



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD

Valfritt Informatikprogram 180hp

# KANDIDATUPPSATS



Användarinvolvering vid  
systemutvecklingsprojekt i vården

Ulrika Fridolf och Caroline Nilsson

Informatik 15hp

Halmstad 2014-06

## **Abstrakt**

Vårdsektorns IT-system fungerar inte optimalt ur användarsynpunkt då acceptansen bland de olika professionerna är låg. När IT-systemen inte klarar av att stötta vårdaktörerna i deras dagliga arbete så kan det medföra en rad olika följder så som stress, tidsbrist och minskad patientsäkerhet. Därför ser vi att IT-systemen bör utvecklas ut användarsynpunkt för att klara av att fylla sin funktion som ett hjälpmedel i vården. Denna uppsats ämnar undersöka hur användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården kan utvecklas. Genom en intervjustudie så kartlades den nuvarande situationen i vården. Med detta som utgångspunkt har vi sedan föreslagit tekniker och verktyg som kan hjälpa leverantörer och beställare att förbättra användarinvolveringen vid implementering av nya IT-system i vården.

*Nyckelord; IT-system i vård, användarinvolvering, Participatory Design, systemutveckling*

## **Abstract**

The IT-systems in the Health Care section does not perform well since the user acceptance among the different professions is low. When IT-systems become unable to support health operators in their daily work, it can cause a variety of effects such as stress, lack of time and reduced patient safety. Hence we see that IT systems should be developed from the user point of view to be able to fulfill its function as a tool in health care. This paper intends to investigate how user involvement in system development projects in health care, can be developed. The study is based on interviews which aimed to map the current situation in health care. Based on this, we propose techniques and tools that can help providers and clients to improve user involvement when implementing new IT systems in healthcare.

*Keywords; Healthcare systems, user involvement, Participatory Design, system development*

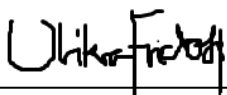
## Förord

Vi vill ge ett stort tack till alla våra respondenter som har deltagit i studien. Ni har bidragit med givande åsikter, erfarenheter och kunskap vilket har gjort det möjligt för oss att genomföra vår kandidatuppsats inom informatik.

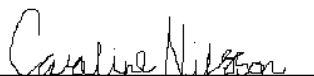
Vi vill även tacka våra handledare, Ewa Zimmerman och Magnus Bergquist, som har stöttat oss genom hela processen och kommit med värdefulla tips och synpunkter på vårt arbete.

Ett tack vill vi även rikta till Torben Svane som har haft ett genuint intresse för vår studie och låtit oss ta del av hans enorma kontaktnät.

Halmstad, Juni 2014



Ulrika Fridolf



Caroline Nilsson

## Innehållsförteckning

1. Introduktion .....	5
1.1 Syfte .....	6
2. Metod.....	7
2.1 Forskningsfilosofi.....	7
2.2 Litteraturstudie .....	7
2.3. Datainsamling.....	7
2.3.1 Urval av respondenter .....	8
2.3.2 Intervjuguider .....	9
2.3.3 Genomförande av intervjuer.....	9
2.4 Analys.....	9
2.5 Metoddiskussion.....	10
3. Teori.....	11
3.1 Systemutveckling .....	11
3.2 Användarinvolvering.....	12
3.2.1 Fördelar med användarinvolvering .....	13
3.2.2 Att identifiera rätt användare.....	14
3.3 Olika grader av användarinvolvering .....	15
3.4 Verktyg inom Participatory Design.....	15
3.5 IT:s roll inom vård.....	17
3.6 Sammanställning av teori .....	19
4. Resultat .....	20
4.1 Systemstöd för arbete i vården .....	20
4.2 Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården.....	21
4.2.1 Kravframställningsprocessen .....	22
4.4.2 Urval av användare i referensgrupp .....	23
4.3 Beställarkompetens vid upphandling av nya system för vården .....	24
4.4 Utbildning av användare .....	25
4.7 Sammanställning .....	26
5. Diskussion och Analys .....	27
5.1 Systemstöd för arbete i vården .....	27

5.2 Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården.....	27
5.2.1 Kravframställningsprocessen .....	28
5.2.2 Urval av användare i referensgrupp .....	29
5.3 Beställarkompetens vid upphandling av nya system för vården .....	30
5.4 Utbildning av användare .....	31
5.5 Sammanställning av diskussion .....	31
6. Slutsats.....	32
7. Framtida forskning .....	34
Referenser .....	35
Bilagor .....	38
Intervjuguide Leverantörer.....	38
Intervjuguide Beställare .....	39
Intervjuguide Användare.....	40

# 1. Introduktion

För att ett framtida IT-system skall kunna stötta en verksamhet och dess anställda krävs det ett gediget arbete inte minst ur *användarsynpunkt*. Användarinvolvering innebär att användarna av det slutgiltiga systemet blir involverade i utvecklingen. Detta är numera en vanlig företeelse vid systemutveckling. Systemutveckling innebär den process för framtagning och implementering av ett nytt IT-system i en verksamhet.

Utvecklingen av användarinvolvering tog fart redan på 70-talet. Det var då Participatory Design (PD) fick fäste i Skandinavien (Steen et al. 2007). Participatory Design kännetecknas som en form av användarinvolvering där användarens roll och engagemang är den centrala kärnan (Damodaran, 1996).

Sedan 70-talet har utvecklingen gått framåt och det är numera vanligt med användarinvolvering och PD i systemutvecklingsprojekt men på något sätt tycks IT-utvecklingen i vården ha hamnat efter då det fortfarande finns stora problem i just vårdsektorn (Grilo et al., 2009). Detta kan bero på att vårdsektorn kännetecknas av komplexitet och en snabb utveckling där IT-systemen står inför en stor utmaning (Grilo et al., 2009). På ett sjukhus behöver vårdprofessionerna dagligen åtkomst till ett flertal system för att kunna se hela sjukdomsbilden hos en patient. Det är inte ovanligt att ett sjukhus har i genomsnitt 20 olika IT-system. Dessa system är sällan integrerade med varandra (Chenhui, et al., 2008), vilket gör att det försvårar användarnas arbetsmoment då det finns en stor skillnad mellan systemens olika gränssnitt och funktioner (Grilo et al., 2009). Dessutom är det många olika yrkesroller som ska finna funktionalitet i samma system. Alltifrån läkare, sjuksköterskor, läkarsekreterare och sjukgymnaster med flera. Således måste alla dessa system tillfredsställa ett flertal olika behov då dessa yrkesroller har olika arbetsuppgifter.

Sjukvården har fortfarande stora problem gällande att integrera och ta till sig system i den dagliga verksamheten (Chenhui et al., 2008). Trots stora satsningar på att försöka reducera dessa problem med hjälp av nya tekniska lösningar och olika metoder och ramverk tycks problem kvarstå (Grilo et al., 2009). Istället för att lägga fokus på att försöka bygga nya IT-artefakter som lösningar på dessa kvarstående problem bör fokus ligga på de som använder systemet [1]. Men det finns en bristande kunskap kring vårdens verksamhet vilket gör utvecklingsarbetet komplext. ”*Läkare och IT-specialister kan ha svårt att kommunicera med varandra eftersom man talar olika språk*”[2].

Problemet med dagens IT-system i vården uppstår just på grund av bristande kunskap kring vilka aktörer som bör involveras vid utveckling av de olika systemen som användarna kommer i kontakt med i sitt dagliga arbete (Mantzana et al., 2007). Att involvera användarna både i utvecklingen och integreringen av system är avgörande för systemets framtida effekt (Mantzana et al., 2007). Systemen är ofta svåröverskådliga, med många olika inloggningar och långa sökvägar vilket gör att det blir många klick för att ta sig till målet, detta leder i sin tur till effektivitetsförluster och merarbete, något som i slutändan går ut över patienterna [2].

IT-system är till för att stötta människor i sitt dagliga arbete. Extra viktigt är det att systemen fungerar optimalt i en verksamhet som vården, då vården är en grundläggande funktion i samhället. Om inte vårdsystemen stöttar läkare, sjuksköterskor med flera riskeras patientsäkerheten. Det är väsentligt att se till att utvecklingen av IT-system i vården förbättras då det kan medföra stora konsekvenser om något går fel och om systemen ej fungerar som de ska.

## 1.1 Syfte

Uppsatsen syftar till att:

- Kartlägga hur användare involveras vid systemutvecklingsprojekt i vården idag.
- Jämföra involveringen mot Participatory Design verktyg för att se hur det kan utvecklas och förbättras
- Ge ett bidrag i form av förslag på hur användarinvolvering kan utvecklas vid systemutvecklingsprojekt inom vården.

Detta genom att utföra en litteratur- och intervjustudie där vi samlar in åsikter och erfarenheter från användare-, leverantörer- och beställare av systemen.

För att kunna uppnå vårt syfte har vi valt följande frågeställning: *Hur kan användarinvolvering i systemutvecklingsprojekt i vården utvecklas?*

## 2. Metod

### 2.1 Forskningsfilosofi

Denna studie bygger på en kvalitativ metod. Den kvalitativa metodformen är tolkande och bygger på verkliga företeelser, det vill säga den kvalitativa metodens mål är att samla in data och ordna dessa till något begripligt (Eneroth, 1984). Då vårt syfte med uppsatsen var att undersöka hur användarna involveras vid systemutvecklingsprojekt i vården, ville vi skapa oss en bild av hur processen ser ut vid implementering av nya IT-system i vården med fokus på användarinvolvering.

För att kunna skapa oss en bild av hur användarna involveras vid systemutvecklingsprojekt i vården ansåg vi det lämpligt att bygga studien på en kvalitativ ansats. Vi har genomfört undersökningen med hjälp av en intervjustudie. Genom samtal med andra människor har vi fått ökad kunskap av dess erfarenheter, känslor och attityder kring ämnet. Enligt Kvale och Brinkmann (2009) är målet med kvalitativ forskning att förstå och tolka innebörden av de fenomen som beskrivs i en intervju.

Genom den kvalitativa forskningsansatsen har vi kunnat se problematiken i en kontext. Då en kvalitativ forskningsansats syftar till att skapa en fördjupad förståelse för människors handlingar (Kvale och Brinkmann, 2009).

### 2.2 Litteraturstudie

Den teoretiska bakgrunden för vår studie bygger på litteratur och artiklar som berör användarinvolvering och dess kontext med IT i vården. Sökning efter litteratur har gjorts i databaserna: ACM Digital Library, Google Scholar samt Högskolan i Halmstads lokala databas. Sökorden som har använts är *user centered design, participatory design, information systems in healthcare, user involvement, user involvement in healthcare* samt *developing systems in healthcare*. Dessa sökord har valts ut för att ge oss en ökad förståelse och en teoretisk grund att stå på innan vi samlar in vår empiri.

### 2.3. Datainsamling

Empiri har samlats in genom kvalitativa intervjuer. Uppsatsens empiri bygger på kvalitativa intervjuer då målet med intervjuerna var att samla in åsikter och upplevelser från personer som involverats vid systemutvecklingsprojekt i vården. Att använda sig av intervjuer som datainsamlingsmetod handlar om att få en insikt i hur respondenterna som intervjuas upplever sin situation (Dalen, 2008). Intervjuer anses i synnerhet vara den mest lämpliga metoden då exempelvis åsikter och erfarenheter behöver utforskas på djupet (Denscombe, 2009).

Vidare har vi valt att använda oss av semistrukturerade intervjuer. Semistrukturerade intervjuer bygger på en kombination av stängda och öppna frågor (Sharp et al., 2011). Vilket innebär att våra intervjuguider är utformade med förutbestämda ämnen som skall behandlas men det förekommer en flexibilitet bland frågorna (Denscombe, 2009). Uppsatsen bygger på semistrukturerade intervjuer för att kunna ge respondenten utrymme att utveckla sina tankar och åsikter i intervjun. Genom att använda öppna frågor får forskaren en mer nyanserad bild av respondentens åsikter än vid stängda frågor (Hellevik, 1987).



### 2.3.1 Urval av respondenter

För att få en djupare förståelse för hur användarna involveras vid systemutvecklingsprojekt i vården och varför situationen ser ut som den gör har vi intervjuat tre olika grupper av aktörer. Genom att intervjua personer som både påverkar samt påverkas av IT-systemen i vården har vi fått en djupare insikt och förståelse över den rådande situationen i vården.

