stödjer både personal och vårdtagare. Både metoder och system för detta måste vidareutvecklas och spridas.
- LOV¹⁷ och fritt vårdval baseras på målet i insatsområde 1; vårdtagarens medbestämmande. Då fler vårdgivare (privata som offentliga) har hand om vårdtagaren komplicerar detta ofta tillgången till tillgänglig information, vilket kan äventyra patientsäkerheten. Detta går igen i alla andra insatsområden (2-7) och måste lösas!
- Det är viktigt att ett systems *långsiktiga ekonomi* sätts i relation till användning och effektivitet i den kliniska verksamheten. Den totala kostnaden för ett systems livslängd inkluderar även t.ex. tidsförluster hos användarna. Därför är det viktigt att utvärdera och efterjustera utifrån användarens hela arbetssituation, där det med säkerhet ingår fler system än ett.
- Utvärdera lokalt: Enkla och verkningsfulla metoder för att anpassa systemen till det arbete som skall utföras och de användare som skall utföra det är t ex MedsITtning och IT-ronder.

¹⁷ LOV, lagen om valfrihetssystem (2008:962)

- eHälsosystemen ska kunna stödja *samverkan* mellan olika aktörer och aktörernas processer. Ett exempel är vid den samordnade vårdplaneringen och hantering av individuella vårdplaner där det i eHälsosystemen saknas stöd för t ex ansvarsöverlämnande.

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

Alltför många IT-system har utvecklats utifrån hur den administrativa eller ekonomiska rapporteringen skall ske. Samtidigt har det förväntats att den del av IT-stödet som skall göra de diagnostiska och terapeutiska processerna enklare och effektivare skall hanteras i samma system eller av "någon annan". En sådan ansats fungerar inte. På samma sätt som att vårdtagarens behov sätts i centrum måste vi nu också acceptera att det operativa stödet för eHälsa utformas så att det verkligen stöder professionerna i deras dagliga uppgifter, utifrån de legala förutsättningar som gäller. Om det finns legala krav som hindrar de effektiva processerna, avstå då ifrån att datorisera. Om det istället är så att det upplevs att eHälsosystemen hindrar verksamheten att utföra sitt arbete och anledningen till det är att systemet följer de legala kraven, måste designen av systemen omgående ses över. Det har gjorts tex vid observationer i Uppsala av journalsystem (UU 2012) och avvikelshantering (Scandurra & Petersson 2011). eHälsosystem måste utvecklas så att de upplevs som ett stöd i verksamhetens arbete att följa de legala och etiska krav som finns. En viktig utgångspunkt är också att de dagliga arbetsuppgifterna ofta integrerar information som vanligtvis separeras i olika system, t ex medicinsk/vård/omsorgs-information och administrativ information, vilket ytterligare försvårar för vård- och omsorgsprofessionerna (Persson et al 2011).

I eHälsostrategin har fokus hittills lagts på att ha *tillgång till* rätt information. I användning av eHälsosystem ligger även själva *dokumentationsarbetet*. Utvecklingen av stöd till dokumentationsarbetet går långsamt. Detta gäller vården i allmänhet, och omsorgen/socialtjänsten i synnerhet (Rigby et al 2012). Det finns goda exempel från svenska forskningsprojekt i socialtjänsten där de utvecklade systemen använts över lång tid och har gett stor nytta (Hägglund et al 2012). Vidare finns exempel på att informations- och dokumentationsbärande design kan lyfta fram aktiviteter och arbetsflöden så att samverkan mellan olika aktörer stöds (Koch et al 2005, Scandurra & Petersson 2011). De goda exemplen måste visas lokalt och spridas bättre regionalt och nationellt. Det måste också göras fler utvärderingar ur ett användningsperspektiv (BTH 2013). Resultaten från dessa kan användas lokalt samt för att systematiskt dra erfarenheter ur befintliga exempel för att förstå under vilka förutsättningar eHälsosystemen fungerar och vad som kan vara kritiskt (LTU/NLL 2013, Brender 2006). Det behöver även skapas tydligare kanaler för att sprida utvärderingsresultat (SKL 2013).

"Vi konstruerar verkligheten olika, och kommer att se den på olika sätt" I gränslandet mellan hälsa och teknik finns det många intressanta forskningsområden. Samtidigt behövs det samverkan mellan akademi och vård- och omsorgens praktik för att tillsammans skapa förutsättningar så att tekniken används på det vis den gör mest nytta. Vikten av aktionsforskning betonas, reella arbetsprocesser och tyst kunskap behöver studeras ingående (Melander Wikman 2012, Karasti 2001) så att eHälsosystemen hjälper, snarare än stjälper. Den kliniska verksamheten behöver hjälp och stöd, att förbättra sina rutiner så att de fungerar bättre tillsammans med eHälsosystemen (Janols 2012). Aktionsforskning (Cajander 2010) och användarcentrerad utveckling (Scandurra 2007) har metoder för att stödja ett helhetsperspektiv (se Bilaga 1), vilket är viktigt då användning av ett system är påtvingat eller obligatoriskt. Användarna ser inte alltid hela nyttan med att använda IT, ofta ser de bara sin egen arbetsuppgift som förändrats när det i själva verket handlar om en kedja av förändringar i en process där andra kan dra nytta av det de gör. Det är av stor vikt att inmatad data ges ett nyttoperspektiv (eHälsost 2012). Då eHälsosystem ska tjäna många syften kan de inte förstås enbart utifrån en professions krav (Winman 2012). Olika professioner har "samma övergripande mål" för eHälsosystemet, men har olika behov av stöd för att kunna utföra ett effektivt arbete. De olika användargrupperna behöver få en större medvetenhet kring andra rollers behov (Koch et al 2005). Utan förståelse för detta ökar missförstånden och frustrationen mellan olika roller angående vad som ska prioriteras, anpassas och/eller centraliseras (UU 2012). Att genom deltagande

utvecklings- och utvärderingsmetoder göra de olika användargrupperna delaktiga och visa på nyttan i stort underlättas för användaren att acceptera eHälsosystemet (Janols et al 2011, Koch T, Kralik D 2006, eHälsosinst 2012).

Enhetlighet i designen: personal måste kunna röra sig mellan olika eHälsosystem och ändå snabbt kunna hitta livsviktig information i tidskritiska situationer. Att strukturera presentationen av information grafiskt för att visualisera det som är viktigt i situationen (symboler, färger, textblockens plats på skärmen etc) är centralt. Det bör inte skilja mycket mellan olika system, vilket gör att genomarbetade designrekommendationer och riktlinjer bör användas.

- Det finns mycket forskning inom Människa-dator interaktion och visualisering (se bilaga1) som visar hur data kan struktureras och visualiseras på ett ändamålsenligt sätt. Tid och resurser bör avsättas för att identifiera vad som är viktigt att systematisera på en nationell nivå, t ex navigationsstruktur, översiktsbilder, visualisering, layout och/eller ikoner.
- Översiktsbilder upplevs av användarna som mycket viktigt. Det är viktigt att betona att en överblick som inte är en riktig överblick är patientsäker! Om personalen tror att de har all information, men den utgör egentligen bara är en bråkdel av den information som finns, och det som saknas inte syns kan det vara bättre att inte ha någonting. Det finns designregler att följa för utformande av god design i dylika sammanhang.
- Studier av nya innovativa gränssnitt bör finnas med i arbetet med utveckling av eHälsosystem (KI/HIC 2013). Standardisering av eHälsosystem låter initialt bra, men har även den baksidan att det kan hämma utvecklingen om ingen längre experimenterar med bättre lösningar då allt måste se likadant ut (GU 2012).
- Användare efterfrågar eHälsosystem som tydligt ledsagar i vissa moment, t ex varningar, bekräftelser (eHälsosinst 2012) och notifiering av "nytt sedan jag sist läste" (Koch et al 2005) Varningsikonen i NPÖ kan ges som exempel på ett första steg att implementera detta övergripande.
- Leverantören kan bidra med kunskap gällande enhetlighet i designen då samma eHälsosystem finns hos olika kunder men implementerats på olika sätt. "Best practice" avseende implementeringen av systemet kan därför vaskas fram och spridas.

Nyttan är dold bakom rädslan. Rent rationellt förstår personalen att den nya tekniken, t ex nätbaserade konferenstjänster (för exempelvis vårdplanering) är bra för verksamheten. Men då de lämnas att själva hantera en ny teknik tar rädslan över och det är lättare att avstå. Tekniken ensamt skapar inte nytta, först i användning kan man se effekten av investeringen och mäta besparingar över tid. Bygg därför stödstrukturer som minskar rädslan att hantera nya verktyg, då förändras även attityden. (Sulasalmi, 2011)

4.3 Kunskapsstyrning, innovation och lärande

eHälsostrategin

Olika eHälsotjänster underlättar såväl insamling av information till hälsodata- och kvalitetsregister som en snabbare återkoppling till personal, huvudmän, myndigheter och invånare.

Kunskapsstyrning: *Den information som finns i journaler, kvalitets- och hälsodataregister utgör en underutnyttjad resurs för forskningen. Utredningen av den kliniska forskningen (U2007:04) och Delegationen för samverkan inom den kliniska forskningen (N2007:04) har båda pekat på den potential Sverige har för forskning i världsklass, om man använder de data som finns på ett klokt sätt. För att Sverige ska kunna behålla och stärka sin position som ett ledande land för medicinsk forskning, och kunna utveckla en stark ställning även inom vårdforskning och social forskning, bör alla system för eHälsa så långt det är möjligt utformas så att de kan användas för forskningsändamål med respekt för individens integritet.*

Innovation: *Genom att öppet och transparent redovisa kvalitetsdata skapas ett innovativt klimat för entreprenörskap där personal och innovatörer stimuleras till att utveckla nya metoder och tjänster till nytta för verksamheterna. Innovationssystem och innovationsupphandlingar bör prövas i högre grad.*

Lärande: Det är viktigt att eHälsa integreras som en naturlig del i utbildnings- och fortbildningsinsatser för personalen, så att de under sin yrkesutövning fullt ut kan tillägna sig teknikens möjligheter. En ständigt lärande organisation med fortlöpande utvärdering och utveckling av nya arbetssätt och behandlingsmetoder är en förutsättning för att kunna erbjuda kunskapsbaserade insatser och en förbättrad hälsa.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Väl fungerande eHälsotjänster underlättar insamling av tillförlitlig information, både för den ständigt lärande organisationen och för forskning. Tekniken skapar också helt nya förutsättningar för att återföra ny kunskap till vård- och omsorgsprofessionerna. Både insamlandet av data och återföringen av kunskap är beroende av systemens användbarhet för att bli effektivt och det påverkar därför också verksamheternas innovationsförmåga.

Den uppfattade (icke-utvärderade) användbarheten skapas i relation till upplevelser i samband med användarens första kontakt med systemet. Därför betonas i det här kapitlet införande av eHälsosystem, verksamhetens lärande i praktiken och hur eHälsa inte bara är ett mål utan även ett medel för att stimulera innovationskraft i vård och omsorg.

SLUTSATSER – 4.3 Kunskapsstyrning, innovation och lärande

- Det pågår projekt avseende standardisering och automatisering av informationsöverföringen mellan vårdens informationssystem och olika register. Detta arbete måste snabbas på och resurser (både kompetens och pengar) måste garanteras för en snabb utveckling inom området.
- För att få mer *innovativa* eHälsotjänster krävs att mer resurser satsas på verksamhetsutveckling integrerat med eHälsoutveckling. Innovativ användning av ny eller befintlig teknik eller process är också innovation, vilken ofta kräver någon form av teknikstöd.
- Dagens sätt att *upphandla* eHälsosystem är inte optimalt utifrån ett verksamhetsutvecklingsperspektiv. *Samverkan* mellan vårdgivare, företag och akademi måste utvecklas.
- Långa ledtider från behov/krav till leverans hos slutanvändaren. Samordning mellan leverantörer för releaser och gemensam förvaltning av lösningar föreslås för att öka takten.
- För att användaren ska kunna lära sig av sin givna vård och sitt eget hanterande av systemet behövs återkoppling av aktivitet och utfall (i vissa fall även ärenden) till användaren.
- Det saknas en *brygga* mellan *verksamhet och teknik*. Man kan inte förvänta sig att tekniker skall förstå den komplexa vårdverkligheten fullt ut och inte heller att användarna i vården skall kunna beskriva sina behov på en teknisk nivå. Vården kan inte heller förstå komplexiteten i att bygga eHälsosystem baserade på en komplex och i många fall icke standardiserad verksamhet. Det krävs dubbelkompetenser, t ex hälsoinformatiker för att integrera eHälsa i verksamheten och i verksamhetsutvecklingen för att den nya tekniken skall kunna bli den hävstång som den kan vara.
- Bristen på *utbildning* inom eHälsoområdet på landets högskolor återspeglar ett generellt problem med att anpassa professionsutbildningarna till vårdens behov i en snabbt föränderlig värld. Regeringen och utbildningsdepartementet måste ta ett grepp om detta problem om inte Sverige skall hamna på efterkälken internationellt. Den verksamhetsförlagda utbildningen och introduktionen inom eHälsa och på enskilda system måste vara förankrade i det arbete som faktiskt skall utföras.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- Automatiseringen av *dataöverföringen* mellan journalsystem och register är central för att lätta den administrativa bördan i vården och höja datakvaliteten i registren.
- Stimulera innovationskraften i vård- och omsorg, eHälsa är *verksamhetsutveckling!* Användarna betonade behovet av utrymme för reflektion och möjlighet att lyfta upp idéer. Ett distribuerat ansvar och befogenheter (även ekonomi) långt ut i organisationen önskas (jfr Lean).
- Det övergripande målet med att stödja en evidensbaserad praktik är att vårdtagaren ska få ta del av insatser som bygger på bästa tillgängliga kunskap. Det kräver ett målinriktat och uthålligt förbättringsarbete på lokal nivå. De nationella insatserna måste präglas av långsiktighet och samordning. Utvecklingsarbete ska ske i dialog mellan lokal, regional och nationell nivå.
- Behov av utbildning för blivande och befintlig personal i eHälsa. Utbildning om eHälsa måste vara integrerad med praktiken och med utvecklingen av de övriga kärnkompetenserna.
- Löpande informationsbehov och utbildning krävs för de nationella projekten. Samma behov finns, men på olika nivåer och format som olika krav. Otydligt vem som ansvarar för utbildningen om de nationella projekten.
- Angreppssätt hos leverantören brister: Leverantören behöver vara ute i vården och omsorgen mer, där de kan förändra synen på användbarhet och produktutveckling.
- Det saknas strategier för implementation och tid för att anpassa sina arbetssätt till de nya möjligheter som eHälsosystemen ger. Att överge de gamla rutinerna och anamma de nya. Det räcker inte med att samla in underlag för FoU om personalen inte har tid och möjlighet att ta till sig resultaten, reflektera och arbeta med förändringsarbete.
- Utbildning med leverantörer. Värdet av leverantörens kompetens vad det gäller utbildning om systemet underskattas. Jämför med att medicinteknisk utrustning har som *lagkrav* att leverantörerna utbildar om utrustningen.
- Förbättringsarbetet går långsamt då det är långa ledtider från behov och krav till leverans. Releaser och uppdateringar *mellan* olika eHälsosystem är inte synkroniserade, vilket skapar extremt komplexa release-cykler då CE-märkningen måste göras om för varje steg.
- Ingen annan bransch kommer undan med så dåliga produkter som vården gör, där användbarhet fortfarande anses vara ett separat problem. Ett bredare angreppssätt på utvecklingsprocesserna krävs. Det innebär ett ansvar för leverantörerna att arbeta på ett bättre sätt; men också för beställaren att kräva vilka kompetenser som ska vara med, att utvecklarna ska tillbringa tid i vården, att följa en användarcentrerad designprocess mm. Omsorgens organisation i dessa frågor ligger ofta ännu mer efter, då eHälsosystem t o m kan saknas helt.