Dessa tre olika respondentgrupperna är:

- Användare av system (exempelvis läkare, sjuksköterskor, sjukgymnaster)
- Beställare av system (IT-chefer, IT-strateger på sjukhus/regionkontor)
- Leverantörer (Externa systemleverantörer från företag som specialiserat sig på system inom vård och hälsa)

De tre olika respondentgrupperna representerar olika perspektiv och behov i processen för att ta fram nya IT-system för vården. Vi ansåg det rimligt att intervjua nio personer för vår studies omfattning. För en jämn fördelning har vi valt att intervjua tre personer från varje respondentgrupp. Vi har i den mån det går valt att intervjua personer från olika arbetsplatser för att utveckla en djupare förståelse av hur området ser ut.

Vid genomförande av kvalitativa intervjuer är urvalet av respondenter viktigt (Dalen, 2008). För att få med aktörer som var representerbara för studien innebar det vissa krav på aktörernas bakgrund och erfarenheter. Vid vårt urval av användare var det viktigt för oss att respondenterna dagligen har tät systemkontakt i sitt yrke och är insatta i systemets roll på deras arbetsplats. Ett annat krav var att användaren har varit delaktig i en implementation av ett IT-system på sin arbetsplats.

Respondenter i användargruppen:

- Sjukgymnast på en rehabiliteringsklinik (24 års erfarenhet)
- Distriktssköterska på en akutmottagning (30 års erfarenhet)
- Undersköterska på en vårdcentral (29 års erfarenhet)

För urvalet av respondenter i gruppen beställare var vårt krav att beställarna besatt någon form av strategisk eller beslutsfattande roll på sin arbetsplats. Eftersom det är den slutgiltiga beställaren (det vill säga beslutsfattaren) som exempelvis författar kravspecifikation och dylika dokument där användare är lämpliga att involvera (Tonnquist, 2012).

Respondenter i beställargruppen:

- IT-strateg från regionkontor (31 års erfarenhet)
- Hälsoinformatiker, från regionkontor (9 års erfarenhet)
- Projektledare från E-hälsoenhet, regionkontor (15 års erfarenhet)

Gällande leverantörsgruppen var vårt krav att respondenterna hade erfarenhet av utveckling av system anpassade för vård och hälsa. Detta eftersom vi ville att våra respondenter skulle inneha en förståelse för vad det innebär att utveckla för en offentlig organisation.

Respondenter i leverantörgruppen:

- Senior Advisor från privat systemleverantör (40 års erfarenhet)
- Produktägare för operationsplaneringssystem (20 års erfarenhet)
- Systemutvecklare för operationsplaneringssystem (19 års erfarenhet)

### 2.3.2 Intervjuguiden

Intervjuerna har genomförts med hjälp av intervjuguiden som utgångspunkt. Vi har sammanställt olika intervjuguiden för de tre respondentgrupperna. Intervjuguiderna behandlar samma teman men är utformade på olika vis, detta eftersom respondenterna har olika yrken och således varierande kompetens gällande våra huvudområden (systemutvecklingsprocessen och användarinvolvering). I intervjuguiderna till leverantörer och beställare har vi fokuserat mer på systemutvecklingsprocessen och metoder för användarinvolvering. Gällande användare har utgångspunkten varit deras personliga erfarenheter av användarinvolvering och upplevelse av system som arbetsverktyg.

### 2.3.3 Genomförande av intervjuer

Intervjuerna har i första hand genomförts via fysiska möten. På grund av avstånd har 4 av 9 intervjuer genomförts via telefon. Denscombe (2009) skriver att telefonintervjuer inte är likvärdigt personliga möten, då forskaren kan gå miste om ansiktsuttryck och kroppsspråk. Vi upplever inte att vår studie påverkades av detta då vi fick ut likvärdig data från telefonintervjuer och intervjuer som utförts genom personliga möten.

Alla intervjuerna inleddes med en presentation av studiens syfte samt en förklaring av hur materialet som uppkommer av intervjun kommer att behandlas, enligt Vetenskapsrådet etiska regler. Intervjuerna har dokumenterats via inspelning och inspelningen utfördes enbart i fall att respondenten kände sig bekväm med att bli inspelad. Parallellt med inspelning antecknades stödord för att kunna återkoppla något som respondenten uttryckt vid en senare tidpunkt av intervjun.

Alla intervjuer påbörjades med frågan "*Kan du berätta om hur din yrkesroll och hur dina arbetsuppgifter ser ut i dagsläget?*". Öppningsfrågan användes för att ge bakgrundsinformation om respondenterna men också för att respondenten skulle känna en trygghet då han/hon får inleda med ett ämne som är välbekant. Denscombe (2009) beskriver att den första frågan är särskilt viktig för intervjun då den första frågan påverkar och ger möjlighet för respondenten att finna sig till rätta och slappna av.

Efter genomförda intervjuer har den insamlade datan transkriberats för att sedan kunna användas till analys.

## 2.4 Analys

För att på ett enkelt och lättöverskådligt sätt kunna analysera data vid kvalitativa studier är det första steget att söka efter mönster och teman (Sharp et al., 2011). Sharp et al. (2011) antyder att forskaren oftast redan har börjat skapa sig en bild innan analysdelen startar och då är det enklare att veta vad för mönster som ska utläsas. Vi har använt oss av så kallad datadriven analys, vilket betyder att de teman som uppkommit har vi låtit uppstå från den

insamlade datan istället för i teorin (Hsieh & Shannon, 2005). Detta har hjälpt oss att hitta teman som vi inte har kunnat förutse i teorin.

Våra teman uppkom främst vid transkriberingen då vi noggrant lyssnade igenom samtliga intervjuer och skrev ner vad som sagts. Redan i detta stadiet antecknades återkommande åsikter. Sedan följde en innehållsanalys där datan färgkodades och kategoriserades utifrån de olika teman som vi upptäckte i vår empiri. Under resultatdelen av uppsatsen slog vi samman vissa temaområden då dessa överlappade varandra för mycket för att kunna särskiljas. Våra slutgiltiga teman blev:

- Systemstöd för arbete i vården
- Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården
- Kravframställningsprocessen
- Urval av användare i referensgrupp
- Beställarkompetens vid upphandling av nya system för vården
- Utbildning av användare

## 2.5 Metoddiskussion

Vi anser att resultatet för vår studie representerar grupperna av aktörer i den miljö som studerats. Åsikter och erfarenheter har samlats in från flera olika yrkesgrupper som arbetar med olika system. Detta har gett oss en djupare förståelse för hur användarinvolveringen ser ut överlag istället för i specifika system. Den djupare förståelsen påvisas också i att vi har intervjuat respondenter med en geografisk spridning. Vår studie berör inte ett specifikt landssting/region utan gäller övergripande för användarinvolvering inom vård.

Studien har möjligtvis kunnat påverkas av att inga läkare deltog i vår undersökning av den anledningen att ingen läkare hade tid att delta. Trots att ingen läkare deltog i studien finner vi vårt resultat värdefullt då vi har en bredd av andra aktörers åsikter som har daglig systemkontakt i sitt yrke inom vård.

Studien kan också ha påverkats genom att inga observationer har utförts. Observationer valdes bort på grund av att vården är en känslig miljö att observera i. Det hade även varit problematiskt att observera i vårdmiljö då vi inte vill riskera patientsäkerheten. Det hade möjligtvis gått att observera aktörerna vid de tillfällen då det inte fanns några patienter närvarande men då det råder mycket sekretess in i vården skulle observationerna vara begränsade och inte ge oss den data som hade varit önskvärd. Enkäter hade kunnat användas för att få en större bredd av åsikter, dock hade det inte gett oss den fördjupande kunskap som vi eftersträvat.

I teoriavsnittet har ett par äldre referenser använts (Schuler & Namioka, 1993 och Gould & Lewis, 1985). Schuler och Namioka valdes ut då deras bok presenterar PD:s varje verktyg för sig utan att sätta de i en kontext. Gould och Lewis användes som referens då de ofta förekommer som primärkälla i många andra artiklar som berör design för användare.

## 3. Teori

### 3.1 Systemutveckling

Systemutveckling handlar om den process som innefattar att ta fram ett nytt datortillämpat system för en organisation (Avison & Fitzgerald, 2002). Processen innefattar ett antal olika steg, däribland kravinsamling, programmering, testning och implementation. Inom systemutveckling finns det ett antal metoder framtagna för att stödja denna process. Dessa metoder går att kategorisera som traditionella eller agila.

Bland de traditionella systemutvecklingsmetoderna grundar sig de flesta metoderna på den så kallade vattenfallsmodellen, vilket är ett ramverk som även kallas för System Development Life Cycle (SDLC) (Avison & Fitzgerald, 2002). Ramverket innehåller ett antal faser och är uppbyggt som en trappa eller ett vattenfall. Namnet kommer av att vatten i ett vattenfall följer strömmen och inte går emot flödet, således sker utförandet av de olika faserna i sekventiell ordning (Avison & Fitzgerald, 2002). Modellen finns beskriven i flera versioner men består enligt Avison och Fitzgerald (2002) av följande sex steg:

- **Förstudie**  
En studie som undersöker huruvida organisationen behöver ett nytt system och hur ett nytt system i så fall skall kunna bidra till verksamheten.
- **Systemundersökning**  
En utförligare studie än förstudien, här undersöks bland annat kravspecifikationer på det tidigare systemet (om sådant finns), dokumentgranskning och intervjuer med användare utförs.
- **Systemanalys**  
En kravspecifikation författas grundat på vad som framkommit i tidigare steg, det vill säga en rigorös datainsamling på hur systemet bör utformas och vad det ska uppfylla för behov.
- **Systemdesign**  
Det nya systemet utvecklas utifrån kravspecifikationen.
- **Implementation**  
Införande av det nya systemet i verksamheten. För att detta ska fungera så friktionsfritt som möjligt är det viktigt att det utförs utbildning av användare.
- **Underhåll**  
Finjusteringar och uppdateringar av systemet efter införandet i verksamheten.

De agila metoderna sägs ha utvecklats som en motreaktion på de traditionella, då de fordrar mycket dokumentation och kan tyckas vara tungrodda (Gustavsson, 2007). Agila metoder fokuserar mer på kommunikation och förespråkar att kunna utföra snabba förändringar vid behov och snabba lösningar (Gustavsson, 2007). Gustavsson (2007) ger en sammanfattning av vad det agila tänket värdesätter, vilket är individer och samspel, körbar programvara, kundsamarbete och anpassning till förändring.

När en organisation väljer att införa ett nytt system kan de välja att egenutveckla ett system eller att köpa ett standardsystem. Ett standardsystem kan beskrivas som en lösning framtagen av leverantörer för att möta flera kunders behov. Egenutveckling innebär istället en unik lösning för en specifik verksamhet. Egenutveckling utförs oftast av en intern IT-avdelning eller externa konsulter (Hedman et al., 2009).

Oavsett om en organisation väljer att egenutveckla system eller införa standardsystem är det viktigt att användarna utbildas inom det nya systemet. Utbildning av användare sker under fasen implementation i vattenfallsmodellen. Magnusson och Olsson (2008) påpekar vikten av utbildning för användare, då användarnöjdhet är en viktig parameter i mätning av systemets effektivitet. Om användare inte känner sig trygga och nöjda med systemet kan detta liknas vid arbetsmiljöproblem (Magnusson & Olsson, 2008).

### 3.2 Användarinvolvering

Användarinvolvering handlar om att engagera användarna i utvecklingsprocessen. Sharp et al., (2011) nämner ett antal principer för användarinvolvering. Den första handlar om applicera ett tidigt fokus på användare och deras uppgifter. Det är viktigt att kartlägga vilka användare som skall involveras och vilka uppgifter de utför i sitt dagliga arbete. Användarnas arbetsuppgifter studeras för att kartlägga vilka tekniska funktioner som kan utvecklas för att stödja dessa arbetsuppgifter. Arbetsuppgifterna är den drivande kraften bakom utvecklingen av det tilltänkta systemet (Sharp et al., 2011).