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

Hur användare ser på användning och nytta av eHälsosystem är tätt förknippat med dess implementation, införandeprocessen, egen erfarenhet av deltagande, utbildning, support och möjligheter till att förbättra systemet (UU 2012, Scandurra & Petersson 2011). Dessutom vägs den egna rollen i arbetet med systemet in, vilket sätts i relation till andra uppgifter utanför systemet (t ex "administration och patienttid") eller i relation till vad andra gör i systemet (Grudin 1988).

Kunskapsstyrning genom kvalitetsregister: För närvarande finns 73 nationella kvalitetsregister¹⁸ i drift med gemensamt ekonomiskt stöd från huvudmännen och staten (SKL 2013). Hur och vilka lösningar nationella satsningar och organisationernas ledning väljer för att arbeta mot målet, "alla system för eHälsa bör så långt det är möjligt utformas så att de kan användas för forskningsändamål med respekt för individens integritet", är av stor betydelse för i vilken grad kvalitetsregister kommer att anses ge direkt nytta till verksamheten. Idag sker överföring av data mellan journalsystem och register till stor del manuellt. Detta upplevs ta tid från patientarbetet. Dubbelregistrering i journaler

¹⁸ <http://www.kvalitetsregister.se> (2013-06-04)

och kvalitetsregister ger en frustration hos användare som kan förstås genom forskningsteorier inom Computer Supported Cooperative Work (CSCW). Redan på 80-talet beskrivs "the disparity between work and benefit" (Grudin 1988, Markus & Connolly 1990), dvs att någon, i detta fall forskare, har stor nytta av att ett system används, men att det kräver att någon annan, i detta fall vård- och omsorgspersonalen, gör arbetet. Resultatet blir sällan bra. Även om man försöker motivera, tvinga eller skapa incitamentsstrukturer så görs arbetsuppgifterna motvilligt, under protest och slarvigt (Grudin 1988). Idag upplevs att inmatningarna stjälar tid från patienten utan att ge något tillbaka. Det verkar saknas en överordnad plan för att ge den inmatande vård- och omsorgspersonalen en egen "morot" för att registrera i alla kvalitetsregister. Om inte detta resonemang betonas i kvalitetsregisterutvecklingen kan det vara svårt att se hur viktig automatiseringen av dataöverföringen är för personalen och att det i förlängningen kommer att ge höjd datakvalitet i registren. Automatisk datafångst från registren och en enhetlig journalsystemstruktur är avgörande (SKL 2013), tillika en medveten strategi för kunskapsarbetet. Ett underliggande problem är också att verksamheter inom vård, omsorg och socialtjänst i stort saknar medvetna strategier för organisatoriskt lärande och kunskapsstyrning. Kunskapsarbetet tenderar att bli fragmentariskt (Persson et al 2008). Att samla in data i kvalitetsregister utan en medveten strategi för vilken roll dessa ska spela i det organisatoriska lärandet kan inte ge de eftersträlvade effekterna. Dessutom, kvalitetsregistren utgör endast en del av de kunskapsunderlag som verksamheten förväntas ta del av och implementera. Exempel på sådana kunskapsunderlag är nationella, regionala och lokala riktlinjer och vårdprogram. Olika kunskapskällor/kunskapsportaler på Internet ökar också i användning, men även här kan användbarheten ifrågasättas (Krasniqi, Persson 2012). För att inspirera framtida utveckling när det gäller dessa frågor kan inspiration med fördel även hämtas från andra verksamhetsområden eller branscher (Kothari et al 2011) eller från designers som kan korsbefrukta innovationer i vård och omsorgen tack vare sin särskilda kompetens (Larsson 2013).

Innovation: Avgörande i innovationsarbetet är att identifiera och hantera de faktorer som idag riskerar att *hämna innovationskraften* i offentlig verksamhet, t ex upphandling, ersättningssystem och bristande förändringsledarskap (Charlotte Brogren, 2012)

Upphandlingssituationen i relation till användbarhet. En alltmer komplex IT-miljö gör att upphandling idag är så mycket mer än att köpa en vara. Ett ofta framhållet problem är avsaknaden av beställarkompetens men även metodstöd krävs. Underlag för upphandlingar "bör- och skall-krav" måste innehålla och påverkas av användbarhetsprinciper, både vid framtagande av underlag och vid uppföljning av erbjudna lösningar¹⁹. Kunden bör i upphandling kräva utvecklings- och vidareutvecklingsmetoder som itererar lösningar med användare och som gör det möjligt att vidareutveckla under eHälsosystemets livscykel (BTH 2013). Medan upphandlingsenheten håller i det juridiska har verksamheten fått i uppdrag att hålla i dialogen kring kravspecifikationen, trots att det inte finns den typen av kompetens anställd för det syftet. Det behövs nya roller (McLane & Turley 2011) för att fylla de luckor som uppstår.

Leverantörsföretagen har visat att användbarhetskunskapen behövs, men har svårt att nå ut till beställarnas användarsida. På användarsidan upplevs upphandlingarna som alltför statiska. I Norrbottens Läns Landstings senaste studie poängterade hälso- och sjukvårdspersonalen vikten av att implementera användarvänliga IT-system men att det sällan gjordes. Användarna upplevde att det alltid var andra aspekter som prioriterades vid implementering av IT-system i hälso- och sjukvården (LTU/NLL 2013) och i Blekinge finns erfarenhet av att förändringsmöjligheter i systemen förhandlas bort. Trots att systemen har stora användbarhetsproblem har dock många slutat att försöka förändra och förbättra. Anledningen till detta är deras tidigare erfarenheter att det är svårt, näst intill omöjligt att genomföra förändringar i nuvarande journalsystem (UU 2012).

Innovationsupphandling kan resultera i nya lösningar, både genom upphandling av regelrätta innovationer och genom att beakta nya lösningar i reguljära upphandlingar, så kallad

¹⁹ LfU, Landstingsnätverket för Upphandling har påbörjat ett arbete med att införliva användbarhetskriterier i upphandlingsmallar, men de behöver stöd för att komma framåt.

innovationsvänlig upphandling. En fördel med innovationsupphandling utifrån användbarhetsperspektivet är att användargrupper från kundens sida och utvecklare från leverantörens sida tillåts utforma förslag till lösning på det uttryckta behovet gemensamt. Här visar människa-dator interaktionsforskning inom hälsoinformatiken att användarcentrerade systemutvecklingsmetoder (t ex enligt Gulliksen & Göransson 2002) och deltagande design (Schuler & Namioka 1993) fungerar i vård - och omsorgens utvecklingsarbete (KI/HIC 2013).

Innovationsslussar och testbäddar är ett sätt att ta tillvara personalens (och medborgares) idéer och möjliggöra innovationer. Att i verklighetstroga eller Living Lab-miljöer involvera flertalet olika intressenter för att utveckla, testa, validera och demonstrera ehälsotjänster och innovationer stämmer väl överens med de teorier kring multidisciplinär aktionsforskning och deltagande eHälsoutveckling som involverade forskare förespråkar, t ex Participatory and Appreciative Action and Reflection, PAAR (Ghaye et al 2008), Participatory/Cooperative Design (Schuler & Namioka 1993, Greenbaum & Kyng 1991) och Contextual Design (Beyer & Holtzblatt 1998).

Brygga IT & verksamhet:

- Nya "hybridroller" mellan teknik och vård och omsorg kommer att behövas i långt större utsträckning än idag. Där de idag finns (t ex vårdsystemssamordnare i Uppsala) visar studier att inte många känner till att rollen existerar och att både chefer och personal är osäkra på när de ska kontakta vårdsystemsamordnarna. Rollen är viktig men måste synliggöras och dess mandat klargöras innan de kan fungera som en brygga mellan IT och verksamheten (UU 2012).
- Inom och mellan landsting finns det idag en *stor variation kring hur landstingsgemensamma system* används. Det gör det svårt att ta ett samlat grepp gällande både teknik och processer då det saknas följsamhet till gemensamma rutiner (Janols 2013).

"Lärande sker i skarp drift": Vid införande är erfarenheten från studier i Uppsala att de lokala supportpersonerna ser införandet som ett IT införande frångått den vanliga verksamhetsutvecklingen. Detta gör att under utbildningarna har vårdpersonalen lätt att använda systemet. Men när de sedan ska använda systemet i skarp drift finns stora klyftor mellan det tänkta arbetssättet och verkligheten. Användningen måste ses som en del av den pågående verksamhetsutvecklingen, inte frångått som det oftast görs nu (UU 2012). Arbetsgivaren måste avsätta tid och resurser som möjliggör att eHälsosystemen kan integreras i arbetsprocesser och att personal ges möjlighet att lära sig hur systemen ska hanteras på ett korrekt sätt. Utbildning är oerhört viktigt; att lära sig hur ett system är avsett att användas, förstå systemet och sin egen roll i större perspektiv (eHälsost 2012). Men, man kan inte utbilda bort dålig användbarhet (Janols et al 2011). Läkarna anser att utbildning är bra som en introduktion, men att lärandet görs i skarp drift. Många är idag ointresserade av att delta i införande och kravarbeten, de som har deltagit anser inte att deras deltagande och engagemang avspeglas i systemets utformning och att det inte är en karriärmöjlighet (Janols 2011).

4.4 Teknisk infrastruktur

eHälsostrategin

En sammanhållen och organisationsövergripande teknisk infrastruktur möjliggör ett säkert och effektivt utbyte av integritetskänslig information mellan berörda och behöriga aktörer. Detta inkluderar gemensamma, nationella specifikationer och tjänster för behörighetskontroll och loggning för att säkerställa ett fullgott skydd för känslig individdata. Invånarnas kontakter med utförare av hälso- och sjukvård eller socialtjänst underlättas, samtidigt som personal och beslutsfattare inom verksamheterna får bättre tillgång till nationella register och databaser för att underlätta inrapportering och uppföljning. Utvecklingen av den tekniska infrastrukturen inom socialtjänsten kan i stora delar dra nytta av den utveckling som ägt rum inom hälso- och sjukvården.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Ett viktigt och grundläggande område för användbarheten är den tekniska infrastrukturen. God och säker vård och omsorg av idag kräver att tekniska plattformar är driftssäkra och att olika IT-stöd kan kommunicera med varandra. När den tekniska infrastrukturen inte fungerar optimalt får det omedelbart konsekvenser för användarna och patientsäkerheten.

SLUTSATSER – 4.4 Teknisk infrastruktur

- Tekniskt robusta informationssystem är centrala för god användbarhet och patientsäkerhet. Antalet Lex Maria-anmälningar ökar och många handlar om tekniska problem.
- Det går *inte* att *snåla* på den tekniska infrastrukturen och hårdvara. eHälsa är generellt underfinansierat (se SLIT-rapporterna).
- Det pågår en *samordning av drift och förvaltning* av IT-systemen men takten kan behöva ökas. Enligt en rapport från Institutet för informationsteknologi har Sveriges kommuner 900 datorhallar och därtill mängder av serverrum. Med den flora av verksamheter inom kommunerna som skall ha IT-stöd är det inte förvånande att utvecklingen av eHälsa släpar efter där. Samordningen både inom landsting och kommuner måste stärkas och påskyndas.
- *Single-sign-on* med sessionshantering och snabb respons är en av de viktigaste åtgärderna för att förbättra användbarheten, minska stressen och tidsslöseriet.
- *Teknisk anpassning* till lagregler om integritetsskydd, spärrear och loggar måste påskyndas och göras på ett sätt som underlättar användbarheten. Det kan inte vara upp till den enskilda vårdgivaren hur detta prioriteras.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- Kontinuerligt *förbättringsarbete* måste byggas in i förvaltningsorganisationen. Oacceptabla väntetider på förbättringar och uppdateringar.
- *Systemen* är för *dåligt testade* när de produktionssätts, både tekniskt och utifrån verksamhetens behov.
- Omständig *behörighetshantering*, ständiga inloggningar på HSL-sidan. På SOL-sidan har personalen inte alltid eget användarID eller smart teknik för sitt mobila arbete. De administrativa systemen är inte heller integrerade med t ex hemtjänstens dokumentation, utan mycket manuellt dataöverföringsarbete sker.
- För hög sekretessklassning av viss information försvårar tillgängligheten.
- *Oklarheter kring loggar och spärrear*. Olika vårdgivare har olika tolkningar.
- *Införande av de nationella systemen* (Pascal och NPÖ) avslöjar brister i den tekniska infrastrukturen. För smala bredband, uttjänta arbetsstationer, gamla versioner av webbläsare och operativsystem, problem med införande av SITHS-inloggning m.m. ger orimliga svarstider, krascher, bristande tillgång till information och därmed patientsäkerhetsrisker, stress hos personalen och resursslöseri.
- Dålig samordning mellan beställarens drift- och förvaltning och leverantörer samt mellan leverantörer till samma beställare. Hanteringen av *CE-märkningen* och dess konsekvenser lyfts fram av leverantörsrepresentanter.
- Brister i *driftssäkerheten* generellt.
- Avsaknad av *elementär IT-kompetens* hos många anställda på alla nivåer.
- Mindre verksamheter måste ha en "opt-out-möjlighet", att inte delta i nationella strukturer (förutom kvalitetsuppföljningar och dylikt).
- Det stora problemet är att nationella eHälsostrategin hittills varit fokuserad på teknik och inte har insett att det handlar om nya arbetssätt, ny organisation och nya ersättningssystem.

Vad säger forskargruppen om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

I daglig press beskrivs ofta hur "IT-strul i vården" ställer till allt mer problem²⁰. Driftsstörningar i journalsystemen, haveri av journaldatabaser, förlorade journalanteckningar, överdosering av läkemedel pga otydliga vyer i systemen, nätverksfel, förväxling av patientdokumentation och utebliven leverans av läkemedel är exempel på rapporter som orsakat Lex Maria-anmälningar under 2012. Dålig användbarhet i eHälsosystem kan även anses vara arbetsmiljöproblem eftersom personal i många teknikstödda arbetssituationer blir utsatt för flera höga krav, samtidigt som det finns problem i förutsättningarna för att klara uppgifterna (Sandblad 2005). Kognitiva arbetsmiljöproblem uppstår när något i arbetssituationen förhindrar utföraren att använda sin kunskap och färdighet på ett effektivt sätt (Karasek & Theorell 1992) t ex en dålig arbetsorganisation, ett dåligt IT-verktyg med fel funktionalitet, dålig teknisk funktion eller oklart användargränssnitt. Forskning kring arbetsmiljö och IT pekar ut ett antal vägar för att minska ohälsan: bättre teknik, bättre utformade IT-stöd, funktion, utformning, gränssnitt, ökad delaktighet i hela utvecklings och införandeprocessen, beakta arbetsmiljö och hälsa i alla dess aspekter vid systemutveckling, ökad kompetens kring hur arbeta effektivt med de nya verktygen, beställ användbarhet och nytta, inte bara funktioner (Åborg 2002, Sandblad 2005).

Det finns stöd för att det är viktigt att minska den kognitiva belastningen som uppstår när vård- och omsorgspersonal måste avbryta pågående arbete och sedan återuppta det. Utvärderingar visar att de kognitiva effekterna vid avbrott i arbetsprocessens flöde kan påverka vård- och omsorgskvaliteten och patientsäkerheten. Hänsyn måste tas till detta vid design av eHälsosystem och teknik i vården (Johnson & Turley 2006, Brixey 2007) Således bör införande av Single-sign-on med sessionhantering påskyndas.

Med detta som stöd betonar forskargrupperna att de påbörjade nationella insatserna avseende den tekniska infrastrukturen måste slutföras och utvärderas, såväl för vården som för socialtjänsten (Sjunet, HSA, SITHS, Säkerhetstjänster²¹). Idag är det svårt att utvärdera eHälsosystemen formativt, då det är brist på relevant testdata. Många fel upptäcks först vid driftsättning pga dagens diskrepans mellan juridik, teknik och verksamhet. Innan systemen produktionssätts måste test och utvärdering av eHälsosystemen ske med data skapad utifrån reella situationer och i kopior på skarpa driftsmiljöer, både utifrån teknik och utifrån arbetsuppgifter.

- Ett dilemma ur tekniskt perspektiv är att när *eHälsosystemen går ner*, så står personalen handfallen. Varje organisation måste känna till de backup-system, tekniska men även manuella, som ska träda ikraft då tekniska haverier uppstår. Avbrottsrutinerna måste bli tydligare kända (BTH 2012). "Brandövningar" behöver genomföras dels för att i skarpt läge kunna hantera kontinuiteten, dels för att bli medveten om var bristerna finns.
- Ytterligare ett dilemma är att *elementär IT-kompetens saknas* hos många anställda och politiker. Grund- och gymnasieskolans utbildningssystem har inte gett invånarna tillräckliga redskap för att hantera teknikstött arbete. Från vårdgivarnas sida utbildar man inte i IT på grundläggande nivå, utan bara rudimentärt hur ett infört eller nytt system ska hanteras. Generellt för alla professionsutbildningar är att dess IT-utbildning inte håller måttet (Vårdförbundet²²)
- Vård- och omsorgsorganisationernas IT-avdelningar har ofta krav på sig som inte helt överensstämmer med vårdverksamheternas behov. Det gör att det vid varje systemförändring uppstår flaskhalsar, då fler kontroller måste göras än vad verksamheten är medveten om. Okunskap kring den andres situation orsakar mycket frustration och så småningom uppgivenhet (Janols 2013).

²⁰ <http://itivarden.idg.se/2.2898/1.496229/it-incidenter-i-varden-okar>, 2013-03-07

²¹ Säkerhetstjänster: Autentisering, Samtycke, Patientrelation, Logg, Spärr, Åtkomstkontroll

²² <https://vardforbundet.se/Vardfokus/Webbnyheter/2012/September/Bristande-IT-kunskap-pa-sjukskoterskeutbildningarna/>

4.5 Informationsstruktur, terminologi och standarder

eHälsostrategin

Relevant information behöver tillgängliggöras för behörig personal i olika delar av verksamheten, över geografiska, tekniska och organisatoriska gränser samt för individen själv. Mervärdet av att tekniskt kunna överföra information faller om informationen i sig inte håller en hög kvalitet och entydigt kan tolkas av den personal som behöver använda den. Arbetet syftar till att säkerställa ett sammanhängande regelverk för informationshantering i vård och omsorg. Några av huvuduppgifterna är att utveckla metoder för användning av den gemensamma informationsstrukturen, att stödja huvudmännen i deras lokala och regionala tillämpningsarbete samt att ta fram formerna för en långsiktig förvaltning. En ändamålsenlig vård- och omsorgsdokumentation syftar inte bara på traditionell journalföring där man dokumenterar de insatser som vidtagits, utan även planerade åtgärder samt individens delaktighet för att stödja vård- och rehabiliteringsprocessen. Detta inkluderar uppgifter om gemensam planering av insatser och aktiviteter från olika huvudmän och utförare.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

En grundläggande förutsättning för en effektiv vård och omsorg är att termer och begrepp har samma betydelse, kan förstås och tolkas lika i ett sammanhang för olika professioner. Vid kommunikation mellan olika IT-system är detta särskilt viktigt. Att utveckla och säkerställa informationsstrukturen är en användbarhetsfråga, eftersom det möjliggör automatiska överföringar mellan system, och därigenom minskar dubbeldokumentationen.

SLUTSATSER – 4.5 Informationsstruktur, terminologi och standarder

- *Standardisering* är en förutsättning för användbara och patientsäkra system. Det gäller på samtliga nivåer: teknisk, semantisk och grafisk gränssnittsnivå. Här har myndigheterna en möjlighet att påverka utvecklingen genom att utfärda föreskrifter (t.ex. presentation av varningsinformation) och skynda på utvecklingen nationella projekt som NI och NF.
- Arbetet med att *implementera NI och NF* kräver stora insatser både nationellt och lokalt. Vad har hänt med förslaget till förvaltningsorganisation?
- Arbetet med att *standardisera terminologin* i olika register och därmed möjliggöra automatiserad överföring av data från journalsystemen måste prioriteras.
- Arbetet med att möjliggöra *standardiserad inmatning* i patientjournalen måste få högre prioritet. Mycket av det som idag finns i olika kvalitetsregister (skattningskalor m.m.) kan föras in i journalsystemen.
- Myndigheter och vårdgivare måste överväga om all *inrapportering* från vården verkligen är nödvändig. Allt onödigt arbete bör utmönstras. IT får inte vara en ursäkt för att belasta vårdens professioner med onödig rapportering.
- *Organisering* av standardiseringsarbetet inom eHälsoområdet i Sverige måste ses över.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- En nationellt *sammanhållen journalsystemsmiljö* efterfrågas, vilket inte är det samma som ett journalsystem.
- Samtliga deltagare poängterar vikten av en *nationellt sammanhållen informationsstruktur* och ett nationellt fackspråk för att förbättra tillgången till information över vårdgivargränserna och utveckling av en professionsgemensam vårdtagarjournal.
- Förhoppningar finns att skriftlig information kan omtolkas mellan olika professioner och till vårdtagare, vilket leder till tydligare information och att missförstånd pga språkliga eller

terminologiska skillnader finns. Att komplettera viss skriftlig information med grafiska symboler och standardiserade pictogram, skulle stärka förståelsen.

- *Standardisering av fackspråk* uppfattas också som centralt för att kunna automatisera informationsöverföringen till register och mellan eHälsosystemen vilket är nödvändigt för att minska dubbeldokumentationen.
- *Informationen måste struktureras* och presenteras på ett ändamålsenligt sätt utifrån behovet i vårdmötet. Det skall vara lätt att hitta det som är viktigt.
- Reglering av hur information om *läkemedel* presenteras upplevs som särskilt viktigt för patientsäkerheten och arbetsmiljön. Hantering och delegation av läkemedel kan förtydligas med hjälp av situationsanpassade mobila eHälsosystem. Rätt person kan ta del av rätt ordination och uppföljning sker över huvudmannagränser (OLD@HOME slutrapport 2005).
- *Stöd för inmatning* av information efterfrågas t.ex. fast val, standardiserade fraser "T9-funktion" och liknande. *Annan inmatning av data* än textuell efterfrågas (ljud/tal, bild, film).
- Själva dokumentationen måste göras utifrån vetskapen om att resultatet ska vara koncist och lättläst för andra, då det idag skrivs för mycket "oväsentligheter".

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

Många av de tidigare angivna användbarhetsproblemen har kopplingar till den tekniska infrastrukturen och informationsstrukturen då informationsutbyte är A och O i en väl fungerande vård- och omsorgsverksamhet. Det ställer krav på olika typer av interoperabilitet (Öhlund et al 2012). Idag har endast en handfull kommuner en IT-plattform med system som möjliggör utvecklande, införande och hantering av e-tjänster integrerade i verksamhetssystem eller med förmågan att utbyta information med externa aktörer. Generellt är dagens system inte byggda för ett öppet informationsutbyte, utan bildar stuprör med stor risk för inlåsning av information (KI/HIC 2013). Konsekvensen är att det sker en stor mängd dubbelarbete när informationen inte finns tillgänglig där den behövs, utan måste registreras flera gånger i olika system. Vidare kan "inlåst data" sällan användas för utveckling, uppföljning och styrning och den kan än mindre delas mellan olika organisationer (KI/HIC 2013).

Arbetet med uppgiftslämning till befintliga och tillkommande stuprörssystem för kvalitetsuppföljning, rapportering mm tenderar att öka. I stället borde IT-miljön utformas enligt visionen om "God eHälsa" dvs att information enbart skall fångas en gång – vid källan – och sedan automatiskt göras tillgänglig för behöriga användare i andra led (nationella observationer). Myndigheter och vårdgivare måste överväga om all inrapportering från vård och omsorg verkligen är nödvändig.

Att minska dubbeldokumentationen är en högt prioriterad användbarhetsfråga. Ett exempel på att minska dubbeldokumentationen är att tanka över data från journalen till nationella kvalitetsregister, där standardiseringsarbeten pågår (t ex nationell informationsstruktur NI, nationellt fackspråk NF, nationell ordinationsorsak NOD och mappning mot internationella begreppssystemet Snomed CT). Data från journalen kan användas direkt för Socialstyrelsens patientregister och andra administrativa ålägganden. Det kommer att ge säkerhets- och tidsmässiga vinster jämfört med idag. Att automatiskt överföra data mellan vård- och omsorgsutförare i till exempel äldreomsorgen och äldreomsorgen skulle spara mycket tid, men här är första hindret det legala, vilket påtalats tidigare. Arbete pågår, men nyligt genomförda studier visar att Nationella Fackspråk (NF) inte fullt ut täcker behovet av termer och begrepp för samtliga professioner, t ex saknas termer i ICF för att dokumentera omvårdnad (Florin et al 2012). Även internationellt har samma bekymmer uppmärksamats; det är viktigt att harmonisera dokumentation mellan olika internationella standarder, tex mellan ICNP²³ och ICF, för att åstadkomma en användbar tvärprofessionell journaldokumentation (Kim & Coenen 2011).

²³ "The WHO Family of International Classifications (FIC) provides a suite of health classifications to promote data exchange and comparisons worldwide. The International Classification of Functioning, Disabilities and Health (ICF) and the International Classification for Nursing Practice (ICNP) are part of WHO-FIC." (Kim & Coenen 2011)

Men även om struktur, arkitektur och fackspråk är nationellt sammanhållet innebär detta inte att det krävs ett journalsystem som skall användas av alla. Tvärtom, den öppna arkitekturen stödjer lokal utveckling inom ramen för det gemensamma ramverket och kan ge varje profession de informationsmängder som den behöver. Interoperabilitet på olika nivåer (juridisk, organisatorisk, semantisk och teknisk) samt standardiserade gränssnitt (API'er) för själva informationsöverföringen är nyckeln²⁴

Dilemma: Standardisering en förutsättning, men kan också vara kontraproduktiv!

Utbyte av information via dokumentationssystem förutsätter en viss grad av standardisering av kategorier och struktur. Men forskningen menar att det alltid finns en diskrepans mellan kategorierna i dokumentationssystem och praktiskt handling som måste överbryggas med lokalt tolkningsarbete. Vardagliga problem låter sig inte alltid fångas i de kategorier som eHälsosystemet är uppbyggt kring. En slutsats är att en för långt driven standardisering leder till en dålig träffbild (diskrepans) mellan kategorier och behov, vilket kan öka behovet av lokalt tolkningsarbete (Winman et al 2012).

Vad kan centraliseras, vad måste anpassas? Användare efterfrågar ofta en hög flexibilitet i systemet dvs en möjlighet att individualisera både informationsmängder (på professionsnivå) och grafiskt utseende (på individnivå). Om önskemålen följs visar det att en hög flexibilitet i ett system ofta upplevs som försvårande för användarna och kan medföra felaktig användning (eHälsosystem 2012). Även studier i Uppsala visar att chefer och förvaltning anser att journalsystemet används felaktigt. Det gäller dock att förstå skillnaden mellan brister i eHälsosystemet och brister i användningsrutiner och därefter hantera bristerna på rätt sätt, för att tillsammans skapa ett eHälsosystem som nyttiggörs i vård- och omsorgsarbetet. Det är viktigt att ha en allmän diskussion kring vad måste anpassas för att olika personalgrupper ska få ut hela potentialen, vad som kan individualiseras utifrån roll, verksamhet och profession och vad kan centraliseras utan att nyttan drabbas (UU 2012).

Information kan inte stå för sig själv!

Att översätta strukturerad information från eHälsosystem till praktiskt användbar kunskap kräver professionell kompetens om 1) hur information är strukturerad, 2) vad respektive kategori innehåller, 3) hur kategorier är relaterade till varandra och inte minst 4) hur kunskap är organiserad i en muntlig rapport för att vara koncis och begriplig. eHälsosystem stödjer (nödvändigtvis) många behov, men dess utformning måste också beakta vilka kunskaper den kräver av användarna och vilka specifika behov av kunskap den ska stödja. (Winman & Rystedt 2011)

Informationsstruktur, terminologi och standarder är viktigt för vård- och omsorgsverksamheten, men en översyn över hur och varför dokumentationen förs idag borde göras. Det som dokumenteras idag är inte alltid förenligt med det vården faktiskt behöver för att kunna tillgodose behovet av *god vård* utifrån de nationella indikatorerna (Socialstyrelsen 2009). Där kan specifikt nämnas respektfullt och individuellt bemötande, individens delaktighet i den egna vården, hälsorelaterad livskvalitet och välbefinnande. Studier i Norrbottens läns landsting har visat att helt andra informationsmängder krävs för att följa kvalitetsindikatorerna i ett vårdtagarcentrerat arbete (Intervjustudie i DOME²⁵ 2012, LTU/NLL 2013).

4.6 Lagar & regelverk

eHälsostategin

De lagar, förordningar, föreskrifter och riktlinjer som är styrande för hälso- och sjukvårdens och socialtjänstens verksamheter måste spegla den tekniska utvecklingen och vid behov ses över och revideras för att balansera behoven av säkerhet och effektivitet i verksamheten med integritets- och

²⁴ http://www.cehis.se/arkitektur_regelverk/

²⁵ DOME = pågående projekt om Deployment of Online Medical records and Ehealth services

dataskydd. Lagstiftningen ska kunna möta både verksamhetens behov och teknikens möjligheter samt garantera den enskildes personliga integritet. Det pågår för närvarande utredningar kring detta.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Det behövs rättsligt stöd för att kunna hantera och utbyta information på ett enkelt, säkert och etiskt försvarbart sätt. Idag finns det oklarheter ute i verksamheterna kring vad som är juridiskt möjligt. Tekniken är inte anpassad till kraven i gällande lagar och förordningar vilket skapar problem för vårdens och omsorgens professioner. Samtidigt måste hälso- och sjukvårdens och socialtjänstens verksamheter förstå vikten av att införa strukturerade arbetssätt för att uppfylla kraven som lagar och regelverk föreskriver, t ex arbeta med ett systematiskt förbättringsarbete i vården (SOSFS 2011:9). Verksamheterna måste anamma de krav som finns i lagar och regelverk, inte minst vad gäller informationssäkerhetsområdet, samt införa ledningssystem för att åstadkomma ett systematiskt förbättringsarbete avseende informationshantering.

SLUTSATSER – 4.6 Lagar och regelverk

- Mycket av oklarheterna runt hanteringen av PDL och andra regler inom området återspeglar den brist på kunskap hos vårdgivare och vårdens professioner samt på bristande integration mellan eHälsa och verksamhet, som påpekats under avsnitt 4.2 och 4.3.
- Utredningen om rätt information i vård och omsorg (S 2011:13) är mycket viktig för att lösa de kvarstående legala problemen med informationshanteringen inom vård och socialtjänst.
- Myndigheterna måste bli snabbare på att ta fram tillämpningsföreskrifter och handböcker när ny lagstiftning inom ovanstående område blir aktuell.
- Vårdgivarna måste inse att det kan krävas särskilda satsningar för att anpassa eHälsosystemen och verksamhetsrutiner till lagar och regelverk. Det är inte acceptabelt att man generellt sett inte kan hantera vårdtagarnas lagstadgade rätt att spärra information snart fem år efter Patientdatalagens införande, något som går ut över både vårdens professioner och vårdtagarna.
- Ett strukturerat informationssäkerhetsarbete måste finnas med som en självklar aktivitet hos verksamheterna för att uppfylla de lagliga krav som ställs på en god och säker informationshantering i vården. Detta är en förutsättning för att uppnå både patientsäkerhet och patientintegritet men även användbarhet.
- Presentationen av information måste bli mer rollanpassad för att tillgodose kraven på respekt för vårdtagarnas integritet och förbättra användbarheten. Något som också är viktigt för att upprätthålla förtroendet för vården och minska risken för t ex ”onödiga” spärrar av information.
- Mer systemtillsyn. Läke-medelsverkets tillsynsansvar avseende eHälsosystemen och gränsdragningen mot den nya tillsynsmyndigheten måste klargöras. Erfarenheter från tillsynen måste spridas mer systematiskt.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- Det är oerhört viktigt att man möjliggör ett bra *informationsutbyte* mellan vården och socialtjänsten.
- Användarna uppfattar att *lagstiftningen* förhindrar informationsdelning, uppföljning, utvärdering och kvalitetssäkring av den egna verksamheten.
- Problem med beslutsförmögna och *samttycket*. Regelverket måste anpassas till denna grupp.
- Lokala tolkningar av *regelverket* (t ex hantering av loggar och spärrar) skapar förvirring och osäkerhet.
- *Tillsynen* av eHälsosystemen måste bli bättre.