Användarinvolvering handlar också om mätning av användares krav och förväntningar. Specifika krav och önskad användarupplevelse bör identifieras och dokumenteras tidigt i processen (Sharp et al., 2011). Dessa krav och upplevelser kan vara till stöd för utvecklarna vid designval och som "mätpunkter" under utvecklingens gång. Inte minst handlar användarinvolvering om iterativt arbete. Enligt Sharp et al., (2011) är det svårt att lyckas med utvecklingen av en ny artefakt om processen inte är iterativ, eftersom designers sällan hittar rätt lösning på första försöket. Gould och Lewis (1985) beskriver att alla system bör vara designade på ett sätt som gör att systemet är lätt att använda, lätt att komma ihåg och innehålla alla de funktioner som behövs för det dagliga arbetet. För att uppnå dessa mål rekommenderar Gould och Lewis (1985) tre stycken designprinciper:

- Tidigt fokus på användare och uppgifter, vilket innebär att designern måste veta vem användaren är genom att studera användaren ur beteendemässiga och kognitiva aspekter.
- Empirisk mätning, vilket syftar till att låta användaren få vara med och testa prototyper (redan i ett tidigt skede). Prototypen ska avspegla en verklig situation, det vill säga vara så lik användarens riktiga arbete som möjligt. Användaren ska känna att prototypen avspeglar hur ett dagligt arbete kan tänkas gå till. Under den empiriska mätningen är det även viktigt att användarens reaktioner och resultat noggrant granskas och dokumenteras.
- Iterativ designprocess, designprocessen måste vara iterativ då en iterativ process ger utrymme för att användarfel upptäcks och fastställs. För att kunna manövrera ändringar behövs en cykel som klarar av att hantera omkonstruktion och designförändringar. Denna cykel ska kunna upprepas tills dess att användarna är nöjda.

Gould och Lewis (1985) beskriver hur dessa principer tycks vara självklara men trots detta används de inte alltid vid systemframtagning. Problemet grundar sig i att utvecklarna inte förstår innebörden av principerna, exempelvis uppger Gould och Lewis (1985) att det är skillnad på att verkligen *förstå* användarna gentemot att enbart *identifiera* användarna.

För att utvecklarna ska kunna förstå användarna måste utvecklarna ha direktkontakt med användarna. Detta kan ske genom exempelvis observationer och intervjuer. Det kan även vara bra om användarna tränar utvecklarna i det befintliga systemet för att utvecklarna ska få ännu större kunskap och insikt om användarna och deras behov (Gould & Lewis, 1985).

Ett problem som kan uppstå är att utvecklarna först designar ett system och sedan låter de användarna verifiera systemet. Utvecklarna "tvingar" användarna till att ta ställning om systemet, till att acceptera designen eller inte. Gould och Lewis, (1985) uppger att detta är fel, meningen är inte att sätta användarna i en sådan situation då det inget ger något givande resultat utan meningen är att skapa en situation för användarna då deras kunskap och erfarenheter framgår. Ett annat problem framkommer även vid testning av systemen då anför Gould och Lewis, (1985) att prototyptesterna ofta ger dåliga resultat då utvecklarna testat systemens funktionalitet snarare än användarnas upplevelser av systemet. Utvecklarna bör studera hur användarna reagerar och hur lätt det har för att ta till sig systemet. Detta kan göras genom att användarna får givna uppdrag som de sedan ska genomföra i systemet. Vid utförande av uppdrag ska användarnas prestationer, tankar och attityder dokumenteras och sedan analyseras (Gould & Lewis, 1985)

Gould och Lewis (1985) tar även upp varför deras designprinciper underskattas och de uppger att anledningar till varför dem ej används är mycket underbyggda. Det framkommer att utvecklare anser att det inte är värt att följa principerna av olika anledningar bland annat beror det på att de inte alltid förstår hur principerna ska användas. Utvecklarna tror att de använder principerna rätt men så är inte fallet. En annan aspekt som Gould och Lewis (1985) uppger är att utvecklare har svårt att förstå att användarna allt som oftast inte har lika mycket IT-vana som de själva, detta ställer till problem då utvecklarna får svårt att förstå användarna. Gould och Lewis (1985) beskriver att det är inte ovanligt att utvecklarna uppfattar användarna som korkade. "*When users do have trouble, designers are sometimes tempted to think they are "stupid."*" (Gould & Lewis, 1985, pp. 333). Ytterligare en faktor tycks vara att utvecklarna inte ser användarmedverkan som deras arbetsuppgift då det ligger utanför deras område. Det innebär att det helt enkelt inte finns tid att träffa användarna då det inte finns utrymme på tidsschemat. Utvecklarna antar även att användarna inte vet vad de vill ha därför anser de att det inte är värt att fråga (Gould & Lewis, 1985).

Maguire (2001) anför att även om användbarhet numera är erkänt och förknippat med användbara system är det vanligt att det finns system som är dåligt utformade. Systemen är svåra att ta till sig och att navigera och detta är något som Gould och Lewis (1985) även konstaterat. Följden av oanvändbara system är mycket kostsamt för företagen då användarna inte klarar av att utföra sitt arbete. Detta skadar både företagets rykte och bidrar till motstånd till att använda systemet (Maguire, 2001).

### **3.2.1 Fördelar med användarinvolvering**

För att motivera användarinvolvering finns det ett flertal positiva aspekter att ta upp. Kujala (2003) listar 5 förväntade positiva effekter av användarinvolvering.

- Högre kvalitet på det kommande systemet då det skapas utifrån exakta användarkrav
- Inga onödiga systemfunktioner som användarna varken kan eller vill använda
- Högre acceptans av systemet vid implementation
- Högre förståelse av systemet, vilket leder till en effektivare användning
- Ökat deltagande i beslutsfattandet inom organisationen

- Starkt förknippat med kostnadseffektivitet

För att uppnå dessa positiva effekter krävs det att användarinvolveringen utförs på ett lämpligt sätt (Kujala, 2003). Om användarinvolveringen saknar effektivitet spelar det ingen roll om användarna involveras eller inte (Damodaran, 1996). En lyckad och effektiv användarinvolvering uppnås genom ett nära samarbete mellan användare och utvecklare (Damodaran, 1996). En förutsättning för att detta samarbete skall leda till nämnda positiva effekter är att rätt användare involveras. Maguire (2001) uppger ytterligare skäl till att involvera användarna och redogör att ökad produktivitet är en positiv effekt då ett användbart system stöttar användaren att hon kan utföra sina arbetsuppgifter på ett tidseffektivt sätt. Att ha ett system som motarbetar är frustrerande och tidsödande. Systemet bör hjälpa användaren att lösa *uppgiften* och istället för att lägga fokus på *verktyget*. Det gör systemet om det är designat efter användbara principer (Maguire, 2001). Maguire (2001) ger även uttryck åt att användarinvolvering även innebär att misstag reduceras. Detta är en aspekt som Kujala (2003) inte nämner. Maguire (2001) hävdar att misstag förhindras med väl designade system då det hindrar människor från att göra fel. Ett interaktivt och användarvänligt gränssnitt är därför av stor vikt. Som även Kujala (2003) uppger leder användarinvolvering till högre förståelse av systemet vilket leder till effektivare användning, och det anför även Maguire (2001) då hon beskriver att väl designade och användbara system reducerar antal inlärningsstimmar och minskar hjälpsupport, vilket är förknippat med effektivare användning.

### 3.2.2 Att identifiera rätt användare

Problem som ofta uppstår vid användarinvolvering är val av representanter, vilka ska involveras? Samt att stöd inte ges från alla användare i organisationen på alla plan. Det är viktigt att förstå vad de olika representanterna kan bidra med, och att det krävs olika representanter för att få en bred bild av åsikter (Damodaran, 1996). Enligt Kujala (2003) finns det en bristande beskrivning för användarinvolvering, hon anför att det är ett stort ämne och att det finns olika sett att se på användare.

Abras et al., (2004) klargör att användarna är de personer som i slutändan kommer att använda systemet för att kunna utföra ett uppdrag. Men Abras et al., (2004) uppger även att det finns även andra användare. De personer som styr över användarna har också förväntningar, med detta menar Abras et al., (2004) sekundära och tertiär användare. Sekundäranvändare är de personer som på något sätt berörs av användningen av systemet och som då och då kommer att använda systemet eller som kommer i kontakt med systemet via mellanhänder.

Tertiär användare är de personer som kommer att påverkas av användningen av systemet eller som kommer att fatta beslut av systemet användande. Exempelvis vilka uppgifter ska gå att genomföra med systemet. (Abras et al., 2004). Det givna är att tänka på den primära användaren, det vill säga den användare som kommer i direkt kontakt med systemet men Abras et al., (2004) hävdar att det även är viktigt att kartlägga alla användare som berörs av systemet annars blir systemet inte framgångsrikt. Det är därför viktigt att grundligt kartlägga alla användare och deras behov. Kartläggningen görs med hjälp av behovsanalys och genom att användarna får genomföra uppgifter. När detta moment är avklarats kan utvecklarna designa konstruktionslösningar som de sedan utvärderar med användarna (Abras et al., 2004). Abras et al., (2004) klargör dock att alla användare inte behöver involveras men det måste finnas i åtanke för det slutgiltiga systemet, det vill säga hur de kommer att påverka/påverkas av systemet och vad för effekt som kommer att uppstå.

### 3.3 Olika grader av användarinvolvering

Enligt Damodaran (1996) och Avison och Fitzgerald (2002) finns det tre generella nivåer av användarmedverkan. Dessa nivåer benämns som *consultative-*, *representative-* och *consensus participation*.

- **Consultative participation**  
Innefattar den lägsta graden av användarmedverkan och innebär, som namnet talar för, att användarna av systemet enbart blir konsulterade om de ändringar som sker under utvecklingen av systemet. Det kan även vara så att användarna blir indelade i grupper och diskuterar systemets fortskridande utveckling och kan ge förslag om ändringar till systemutvecklarna.
- **Representative participation**  
Innefattar en högre utsträckning av användarmedverkan än tidigare grad. I detta fall kan designteamet bestå av både användare och systemdesigners som har lika mycket att säga till om. Dock får designgruppen här förlita sig på att de deltagande användarnas åsikter också representerar resten av företagets anställda.
- **Consensus participation**  
Kan översättas till samstämmig medverkan. Denna grad av användarmedverkan syftar till att alla som kommer att använda systemet efter implementering ska involveras i utvecklingsprocessen. En nackdel som kan växa fram med att involvera alla slutanvändare kan bland annat vara att beslutsfattning blir en lång och svår process då det är många röster som ska höras. Detta vägs förhoppningsvis upp i slutändan av att alla deltagande är nöjda. Då alla åsikter finns representerade i det slutgiltiga systemet.

### 3.4 Verktyg inom Participatory Design

Participatory Design (PD) kännetecknas av sina principer och verktyg. Där det huvudsakliga målet är att låta användare aktivt delta i designprocessen för att ha möjlighet att påverka designlösningar för det slutgiltiga systemet (Lyng & Pedersen, 2011). PD skiljer sig från andra användarcentrerade metoder genom att användarna inte enbart studeras utan faktiskt deltar i designprocessen, från planering, till genomförande och även utvärdering. Viktigt att komma ihåg är att PD inte är en fördefinierad metod utan ska ses som riktlinjer där teknikerna och verktygen är till för att vägleda och ge inspiration till nya sätt att arbeta (Lyng & Pedersen, 2011). Inom PD finns det olika principer som kan tillämpas för att främja användarinvolvering på olika vis. Dessa principer innefattar bland annat: Prototyping, Ethnographic field methods och Cooperative design.

#### Prototyping

Prototyping inom PD används för att etablera en aktiv designprocess där designers och användare tillsammans kan samarbeta för att ömsesidigt stödja en lärandeprocess efter respektive kvalifikationer som designers och användare besitter. Prototypernas avseende är att stödja utbyte av åsikter och erfarenheter då deltagarnas visioner och förståelse konkretiseras. Lärandeprocessen cirkulerar kring olika huvuduppgifter som användarna får utföra i prototypen, där bland annat design idéer, utförande av arbetsuppgifter och likande utvärderas. Prototypen kan användas för att simulera en framtida arbetsuppgift i ett datorprogram för att se hur användarna hanterar uppgiften. Efter utvärderingen kan prototypen ändras, kastas eller byggas om i en iterativ process (Trigg et al., 1991).



## **Ethnographic Field Methods**

*“The ethnographic approach, with its emphasis on natives point-of-view, holism and natural settings, provides a unique perspective to bring to bear in understanding users’ work activities”*

Schuler och Namioka (1993, pp 123).