- Återinför "Riskronden" eller utveckla nya metoder för *spridning av kunskap från tillsynen*.
- *Spärrar*: tjänster där individen själv kan bestämma hur uppgifter kring sin egen hälsa ska delas kan komma att utgöra hot för patientsäkerheten.

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning inom eHälsa

En god vård och omsorg med individens behov i centrum förutsätter att organisatoriska gränser inte utgör ett hinder för sammanhållna insatser och att information kan utbytas mellan olika huvudmän och utförare på ett säkert och effektivt sätt. Organisatoriska gränser får inte heller utgöra ett hinder för en sammanhållen uppföljning av verksamheternas kvalitet och effektivitet samt av individens egen bedömning av insatserna.

Återanvänd och sprid goda exempel: Det finns piloter och forskningsprojekt som visar att tekniken i sig är inte det egentliga hindret för att skapa organisations- eller vård/vårdtagar-överbryggande informationsutbyte (Hägglund et al 2012, Dahlin 2008). Ett exempel; vid utvärdering av aktionsforskningsprojektet OLD@HOME 2005 och 2008 visade det sig att eHälsosystemet accepterats av alla involverade parter (Koch et al, 2005). Liknande resultat presenterades i projektet VITA Nova Hemma (Wangler 2006). eHälsosystemet ger direkt nytta för personalen samtidigt som vård och omsorg underlättas för vårdtagare och närstående då ökad digital kommunikation och information kan ske mellan de olika aktörerna. Kunskapen och erfarenheten från de välfungerande lösningarna måste förvaltas och spridas vidare (Dahlin 2008).

Dilemma vårdvalsreformen: En majoritet av landstingen har i samband med vårdvalsreformen valt att utnyttja möjligheten till sammanhållen journalföring. Men en vårdgivare är idag inte *tvungen* att vara ansluten till system med sammanhållen journalföring, vilket gör effekten av nationella satsningar ojämn. Anslutningar måste göras tvingande för att kunna ge en personcentrerad vård och omsorg. Dessutom ska nationella satsningar verkligen bli nationella, t.ex. NPÖs koppling till NOD för att se vårdtagarens *samtliga* förskrivna läkemedelsordinationer. Att ha tillgång till delar av informationsmängder men inte veta vilka som saknas kan vara mer patientosäkert än att inte ha något.

Användarna uppfattar att *lagstiftningen* förhindrar informationsdelning, uppföljning, utvärdering och kvalitetssäkring av den egna vård - och omsorgen. Därför är det dags för översyn över eHälsosystemen, arbetsprocesserna och juridiken i samverkan. eHälsosystem måste utvecklas/vidareutvecklas så att de upplevs som ett stöd i verksamhetens arbete att följa de legala och etiska krav som finns. Ett exempel från en workshopdeltagare handlar om 'smygremsor', dvs att önskemål om vidare hantering "dokumenteras" t ex i ett utskrivningsmeddelande eller labbsvar. Muntlig information kan ges till vårdtagaren, men den verkliga aktiviteten är inte regelrätt dokumenterad, vilket gör både vårdtagare och personal förvirrad.

Genom att genomföra t ex riskanalyser och egenkontroll/uppföljningar finns förutsättningar att uppdaga brister och möjlighet att införa lämpliga säkerhetsåtgärder, både tekniska och administrativa. På så sätt erhålls en förbättrad användbarhet för både personal och verksamhet samt i förlängningen en ökad patientsäkerhet. Stöd kan hämtas i standarden IEC 62366:2007 som anpassar utvecklingsmetoder för användbarhet till medicinska produkter. Den betonar att:

- en utsedd ansvarig tillverkare ska se till att systemen är användbara,
- beakta "state of the art", standarder och vetenskap vid utformningen av systemen
- tillämpa användarcentrerade systemutvecklingsmetoder vid framtagande av systemen
- gör klinisk utvärdering av systemen innan de tillhandahålls för rutinanvändning
- erfarenheter och avvikelser bevakas för system som är i drift och att vid behov vidta åtgärder,
- anmäl till myndigheten när allvarliga risker eller händelser uppstår
- anmäl till myndigheten väsentliga korrigerande åtgärder, bl a för att garantera att åtgärderna genomförs för alla berörda system.

4.7 Ledning och styrning

eHälsostrategin Ansvarsfördelning och nationell samverkan (sid 10): Huvudansvaret för finansieringen av vård och omsorg ligger på kommuner, landsting och regioner som ansvariga huvudmän för att tillhandahålla hälso- och sjukvård och socialtjänst. I uppdraget ligger också att utveckla, kvalitetssäkra och finansiera verksamheten. Privata företag och idéburna organisationer spelar i dag en allt större roll som utförare av vård och omsorg. Ansvaret för beslut om investeringar i nya e-hälsotjänster vilar på huvudmännen och utförarna. Staten ansvarar för att skapa förutsättningar för en enhetlig och välstrukturerad information, liksom lagar och regelverk som möter teknikens möjligheter och verksamhetens behov.

Vad av detta är relevant ur ett användbarhetsperspektiv?

Ledning och styrning har diskuterats mycket i de genomförda workshoparna. Ledning och styrning finns som insatsområde i eSamhällets strategi, men inte specifikt i eHälsostrategin. Utvecklingen av eHälsosystemen är en strategisk ledningsfråga och en central del i en pågående process för att möta utvecklingen i vården och i samhället.

SLUTSATSER – 4.7 Ledning och styrning

- eHälsa är verksamhetsutveckling! Eftersom eHälsa rör strategiska ställningstaganden är det en given ledningsfråga på alla nivåer och måste bli en integrerad del av den strategiska verksamhetsplaneringen.
- Styrning och finansiering bör i högre grad vara nationell och gemensam istället för regional/lokal där verksamheten sätter egna mål för när och hur insatserna ska vara utförda. Idag löser olika vårdgivare samma problem på olika sätt. Det handlar exempelvis om katalog- och säkerhetslösningar, implementering av ny lagstiftning samt insatser för en god informationskvalitet och enhetliga termer och begrepp. Det ger resultat som haltar i ett nationellt perspektiv. Arbetet med NPÖ är ett exempel på att frivillighet kan undergräva ett projekts goda intentioner.
- Brist i ledningen av förvaltningsorganisationerna hos beställarna orsakar ofta problem och kostnader både för verksamhet och leverantörer och medför även patientsäkerhetsrisker. Releaser och uppdateringar är inte synkroniserade, vilket ger komplexa release- och CE-märkningscykler. Det verkar vara ovanligt med tydliga samordningsavtal mellan beställare och leverantörer angående integrerade lösningar.
- Personalens och ledningens kompetens kring eHälsa som en strategisk utvecklingsresurs behöver i många fall stärkas. I flera fall saknas elementär eHälsokompetens och kunskap om den Nationella eHälsostrategin även högt upp i organisationen.

Vad säger workshopdeltagarna om detta?

- För många av de förändringar som användarna vill se ligger den yttersta ansvarsfrågan hos de lokala vårdgivarna. De i sin tur pekar på de nationella beslutsfattarna, eftersom en strategisk eHälsoutveckling ofta kräver samordnade beslut. Workshop-deltagarna är medvetna om att ansvarsfördelningen inte är enkel, men den måste bli tydligare.
- Det krävs en kraftsamling och samordning på nationell nivå. Peka med hela handen!
- Det krävs samverkan och ökat ansvarstagande på regional och lokal nivå. Gemensamma spelregler efterfrågas för att sänka tröskeln så utveckling kommer igång där fler aktörer deltar för att ge sin bild och därefter strukturera en helhetsbild kring vårdtagarens behov.
- De som fattar beslut ska ha kännedom om den verksamhet som eHälsosystemet förväntas stödja. Inför hospitering av ledning och andra beslutsfattare.
- Det stora problemet med eHälsostrategin är att den varit nationell istället för *gemensam*. Det handlar om nya arbetssätt, nya organisationer och nya ersättningssystem. Att ta fram

detta är ett gemensamt arbete som *måste* göras. Det krävs en strategi för att få alla att arbeta tillsammans.

- eHälsofrågorna är idag inte en del av verksamhetsutvecklingen, utan ses fortfarande som teknikfrågor.
- Det måste finnas incitament för en enhetlig ekonomi i upphandling och drift. Idag prioriterar varje enhet sin egen ekonomidel och ingen tar ansvar för en fördyrande helhet. Eller så skär "någon" i kravlistan för att vissa punkter är för dyra. Ofta utan att ha förståelse för helheten.
- Det är långa ledtider från behov/krav till leverans, ibland så långa att gårdagens problem löses. eHälsofrågorna måste prioriteras i ledningsgrupper.
- Där eHälsosystem täcker över flera enheter/organisationer måste ansvar och beslut bli tydligare. Idag verkställs inte beslut i brist på gemensamt och tydligt ledarskap.
- Det är förvånande att inte politiker kräver mer på det här området då det handlar om att tillmötesgå invånarnas förväntningar.
- Utmanande frågor som har ställts av workshopdeltagarna är: Är det ett fritt valt arbete att bedriva en god och säker vård och omsorg? Är eHälsoutveckling lämpat för kommunalt självstyre?
- Workshopdeltagarna har även speglat den komplicerade organisationen och ledarskapet genom citat som "Trots organisationen så går det bra!" "Det är lättare att ha utsikt, än att ha insikt..!"

Vad säger forskargrupperna om detta? Reflektioner från aktionsforskning i eHälsa

Ansvarsfrågan fördjupar klyftan mellan IT och verksamhet. Det råder en osäkerhet i verksamheten kring vem som ansvarar för frågor som rör eHälsosystemen. Förvaltningen säger att de är ansvariga för att införa, testa och supporta systemet medan verksamheten är ansvarig för att systemet nyttiggörs. Verksamhetschefer anser dock att eHälsosystemet är ett "IT-system", inte verksamhetens system. "Hade det varit verksamhetens system hade det funnits större möjligheter att anpassa och förbättra det." Detta leder till att de anser att någon annan, t ex förvaltning har ansvar för att systemet nyttiggörs. Denna ansvarsklyfta bidrar till mycket missförstånd och frustration (UU 2012). Trots att det finns en standard gällande Riskhantering vid införandet av programvaror i användarens nätverk (IEC 80001-1:2010) uppstår dessa klyftor. Standarden beskriver ansvaret i en vårdgivares ledningssystem vad gäller medicinska informationssystem i nätverk, vad som förväntas av en tillverkare vid överlämningen, hur man utser ansvarig roll på tillräckligt hög nivå (dvs inte IT-avdelningen eller MTA) och hur införande kan genomföras. Förståelse för användbarhet och nytta måste relateras till eHälsosystemens möjligheter att styra mot god och säker vård och omsorg. Oavsett lösning är en önskad åtgärd att synsättet kring ansvar förändras.

Otydliga mandat Det finns en osäkerhet kring vilket mandat en enhet har för att bestämma över sig själv, sin verksamhet och andras verksamheter. T ex saknar förvaltningsenheten mandat att bestämma hur verksamheten inför och använder eHälsosystemet. De anser sig själva vara en outnyttjad resurs som går förlorad. Olika aktörer i verksamheten anser att de inte har mandat att påverka sin egen vardag. "eHälsosystemet styr dem, de vill istället styra/förändra så att systemet stödjer dem." (UU 2012) Det saknas ett gemensamt, organisationsöverbryggande förhållningssätt vilket leder till att patientsäkerheten äventyras.

Attityd och värdering: Från observationer noteras att i teknikfrågor är det ok att "alla skyller på någon annan". T ex då systemen går ner eller då nya system som inte är tillräckligt testade införs (Exempel från Blekinges NPÖ-införande i kommunerna, då inga test av NPÖ gjorts trots förestående kommunalisering av hemsjukvården). IT undervisas, diskuteras och praktiseras på ett dåligt sätt. Att inte tycka om IT blir en del i professionaliseringen. Teknik blir en egen valbar del, som man kan välja bort, med motiveringen att det är människor som är viktiga..! (videovårdplanering BTH 2013, distansteknik i LTU/NLL 2013, journalsystemet i UU 2012) Attityd och värdering är en ledningsfråga och kontinuerligt förbättringsarbete måste byggas in i verksamheten.

"Lär av andra" I andra branscher har olika former av förbättringsarbeten tagits fram och mognat under åren, utan att sprida sig vidare nämnvärt till vård och omsorgen. Ett "leant" tänkande har använts med framgång i en mängd olika vårdmiljöer. Medan Lean teorin betonar en helhetssyn, rapporterar studien oftast smalare tekniska tillämpningar med begränsad organisatorisk räckvidd. För att bättre förstå de potentiella fördelarna behöver vård - och omsorgsorganisationerna involvera högsta ledningen, arbeta över funktionella delar, driva värdeskapande för patienter/vårdtagare och andra kunder och vårda en långsiktig syn på ständig förbättring (Mazzocato et al 2010). Det finns i regel mycket att lära även av andra vård- och omsorgsorganisationer i Sverige, av andra likadana eller närliggande verksamhetsområden samt av global omvärldsbevakning kring forskning och utveckling. Vi kan bli bättre på att sprida goda lösningar.

Förutsättningar för samverkan mellan vårdgivare genom eHälsosystem: En förutsättning för att på ett ändamålsenligt sätt åstadkomma en sådan samverkan är att utgå från patientens process (Persson et al 2011). I dagens vård och omsorg tar varje enhet ansvar för sin egen process, men när patientens process sträcker sig över flera enheter, vem tar då ansvar för att koordinera helheten för patienten och även att informationshanteringen fungerar tillfredsställande? Svaret på den frågan är dessvärre att ingen tar detta helhetsansvar. För att åstadkomma en ändamålsenlig samordning med utgångspunkt från patientens process finns ett antal frågor som behöver besvaras, t ex (Persson et al 2011)

- Vem ska vara processägare för patientens process genom vård- och omsorgsnivåerna?
- Vem ska ansvara för att kvalitet balanseras mot ekonomi ur ett helhetsperspektiv för patienten?
- Vem ska göra vad på olika vårdnivåer och vilka krav kan vårdnivåerna ställa på varandra?
- Vem ska betala för koordinering av patientens process?
- Vilken information ska finnas på respektive vård- och omsorgsnivå?
- Vem ska ansvara för helheten av system då flera organisationer och vårdnivåer berörs?

Mot bakgrund av ovanstående kan det också ifrågasättas om gällande organisation av hälso- och sjukvårdssystemet, respektive socialtjänstens organisation är ändamålsenlig ur perspektivet av vård- och omsorgstagarens process.

Vissa delar kan detaljstyras i en verksamhet, men juridiska och organisatoriska hinder måste överbryggas på en högre nivå. eHälsosystemen kan inte hanteras var för sig, det måste till ett helhetsgrepp utifrån ett medborgerligt behov, och utifrån processtyrning, hur man bör arbeta idag. Idag krävs ett arbete över institutions/organisationsgränser. Vi har kommit en bit på väg i det inter-professionella arbetet, men det inter-institutionella steget är det stora att ta framgent (GU 2012). eHälsokompetens är då en strategisk utvecklingsresurs som måste finnas på alla nivåer i vård och omsorgs ledningsorganisation.