Som citatet ovan beskriver handlar ethnographic field methods, ungefärligt översatt till etnografi, om att förstå användarens situation. Ethnographic field methods utförs genom att befinna sig i användarens “naturliga” miljö. Det vill säga att kontakten med användarna sker i den miljö de befinner sig i. Istället för att låta användarna komma till konferenser, labb eller liknande möter utvecklarna användarna i deras arbetsmiljö. Etnografer utvecklar således en beskrivande förståelse för hur de studerade användarna faktiskt beter sig, istället för hur de kanske borde bete sig (Schuler & Namioka, 1993).

Etnografiska studier kan genomföras på ett flertal olika sätt. Schuler och Namioka (1993) presenterar ett antal förslag på hur det kan gå till:

- Observation. Det finns en grundprincip inom etnografi som säger att det en människa berättar att hon gör och vad hon faktiskt gör inte alltid stämmer överens. Genom att utföra observation kan det framkomma värdefull information som inte användarna kanske själv berättar, då de inte är medvetna om sitt beteende och kan glömma av vissa handlingar då mycket en människa vant sig att utföra sker per automatik.
- Intervjuer. Informella, ostrukturerade intervjuer är ofta en tidig del i det etnografiska arbetet. Intervjuerna utförs för att låta användarna vara med och forma studien, peka ut vilka ämnen som behöver diskuteras. Det finns fördelar med att utföra intervjuerna i användarnas miljö, exempelvis arbetsplats. Då det är större chans att användaren känner sig bekväm i situationen, har tillgång till personer som kanske dyker upp under intervjuens gång och kan demonstrera saker (exempelvis systemfunktioner) om det skulle behövas vid en förklaring.

## **Cooperative Design**

Cooperative design är ett samlingsbegrepp för ett antal tekniker/tillvägagångssätt inom PD vars syfte är att få användare delaktiga i en systemutveckling- eller designprocess. (Schuler & Namioka, 1993). Nedan beskrivs två av dessa tekniker:

*Future Workshops* är ett verktyg som syftar till att lägga fokus på en problematisk situation, generera framtidsvisioner om hur problematiken kan lösas och diskutera hur dessa visioner kan införlivas. De som medverkar i en Future Workshop bör alla dela samma problematiska situation, och ha en önskan om förbättring. De bör också dela ett antal medel för en förändring. Workshopen är indelad i tre faser: Kritik-fasen, där alla deltagande ges utrymme till att göra sin röst hörd om det nuvarande problemet. Fantiserings-fasen, där de deltagande får använda sin fantasi helt fritt för att komma fram till en önskad lösning. Implementations-fasen, där det diskuteras vad som skulle krävas för att uppnå dessa lösningar som uppkommit i fantasi-fasen (Schuler & Namioka, 1993).

*Mock-up Design* är ett verktyg som har utvecklats för att inspirera till “aktiv användarinvolvering”, det vill säga att användarna är delaktiga och ger designförslag eller liknande, genom att göra mock-ups. En mock-up kan beskrivas som en enkel prototyp som ofta skapas genom enbart papper och penna av en produkt eller tjänst. Mock-ups uppmuntrar praktisk erfarenhet och kan på så sätt stödja användarens engagemang mer än vad exempelvis en systembeskrivning hade kunnat göra. Fördelar med att använda sig av mock-ups är att

mock-ups är billiga att producera, det är enkla att experimentera med och framförallt är det givande för användarna att arbeta med (Schuler & Namioka, 1993). Schuler och Namioka,(1993) beskriver Mock-up Design som en kreativ process som kan bidra med nya visioner.

### 3.5 IT:s roll inom vård

För att kunna skapa sig en förståelse av hur IT i vården ser ut krävs det först en bild av vården i sig. Rapporten *Den komplexa vården* beskriver vårdsektorn på följande vis:

*"I grund och botten består sjukvården av individer; sköterskor, läkare, administrativ personal, tekniker etc. Dessa individer skapar tillsammans med andra i sin tur team med fokus på olika delar av verksamheten eller olika grupper av patienter. Teamen har egenskaper som gäller för dem som helhet och som inte går att direkt härleda till respektive individs individuella egenskaper. Dessa individer och team utgör samtidigt delar av en avdelning eller av flera avdelningar som också gemensamt fokuserar och arbetar mot diverse frågeställningar och verksamhetssyften. På en mer övergripande nivå kan man sedan se dessa avdelningar, tillsammans med andra funktioner, bilda ett sjukhus eller Region Skånes sjukvårdverksamhet exempelvis. Det intressanta är att varje nivå är sitt eget fenomen, med sin egen karakteristik, egenskaper och förmågor. Vidare är det viktigt att förstå att dessa nivåer existerar samtidigt och skapar vartannat"*

Citerat Fredrik Nilsson, *Den komplexa vården - om komplexitet och komplexa processer inom hälso- och sjukvården*, sid 12. [3]

I den nationella IT-strategin för vård och omsorg är den huvudsakliga utgångspunkten att IT är det viktigaste verktyget för att utveckla vård- och omsorgsverksamheter [4]. Som ovan citerat är vården en verksamhet som är uppbyggd av ett flertal team och avdelningar och kan ses som en komplex verksamhet. Komplexiteten kan ses ur ytterligare ett perspektiv då vården i Sverige är decentraliserad och verkar i 20 olika landsting och 290 kommuner [4]. Då IT ska verka för hela vården, tycks det oundvikligt att också denna blir komplex (Grilo et al., 2009).

IT:s roll inom vårdsektorn syftar till att lösa dokumentation och koordinering mellan enheter och vårdgivare. System inom vård och hälsa är tänkt att stödja vårdgivare och patienter i arbetet och organisering av vården kring patienten (Hedman et al., 2009). Detta är gemensamt för alla de system som finns inom vårdsektorn.

I jämförelse med andra branscher och sektorer i samhället är IT-användandet i vården förhållandevis långt bak i relation till vad som är möjligt. IT inom vården har inte nått sin fulla potential [4]. Exempelvis har implementeringar av stora IT-satsningar har inte gjorts parallellt med kompetensutveckling och utbildning av användare, vilket har lett till att det har varit svårt att nå de avsedda nyttoeffekterna för implementeringar [4]. Att införa systemutveckling till sin verksamhet kräver i princip också en organisationsutveckling (Ruland, 2002).

Den nationella IT-strategin påpekar ett antal punkter gällande varför och hur IT-användandet i vården brister. Dessa punkter grundar sig delvis i att IT-strukturen i regel ser olika ut i de olika landstingen. Bland annat berör den nationella IT-strategin att systemen som används oftast enbart hanterar avgränsade funktioner och har därför svårt att kommunicera med andra system. Något som kan leda till dubbelt arbete och ökad administration. Då information inte

kan förflyttas mellan system kan det leda till att användare måste ange samma uppgifter flera gånger, eftersom vissa kliniska processer kan kräva administration i fler än ett system. Det framkommer även att systemen sällan är uppbyggda så att de enkelt skall kunna kompletteras med önskade funktioner, exempelvis att integrera ett beslutsstöd för olika behandlingssituationer. Ytterligare en aspekt som berörs är att systemutvecklingen för vård och hälsa saknar enhetliga användargränssnitt. Något som försvårar användningen för vårdpersonalen [4].

Systemutveckling inom vårdsektorn möter utmaningar som skiljer sig från många andra branscher. Mycket av den information som finns i vården anses som känslig och skall vara sekretessbelagd. Detta samtidigt som den känsliga informationen behöver ibland vara tillgänglig för flera vårdprofessioner [4]. Utmaningen ligger i att göra sekretessbelagd information lättillgänglig för de professioner som behöver åtkomst, samtidigt som informationen måste vara oåtkomlig för icke behöriga. Vem som är behörig eller ej kan variera mellan olika vårdförlopp, således kan det vara problematiskt att ge rätt person rätt åtkomst.

Ytterligare en utmaning som råder inom vårdsektorn är behovet av att kunna integrera data från flera olika källor (Ruland, 2002). När en patient ingår i ett så kallat vårdförlopp kan patienten besöka flera olika mottagningar och läkare. Överallt där patienten har varit, efterlämnas medicinsk information om patienten. Informationen kan innehålla alltifrån personlig information i journalsystemet, röntgenplåtar i röntgensystem eller provsvar i labbsystem. De olika systemen hanterar olika datastrukturer vilket gör att systemen kan få svårt att kommunicera med varandra (Ruland, 2002)

Eftersom IT är en integrerad artefakt inom vårdsektorn är det också viktigt att vårdpersonal besitter IT-kompetens (Ruland, 2002). IT-kompetens hos vårdpersonal underlättar också framtagningen och införandet av nya system. Personalen måste kunna delta aktivt i utvecklingen för att se till att systemen möter deras behov i den dagliga verksamheten. Annars riskerar utveckling att tas över av andra yrkesgrupper (exempelvis systemutvecklare) som saknar ett omvårdnadsinriktat tänk (Ruland, 2002).

### 3.6 Sammanställning av teori

Nedan har vi sammanställt en tabell som visar teman som diskuterats med respondenter, samt dess koppling till teori.

<b>Systemutveckling</b>	<b>Användarinvolvering</b>	<b>Stöd för användarinvolvering</b>
<p>Systemutvecklingsprocessens utförande (Avison &amp; Fitzgerald, 2002)</p> <p>Systemutvecklingsmetoder som används vid utveckling/implementering (Avison &amp; Fitzgerald, 2002) (Gustavsson, 2007)</p> <p>Utbildning av användare (Magnusson &amp; Olsson, 2008)</p> <p>IT-kompetens bland vårdpersonal (Ruland, 2002)</p>	<p>Hur bör användarinvolvering gå till (Sharp et al., 2011) (Gould &amp; Lewis, 1985) (Maguire, 2001)</p> <p>Att välja representativa användare (Damodaran, 1996) (Abrams et al., 2004) (Kujala, 2003)</p>	<p>Tekniker och verktyg som används (Trigg et al., 1991) (Schuler &amp; Namioka, 1993) (Lyng &amp; Pedersen, 2011)</p>

Tabell 1, sammanställning av teman som behandlas i intervjuguider

## 4. Resultat

Nedan presenteras resultatet av vår datainsamling. De teman vi identifierat under vår innehållsanalys är indelade under olika rubriker. Respondenterna benämns utifrån dess yrkestitel.

Användare	Beställare	Leverantörer
Sjukgymnast på rehabiliteringsklinik, 24 års erfarenhet	IT-strateg på regionkontor, 31 års erfarenhet	Senior Advisor hos privat systemleverantör, 40 års erfarenhet
Distriktssköterska på akutmottagning, 30 års erfarenhet	Hälsoinformatiker på regionkontor, 9 års erfarenhet	Produktägare för operationsplaneringssystem, 20 års erfarenhet
Undersköterska på vårdcentral, 29 års erfarenhet	Projektledare från eHälsaenhet på regionkontor, 15 års erfarenhet	Systemutvecklare för operationsplaneringssystem, 19 års erfarenhet

### 4.1 Systemstöd för arbete i vården

Under alla intervjuer har system diskuterats i termer om IT-systemen stödjer det dagliga arbetet i vården. Alla användare fick frågan *Upplever du att systemen stödjer dig i ditt arbete?* Samtliga svarade att de upplever att systemen är tidskrävande och tar tid från patienterna, vilket diskuteras bland annat i 'antal klick', det vill säga hur många klick som behövs för att lösa en uppgift. Exempelvis beskrev en distriktssköterska att det krävs åtta klick för att beställa prover och fyra klick för att skriva ut en etikett. Vidare uttryckte sköterskan frustration kring att det saknas förståelse för hur deras praktiska arbete går till. Detta beskrevs på följande sätt:

*”När man hör det själv så tänker man att men herregud, vi är bara nere på fyra klick. Och egentligen tycker vi det ska vara ett.”*

Distriktssköterska

Fyra klick för att utföra en uppgift i systemet är kanske inte konstigt för en systemutvecklare. Men för en sköterska som hanterar patienter kan för många klick handla om flera minuter som tas från patienten. 2 av 3 användare upplevde att deras praktiska arbete inte förstods av systemleverantörer. En undersköterska beskrev situationen som att systemleverantören kunde inte förstå deras synpunkter, vilket uttrycktes med följande ord:

*”Han kunde ju inte riktigt se våra problem, utan han tyckte väl... För honom var det ju så självklart det hela, och tyckte det var jättebra. Och kunde inte förstå våra synpunkter.”*

Undersköterska

Eftersom det tycks finnas en bristande förståelse hos systemleverantörer för den praktiska verksamheten diskuterade vi även området med systemleverantörer. En systemutvecklare beskrev att de är sällan ute och besöker verksamheter vid implementering och utbildning av IT-system.