5 Kort summering - Användbarhet är nyckeln till nytta

I denna rapport lyfter vi fram aktuella hinder respektive de förändringar som krävs för att vård- och omsorgspersonal med hjälp av IT ska kunna få ett välfungerande stöd som kan bidra till ett gott vårdmöte med vårdtagare och närstående samt underlättar samverkan mellan olika aktörer inom vård och omsorg. I början av rapporten redovisas tio punkter som beskriver vad som behöver prioriteras utifrån ett användbarhetsperspektiv för att ta till vara på eHälsosystemens möjligheter. Nedan beskrivs vad användarna anser behövas för att ge detta IT-stöd, och inte bli IT-störd.

Det finns två tidsperspektiv, dels ett kortsiktigt där frustrerande hinder kan elimineras, dels ett långsiktigt där verksamheten, tex via utbildning och nya arbetsmetoder, kan styra utformningen av eHälsosystemen för att utgöra ett användar-optimerat stöd i vård- och omsorgsarbetet. Generellt påtalas att förbättrad samverkan krävs för att ta tillvara eHälsosystemens möjligheter; ledning, styrning och rätt kompetens på rätt plats krävs för att verksamheten ska utvecklas med hjälp av IT. Kompetens och engagemang inom eHälsa måste fram för allt finnas på ledningsnivå för att professionerna aktivt ska kunna involveras i eHälsoutvecklingen. Nya roller, sk "hybridyrken" kan komma att krävas för att utveckla processer och metoder i verksamheten för att kunna tillämpa kunskapen kring eHälsosystemens användbarhet.

Utveckling av eHälsa innebär alltid verksamhetsutveckling och måste därför integreras i verksamheten och dess förbättringsarbete. eHälsoträgorna måste prioriteras i verksamheternas ledning. Användarna anser att användbarheten i dagens eHälsosystem måste förbättras för att garantera patientsäkerhet samt stödja personcentrerad vård och omsorg och optimal resursanvändning.

eHälsosystemen måste vara användar-optimerade. De måste således vara anpassade för den aktuella arbetssituationen genom att stödja en vård- och omsorgsprocess som innefattar många samverkande aktörer. Informationen måste följa vårdtagaren över vårdgivargränserna och presentationen av information måste vara anpassad utifrån användarens yrkesgrupp, roll och situation. Vissa typer av vård- och omsorgsinformation måste struktureras enhetligt, till exempel stöd för läkemedelshantering och livsviktig information som stöd i tidskritiska situationer. De framtida eHälsosystemen ska guida användaren mot bättre dokumentation, mer informerade beslut och visa tydligare steg i vårdtagarens process (t ex genom grafiskt visualiserade översikter). Ett designförslag är att florin av system kan döljas under en roll- och situationsspecifik arbetsyta som ger samtidig tillgång till alla relevanta system, och detta via endast en inloggning.

För att uppnå visionen för god eHälsa krävs att eHälsosystemen samspelar och att kvaliteten på systemen motsvaras av god funktionalitet, tillförlitlighet, effektivitet, användbarhet, underhållbarhet och överförbarhet. Kvaliteten vid användning ska motsvaras av god ändamålsenlighet, produktivitet, säkerhet och tillfredsställelse, vilket är den kombinerade effekten för användaren av ovanstående kriterier. Ett systems användbarhet kan mätas utifrån ISO-standard 9241-11; utvecklings- och utvärderingsmetoder bör baseras på socio-tekniskt perspektiv, användarcentrering och deltagande designmetoder, vilka härstammar från forskningsområdet människa-dator interaktion.

Värdet av ett användbart eHälsosystem kan återspeglas både i organisationen och i användnings-situationen. Ett användbart system minskar support- och utbildningskostnader i organisationen. Genom att "bygga rätt system" minskar även eHälsosystemets totala utvecklings- och underhållstid och därmed också kostnaden. För individen ökar den individuella ändamålsenligheten (att användaren kan utföra det systemet är avsett för) och effektiviteten (en låg resursförbrukning när användaren jobbar i systemet). Detta skapar en ökad produktivitet och effektivitet hos användaren, risken att begå fel minskar vilket ökar tryggheten och ofta även tillfredsställelsen i att arbeta med systemet. När ett eHälsosystem dessutom kognitivt stödjer användaren i sin arbetssituation (t ex att underlätta att göra rätt och förhindra att göra fel både i systemet och i verkligheten) så ökar säkerheten för vårdtagaren och personalen. Standardisering av terminologi och informationsstruktur

kan också bidra till ökad säkerhet, liksom en robust teknisk infrastruktur, två grundförutsättningar för användbara eHälsosystem. En tredje grundförutsättning är att all vård- och omsorgspersonal har en grundläggande förståelse för eHälsa, samt god kunskap om hur de lokala eHälsosystemen bör användas och hur verksamhetsprocesser hör samman med eHälsosystemen. Detta kan nås genom utbildning och fortlöpande kompetensutveckling.

I en förlängning ses att ett användbart eHälsosystem ökar vårdkvaliteten för vårdtagare och vård- och omsorgspersonal samt minskar kostnaderna för organisationen. Men, för att detta ska gälla krävs att gamla system fasas ut då nya tas i bruk. Att släppa det gamla är viktigt inte bara för att förhindra dubbelarbete, utan även för att personalen ska mäkta med nya interventioner och arbetsmetoder.

Genom att ta vara på resultaten i denna rapport i arbetet med strategier och handlingsplaner för eHälsa kan användbarheten i dagens och morgondagens system förbättras till nytta för vård- och omsorgstagare, personal och beslutsfattare.

6 Medverkande arbetsgrupper

Detta projekt har utförts på uppdrag av Socialdepartementet. Följande arbetsgrupper har deltagit i arbetet och förtjänstfullt bidragit med sin kompetens och erfarenhet av eHälsosystem i vård- och omsorgsverksamheterna.

Vård & Omsorg

Barbro Gripenstam
Birgitta Iström
Eva Fawaz Lindström
Carin Henriksson
Yvonne Bispfors
Jenny Andersson

Yrke/funktion/arbetsgivare

Sjuksköterska, MAS, Vård & Omsorgsförvaltningen, Botkyrka kommun
Skolsköterska, Administratör PMO, SamordSHV, Stenungsunds kommun
Sjukgymnast, Bromma Stadsdelsförvaltning, Stockholms kommun
Arbetsterapeut, Bromma Stadsdelsförvaltning, Stockholms kommun
Affärsområdeschef Vård & Bildning, Uppsala kommun
Enhetschef, Vård & Omsorgsförvaltningen, Botkyrka kommun

Hälsa & Sjukvård

Jens Alm
Marie-Louise Butler
Anne Björk
Rune Kaalhus
Björn Sternhammar
Christina Birgersson
Kim Lindskog
Siv Carlsson
Birgitta Wranne
Helen Hellströmer

Yrke/funktion/arbetsgivare

ST-läkare i Öron-Näs och Halssjukdomar, Akademiska sjukhuset, Uppsala
ST-läkare i allmänmedicin, Täby Centrum Doktorn/Danderyds sjukhus
Specialist i allmänmedicin, Svartbäckens vårdcentral, Uppsala
Specialist i allmänmedicin, Läkargruppen, Västerås
Sjuksköterska, förvaltningsledare VIS, Dalarna
Sjuksköterska, Vårdutvecklare, Närsjukvård, Södra Dalarna
Sjuksköterska, systemansvarig, CSTC Karolinska sjukhuset, Stockholm
Barnmorska, Kvinnokliniken, Blekinge
Sjuksköterska, kvalitetsutvecklare, Södersjukhuset, Stockholm
Informationsansvarig, Södersjukhuset, Stockholm

eHälsoforskare

Hans Rystedt
Thomas Winman
Anita Melander-Wikman
Christina Mörtberg
Maria Jansson
Bo Helgeson
Madelene Larsson
Lina Nilsson
Amina Jama Mahmud
Malin Hofflander

Docent, Universitetslektor i pedagogik, Göteborgs universitet,
PhD, Universitetslektor i pedagogik, Högskolan Väst
Universitetslektor i sjukgymnastik, Luleå Tekniska universitet
Professor i informatik, Linnéuniversitetet
Doktor i informatik, eHälsastrateg, Norrbottens läns landsting
Professor, Tillämpad Hälsoteknik, Blekinge Tekniska Högskola (BTH)
Interaktionsdesigner, Doktorand, Tillämpad Hälsoteknik BTH
Doktorand, Tillämpad Hälsoteknik, Blekinge Tekniska Högskola
Doktorand, Tillämpad Hälsoteknik, Blekinge Tekniska Högskola
Doktorand, Tillämpad Hälsoteknik, Blekinge Tekniska Högskola

Leverantörer

Ragnar Lindblad
Marie Häggström
Martin Wiman
Mattias Woggart
Johan Engren
Elin Uddenberg
Odette Börjesson
Carina Karlsson
Rebecka Jansson

Läkare, CEO B3IT Healthcare AB/ ordf. Swedish MedTech ICT-gruppen
Senior konsult, B3IT Healthcare AB
Chief of Design, Cambio Healthcare Systems
Key Account Manager, Cambio Healthcare Systems
Sales Manager, CompuGroup Medical Sweden AB (CGM)
Designer/programmerare, CompuGroup Medical Sweden AB (CGM)
Development Manager, CompuGroup Medical Sweden AB (CGM)
Produktchef, EVERY healthcare Systems AB
Interaktionsdesigner, EVERY healthcare Systems AB

Mats Levander Market Development & Marketing, Scandinavia at Intersystems

Referensgrupp – Användare

Lena Carling	Äldreomsorgen, Bromma Stadsdelsförvaltning, Stockholms kommun
Anki Tillema	Utvecklare/Planerare IFO området, Nacka kommun
Ingela Möller	Undersköterska Äldreomsorgen, Hudiksvalls kommun
Johanna Böhlin	Undersköterska Äldreomsorgen, Hudiksvalls kommun, Kommunal
Helge Brandberg	Underläkare kardiologi, Danderyds sjukhus AB, Danderyd
Mikael Rolfs	Specialist i anestesi och intensivvård, ECMO-centrum Karolinska, Solna
Anna-Lena Brantberg	Sjuksköterska, Kvalitetsutvecklare vo Ortopedi Södersjukhuset

Referensgrupp – Leverantörer och IT-ansvariga

Helene Richardsson	Affärsutvecklare Hospital & Health Care, Microsoft Sweden
Jan Heidebrandt	Swedish Medtech, Sektor: ICT-gruppen
Gustav Malmqvist	IT/HI Management, MIDEK AB
Niclas Skyttberg	Bitr Chefläkare, IT-samordn. Capio St. Görans sjukhus AB, Stockholm
Olle Odehammar	Chef för vård & hälsa på IT, Region Skåne IT
Marcus Österberg	Webbstrateg/arkitekt Västra Götalandsregionen
Mats Ohlson	Expert Medicinteknik, Läkemedelsverket
Mikael von Otter	Näringspolitisk expert tex i välfärdsteknologi, IT&Telekomföretagen

Referensgrupp – Forskare

Birgitta Bergvall-Kåreborn	Professor i informatik, Luleå Tekniska universitet
Jan Gulliksen	Professor, Ordf i Digitaliseringskommissionen
Erik Borälv	PhD Handläggare, Vinnova och Digitaliseringskommissionen
Annika Davidsson	Projektledare, Blekinge kompetenscentrum, Landstinget Blekinge
Sabine Koch	Prof. hälsoinformatik, Centrum för hälsoinformatik, Karolinska institutet

Workshopledare

Rose-Mharie Åhlfeldt	PhD, Universitetslektor i datavetenskap, Högskolan i Skövde
Anne Persson	Professor i datavetenskap, Högskolan i Skövde
Bengt Sandblad	Professor i människa-dator interaktion, Uppsala universitet
Maria Hägglund	Dr. med.informatik, Centrum i Hälsoinformatik, Karolinska institutet
Isabella Scandurra	Dr med.informatik, processledare, APRI eHealth/Uppsala Universitet

Styrgrupp

David Liljequist	Sjuksköterska, Förbundsombudsman Vårdförbundet
Annika Wåhlin	Sjuksköterska, Förbundsstyrelseledamot Vårdförbundet
Rikard Lövström	Specialist i Allmänmedicin, Läkarförbundet
Elisabeth Strandberg	Sjuksköterska, Sakkunnig, Svensk sjuksköterskeförening
Göran Petersson	Professor (eHälsost, Linnéuniv), Svenska Läkaresällskapet
Jonny Jakobsson	Ombudsman, Kommunal

7 Bilagor och referensmaterial

Vad vet vi sedan tidigare om användbarhet i eHälsa? Denna fråga besvaras utöver resonemanget i rapporten genom exempel på tidigare forskning och projektresultat inhämtade från olika projekt och grupperingar i Sverige, där både praktiker och forskare med en nationellt geografisk och yrkesmässig spridning har deltagit. Den intresserade kan fördjupa sig i detta genom att ta del av bifogade sammanställningar och rapporter samt via länk- och referensmaterialet som projektet har för avsikt att inom kort lägga upp på en webbplats.

7.1 Bilagor

Bilaga 1 beskriver projektets genomförande och metod, samt tidigare forskning i användbarhetsdomänen Människa-dator Interaktion. Här återfinns referenser som avser användarcentrerad utveckling och användbarhet. Projektet har vidare uppdragit åt de forskargrupper som varit aktiva i projektet att leverera en sammanställning över egna arbeten som utförs inom ramen för användbarhet i eHälsosystemen. På liknande sätt har användarrepresentanternas workshopdeltagare bidragit med rapporter där de tidigare har medverkat.

7.1.1 Aktuella rapporter från forskargrupperna

De aktiva forskargrupperna i projektet har haft representanter från nedanstående lärosäten. Dessa forskargrupper har för projektets räkning ställt samman egna arbeten och slutsatser avseende eHälsosystemens användbarhet. Dessa rapporter kommer att läggas upp på en webbplats. I rapporten refereras dessa sammanfattningar enligt förkortningen inom parentes.

- *Hälsoinformatikcentrum (HIC) vid Karolinska institutet, Stockholm (KI/HIC 2013)*
- *Institutionen för kommunikation och information vid Högskolan i Skövde (HIS 2013)*
- *Visuell information och Interaktion vid Uppsala Universitet (UU 2012)*
- *Tillämpad hälsoteknik vid Hälsa & Teknik, Blekinge Tekniska Högskola (BTH 2013)*
- *eHälsoinstitutet vid Linnéuniversitet, Kalmar (eHälsoinst 2012)*
- *Institutionen för hälsovetenskap och Innovation & design, Luleå Tekniska Universitet, med inslag från institutionen för informatik vid Linnéuniversitetet. (LTU/NLL 2012)*
- *Institutionen för pedagogik, kommunikation och lärande vid Göteborgs Universitet där forskningen är inriktad mot hur arbetets villkor och kraven på kunskande förändras när nya former av IT och digitala representationsformer introduceras inom hälso- och sjukvård, (GU 2012)*

7.1.2 Slutrapporter från projektets användarrepresentanter

Workshopdeltagarna har bidragit med rapporter där de antingen tidigare medverkat eller där de känner till att goda resultat uppnåtts. De inskickade rapporterna kommer att läggas upp på en webbplats.

7.2 Referensmaterial

7.2.1 Refererade rapporter

Center för eHälsa i samverkan Handlingsplan 2013-2018 Landstings, regioners och kommuners samarbete inom eHälsoområdet http://www.cehis.se/images/uploads/Nyheter/Skrift_CeHis_handlingsplan_2013_2018_120615.pdf

Center för eHälsa i samverkan (2013) Arkitektur och regelverk, http://www.cehis.se/arkitektur_regelverk/

eHealth Action Plan 2012-2020 – Innovative healthcare for the 21st century, 7 dec 2012.