Det framgår dock att när de väl gör sina studiebesök är det med givande resultat och systemutvecklaren konstaterar att studiebesök är något som borde utföras oftare.

*”Ibland är vi ute på lite studiebesök, det är inte ofta, men då tittar vi på hur användarna använder systemen. Och då kan man ganska snabbt se att ”jaha de använder det så”.”*

Systemutvecklare

## 4.2 Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården

I vår studie har vi undersökt hur både beställare och utvecklare ser på användarinvolvering, och hur användarinvolveringen fungerar. Både utvecklare och beställare är alla eniga om vikten av att involvera användarna och är alla överens om att användarinvolvering är en viktig del i utvecklingsprocessen. Exempelvis framgår det att användbarhet skulle behöva ännu mer utrymme och att respondenterna har en positiv inställning kring användarinvolvering.

Några av respondenterna uttryckte det på följande vis:

*”Vi arbetar mycket med användbarhet men det skulle säkert behövas ännu mer fokus på det.”*

Systemutvecklare

*”Jag tror inte det finns någon som skulle argumentera emot om man sa att användbarhet är jätteviktigt och att slutanvändarna får vara med i processen, jag tror inte det är någon som skulle säga emot.”*

Hälsoinformatiker

På frågan om hur det arbetas med användarinvolvering rent praktiskt, vilka metoder som används samt vilka användare som involveras fann vi att det är referensgrupp som är den vedertagna metoden att arbeta med. En referensgrupp skall fungera som ett forum för att testa nya lösningar och idéer (Tonnquist, 2012). IT-strategen beskrev referensgruppen som en grupp från verksamheten som är med och utvärderar de olika systemen. Även hälsoinformatikern berättade att det finns referensgrupper kopplade till projekten och gav ett exempel på ett projekt som pågår i nuläget.

*”Dels så har man den referensgruppen som finns kopplat till det projektet när man utvecklar X idag. Då finns det tid, schema/tidbok eller bokningsprojektet som då är en del, då har man valt ut, då har man plockat alla de människor, som man tror kan det här med bokning.”*

Hälsoinformatiker

Samma företeelse beskrevs även av en projektledare, som berättade att de använder sig av referensgrupper som även i detta fall bestod av verksamhetsfolk. Projektledaren angav att de samlade sjuksköterskor från hela regionen så att alla delar av regionen var representerade, likadant gjorde de även med läkare och sekreterare. När vi frågade leverantörerna hur de arbetar med användare beskrev även de att användarna involveras med hjälp av referensgrupper. En produktägare förklarade att om de behöver få in feedback från användarna kan de använda sig av referensgrupperna som finns hos deras kunder, det vill säga beställaren sätter ihop en referensgrupp som leverantörerna sedan kan använda sig av.

Nedan beskriver både en hälsoinformatiker och systemutvecklare att referens- eller användargrupperna användas för att konsultera med användarna. Saker som diskuteras med

referensgrupperna är bland annat önskemål kring funktioner och hur de rent praktiskt arbetar i sina system. Hälsoinformatikern uttrycker att de pratar med användarna om deras åsikter.

*”Så man har tagit dem och några andra få i en liten grupp som man pratar med.”*  
Hälsoinformatiker

Även en systemutvecklare beskrev det som ett diskussionsforum. Han uttryckte det genom att kunderna (det vill säga beställarna) har ett forum där det låter användarna få diskutera vilka funktioner som de vill ska finnas med i IT-systemen.

*”Och sen så alla kunderna de har ett eget forum kan man säga. Ett användarforum eller så där de tillsammans diskuterar saker som de vill ha med.”*  
Systemutvecklare

#### 4.2.1 Kravframställningsprocessen

En del av processen där användarna kan vara med och påverka är i kravframställningen inför implementering av nya system. Det är i denna process som referensgrupperna ofta används. Eftersom referensgrupp tycks vara det enda sätt som användarna involveras på, valde vi att fråga användarna rörande deras upplevelser huruvida de kände sig delaktiga vid utveckling/implementering av nya IT-system. Vi ställde bland annat frågan *Upplever du att du har något att säga till om vid uppkomsten av nya system?* Vi fann att det var många av användarna som kände till att det fanns så kallade referensgrupper men att de inte själva kände sig speciellt delaktiga. Undersköterskan berättade att det inte var någon från hennes avdelning som hade fått vara med. Hon uttryckte det på följande vis:

*”Nejnej. Nej alltså det var en grupp kan jag tänka, men det var ingen av oss.”*  
Undersköterska

Det har framkommit under vår studie att det är vanligt att användarna får författa sina arbetsuppgifter för att beställaren sedan ska kunna upprätthålla en kravspecifikation. Användarna får då skriva ner hur det används systemen, vilka funktioner de använder och vilken ordning allting utförs. Ibland förekommer det även att användarna får beskriva sina arbetsuppgifter som ett case, detta för att beställaren ska förstå hur användarna arbetar och vilka funktioner som behövs. När vi frågade en distriktssköterska om hon kände att hennes åsikter togs tillvara på vid implementering av nya system beskrev hon att ingen av distriktssköterskorna hade blivit involverade. Dock beskrev hon att det fanns andra inom verksamheten som fick delta genom att de fick skriva kravspecifikation, som hon uttryckte det:

*”Nej. Inte vi, utan kravspecen skrevs ju då av andra.”*  
Distriktssköterska

Sjukgymnasten upplevde att de enbart fick ange önskemål och det var inte involverade i någon större utsträckning än så.

*”Vi bara angav önskemål. Men det gick snabbt allting.”*  
Sjukgymnast

Vi diskuterade även med beställare och utvecklare om hur kravframställningen ser ut vid upphandling eller uppdatering/nyutveckling av nya system. Frågor som ställdes var *Hur tas kraven fram?* och *Vad bygger kravspecifikationen på?* En hälsoinformatiker uppgav att

kravspecifikationen endast används för att stämna av med de olika användarna och att processen blir felvänd. Inom systemutveckling brukar en kravspecifikation upprätthållas efter att en omfattande datainsamling har genomförts, exempelvis genom observationer av användarna när de använder systemen samt intervjuer och så vidare (Avison & Fitzgerald, 2002). Det är sedan datainsamlingen som ligger till grund för kravspecifikationen. Påföljande vis beskrev hälsoinformatikern förloppet:

*”Man har den gruppen med för att stämna av kravspecen, inte för att få fram krav, att utvinna krav. Man använder gränssnittsskisser lite idag för att de ska förstå kravspecen, inte för att generera krav till kravspecen. Man tar kraven ganska så snabbt och sen stämmer man av lite snabbt med den här referensgruppen.”*

Hälsoinformatiker

Dock berättade en projektledare att de använder referensgrupperna för att samla in värdefulla synpunkter som sedan kan ligga till grund för kravspecifikationen.

*”[...]och genom de här referensgrupperna så kom det fram synpunkter som var värdefulla för att kravspecifikationen skulle bli användarvänlig, för att fokus var användarnas bekvämlighet i systemet som skulle upphandlas.”*

Projektledare

#### **4.4.2 Urval av användare i referensgrupp**

Eftersom det används mycket referensgrupper i vården frågade vi även våra respondenter hur urvalet till referensgrupperna ser ut. Detta för att få fram vilka användare som blir involverade vid framtagning av nya IT-system.

En IT-strateg berättar att inget speciellt urval görs utan att referensgruppen endast sätts ihop av de personer som kan tänkas vara med. Det kan leda till problem då referensgruppen ska avspegla en bredd av alla olika typer av användare exempelvis personer med mycket datorvana respektive lite, men även en representant för varje ändamål. Exempelvis en sjuksköterska, en läkare, en läkarsekreterare och så vidare då de olika aktörerna av förklarliga skäl har olika arbetsuppgifter och använder systemet på olika vis. Även om IT-strategen berättar att inget speciellt urval sker finns det en medvetenhet kring att det kan uppstå problem ifall inte referensgruppen representerar alla slutanvändare. IT-strategen uttryckte sina åsikter kring situationen på följande vis:

*”Vi frågar verksamheten och säger då att nu är det såhär, nu ska vi testa ett journalsystem. Och då så vill vi ha representanter till det här. Och många av de som räcker upp handen då, dem är redan IT-fräsare. De är vana användare. Och de har kanske jobbat i andra IT-system också eller vårdjournalssystem. Så ibland blir det fel, och då har vi inte tidigare varit uppmärksamma på vilka, varför blev det de här?”*

IT-strateg

Projektledaren berättade dock att de gör urval till deras referensgrupper genom att se till att varje vårdaktör representeras.

*”Då skapades referensgrupper som användare. Vi samlade sjuksköterskor från hela regionen, alla delar av regionen var representerade. Likadant gjordes det med läkare och sekreterare.”*

Projektledare



Urval till referensgrupper diskuterades också med användarna och om de har varit eller känt sig delaktiga vid framtagning och implementering av nya IT-system på deras arbetsplats. Resultatet visar att 3 av 3 användare känner en frustration då de upplever att deras åsikter inte räknas. Användarna känner inte att deras synpunkter involveras fullt ut. En distriktssköterska beskrev att hon har varit med i en referensgrupp och uttryckte sina erfarenheter från sitt deltagande på följande vis:

*"De lyssnar ju inte på referensgrupperna tyvärr. För jag har ju varit med i såna där man liksom "men vad tycker ni" och "hur ska det vara för att det ska vara enkelt för er", och då har vi liksom skrivit upp att vi vill att det ska vara såhär och såhär och såhär. Jaja jättebra säger de då men sen när systemet ska köpas, då är det liksom "nu ska vi köpa det här". Jaha då finns det liksom inte."*  
Distriktssköterska

Undersköterskan som vi intervjuade uppgav att när ett nytt system ska köpas in går det inte att påverka alls, användarna får anpassa sig efter situationen.

*"Det var inget vi kunde påverka utan det var liksom att gilla läget och lära sig nytt."*  
Undersköterska

### **4.3 Beställarkompetens vid upphandling av nya system för vården**

Under studiens gång fann vi att beställarkompetens kan vara en bidragande faktor för hur systemen sedan fungerar i praktiken hos användare. Åsikterna vi fick fram var att IT-kompetens hos beställare var för låg inom vårdsektorn. Följden av detta kan bli att beställare inte riktigt vet vad de ber om och har svårt att kommunicera krav till leverantörer. Vilket i sin tur kan leda till problem då beställarna inte tydligt kan uttrycka vad de vill ha samtidigt som systemutvecklarna får svårt att leverera rätt lösning till vården.

Detta var en företeelse som beskrevs av både beställare och utvecklare. En IT-strateg berättade att när det gäller upphandling av stora system har beställarna, "vi" som hon uttryckte det, för lite kompetens. Vidare berättade hon att de inte förstår vilka krav som det faktiskt ställs på beställare, då de inte riktigt förstår utvecklarna och deras språk.

När vi pratade med leverantörerna om vems ansvar det är att upprätthålla kravspecifikationen berättade en systemutvecklare att de upplever beställarna som väldigt diffusa. Systemutvecklaren spekulerade kring att han tror att beställarna möjligtvis har för lite kunskap kring kravframställning.

*"Vi upplever ibland att beställare är väldigt otydliga. Det kanske är personer som inte riktigt har tillräcklig kunskap."*  
Systemutvecklare

Det uppkom även under vissa intervjuer att bristerna i IT-kompetensen kan bero på att många av de som sitter på IT-positioner är tidigare vårdpersonal och saknar lämplig utbildning, vilket kan ge svar på varför just vårdsektorn har svårt att upprätthålla tydliga kravspecifikationer. En hälsoinformatiker uppgav att det är mycket vårdpersonal som har hamnat på olika IT-positioner. Han beskrev att det är vanligt att exempelvis en sjuksköterska som är framåt och som hanterar många IT-system kan klättra sig upp i verksamheten och gå från

avdelningsansvarig till IT-ansvarig, men att dessa människor inte har någon formell utbildning vilket ställer till problem när nya system väl ska upphandlas.