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=9156

Gartner (2012). En rapport för Socialdepartementet: eHälsa i Sverige – nuläge och framtida mål Uppdrag: 330006695

Handlingsplan 2011-2012 (2011). Kommunal IT-samverkan i vård och omsorg

http://www.skl.se/vi_arbetar_med/halsaochvard/ehalsa/material

Inera (2011) Slutrapport Din journal på nätet, En modell för att hantera journaluppgifter på internet för patienter <http://www.inera.se/Documents/Invanartjanster/>

Nationell IT-strategi för vård och omsorg (2006). SKR 2005/06:139. <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/60373>

Nationellt fackspråk för vård och omsorg – slutrapport(2011).
<http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-3-29/sidor/default.aspx>

Näringsdepartementet (2011) *It i människans tjänst – en digital agenda för Sverige*. N2011.12
<http://www.regeringen.se/sb/d/14216/a/177256>

Promoting Usability in Health Organizations: Initial Steps and Progress Toward a Healthcare Usability Maturity Model (2013) http://www.himss.org/files/HIMSSorg/content/files/HIMSS_Promoting_Usability_in_Health_Org.pdf

Riksrevisionens granskning (2011). <http://www.riksrevisionen.se/sv/rapporter/Rapporter/EFF/2011/Ratt-information-vid-ratt-tillfalle-inom-var-d-och-omsorg--samverkan-utan-verkan/>

SKL (2013) Kvalitetssäkrad välfärd. Sex röster om uppföljning och utvärdering. Sid 73-83.
<http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/alldreomsorg/sex-roster-om-uppfoljning-och-utvardering.html> (2013-06-04)

SKL (2010) Översyn av de nationella kvalitetsregistren - Guldgruvan i hälso- och sjukvården. Förslag till gemensam satsning 2011-2015

SLIT, eHälsa i landstingen, inventering på uppdrag av SLIT-gruppen (2012)
http://www.cehis.se/images/uploads/dokumentarkiv/eHalsa_i_landstingen_SLIT_2012_rapport_utan_bilaga_120920.pdf

Socialdepartementet (2010). Nationell eHälsa - strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg, S2010.020. <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/148429>

Stöd till en evidensbaserad praktik för god kvalitet inom socialtjänsten (2013)
<http://www.regeringen.se/content/1/c6/20/68/45/b12f0ef9.pdf>

Svensk sjuksköterskeförening & Svenska Läkaresällskapet (2013). Teamarbete och förbättringskunskap för ökad kvalitet – Två kärnkompetenser för god och säker vård

UsersAward (2010) Vård IT-rapporten 2010 - en sammanfattning och Vård-IT-rapporten 2010
Enkätundersökningar, flödesstudier och uppföljning av Vård-IT-kartan 2004: <http://www.usersaward.com/>

Utredningen om rätt information i vård och omsorg (S 2011:13) http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Utredningar/Kommitteberattelser/Utredningen-om-ratt-informatio_B2_S2011;13/

Vinnova gm Dahlin J (2008). Vårda idéerna! Trots många framgångsrika projekt inom vård och omsorg skapas inte varaktiga effekter. Varför förvaltas och utnyttjas inte idéerna? Vinnova Rapport VR 2008:18, ISSN: 1650-3104 <http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/vr-08-18.pdf> (2013-06-04)

Vårdförbundet (2012) Allt sämre förmedling av IT-kunskaper på sjuksköterskeutbildningarna
<https://vardforbundet.se/Vardfokus/Webbnyheter/2012/September/Bristande-IT-kunskap-pa-sjukskoterskeutbildningarna/>

7.3 Refererade vetenskapliga artiklar och rapporter

Allard R, Lind M, Sandblad B, Schneider W (1984) Sjukvårdsarbetet och datorn - Sammanfattning och checklista. Arbetslivscentrum, forskningsrapport 45, 1984.

Artman H (2002). Procurer Usability Requirements: Negotiations in Contract Development. In Proceedings of NordiCHI 2002, Århus, Denmark.

Axelsson C, Nilsson A-L (2012). Användarnas synpunkter på IT-lösningar inom vården - sammanfattade erfarenheter från utvärderingar vid eHälsainstitutet 2010-2012. Rapport. eHälsainstitutet, Linnéuniversitetet

Axelsson K, Melin U, Lindgren I (2010). Exploring the importance of citizen participation and involvement in e-government projects - practice, incentives and organization. Transforming Government: People, Process and Policy, 4(4):299-321.

Beyer H, Holtzblatt K (1995) Apprenticing with the Customer: A Collaborative Approach to Requirements Definition. Communications of the ACM. Issue May 1995.

Brixy JJ, Robinson DJ, Johnson CW, Johnson TR, Turley JP, Patel VL and Zhang J (2007). Towards a Hybrid Method to Categorize Interruptions and Activities in Healthcare, Int J Med Inform. 76(11-12): 812-820.

- Carlström E, Kvarnström S, Sandberg H (2013). Samverkan i team. I: A-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk & J. Öhlén (Red.) Omvårdnad på avancerad nivå. Kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden. Lund: Studentlitteratur.
- Cajander Å (2010). Usability – Who Cares?: The Introduction of User-Centred Systems Design in Organisations. Doktorsavhandling, Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology nr 740, Acta Universitatis Upsaliensis, Uppsala
- Davis FD (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 3
- DeLone W, McLean E (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, Information Systems Research, 3(1):60-95.
- Earthy J. (1998) Usability Maturity Model: Human-Centeredness Scale. IE2016 INUSE Deliverable D5.1.4s.
- Erlingsson C, Magnusson L, Hanson E (2012). Family Caregivers' Health in connection with providing care. Qualitative Health Research. 22.:640-655.
- Findahl O (2010). Äldre svenskar och Internet 2010 .SE, Stiftelsen för internetinfrastruktur, sid 10-11.
- Findahl O (2011) Svenskarna och Internet .SE, Stiftelsen för internetinfrastruktur, 14,30,31.
- Florin J, Ehrenberg A, Ehnfors M, Björvell C. (2012). Expressing nursing content in the health care record: A comparison between the VIPS model and the ICF. International Journal of Medical Informatics. Jul 21.
- Ghaye T, Melander-Wikman A, Kisare M, Chambers P, Bergmark U, Kostenius C & Lillyman S (2008) Participatory and appreciative action and reflection (PAAR) – democratizing reflective practices. In Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives, 9 (4):361-397
- Grudin J (1988). Why CSCW applications fail: Problems in the design and evaluation of organizational interfaces in Proceeding of CSCW'88, pp 85-93, ACM New York.
- Gulliksen J, Göransson B (2002). Användarcentrerad systemdesign. Studentlitteratur AB
- Henriksen ZH (2004). The diffusion of e-services in Danish municipalities, in EGOV 2004, Traunmüller, Editor. Springer-Verlag Berlin Heidelberg p. 164-171.
- Hägglund M, Scandurra I, Koch S (2009). Studying intersection points – an analysis of information needs for shared homecare of elderly. The Journal of Information Technology in Healthcare; 7(1): 1-20
- Hägglund M, Scandurra I, Koch S (2012) Supporting citizen-centered care for seniors-experiences from two Swedish research projects, Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2012 25: 1-6, 2012
- Hardenborg, Sandblad (2007). Vision Seminars – Perspectives on Developing Future Sustainable IT Supported Work, Journal of Behaviour & Information Technology, Taylor & Francis
- Janols R (2011). Tailor the System or Tailor the User?: How to Make Better Use of Electronic Patient Record Systems. Licentiatavhandling, nr 2011-003, Dept of IT, Uppsala University
- Janols R, Göransson B och Sandblad B (2011). Three Key Concerns for a Successful EPR Deployment and Usage. I User Centred Networked Health Care: Proceedings of MIE 2011, volym 169 av Studies in Health Technology and Informatics, pp 260-264.
- Janols R (2013). Evolving Systems – Engaged Users: Key Principles for Improving Region-wide Health IT Adoption, Doktorsavhandling. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology, ISSN 1651-6214; 1030; Acta Universitatis Upsaliensis, Uppsala
- Johansson P, Petersson G, Saveman B-I, Nilsson G (2012). Experience of handheld devices in nursing practice. Nordic Journal of Nursing Research and Clinical Studies. (Vård i Norden, publ. no. 106) 32(1):50-54.
- Johnson CM, Turley JP (2006). The significance of cognitive modeling in building healthcare interfaces, International Journal of Medical Informatics, 75(2):163-172
- Jokela T (2010). Determining Usability Requirements into a Call-for-Tenders. A Case Study on the Development of a Healthcare System. In Proceedings of NordiCHI 2010, Reykjavik Iceland.

- Jäderlund Hagstedt L, Rudebeck CE, Petersson G (2012). Usability of computerised physician order entry in primary care: assessing ePrescribing with a new evaluation model. *Informatics Prim Care*. 20(2):161-8.
- Karasek R, Theorell T (1992) *Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life*, Basic Books, New York, USA
- Karasti H (2001). Increasing sensitivity towards everyday work practice in system design. Dept of Information Processing Science, University of Oulu, *Acta Universitatis Ouluensis, Scientiae Rerum Naturalium*, A 362
- Karlsson F et al., (2012) Exploring user participation approaches in public e-service development. *Government Information Quarterly*, 29(2): 158-168.
- Kim TY, Coenen A (2011). Toward harmonising WHO International Classifications: a nursing perspective. *Informatics for Health and Social Care*, 36(1):35-49.
- Koch S, Hägglund M, Scandurra I, Moström D (2005) OLD@HOME – Technical Support for Mobile Close Care. Final report. Vinnova VR 14 (<http://www.vinnova.se/upload/EPIStorePDF/vr-05-14.pdf>)
- Koch T, Kralik D (2006) *Participatory Action Research in Health Care*, Blackwell Publishers
- Kothari A, Hovanec N, Hastie R, Sibbald Sh (2011). Lessons from the business sector for successful knowledge management in the health care: A systematic review. *BMC Health Service Research* 11:173.
- Krasniqi H, Åhlfeldt R-M, Persson A (2011). Patients' experiences of communicating with healthcare – an information exchange perspective. In Bath, Mettler, Raptis and Sen (eds.), *Proceedings of the 15th International Symposium for Health Information Management Research (ISHIMR 2011)*, Sept 8-9, Zurich, pp. 241-251, ISBN 978-0-9559283-1-4
- Krasniqi H, Persson A (2012). Web-based Knowledge Portals in Swedish Healthcare – Overview och Challenges, in Karlsson, D. et. al. (eds.), *Scandinavian Conference on Health Informatics 2012*, Linköping Electronic Conference Proceeding, no 70, Linköping University Electronic Press, Linköping, Sweden, ISBN: 978-91-7519-758-6.
- Larsson M (2013). Traceability in healthcare innovation. Maintaining the relation between needs and solutions. Lic thesis in Applied Health Technology presented 2013-06-19. Blekinge Institute of Technology.
- Lehtonen T, Kumpulainen J, Liukkonen TN & Jokela T (2010). To what extent usability truly matters? A study on usability requirements in call-for-tenders of software systems issued by public authorities in *Proceedings of NordiCHI 2010*, Reykjavik Iceland.
- Markus LM, Connolly T (1990). Why CSCW applications fail: problems in the adoption of interdependent work tools, in *Proceedings of CSCW'90* p 371-380, ACM, New York.
- Mazzocato P, Savage C, Brommels M, Aronsson H, Thor J (2010). Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature *Qual Saf Health Care* 19:376-382
- McKay J, Marshall P (2001) The Dual Imperatives of Action Research. *Information Technology & People*, 14(1), 46-59.
- McLane S, Turley, JP (2011). Informaticians: How They May Benefit Your Healthcare Organization, *Journal of Nursing Administration* 41(1):29-35.
- McTaggart R (1991) Principles of Participatory Action Research. *Adult Education Quarterly* 41(3):168-187.
- Melander Wikman, Gard (2012). *E-Hälsa – innovationer, metoder, interventioner och perspektiv*, Studentlitteratur AB
- Monk A, Gilberg G (1995). *Perspectives on HCI: diverse approaches*. (Eds.) London, UK: Academic Press Limited.
- Nielsen J (1994). Heuristic evaluation. In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), *Usability Inspection Methods*. John Wiley & Sons, New York, NY.
- Nielsen J (2006). Corporate Usability Maturity Stages: 1-4 and 5-8. <http://www.useit.com/alertbox/maturity.html> http://www.useit.com/alertbox/process_maturity.html (2013-06-04)

- Nilsson A-L. (2011). Läkares användning av COSMIC vid tre scenarier. Rapport. eHälsainstitutet, Linnéuniversitetet.
- Norman, D (1986). Cognitive engineering. In: Norman, Donald A. and Draper, Stephen W. (eds.). "User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction". Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associatespp. 31--61
- Persson A. (2001). Enterprise Modelling in Practice: Situational Factors and their Influence on Adopting a Participative Approach, Doctoral Thesis, Department of Computer and Systems Sciences, Stockholm University, ISSN 1101-8526.
- Persson A., Stirna J, Aggestam L (2008). How to Disseminate Professional Knowledge in Health Care: the Case of Skaraborg Hospital, Journal of Cases on Information Technology, Special Issue on Healthcare Systems and Technology, 10(4), pp 41-64, ISSN 1548-7717, 10(4), IGI Publishing.
- Persson A., Åhlfeldt R-M, Krasniqi H, Nohlberg M, Jäger K., Hedström K, Linderöth H. (2011), Vårdens framtida informationssystem – vision i form av en demonstrator, Slutrapport, Högskolan i Skövde.
- Rigby M, Hill P, Koch S, Keeling D (2011). Social Care Informatics as an Essential Part of Holistic Health Care: A Call for Action. Int J Med Inform 80: 544-554
- Rajanen M, Iivari N (2007) Usability Cost-Benefit Analysis: How Usability Became a Curse Word? I Lecture Notes in Computer Science Volume 4663, 2007, pp 511-524, Interact 2007, Rio de Janeiro, Brazil.
- Rogers Y (2004). New Theoretical Approaches for HCI. Annual Review of Information Science and technology, 38(1), 87-143.
- Sandblad B (2005). IT-stöd i arbetet – utveckling, införande och arbetsmiljö. Synopsis-serien <http://user.it.uu.se/~bengts/Synopsis.pdf> 2013-04-01
- Scandurra I, Åhlfeldt RM, Persson A, Hägglund M (2013). Building Usability into the National eHealth Strategy Action Plans: Use of an Action Research Approach as a First Step, in proceedings of Infrastructures for Healthcare: Action Research, Interventions and Participatory Design, Tromsø 12-14 juni 2013.
- Scandurra I, Holgersson J, Lind T, Myreteg G (2013). Development of Novel eHealth Services for Citizen Use – Current System Engineering vs. Best Practice in HCI. In LNCS Proceedings of INTERACT 2013, Cape Town, South Africa, 2-6 September 2013.
- Scandurra I, Åhlfeldt R-M, Persson A, Hägglund M (2013b). Challenges in applying a Participatory Approach in a Nation-wide project – The case of 'Usability of Swedish eHealth Systems 2013' in Proceedings of Past History and Future Challenges of Human Work Interaction Design (HWID) INTERACT workshop 2013 – 14th IFIP TC13, Cape Town, South Africa, September 2013. ISBN: 978-620-58037-3
- Scandurra I (2007). Building Usability into Health Informatics: Development and Evaluation of Information Systems for Shared Homecare. Doktorsavhandling. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine; 301 Acta Universitatis Upsaliensis, Uppsala
- Scandurra I, Hägglund M, Koch S (2008). From user needs to system specifications: multi-disciplinary thematic seminars as a collaborative design method for development of health information systems Journal of biomedical informatics 41 (4): 557-569
- Scandurra I, Petersson M (2011) – Det funkla inte! Redesign och införande mot 1000 användares vilja... Vitalis 2011.
- Schaffer E (2004). Institutionalization of Usability: A Step-By-Step Guide. Boston: Addison-Wesley.
- Schuler D, Namioka A (1993). Participatory design: Principles and practices. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shneiderman, B (1998). The source of Eight Golden Rules. Designing the User Interface, 3rd edition, Addison-Wesley.
- Sommerville I, Rodden T, Sawyer P, Bentley R (1993). Sociologists can be surprisingly useful in interactive systems design. People and Computers VII. York UK.
- Staggers N, Rodney M, Alafaireet P, Backman C, Bochinski J, Schumacher B & Xiao Y (2011) Promoting Usability in Health Organizations: Initial Steps and Progress Toward a Healthcare Usability Maturity Model. ed. Boone E Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) Usability Task Force.