*"De har liksom ingen formell utbildning kring det och så vidare och det märks."*  
Hälsoinformatiker

Det leder till att leverantörerna får ta på sig att ta fram en kravspecifikation innan de kan börja utveckla det nya IT-systemet, något som redan borde vara avklarat innan projektet beställs. Enligt Tonnquist (2012) är det alltid beställarens ansvar att upprätthålla en tydlig kravspecifikation. Om det inte finns en tydlig kravbild ökar också risken för att projektet skall misslyckas markant beskriver Tichy och Bascom (2008), då en otydlig kravspecifikation öppnar luckor för tolkningar och missförstånd. En systemutvecklare beskrev att det inte är ovanligt att leverantörerna får göra kravspecifikationerna. Systemutvecklaren beskrev att de får göra kravspecifikationen istället, något som beställaren redan borde gjort. Trots det gav systemutvecklaren ett uttryck av att det har blivit lite av en norm och att leverantörerna är vana vid att beställarna i vårdsektorn är ovana beställare. Därför försöker de hjälpa beställarna så gott det går med beställningsdelarna berättade han. Han avslutade med att säga:

*"Man känner ju det att det borde någon annan redan gjort men vi är lite vana med det så vi vet det."*  
Systemutvecklare

#### **4.4 Utbildning av användare**

Hur väl ett system klarar av att stötta användarna i sitt dagliga arbete har även att göra med hur användaren har blivit utbildad i systemet. Området diskuterade vi med alla respondenter, och de fick förklara hur utbildningen gick till. Resultatet är varierande men bland annat framkom det att utbildning inte alltid görs för alla slutanvändare utan istället sker ett urval av en grupp användare som i sin tur sedan får utbilda sina kollegor i systemet, så kallade superanvändare. Problem som kan uppstå här är att superanvändarna glömmer vissa funktioner så att de resterande användarna enbart kan hantera vissa delar i systemet, vilket begränsar användarna när de ska utföra uppgifter som inte sker dagligen.

När vi frågade en systemutvecklare vems ansvar det är att utbilda användarna berättade han att ofta är det leverantörerna som får sköta utbildningen, men eftersom ett sjukhus har ett stort antal användare har de inte alltid möjlighet att utbilda alla slutanvändare. Istället utbildas systemansvariga i systemen som i sin tur får utbilda slutanvändarna. De personerna som är systemansvariga på de olika avdelningarna blir tillsammans en grupp som kallas superanvändare. IT-strategen berättade att det är vanligt att leverantörerna står för utbildningen och att det då oftast ingår i upphandlingen.

En sjukgymnast beskrev på deras arbetsplats har det också förekommit superanvändare när det har implementerats nya IT-system. Sjukgymnasten berättade att det var ca 5-6 personer som blev superanvändare och det var till dessa personer som han och kollegorna fick vända sig till om de behövde hjälp med systemen. Han berättade även att dem hade ett par utbildningar men att det gick för snabbt för att hinna lära sig. Sådär uttryckte han sina tankar kring utbildning:

*"Ah det gick rätt fort allting. Vi hade, det var ett par utbildning, ah ja... Visst kom det ut nå... Så blev det fem-sex som blev sån här SA, systemadministratör,*

*eller superanvändare kallar vi dom (skratt). Så de skulle man kunna vända sig till. Så det, det var, det gick fort där allting. Så utbildningen, det blev också lite lidande, det blev det."*

Sjukgymnast

## 4.7 Sammanställning

De sex teman som presenterats ovan, samt huvudpunkterna som tagits upp för respektive teman.

Systemstöd för arbete i vården	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidskrävande system</li> <li>• För många antal klick</li> <li>• Saknas förståelse för vårdens praktiska verksamhet</li> </ul>
Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det behövs mer fokus på användarinvolvering</li> <li>• Referensgrupper används som huvudsaklig teknik för användarinvolvering</li> </ul>
Kravframställningsprocessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamnar ofta på leverantörerna</li> <li>• Otydliga krav</li> </ul>
Urval av användare i referensgrupp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vilka deltar i referensgrupper</li> <li>• Hur sker urval till referensgrupperna</li> </ul>
Beställarkompetens vid upphandling av nya system i vården	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bristande IT- och beställarkompetens inom vården</li> </ul>
Utbildning av användare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superanvändare</li> </ul>

*Tabell 2, sammanställning av resultat*

## 5. Diskussion och Analys

### 5.1 Systemstöd för arbete i vården

3 av 3 intervjuade användare uppgav under intervjun att systemstöden de kommer i kontakt med i sitt arbete inte ger det stöd som önskas och i vissa fall tar från tid från patienten. Det är ett ofördelaktigt resultat då IT:s roll i vården ska ses som ett verktyg och stötta de olika aktörerna i det dagliga arbetet (Hedman et al., 2009) Även den Nationella IT-strategin för vård och omsorg [4] uppger att IT är ett viktigt verktyg för att kunna utveckla vård och omsorg. Då alla våra respondenter inom gruppen användare upplevde bristande stöd från de IT-system de använder, kan vi konstatera att det finns rum för utveckling för IT-system inom vården idag sett ur vår studies omfattning.

Gould och Lewis (1985) anför att alla system bör vara designade på ett sätt som gör att systemen är lätta att använda, lätt att komma ihåg och innehålla alla de funktioner som krävs för det dagliga arbetet. Enligt vårt resultat uppnår inte IT-systemen Gould och Lewis (1985) beskrivning för vad som krävs för att systemet skall upplevas som användbart. Bristen tycks uppstå i bland annat överförbarheten mellan IT och vårdsektorn, då IT har svårt att möta vården och vården har svårt att möta IT. Ruland (2002) uppger att när ett systemutvecklingsprojekt genomförs i verksamhet krävs det i princip alltid en organisationsförändring. Eftersom vården är en komplex verksamhet med 20 olika landsting och 290 kommuner [4] blir det svårt att mötas. Även Grilo et al (2009) beskriver detta som ett problem då IT måste verka över hela vården för att ge rätt effekt, något som även han beskriver som svårt.

### 5.2 Användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården

I vårt resultat fann vi att referensgrupper tycks vara den vedertagna metoden för användarinvolvering vid systemutvecklingsprojekt i vården. Samtliga respondenter uppgav att referensgrupper är det forum som användarna får delta i. Vi fann att referensgrupperna används för att kunna ta del av användarnas åsikter vid implementering av ett nytt system. Det framgick även att referensgrupperna främst används som ett rådgörande forum, det vill säga att referensgrupperna kommunicerade fram krav och önskemål på exempelvis nya funktioner. Enligt Damodaran (1996) och Avison och Fitzgerald (2002) innefattar det den lägsta graden av användarinvolvering och benämns som consultative participation. Då consultative participation endast rådgör och konsulterar med användarna. Detta kan ske i grupper, exempelvis fokusgrupper eller referensgrupper. För att det ska bli en högre grad av användarinvolvering krävs det att användarna aktivt får delta. Enligt vårt resultat får inte användarna delta i den utsträckningen. För att nå en högre grad av användarinvolvering så som representativ- och consensus participation ska användarna känna att deras åsikter väger lika tungt som exempelvis utvecklarnas. Denna nivå når vi inte heller upp till då vårt resultat talar för att användarna inte upplever att deras åsikter alltid respekteras eller framträder i ett framtida system.

Att enbart rådgöra med användarna genom referensgrupper kan leda till begränsningar då användbarheten av systemen inte blir så hög som den borde eller kan vara. Det finns en rad olika verktyg för att kunna involvera användarna mer aktivt vid implementering av nya IT-system. I vårt resultat har vi fått fram att samtliga respondenter är enade om att användarinvolvering behövs och är en viktig aspekt vid införande av nya IT-system i vården.

Detta eftersom det tycks finnas problem kring både att användarna inte känner sig delaktiga eller känner att deras åsikter blir hörda, samtidigt som det finns en frustration kring att utvecklare och vårdaktörer inte fullt ut förstår varandra. Därför kan det vara lämpligt med ett verktyg som stödjer en lärandeprocess mellan utvecklare och vårdaktörer vid implementering av nya IT-system i vården. Ett av PD:s verktyg kallas för prototyping där prototypens avseende är att stödja utbyte av åsikter och erfarenheter mellan utvecklare, designers och användare. Prototypen främjar att förståelse konkretiseras mellan aktörerna genom att användarna får utföra olika huvuduppgifter i prototypen. Huvuduppgifterna kan simuleras som en framtida arbetsuppgift för att designers och utvecklare ska kunna se hur användarna klarar av att hantera uppgiften (Trigg et al., 1991). Genom att låta användarna utforska systemen i form av en prototyp blir det lättare för de olika aktörerna att förstå varandra då chansen för misstolkningar minimeras.

Andra alternativ för att öka förståelse och användbarhet i systemen är genom ethnographic field methods. Ethnographic handlar om att förstå användarens situation vilket är något som behöver förbättras vid systemutvecklingsprojekt i vården.

Ethnographic field methods kan kanske dock endast användas begränsat då den etnografiska metoden syftar till att studera användarna i deras naturliga miljö (Schuler & Namioka, 1993). Vårdmiljön är begränsad att observera användarna i då mycket sekretess råder, och vid hantering av patienter kan känsliga situationer uppstå för patienten. Utöver observation innefattar ethnographic field methods också intervjuer. Att intervjua användarna i dess arbetsmiljö kan ge fördelar i form av att de känner sig mer bekväma vid miljön, och har lättare för att demonstrera problem anger Schuler & Namioka, (1993). Ethnographic field methods kan kanske därför inspirera och tillämpas på ett sätt som passar systemutvecklingsprojekt i vården. Under de situationer där det går att observera utan att patientsäkerhet eller sekretess överträds hade dessa verktyg kunnat bidra till ökad förståelse och ökad användbarhet i nya IT-system i vården.

En annan teknik som hade kunnat användas för att öka förståelsen av användarnas behov är Future Workshops. Future Workshops är ett verktyg som syftar till att lägga fokus på en problematisk situation, generera framtidsvisioner om hur problematiken kan lösas och diskutera hur dessa visioner kan införlivas (Schuler & Namioka, 1993). Med Future Workshops öppnas det upp för diskussion med användarna.

Det framkommer i vårt resultat att diskussion med användarna redan förekommer via referensgrupper, men Future Workshops hade kunnat bidra med att diskussionen får ett tydligt syfte, vilket kan göra att fler åsikter kommer fram. I vårt resultat beskriver även användarna att allting går väldigt snabbt, vilket även framkommer hos beställarna. Det förekommer dialoger med användarna vilket är bra, men det tycks inte ske några diskussioner på djupare plan. För att få djupare diskussioner med användarna hade Future Workshops kunnat användas då det finns ett tydligt fokus att diskutera kring.

### **5.2.1 Kravframställningsprocessen**

I vårt resultat fann vi att det finns vissa brister i kravframställningsprocess och detta kan vara en bidragande faktor till varför systemen ej blir användbara eller klarar av att stödja användarna i sitt dagliga arbete. En hälsoinformatiker beskrev att kravinsamlingsprocessen hanteras i fel ordning då kravspecifikationen endast används för att stämma av kraven med användarna. Detta sker efter att kravspecifikationen är upprättad, istället för att från början

göra en gedigen datainsamling som sedan ska ligga till grund för kravspecifikationen (Avison och Fitzgerald, 2002).

Vårt resultat talar för att det är vid bland annat kravframställningen som referensgrupperna kopplas in. Referensgrupperna tycks främst användas som ett slags diskussionsforum där användarna får uttrycka sina åsikter och önskemål om systemets funktioner. Vi finner dock fortfarande att enbart konsultera med användarna kan ge upphov till missuppfattningar och ökar rum för tolkning vilket gör att kravspecifikationen inte blir tillräckligt specifik.

För att få fram tydliga krav för ett system som ska stödja användarna behövs det bättre underlag till kravspecifikationen innan den framställs och verifieras. Det behövs mer tid på förarbete innan kravspecifikationen lämnas över till utvecklarna. Att det finns brister kring hur just kravframställningen går till vid systemutvecklingsprojekt i vården kan vi härleda till beställarkompetens. Då vi fann i vårt resultat att IT-kompetens hos beställare i vården är för låg. Det kan bero på att många av de som sitter på IT-positioner idag är tidigare vårdpersonal som saknar kunskap kring bland annat kravframställning.

Vi har tidigare beskrivit olika tekniker inom PD som är användbara för att kunna skapa ökad förståelse mellan de olika aktörerna och som tillåter användarna att vara mer aktiva vid designprocessen. Teknikerna används för att öka användarinvolvering men de kan också användas för att generera krav om en noggrann dokumentation utförs vid de olika aktiviteter som PD tillhandahåller. Exempelvis om en prototyp används kan underlaget som uppkommer ligga till grund för en kravspecifikation.