Statistiska centralbyrån (SCB 2012) Privatpersoners användning av datorer och internet 2012

<https://www.iis.se/docs/Privatpersoners-anvandning-av-datorer-och-Internet-2012.pdf>

Stevenson JE, Nilsson G (2012). Nurses' perceptions of an electronic patient record from a patient safety perspective: A qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*. 68(3):667-76. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05786.x. Epub 2011 Jul 22.

Sulasalmi K (2011). Den mänskliga sidan av IT – en bok om e-Hälsa. Sammanfattning av projektet Syster Gudruns fullskalelabb i Blekinge för IT i vård och omsorg, Printfabriken

Törnqvist J, Törnvall E, Jansson I. (2013). Double Documentation in Patient Record. Poster presentation. 9th International Biennial Conference

Yi, Jackson, Park, Probst (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view, *Information & Management*, 43(3):350-363.

Venkatesh V, Davis F (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. University of Arkansas, Fayetteville, Arkansas.

Wadsworth Y (1998). What is Participatory Action Research? *Action Research International*. 1998 Paper 2: <http://www.scu.edu/schools/gem/ar/ari/p-ywadsworth98.html> (published online first Nov 1998)

Wangler B, Åhlfeldt R, Perjons E (2003). Process Oriented Information Systems Architectures in Healthcare. *Health Informatics Journal*. 9(4):253 – 265.. ISSN 1460-4582.

Wangler B (2006) Vita Nova Hemma, Slutrapport, oktober 2006 http://www.his.se/iki/vita_nova_hemma

Wiklund Axelsson S-A, Melander Wikman A, Näslund A, Nyberg L (2013). Still a way to go - Older people's degree of use of ICT for health information and communication with health care in Sweden. (Submitted to *Gerontechnology*)

Winman T (2012). Transforming actions into practical actions: A study of professional knowledge in the use of electronic patient records. University West, Dissertation

Winman T, Rystedt H (2009). Från journaler till digitala informationssystem. I A. Ehrenberg & L. Wallin (Red.), *Omvårdnadens grunder* 403-433. Lund: Studentlitteratur.

Winman T, Rystedt H (2011). Electronic patient records in action: Transforming information into professionally relevant knowledge. *Health Informatics Journal*, 17(1):51–62.

Winman T, Säljö R, Rystedt H (2012). Local knowing and the use of electronic patient records: Shift changes and co-ordination in health care. *Health & Technology*, 2:185–196.

Zhang J, Johnson TR, Patel VL, Paige DL, Kubose T (2003). Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices. *J Biomed Inform*. 36(1-2):23-30

Åborg C (2002) How does IT feel @ work? And how to make IT better. Computer use, stress and health in office work. Doktorsavhandling, Uppsala universitet, Inst. för Informationsteknologi, <http://publications.uu.se/theses/abstract.xsql?dbid=2849>

Åhlfeldt, R., Krasniqi, H., and Persson, A., (2013) Supporting Active Patient and Healthcare Collaboration - A Prototype for Future Healthcare Information Systems. In Sibte, Abidi and Bath (eds.), *Proceedings 16th International Symposium on Health Information Management Research (ISHIMR 2013)*. Halifax, June 26-28 2013, pp 13-23, ISSN: 2048-4712.

Öhlund SE, Åstrand B, Petersson G (2012). Improving Interoperability in ePrescribing. *Interact J Med Res*. 1(2):e17 doi 19,2196/ijmr.2089

7.3.1 Rapporter för fördjupning

Artikelserie som levandegör arbetet med Bättre liv för sjuka äldre.

http://www.skl.se/vi_arbetar_med/socialomsorgochstod/alldre/battreliv/artikelserie (2013-06-04)

CeHis (2011) VIT(S)-bokens tekniska arkitektur (T-boken) Rev B.

http://www.cehis.se/images/uploads/dokumentarkiv/Referensarkitektur_vard_omsorg_VIT-bokens_tekniska_arkitektur_Rapport_110314_REV_B.pdf (2013-06-04)

CeHis (2013) RIV Tekniska anvisningar (RIV TA) ingår i RIV – Regelverk för Interoperabilitet inom Vård och omsorg <https://code.google.com/p/rivta/> (2013-06-04)

eHealth Europe (2013) <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/european-ehealth-policy> (2013-06-04)

Ekholm A (2010). Den ljusnande framtid är vård. (Långsiktiga Efterfrågan på Valfärdstjänster, Socialdepartementet)

Ekholm A, Markovic D (2012). Empati och High Tech. Delresultat från LEV-projektet (Långsiktiga Efterfrågan på Valfärdstjänster, Socialdepartementet)

European Commission (2013) Guidance MEDDEVs http://ec.europa.eu/health/medical-devices/documents/guidelines/index_en.htm (2013-06-04)

Evidensbaserad praktik inom socialtjänsten – till nytta för brukaren (SOU 2008:18)

Förvaltning av SNOMED CT <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2011/2011-3-31/sidor/default.aspx>

Nationella Innovationsstrategin N2012.27, 11 okt 2012 <http://www.regeringen.se/sb/d/15700/a/201184>

Läkemedelsverket (2013) Introduktion till MEDDEV 2.1/6 Guidelines, 2013-03-19

<http://www.lakemedelsverket.se/upload/nyheter/2012/Introduktion-till-MEDDEV-2.1-6-Guidelines.pdf>

Läkemedelsverket (2012) Generisk förskrivning, hur kan det möjliggöras. Nov 2012

http://www.lakemedelsverket.se/upload/nyheter/2012/2012-11-29_generisk-forskrivning-slutrapport.pdf

Patienterna i centrum: en digital framtid för hälsovården http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1333_sv.htm, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/putting-patients-driving-seat-digital-future-healthcare> (2013-06-04)

Sektionen för omvårdnadsinformatik (2012). Kompetensbeskrivning: Hälsoinformatik för leg. sjuksköterska och för leg. sjuksköterska med specialisering inom hälsoinformatik. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening. <http://www.swenurse.se/Documents/Komptensbeskrivningar/kompbeskr.halsoinformatik.pdf>

Svensk sjuksköterskeförening. (2012). Strategi för sjuksköterskors arbete med eHälsa. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening. <http://www.swenurse.se/Svensksjukskoterskeforening/Verksamhet/eHalsa/Strategi-for-sjukskoterskors-arbete-med-eHalsa/> (2013-06-04)

Sanandaji N (2012), Vinnova VR 10: Den innovativa vården

Uppdrag angående uppföljning av eHälsa i kommunerna: Regeringens beslut 2013-03-14: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/21/19/47/f44606cf.pdf> (2013-06-04)

Vem dokumenterar vad i den kommunala hälso- och sjukvården?

<http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/2010-12-7/sidor/default.aspx> (2013-06-04)

Webbkollen: http://www.skl.se/vi_arbetar_med/socialomsorgochstod/aldre/battreliv/webbkollen (2013-06-04)

Äldrecentrum (2010) Definitioner Multisjuka <http://www.aldrecentrum.se/Amnesomraden/Multisjuka/> (2013-06-04)

7.4 Organisationer som nämns i rapporten

Användbarhet i praktiken, Wiki

www.anvandbarhet.se

APRI | eHealth, APRI group AB

www.aprigroup.se

CeHis, Center för eHälsa i Samverkan

www.cehis.se

Design for All Foundation

www.designforall.org/

DOMÉ (project)

www.it.uu.se/research/hci/dome

EU-kommissionen

<http://ec.europa.eu>

HIMSS Healthcare Information & Management Systems Society www.himss.org

Hjälmedelsinstitutet

www.hi.se

IMIA, International Medical Informatics Association

www.imia-medinfo.org

Inera

www.inera.se

IOM, Institute of Medicine of the National Academies www.iom.edu

ISO, International Organization for Standardization

www.iso.org

Kommunal

www.kommunal.se

Läkemedelsverket

www.lakemedelsverket

Riksrevisionen

www.riksrevisionen.se

SIS, Swedish Standards Institute

www.sis.se

SKL, Sveriges Kommuner och Landsting	www.skl.se
SLF, Svenska läkarförbundet	www.slf.se
SLS, Svenska läkaresällskapet	www.sls.se
Socialstyrelsen	www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa
Svensk sjuksköterskeförening	www.swenurse.se
Swedish Medtech	www.swedishmedtech.se
Vårdförbundet	www.vardforbundet.se
Usability Body of Knowledge	www.usabilitybok.org

ePatient Dave, http://www.ted.com/talks/dave_debronkart_meet_e_patient_dave.html

7.5 Standarder, föreskrifter och lagar

Standarder för medicinska produkter och riskhantering vid införande av programvaror i användarens nätverk: IEC 62366:2007 Medical Devices – Application of Usability engineering to medical devices,

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=38594

IEC 80001-1 :2010 Application of risk management for IT-networks incorporating medical devices -- Part 1: Roles, responsibilities and activities.

http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=44863

ISO-standarder kring kvalitet, användbarhet, användarcentrerad systemutveckling och ledningssystem

ISO/IEC 25010:2011, Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=35733

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=22749

ISO/IEC 25041:2012, Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Evaluation guide for developers, acquirers and independent evaluators

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=35766

ISO 9241-11:1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=16883

ISO 9241-210:2010, Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52075

9000:2005, Ledningssystem för kvalitet – Principer och terminologi <http://www.sis.se/terminologi-och-dokumentation/ordlistor/tj%C3%A4nster/ss-en-iso-90002005>

ISO 9001, Ledningssystem för kvalitet. <http://www.sis.se/tema/ISO9001/>

<http://www.sis.se/tema/ISO9001/varfor-iso-9001/>

<http://www.hi.se/sv-se/Nyheter/Nyhetsarkiv/Rikare-symbolstandard-med-pictobilder/>

Om standarder på svenska: <http://www.usabilitypartners.se/om-anvandbarhet/iso-standarder> (2013-02-05)

Nationella indikatorer för God vård (2009)

<http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/17797/2009-11-5.pdf>

Nationella kvalitetsindikatorer Vården och omsorgen om äldre personer (2009)

http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8333/2009-126-111_2009126111_rev.pdf

Nationella kvalitetsregister (2013) <http://www.kvalitetsregister.se> (2013-06-04)

Lag om medicintekniska produkter (SFS 1993:584)

LOU (Lagen om offentlig upphandling) SFS 2007:1091 - införlivandet av EU:s upphandlingsdirektiv och konkurrensutsättning;

LOV (Lagen om valfrihetssystem) SOU 2008:15 - valet av utförare överläts till brukaren/invånaren.

<http://www.regeringen.se/sb/d/10057/a/99454>

LSS (lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade) 1993:387)

Läkemedelsverkets författningssamling (2003). LVFS 2003:11 Läkemedelsverkets föreskrifter om medicintekniska produkter.

Offentlighets- och sekretesslag (SFS 2009:400)

Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659)

Patientdatalagen (SFS 2008:355)

Patientlag – delbetänkande av Patientmaktutredningen, Utgiven 31 januari 2013, Socialdepartementet (2013)
<http://www.regeringen.se/sb/d/16827/a/208227>

Personuppgiftslagen (SFS 1998:204)

Socialstyrelsens föreskrifter om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården SOSFS 2008:14)

Socialstyrelsen "God vård – om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården" ISBN: 91-85482-05-6, 2006

SOSFS 2000:1 (läkemedelshantering) <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2000-1>

SOSFS 2011:9 (ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete) <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2011-9>
med definitioner inom vården i kapitel 2.

Socialstyrelsen. God kvalitet i socialtjänsten – om ledningssystem för kvalitet i verksamhet enligt SoL, LVU, LVM och LSS. Stockholm: Socialstyrelsen; 2008. - - - -

Bilaga 1: Projektets metod och tidigare forskning inom användbarhet

Denna rapport utgör ett kunskapsunderlag utifrån praktikernas erfarenheter av användbara (och mindre användbara) eHälsosystem. Det syftar till att rikta kommande arbete mot de hinder som upplevs mest akuta och har störst förbättringspotential. Arbetet har förankrats i både relevant forskning och goda praktiska erfarenheter, samtidigt som en avgränsning och en gemensam målbild tas fram av de som är mest insatta i området i Sverige idag. Det långsiktiga målet med projektet är att knyta ihop vårdverksamheterna och eHälsoutvecklingen för att skapa större nytta av eHälsosystemen.

Förutsättningar

Professionsorganisationerna inom Samrådsgruppen för nationell eHälsa har erhållit bidrag från Socialdepartementet för projektet eHälsosystemens användbarhet 2013 (eHA). En styrgrupp har tillsatts bestående av representanter från Kommunal, Läkarförbundet, Svensk sjuksköterskeförening, Svenska Läkaresällskapet och Vårdförbundet. Som processledare och rapportförfattare har med.dr. Isabella Scandurra, APRI | eHealth anlitats. Hon är disputerad inom hälsoinformatik med specialisering mot användbarhet. Hon rekryterade i sin tur forskare från Uppsala universitet, Karolinska institutet och Högskolan i Skövde till workshopledare²⁶. De fem forskarna har gedigen erfarenhet av aktionsforskning och användbarhet i vården och ansvarade gemensamt för att utveckla metoden och för att genomföra workshoparna i enlighet med den nya metoden.

Deltagande metod för gruppbaserad verksamhetsutveckling

Istället för en klassisk kartläggning i form av litteraturstudie och omvärldsbevakning, anser forskargruppen att det är viktigt att denna typ av kunskapsunderlag är praktiskt baserat, att goda erfarenheter och lärdomar fångas upp tillsammans med vårdens professioner. En praktisknära metod (Scandurra et al 2013) utvecklades, vilken tar avstamp i "future workshops" (Jungk & Müllert 1987) och "deltagande design" (Schuler & Namioka 1993), arbetssätt kända inom Människa-dator interaktionsområdet (MDI) för att bland annat skapa utförliga behovsanalyser inför användarcentrerad utveckling av IT (Scandurra et al 2008, Hardenborg & Sandblad 2007). En utgångspunkt har också varit metoder för gruppbaserad verksamhetsutveckling (Persson, 2001).

Uppdraget i workshoparna var att ta fram konkreta förslag på hur man kan förbättra vård- och omsorgsprofessionernas användarupplevelse av eHälsosystemen. Arbetet är baserat på tre olika typer av workshops med olika arbetsgrupper. Ett praktiskt och praktisknära arbete har utförts där tidigare erfarenheter har parats med vetskapen om användarnas behov av effektiva och ändamålsenliga system. Arbetet med att (1) orientera, (2) konkretisera och (3) realisera ett kunskapsunderlag har utförts i fyra grupper och utifrån olika nivåer. Sju workshops (se Tabell 1) har hållits med användargrupper från

- Vård&Omsorg - kommunala och LOV-anknutna vårdgivare, ffa gällande äldreomsorg
- Hälsa&Sjukvård – landstingsanknutna vårdgivare, privat eller offentlig, från sjukhus och primärvård
- eHälsoforskning – akademins representanter från nationellt spridda lärosäten
- eHälsosystemleverantörerna - näringslivsrepresentanter.

Dessutom har representanter från fem professionsorganisationer deltagit i workshoparna.

²⁶ Bengt Sandblad och Isabella Scandurra, Uppsala Universitet, Anne Persson och Rose-Mharie Åhlfeldt, Högskolan i Skövde samt Maria Hägg Lund, Karolinska institutet.

Workshop	Deltagare	Innehåll	Resultat
WS1: Orientering	professionsorganisationerna, aktionsforskare, representant från Socialdepartementet [n=10]	Orientering; syfte, definitioner, avgränsningar:	Styrgrupp, projektorganisation Gemensamma projektmål
WS2: Orientering, Konkretisering	Användarrepresentanter (vårdpersonal) representanter för professionsorganisationerna, aktionsforskare [n=20]	Problembeskrivning, framtidsscenario	Möjligheter och hinder relaterat till system, arbetsplats samt kommunikation mellan/inom professioner och med patient
WS3: Konkretisering	Användarrepresentanter (vårdpersonal) representanter för professionsorganisationerna, aktionsforskare [n=20]	Integrerade vårdprocesser, framtida patientens delaktighet	Möjligheter och hinder relaterat till system och patientens process Påbörjad prioritering
WS4: Komplettering Leverantörsperspektivet: Presentation, konkretisering	Leverantörsorganisationer gm Swedish medtech, representanter för professionsorganisationerna, aktionsforskare [n=15]	Genomgång av resultat från WS1-3, Komplettering, fördjupning	Möjligheter och hinder Påbörjad prioritering från leverantörsperspektivet
WS 5-7: Komplettering: Nationella eHälsosforskare aktionsforskning i vården	Andra aktionsforskare, användarrepresentanter, processledare [n=13]	Genomgång av resultat från WS1-4, Komplettering, fördjupning	Kommentarer och komplettering utifrån andra perspektiv kring användarnas och leverantörernas arbete
WS8: Realisering	Nationella samrådsgruppen, styrgruppen, aktionsforskare [~30]	Prioritering av resultat från WS1-4	Lista på prioriterade åtgärder
WS9: Presentation	Övriga intressenter [~60]	Öppen workshop på Vitalis konferensen, presentation av metod och resultat	Förankring, återkoppling från andra intressenter innan rapport till Socialdepartementet

Tabell 1. Workshops med syfte att orientera, konkretisera och realisera ett kunskapsunderlag.

Alla deltagare har fått möjlighet att bidra i datainsamlingen. Det har lett till att goda exempel från praktiken, metoder och processer samt sammanställningar från tidigare användbarhetsarbete vaskats fram och utgör det fördjupade underlag som läsaren kan ta del av på webben.

- Professionsorganisationernas representanter bidrar med sammanställningar på nationell nivå och olika översikter
- Vårdpersonalen bidrar med rapporter från sin egen verksamhet och från arbeten de deltagit i, på lokal, regional och nationell nivå.
- Utifrån aktionsforskning och praktisknära utveckling bidrar forskare och leverantörer med artiklar, sammanställningar och elektroniska underlag, som t ex standarder.

Styrgruppen och referensgrupperna har i ett iterativt remissarbete kommenterat det sammanställda resultatet. Efter att första rapportversionen var färdigställd skickades den till deltagarna i nationella samrådsgruppen. Deltagarna bjöds också in till projektets sista workshop där de föreslagna insatserna diskuterades som ett underlag till nationella eHälsostrategins handlingsplan. På Vitalis-konferensen i april 2013 gavs ett öppet halvdags-seminarium kring resultaten, för att få ytterligare möjlighet till återkoppling från användare och eHälsotörer i Sverige. Slutrapporten föredras i juni 2013 för nationella samrådsgruppen.

Rekrytering av arbetsgrupper

Styrgruppen består av representanter från Läkarförbundet, Vårdförbundet, Kommunal, Svensk sjuksköterskeförening samt Svenska Läkaresällskapet. För administration av projektet svarar Vårdförbundet. Vårdens professionsorganisationer skickade en inbjudan till sina respektive medlemmar för att få deltagare till respektive workshop. Deltagarna grupperade sig utifrån den organisation de är anställda i; en sjuksköterska kan alltså här höra till både Hälsa och sjukvårds-arbetsgruppen och vård och omsorgs-arbetsgruppen. Vidare så består arbetsgrupperna som arbetat i olika workshops av styrgrupp, workshopledargrupp, leverantörer och forskarreferensgrupper.

Referensgruppen för användare av olika professioner finns för att granska rapporten och komma med feedback utifrån sitt specifika yrkesområde.



Figur1. Arbetsgrupper för workshops och möten/intervjuer

Representanterna från leverantörsorganisationerna har anmält sitt intresse genom Swedish Medtech, som är branschorganisation för medicinteknik. Deltagarna i forskarworkshops kom från Luleå Tekniska Universitet, Linnéuniversitetet, Göteborgs Universitet och Blekinge Tekniska Högskola.

De forskare som anlitas för detta har sin ansats i praktisknära aktionsforskning och arbetar specifikt med informationssystem i den vårdtagarnära vården. Några av forskarna har även stor erfarenhet av utveckling och utvärdering av IT-system och e-tjänster i andra typer av verksamheter och branscher, vilket kan ge en nyttig överspillanseeffekt. Även representanter utvalda från leverantörsorganisationerna har bidragit med sin syn på utveckling, införande, användning och upphandling av vårdtagarnära vård-IT-system.

Tre referensgrupper har skapats: användare, med liknande bakgrund som deltagarna i workshoparna, leverantörer och IT-ansvariga i vård- och omsorgsorganisationer samt forskare som inte deltagit i workshoparna. Alla projektets deltagare namnges i slutet av rapporten, utifrån den grupp de deltagit i.

Under workshops - Fokus på IT-stöd – inte IT-störd

Under workshops har två perspektiv lyfts fram, dels ett kortsiktigt där frustrerande hinder som beror på IT kan elimineras, dels långsiktigt där verksamheten kan styra utformningen av IT, som stöd i vården. Tekniken får inte hindra personalen från att utföra ett effektivt vårdarbete utan tvärtom den ska "stödjä utan att märkas". Fokus har legat på att se ett IT-stöd, inte att fastna vid det som gör en IT-störd. I detta arbete vaskades de aktuella hindren först fram för att därefter fokusera på de viktigaste lösningarna och de viktigaste förändringarna. Målet är att vårdpersonalen med hjälp av eHälsosystemen ska kunna ge/få ett gott stöd i vårdmötet med vårdtagaren och i samverkan med andra aktörer.

Därefter har användarna graderat de behov och de förändringsprocesser dessa lösningsförslag medför, dvs förbättringar som bör göras på kort och lång sikt för att öka patientsäkerheten och förbättra arbetsmiljön för vårdpersonalen. Det är viktigt att försöka prioritera starten på olika aktiviteter, eftersom vissa av dem är beroende av andra för att kunna nå sina mål, medan andra bör påbörjas nu för att det kommer att ta flera år innan förändringarna syns ute i verksamheterna (t ex gällande utbildning). Arbetet har förts utifrån ett resonemang kring "långt hängande frukter", det vill

säga de åtgärder som anses vara relativt enkla att identifiera och ta itu med och som ger en stor effekt, allt utifrån vårdpersonalens erfarenhet och insikt.

Allt arbete i workshops har skett på frivillig basis och utifrån egen finansiering (i vissa fall i form av förtroendetid), för att vårdrepresentanterna tycker att användbarhet är essentiellt för verksamhetsutveckling med hjälp av IT.

”Genom att ta vara på dessa resultat kan vi i vården förvänta oss handlingsplaner och aktiviteter där användbarhet kan vidmakthållas och utvärderas i dagens och morgondagens eHälsosystem så att nyttan blir uppenbar för vårdpersonal, beslutsfattare och vårdtagare.”

Användbarhet i ett forskningssammanhang

Forskningsdomänen för användbarhet, i synnerhet med fokus på individen som användare, kallas även människa-dator interaktion (MDI)²⁷ eller ”human factors” och är en relativt liten men växande del av den informationsteknologiska eller systemvetenskapliga domänen. Närliggande områden är t.ex. ergonomi, kognitionsvetenskap, informationsvetenskap, organisationspsykologi, industridesign och systemvetenskap (Grudin, 2005) där t.ex. utveckling och utvärdering av informationssystem har en betydande del. Nyare områden är t.ex. user experience (UX) design, etnometodologi och inbäddad interaktion (embodied interaction) (Dourish 2004). MDI är alltså i sig interdisciplinär och multi-teoretisk (Monk & Gilbert 1995; Rogers 2004; Carrol & Rosson 2003). Många forskare rör sig i gränslandet mellan MDI och dessa andra områden eftersom IT och studier av IT påverkar och påverkas av många olika faktorer.

Inom MDI-forskningen har det länge pågått ett ömsesidigt lärande mellan datavetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnen (Sommerville et al 1993). På senare år har ett socio-tekniskt synsätt blivit alltmer mer accepterat. Ett socio-tekniskt synsätt kan beskrivas som ett system där ömsesidig påverkan sker mellan organisation, praktik, teknik, och dess användare (Aarts 1998; Berg 1999). Berg (1999) ser vård och omsorg som ett nätverk av *människor, verktyg, arbetsrutiner och dokumentation*. En förståelse för nätverket krävs innan strategier kan byggas kring hur ett IT system kan få ett lyckat införande. Detta stämmer väl överens med de erfarenheter som föreliggande projekts forskargrupper rönt genom att tillämpa aktionsforskning och användarcentrerad utveckling inom hälsoinformatik och eHälsa.

Aktionsforskning passar bra i MDI-domänen i det att den har två syften, den syftar inte bara till att beforska ett område och besvara forskningsfrågor, utan även att lösa problem och göra förbättringar i en organisation (McKay & Marshall, 2001). Detta sker genom att forskare arbetar tillsammans med praktiker och kombinerar olika erfarenheter och kunskaper för att lösa ett visst problem och för att teoretisera och sprida kunskap kring problemet (McTaggart 1991; Wadsworth 1998). Sverige och Skandinavien anses vara bra på MDI-frågor, både knutet till arbetsmiljöfrågor och till IT-utveckling (Sandblad 2005, Gulliksen & Göransson 2002). Detta härrör från metoder (t ex deltagande observationer) som syftade till att förbättra arbetsvillkoren för arbetarna och som då hade en stark politisk förankring på 70-talet (Bødker et al 2000, Beyer & Holzblatt 1995). I andra länder där organisationsstrukturerna inte är så platta som i Sverige är det betydligt svårare att förankra användarcentrerade utvecklingsmetoder och deltagande design²⁸ (Ehn 1990).

²⁷ Människa-dator interaktion (MDI) = Human computer interaction (HCI) is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and the study of major phenomena surrounding them (SIGCHI 1992)

²⁸ Deltagande design = Participatory Design (PD) is defined as a set of thinking, planning, and acting through which people make their work, technologies and social institutions more responsive to human needs PD practitioners aim to improve conditions of work and the quality of life by involving users in design and development to shape technological and work outcomes that reflect their interests (Schuler & Namioka, 1993).

Det finns många synergier att nå genom att korsbefrukta metoder och kunskap från MDI-området med hälsoinformatiken (Scandurra et al 2008). Många MDI-studier har genomförts under de senaste 20 åren inom hälso- och sjukvårdsområdet, och MDI och användbarhetsfrågorna har gradvis vuxit, även om de inte fått så stor uppmärksamhet (Berg 1999). Inte förrän nyligen, när förståelsen av problemen kring IT-system och IT-införande i de komplexa vårdorganisationerna också nått ut på bred front (Rajjanen & Iivari 2007, Scandurra et al 2008, Hägglund et al 2009).

De forskargrupper som är utvalda att arbeta i föreliggande projekt har aktionsforskning och IT-utveckling med hjälp av användarcentrerade synsätt som sina specialistområden. Forskargrupperna har nationell spridning, från Norrbotten till Blekinge, vilket visar att metoderna fungerar och på senare tid också accepterats brett inom eHälsa-Sverige. Nära nog varje lärosäte i Sverige har idag någon form av teknisk utbildning som även innehåller beteendevetenskap. Även industrin har användbarhetsexperter, interaktionsdesigners eller utvecklare med specifikt intresse för de mänskliga gränssnitten till tekniken. Gemensamt för aktionsforskare och utvecklare inom eHälsa är att de vet att det i vården finns tid och pengar att spara och patientsäkerhet att förbättra med hjälp av MDI-domänens utvecklings- och utvärderingsmetoder. Nyttoeffekterna är många och det kostar mycket då personal upprepat gör "fel saker" eller gör saker "på fel sätt" i ett eHälsosystem.²⁹ Forskargrupperna bidrar gärna med konkreta exempel på hur god användbarhet kan uppnås i dagens och framtidens eHälsosystemsmiljöer.

Metoden för detta arbete utvecklas även i:

Scandurra I, Hägglund M, Åhlfeldt, R-M, Persson A. Building usability into National eHealth strategy plans. Proceedings of 4th international workshop on Infrastructures for Healthcare (IHC): Action Research, Interventions, and Participatory Design. Tromsø, Norway 13 – 14 June 2013.

Scandurra I, Åhlfeldt R-M, Persson A, Hägglund M. Challenges in applying a Participatory Approach in a Nation-wide project – The case of 'Usability of Swedish eHealth Systems 2013' in Proceedings of Past History and Future Challenges of Human Work Interaction Design (HWID) INTERACT workshop 2013 – 14th IFIP TC13, Cape Town, South Africa, September 2013. ISBN: 978-620-58037-3

Referenser – tillhörande bilaga 1

Aarts, J., V. Peel, and G. Wright. (1998). Organizational issues in health informatics: a model approach. *Int J Med Inf* 52(1-3): 235-42.

Berg M (1999). Patient care information systems and health care work: a sociotechnical approach, *International Journal of Medical Informatics*, Volume 55, Issue 2, Pages 87-101, ISSN 1386-5056

Beyer H, Holtzblatt K (1998) Contextual design. San Fransisco, Morgan kaufmann Publishers Inc.

Bødker S, Ehn P, Sjögren D & Sundblad Y (2000). Cooperative design perspectives on 20 years with "the Scandinavian IT Design Model". Proceedings of the first Nordic conference on Human-computer interaction. Association for Computing Machinery

Carroll JM & Rosson MB (2003). Design rationale as theory. In J.M. Carroll (Ed.), *HCI Models, Theories and Frameworks: Toward a Multidisciplinary Science* (pp. 431–461). San Francisco, CA: Morgan-Kaufmann.

Dourish, P. (2004). What We Talk About When We Talk About Context. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(1), 19-30.19-340

Ehn P (1990) *Work-Oriented Design of Computer Artifacts*. L. Erlbaum Associates Inc. Hillsdale, NJ, USA ISBN:0805807810

Grudin J (2005) Three Faces of Human- Computer Interaction. *IEEE Annals of the History of Computing*, 27(4), 46-62.

Gulliksen J, Göransson B (2002). *Användarcentrerad Systemdesign*. Lund: Studentlitteratur.

²⁹ För mer information om användbarhetsforskning i Sverige, kontakta projektets forskare eller processledaren

Hardenborg, Sandblad (2007). Vision Seminars – Perspectives on Developing Future Sustainable IT Supported Work, *Journal of Behaviour & Information Technology*, Taylor & Francis

Hägglund M, Scandurra I, Koch S (2009). Studying intersection points – an analysis of information needs for shared homecare of elderly. *The Journal of Information Technology in Healthcare*; 7(1): 1-20

Johnson CM, Turley JP (2006). The significance of cognitive modeling in building healthcare interfaces, *International Journal of Medical Informatics*, 75:2:163-172.

Jungk R, Müllert N (1987). *Future workshops: How to Create Desirable Futures*. London, England, Institute for Social Inventions ISBN 0-948826-39-8

Nielsen J (1994). Heuristic evaluation. In J. Nielsen and RL Mack, editors, *Usability Inspection Methods*, John Wiley.

Persson, A. (2001). *Enterprise Modelling in Practice: Situational Factors and their Influence on Adopting a Participative Approach*. Doctoral Thesis, Department of Computer and Systems Sciences, Stockholm University, ISSN 1101-8526.

Sandblad B (2005). IT-stöd i arbetet – utveckling, införande och arbetsmiljö. Synopsis-serien
<http://user.it.uu.se/~bengts/Synopsis.pdf> 2013-04-01

Scandurra I, Hägglund M, Koch S (2008). From user needs to system specifications: multi-disciplinary thematic seminars as a collaborative design method for development of health information systems *Journal of biomedical informatics* 41 (4): 557-569

Scandurra I, Åhlfeldt RM, Persson A, Hägglund M. (2013). Building Usability into the National eHealth Strategy Action Plans: Use of an Action Research Approach as a First Step, In proceedings of Infrastructures for Healthcare: Action Research, Interventions and Participatory Design, 12-14 juni 2013 Tromsö.

Schuler D, Namioka A (1993). *Participatory design: Principles and practices*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.