### **5.2.2 Urval av användare i referensgrupp**

Abras et al., (2004) skriver att det är viktigt att kartlägga alla berörda användare för att ett system skall bli framgångsrikt. Alla användare behöver inte aktivt involveras i systemutvecklingen men skall finnas i åtanke gällande hur de kommer att påverkas av ett nytt system.

I vårt resultat fann vi att urval till referensgrupper sker på olika vis. Exempelvis förklarade projektledaren att urval sker systematiskt då alla vårdaktörer ska finnas representerade i referensgrupper (så som läkare, sjuksköterskor och sekreterare). Samtidigt som en IT-strateg berättade att inget speciellt urval sker. Ett scenario som beskrivs är att de som är intresserade av att ställa upp i referensgruppen redan är vana användare. Risker med detta är att ett system implementeras på de åsikter som ges av en referensgrupp med redan erfarna användare. Det blir då erfarna användare som sätter nivån för användaracceptansen, vilket kan göra att användare med mindre erfarenhet kan uppleva svårigheter med systemet. Även om samtliga vårdaktörer finns representerade hade urvalet även kunnat grunda på hur IT-vanan ser ut bland representanterna.

Det behövs en variation på erfarna IT-användare respektive oerfarna IT-användare. För att ett system skall kunna vara funktionellt för alla dess användare krävs en bred bild av åsikter (Damodaran, 1996). Enligt Abras et al., (2004) behöver inte alla användare vara involverade men det är viktigt att allas åsikter finns i åtanke för det slutgiltiga systemet. Exempelvis sekundäranvändare och tertiäranvändare, som inte har direkt kontakt med systemet men som ändå påverkas av det. I detta fall kan det röra sig om exempelvis patienter.

För att få fram ett system som representerar alla användares åsikter anser vi att en lösning hade varit att göra så kallade behovsanalyser. Behovsanalyser syftar till att kartlägga olika

representanter för exempelvis en referens eller fokusgrupp. Analysen genomförs genom att låta användarna utföra uppgifter i ett system och beroende på resultaten väljs sedan användarna ut (Abrás et al.2004). Genom att lägga ner tid på att välja ut representativa användare till fokus- och användargrupper ökar därmed användaracceptansen då alla användare finns representerade i ett slutgiltigt system. Om en referensgrupp sätts ihop av endast erfarna IT-användare eller endast läkare kommer de användare som inte finns representerade i systemet få problem med att utföra uppgifter i systemet. Enligt Kujala (2003) leder användarinvolvering till högre förståelse för systemet och ju fler användare som finns representerade desto högre acceptans får systemet vid en implementation. Damodaran (1996) uppger även att om inte användarinvolveringen sker effektivt spelar det ingen roll om användarna involveras eller ej.

### **5.3 Beställarkompetens vid upphandling av nya system för vården**

Under vår studie uppkom det åsikter om att beställarkompetensen inom vårdsektorn är låg. Enligt Rundquist (2007) bör en beställare för IT-projekt ha tekniska kunskaper och kunna identifiera informationsbehov och kommunicera dessa till leverantör. Rundquist (2007) uppger att beställaren inte behöver besitta tekniska kunskaper på detaljnivå. Det handlar om att förstå tekniken på en strategisk nivå, det vill säga hur IT ska stödja verksamhetens processer.

Vid diskussion med respondenter framkom det att en bidragande orsak kan bero på att personer som sitter på IT-befattningar i vården idag ofta kommer från vården och saknar IT-utbildning. Ruland (2002) beskriver att faran med för låg IT-kompetens inom vårdsektorn är att utvecklingen av IT tas över av andra yrkesgrupper, som exempelvis systemutvecklare, som saknar omvårdnadsutbildning. Detta återspeglas i vår studie då användarna pratar om systemfunktioner i antal klick. Fyra klick för att utföra en uppgift är mycket i en patientsituation på exempelvis en akutmottagning, men på ett kontor hos en systemleverantör behöver det inte vara det.

Bristande IT-kompetens kan drabba användarna. Om inte beställarna kan beställa "rätt" system som täcker användarnas behov drabbar det användarnas arbetssituation. Vilket gör att om inte beställaren vet vad som behövs blir det istället leverantören som får förutse behoven så gott det går.

Eftersom IT har blivit ett verktyg för vården [4] krävs det också en förståelse dessa branscher emellan. Ruland (2002) skriver att kursplanen för sjuksköterskor bör omfatta viss undervisning av vårdinformatik, för att utbilda dessa om IT-systemen och dess roll inom vården. "*Som framtida användare av informationssystemet måste de också ha kunskap om vilka system som är tillgängliga, och kunna diskutera yrkesmässiga frågor knutna till IT*" (Ruland, 2002, sid. 218) Samtidigt som systemleverantörer måste ha en insikt om hur den dagliga verksamheten i vården ser ut i praktiken.

I våra intervjuer med leverantörer fann vi att sporadisk observation förekom vid implementering av nya system i vården och att det ofta gav nya insikter om vårdens arbetssätt. För att beställare och leverantörer bättre ska förstå varandra och förutse användarnas behov behöver beställare gå ut i den praktiska vårdverksamheten för att se vilka behov som verkligen finns och inte enbart förlita sig på att referensgrupper representerar en hel verksamhets önskemål. För leverantörer kan regelbundna besök inom vården bidra både till utveckling av de egna produkterna samt att de kan förbättra utbildningen av användare då de ser hur användarna faktiskt arbetar.

## 5.4 Utbildning av användare

När ett nytt system implementeras är det viktigt att användarna utbildas för att känna sig trygga med systemet och kunna använda det som stöd i sina dagliga uppgifter (Avison & Fitzgerald, 2002). Den metod som används för utbildning idag enligt vår empiri är så kallade superanvändare. Det innebär att när utbildning inför en systemimplementation skall utföras utbildas endast ett antal utvalda användare. Dessa superanvändare skall sedan sprida kunskapen om systemet på sin arbetsplats och kunna svara på frågor om systemet. Även om det kan tyckas vara en tidseffektiv metod när det gäller utbildning av användare har den brister. Vid intervjuer med våra respondenter drogs det paralleller mellan superanvändare och "viskleken", eftersom den person som får utbildningen sist sällan får samma information som gavs vid utbildningen av superanvändare.

Det finns nackdelar med att använda sig av superanvändare. Vissa av dessa risker nämndes vid intervjuerna och upplevs i praktiken på arbetsplatser. Bland annat att systemkunskapen blir sämre ju längre tid som gått efter implementeringen av systemet. Genom att personer som fått superanvändarutbildningen kan ha slutat eller flyttat till en annan avdelning. Ett annat problem är att "vanliga" användare enbart lär sig information om de funktioner som de använder dagligen och inte efterfrågar information om resterande funktioner i systemet. Exempelvis åtkomst av information eller beslutsstöd som används sällan men som fortfarande är nödvändiga i vissa situationer.

Vid intervjuerna leddes diskussionen in på hur det kan påverka patientsäkerheten, för vad händer om ett vårdförlopp kräver att en specifik uppgift utförs i systemet (exempelvis för att komma åt information) och personen som en gång varit superanvändare inte är där och övriga saknar vetskapen?

Även om Participatory Design (PD) inte presenterar något systematiskt verktyg för att utbilda användare kan det fortfarande bidra till en större kunskap och acceptans av systemet. Lyng och Pedersen (2011) beskriver PD som ett tillvägagångssätt för användare att delta i hela processen, allt från planering till utvärdering. Genom att involvera användare i hela processen blir den naturliga följderna också en högre kunskap om systemet och dess funktioner. Förutsatt att användare blir hörda och att det är deras önskemål och behov som driver systemutvecklingsprocessen kan också en högre systemkompetens uppnås.

## 5.5 Sammanställning av diskussion

Punkterna besvarar hur användarinvolveringen ser ut vid systemutvecklingsprojekt vid vårdsektorn idag:

- Användarinvolveringen sträcker sig till den lägsta graden av användarinvolvering vilket innefattar *Consultative participation*.
- Användarna involveras med hjälp av referensgrupper.
- Urval till referensgrupperna har utrymme för förbättring
- Utbildning sker med hjälp av superanvändare
- Beställarkompetensen kan förbättras genom utvecklad IT-kompetens
- Genom mer specifika kravspecifikationer kan utrymmet för missförstånd mellan beställare och leverantörer minska.



## 6. Slutsats

Vi ställde frågan: *Hur kan användarinvolvering i systemutvecklingsprojekt i vården utvecklas?*

Utifrån den empiriska undersökningen och med stöd av vetenskapliga artiklar och litteratur har vi kunnat dra följande slutsatser.

- Beställare och leverantörer hade behövt öka sin närvaro i den praktiska verksamheten för att se hur det fungerar med funktioner, stress och patienthantering. Det krävs en insikt i verksamheten för att förstå vilka användarbehov som finns.
- Användarinvolvering behöver ske på ett mer systematiskt sätt och i större utsträckning.

För att utveckla användarinvolveringen vid systemutvecklingsprojekt inom vården föreslår vi en form av användarinvolvering som benämns Participatory Design. Eftersom PD inte är en fördefinierad metod utan dess verktyg ska ge inspiration till nya tillvägagångssätt att arbeta på (Lyng och Pedersen, 2011) hade PD kunnat ge inspiration till en ny form av användarmedverkan inom systemutvecklingsprojekt i vården.

I vår teori samt diskussion har vi tagit upp ett flertal av PD:s olika tekniker och verktyg så som prototyping, ethnographic field methods och cooperative design. Gemensamt för samtliga tekniker inom PD som vi har tagit upp är att de värdesätter användarnas åsikter. Teknikerna arbetar för att på ett systematiskt sätt involvera användarna. Vi anser det vara lämpligt att använda dessa tekniker för att utveckla användarinvolveringen vid systemutvecklingsprojekt i vården då det saknas en strukturerad användarinvolvering i nuläget.

Genomgående under studiens gång har vi sett att det finns en bristande förståelse aktörerna emellan. Vårdaktörerna känner sig missförstådda av utvecklarna samtidigt som utvecklarna inte förstår det praktiska arbetet inom vården och beställarna har svårt för att kommunicera tydliga krav till leverantörerna, något som i slutändan går ut över användarna. Ett scenario där prototyping hade kunnat användas är i en situation då aktörerna tillsammans suttit ner och gemensamt arbetat med olika systemprototyper. Det hade kunnat leda till att de upptäcker och förstår varandras olika behov. Om en prototyp simulerar en arbetsuppgift hade fel kunnat upptäckas, som exempelvis funktioners antal klick, och användarna ges utrymme att uttrycka sina åsikter i direkt anknytning till problemet.

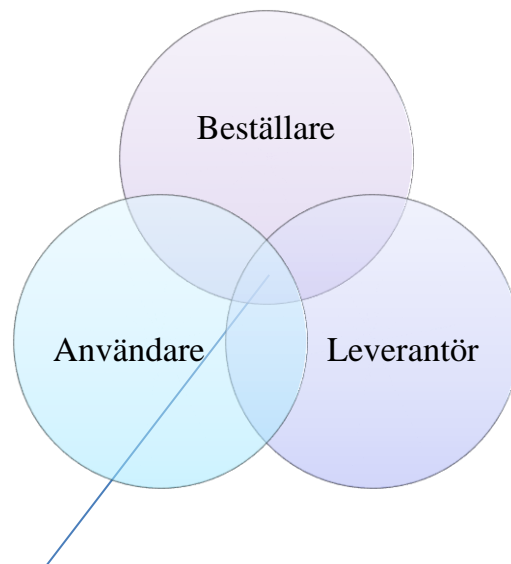
Under studien har vi delgivit åsikter från användare att det saknas en förståelse för deras praktiska arbete hos beställare och leverantörer. Ethnographic field methods utförs genom att befinna sig i användarens naturliga miljö, något som hade varit av värde för alla aktörer då användare kan visa den praktiska verksamheten. Leverantörer får då en förståelse för hur användarna faktiskt betar sig och hur de nyttjar systemen. Även beställare har fördelar att hämta med att gå ut i verksamheten, exempelvis för att vid en upphandling kunna uttrycka användarnas praktiska behov.

Det sista verktyget vi föreslår för att utveckla användarinvolvering är cooperative design, vars syfte är att göra användarna delaktiga i en systemutvecklingsprocess. I nuläget används referensgrupper som metod för användarinvolvering. Vår studie visar att det finns utrymme för förbättring i denna metod, exempelvis genom future workshops eller mock-up design som

cooperative design tillhandahåller. Både future workshops och mock-up design kan användas som underlag för användare att konkretisera ett specifikt problem och ge sin lösning på problemet.

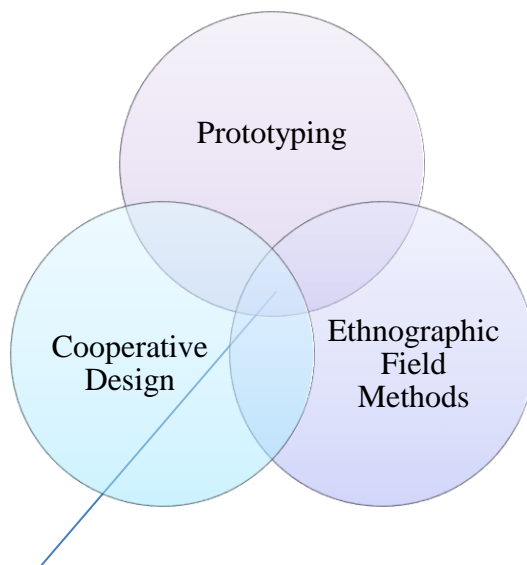
Vi har valt att illustrera fenomenet i två separata figurer:

Figur 1: Beskriver hur PD kan fungera som en centralmittpunkt för de olika aktörerna.



Participatory Design

Figur 2: PD:s tekniker främjar tillsammans ökad förståelse och kommunikation aktörerna emellan.



Ökad förståelse och kommunikation mellan de olika aktörerna

## **7. Framtida forskning**

Under studiens gång har intressanta frågor växt fram som tyvärr inte har rymts inom uppsatsens ramar. Eftersom den offentliga sektorn styrs av politiska beslut och regler hade det varit givande att studera vilka omständigheter som beslutsfattare inom vård och omsorg måste hantera vid upphandling av nya IT-system, och få en ökad förståelse för vilka krav det ställer på verksamheten. Dessa omständigheter gör att det finns mer att ta hänsyn till när det gäller systemutveckling inom en verksamhet som vården, något som vi hade önskat studera närmare. Det hade även varit av värde att forska kring användarinvolvering i ekonomiska termer, för att motivera användarinvolvering i en politiskt styrd organisation.

# Referenser

## Artiklar

Abras. C, Maloney-Krichmar.D, Preece.J (2004). *User-Centered Design*.

Chenhui Z, Huilong D, Xudong L (2008) *An Integration Approach of Healthcare Information System*. International Conference on BioMedical Engineering and Informatics, 2008.

Damodaran, L. (1996). User involvement in the systems designprocess – a practical guide for users. *Behaviour & Information Technology*, Vol. 15(6), pp. 363-77

Denscombe, M. (2009) *Forskningshandboken- för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. (2:a upplagan) Studentlitteratur Lund

Fitch. C.J (2004) *Information Systems in Healthcare: Mind the Gap*.  
Healthcare Computing Group, Department of Information Systems and Computer Applications, University of Portsmouth, United Kingdom

Gould. J, Lewis. C. (1985) *Designing for Usability: Key Principles and What Designers Think*. *Communications of the ACM*, vol.28, no. 3, 1985.

Gustavsson, T. (2007) *Agil, kosten att utföra projekt*. TUK förlag AB, Karlstad

Grilo.A, Jardim-Goncalves. R, Velez Lapao. L, Cruz-Machado.V, (2009) *Challenges For The Development of Interoperable Information Systems in Healthcare Organizations*. International Conference on Interoperability for Enterprise Software and Applications 2009, China

Hsieh, H. Shannon, S. (2005) *Three Approaches to Qualitative Content Analysis*. *Qualitative health research*, vol. 15, No. 9, pp. 1277-1288, 2005.

Kuljala.S (2003) User involvement: a review of the benefits and challenges. *Behaviour & Information Technology*, Vol. 22(1), pp. 1-16

Lyng. K, Pedersen.B. (2011) *Participatory design for computerization of clinical practice guidelines*. *Journal of Biomedical Informatics*, vol. 44, pp. 909-918, 2011.

Maguire.M. (2001) *Methods to support human-centred design*. *Human-Computer Studies* vol,55, pp.587-634, 2001.

Mantzana V, Themistocleous M, Irani Z, Morabito V (2007) *Identifying healthcare actors involved in the adoption of information systems*. *European Journal of Information Systems* 2007, Vol. 16, pp 91–102.

Rundquist. J (2007) *Beställarkompetens vid beställning av projekt: Teknisk-, process-, och social kompetens*. *Perspektiv på projektledning*, vol.12, nr. 2, sid. 134-145, 2007.

Steen.M, Kuijt-Evers. L, Klok.J (2007). *Early user involvement in research and design projects – A review of methods and practices*. Paper for the 23rd EGOS Colloquium (European Group for Organizational Studies) Vol. 25

Tichy. L, Bascom.T (2008) *The Business End of IT Project Failure*. Mortgage Banking pp. 28-35, 2008.

Trigg. R , Bødker.S, Grønbæk. K. (1991) *Open-ended interaction in cooperative prototyping: A video-based analysis*. Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 3, pp.63-86, 1991.

## Litteratur

Avison, D & Fitzgerald. G (2006) *Information System Development methodologies, techniques & tools*. 4 uppl. Maidenhead, Berkshire: McGraw-Hill Education

Dalen. M ( 2008) *Intervju som metod*. Gleerups, Malmö

Eneroth. B (1987) *Hur mäter man vackert? Grundbok i kvalitativ metod*. Natur och kultur, Lund

Hedman J, Nilsson F, Westelius A (2009) *Temperaturen på affärssystem i Sverige*. Studentlitteratur, Lund, Sverige

Hellevik. O (1987) *Forskningsmetoder i sociologi och statsvetenskap*. Natur och kultur, Lund, Sverige

Kvale. S, Brinkmann. S (2009) *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (2:a upplagan). Studentlitteratur, Lund, Sverige

Magnusson, J. Olsson, B (2008) *Affärssystem* (2:a upplagan). Studentlitteratur, Lund, Sverige.

Ruland, C (2002) *Vårdinformatik*. Natur & Kultur, Stockholm

Schuler D, Namioka A (1993) *Participatory Design, principles and design*. Lawrence Erlbaum Associates Inc Publishers, New Jersey, USA

Sharp H, Rogers Y, Preece J, (2007). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (2nd edition). River Street, Hoboken, NJ 07030, USA: Wiley & Sons Inc.

Tonnquist. B (2012) *Projektledning*. (4:de upplagan). Sanoma utbildning AB, Stockholm

## Webblänkar

[1] Scandurra. I (2013) *Om eHälsosystemens användbarhet2013*. Hämtad 140109 från: [https://vardforbundet.se/Documents/Rapporter/Nationella/St%C3%B6rande%20el%20st%C3%B6djande\\_eHA%20slutrapport\\_rev2.pdf](https://vardforbundet.se/Documents/Rapporter/Nationella/St%C3%B6rande%20el%20st%C3%B6djande_eHA%20slutrapport_rev2.pdf)

[2] IT i vården (2014) *Här är distriktsläkares krav på IT-utvecklingen*. Hämtad 140215 från: <http://itivarden.idg.se/2.2898/1.544746/debatt--har-ar-distriktslakarnas-krav-pa-it-utvecklingen>

[3] Nilsson, F (2007) *Den komplexa vården*. Hämtad 140401 från: [http://www.skane.se/upload/Webbplatser/Utvecklingscentrum/dokument/utvecklingscentrum\\_webb2.pdf](http://www.skane.se/upload/Webbplatser/Utvecklingscentrum/dokument/utvecklingscentrum_webb2.pdf)

[4] *Nationell IT-strategi för vård och hälsa* (2006) Hämtad 140401 från: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/03/73/9959f31e.pdf>

# Bilagor

## Intervjuguide Leverantörer

### **Systemutveckling:**

Hur ser din yrkesroll ut i dagens läge?

Kan du berätta om exempel på projekt (med framtagning av nya system) du deltagit i?

Exempelvis det senaste, vad var din roll och hur såg ditt arbete under hela processen? (Med process menar vi från förstudie till implementation)

Vad används för metoder vid utvecklingen?

*Traditionell/Agil?*

Hur ser kravframställningen ut?

Hur ser kraven ut när ni får dem?

Hur ser beställarens roll ut?

Hur ser ert ansvar ut efter "släppt projekt"?

Hur utbildas användare inom nya system?

Vems ansvar är det att utbilda användarna?

### **Systemutveckling inom vården:**

Vad har du erfarenheter inom systemutveckling inom vården?

Upplever du att finns problem inom denna sektor?

Hur skiljer sig systemutveckling inom vården från systemutveckling i andra branscher?

Skiljer sig beställarens roll i systemutveckling i vården jämfört med andra branscher?

(Finns det krav på att nya system skall kunna kommunicera med befintliga system som används?)

### **Användarinvolvering:**

Vilka är generellt användare till de system ni utvecklar inom vården?

Är användarna med i kravframställningen?

Involveras dessa i utvecklingsprocessen?

Använder ni metoder/verktyg för användarinvolvering?

När i processen involveras de?

Ser du trender i användarinvolvering?

*Om ja, hur har det sett ut historiskt?*

Anser du att det finns problem med IT-system i vården idag?

*I så fall vad?*

(Hur kan de lösas/är användarinvolvering en lösning?)

## **Intervjuguide Beställare**

### **Inledning**

Kan du berätta lite om din bakgrund?

Hur ser din yrkesroll ut för närvarande?

Kan du berätta om ett projekt du är/har varit involverad i?

### **Systemutveckling/projektprocessen**

Hur ser processen ut med framtagning av nya system? Från förstudie till implementation

Vilka är delaktiga i processen?

Hur går detta urval till?

Vem tar fram krav?

Hur ser kravprocessen ut? (Framställning och verifiering)

Varför uppkommer nya system?

Vem ser behoven? Strategi?

Hur ser uppkomsten ut av nya system?

Hur inleds processen?

Ungefär hur lång tid tar processen?

Hur ser ert samarbete ut med utvecklarna?

Vem "styr båten"?

Hur ser utbildningen ut av användare?

Vems ansvar är det att utbilda användarna?

### **Användarinvolvering**

Hur involverar ni användare?

Använder ni metoder/verktyg för användarinvolvering?

Vilka användare involveras och varför?

Hur tas på deras åsikter tillvara?

Itereras system under utveckling tillsammans med användare?

Vad händer med användare efter implementation?

Mäter ni användaracceptansen?

Hur hanteras en icke önskvärd situation? Exempelvis om systemet inte alls fungerar i praktiken?

Har användare någonstans de kan vända sig om de upplever problem med system?

Hur hanteras dessa åsikter?



## **Intervjuguide Användare**

### **Inledning**

Kan du berätta lite om din bakgrund?

Hur ser din yrkesroll ut för närvarande?

Hur ser systemkontakten ut i ditt arbete?

Hur många system kommer du i kontakt med?

Vad har de för funktion?

Upplever du systemen som ett stöd i ditt arbete? Motivera

Vad har du för personliga åsikt om systemen du arbetar med?

### **Användarinvolvering**

Har du varit delaktig i en utveckling av ett nytt system? Utveckla

Hur blir du informerad om nya system?

Hur lång tid innan implementation?

Blir ni informerade innan slutgiltig upphandling?

Upplever du att du har något att säga till om vid uppkomsten av nya system?

Har det hänt att utvecklare besöker din arbetsplats? I så fall, vad fyllde de för funktion?

Vid införande av nytt system, hur ser utbildningen ut?

Vilken typ av utbildning?

Vem utför den?

Har du någonstans du kan vända dig om du upplever att systemen på din arbetsplats inte fungerar?

Har ledningen på din arbetsplats gjort efterföljande kontroller när det har implementerats ett nytt system?

Hur tror du att framtida generationers vårdpersonal kommer att arbeta med system/IT?

Hur tror du att framtiden ser ut inom IT i vården?

Åsikt om framtida generationers datorvana och IT i vård?

IT-kurser på vårdutbildningar

Caroline Nilsson 23 år, Valfritt  
Informatikprogram

Ulrika Fridolf 22 år , Valfritt  
Informatikprogram



Besöksadress: Kristian IV:s väg 3  
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad  
Telefon: 035-16 71 00  
E-mail: [registrator@hh.se](mailto:registrator@hh.se)  
[www.hh.se](http://www.hh.se)